



HAL
open science

Appropriation et intégration pédagogique du numérique : le cas de l'incubateur numérique des écoles de Mulhouse

Mustapha Nacim Kadi

► To cite this version:

Mustapha Nacim Kadi. Appropriation et intégration pédagogique du numérique : le cas de l'incubateur numérique des écoles de Mulhouse. Education. Université de Haute Alsace - Mulhouse, 2022. Français. NNT : 2022MULH2841 . tel-04042226

HAL Id: tel-04042226

<https://theses.hal.science/tel-04042226>

Submitted on 23 Mar 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE HAUTE-ALSACE
UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

THESE

Pour l'obtention du grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE HAUTE-ALSACE

ECOLE DOCTORALE : Sciences humaines et sociales (ED 519)

Discipline : Sciences de l'Education

Présentée et soutenue publiquement par :

Mustapha Nacim KADI

Le 08 Décembre 2022

APPROPRIATION ET INTEGRATION PEDAGOGIQUE DU NUMERIQUE :

LE CAS DE L'INCUBATEUR NUMERIQUE DES ECOLES DE MULHOUSE

TOME I

Sous la direction de Prof. Sondess **BEN ABID ZARROUK** & Bernard **COULIBALY**, MCF
HDR

Jury :

- Prof. Vassilis KOMIS, Université de Patras (Rapporteur)
- Prof. Abdelouahad MABROUR, Université d'El Jadida (Rapporteur)
- Prof. Loïc CHALMEL, Université de Haute Alsace (Examinateur)
- Dr. Hervé DAGUET, MCF, Université de Rouen (Examinateur)
- Prof. Ecaterina PACURAR, Université de Lille (Examinatrice)
- Prof. Sondess BEN ABID ZARROUK, Université de Haute Alsace (Co-Directrice de thèse)
- Dr. Bernard COULIBALY, MCF HDR, Université de Haute Alsace (Co-Directeur de thèse)

L'Université de Haute-Alsace n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les thèses. Celles-ci doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

REMERCIEMENTS

Mes plus vifs remerciements à celles et ceux qui ont permis à ce travail d'aboutir

A Mme Sondess Ben Abid-Zarrouk pour avoir cru en moi et m'avoir donné ma chance dans ce doctorat ;

A mes deux directeurs, Mme Ben-Abid Zarrouk et Mr Coulibaly pour leur suivi attentif et leurs conseils toujours utiles et avisés ;

Aux membres du jury pour avoir accepté de donner d'un temps que je sais précieux pour évaluer et discuter ce travail ;

Aux membres des comités de suivi de thèse qui, par leurs remarques, m'ont éclairé et indiqué la voie à suivre ;

A Mr Loïc Chalmel, ancien directeur du LISEC, qui m'a ouvert les portes d'un contrat doctoral bien utile pour un étudiant non boursier ;

A tous les enseignants des écoles de Mulhouse qui ont accepté de répondre à mon questionnaire et de participer aux entretiens et/ou m'ont ouvert les portes de leurs classes.

Aux responsables du projet INEM pour leur accompagnement et leurs facilitations diverses

A celles et ceux de l'UHA qui ont pu faciliter mon parcours ou qui ont pu m'apporter une aide durant celui-ci

MERCI à ma famille, mes proches et mes amis pour leur soutien

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Croissance des utilisateurs de médias sociaux dans le monde (https://wearesocial.com/fr , s.d.)	10
Figure 2 Taux de pénétration d'Internet (https://wearesocial.com/fr , s.d.)	10
Figure 3 Croissance Internet dans le monde (https://wearesocial.com/fr , s.d.)	11
Figure 4 Taux de pénétration des médias sociaux (https://wearesocial.com/fr , s.d.).....	12
Figure 5 Utilisation du mobile, d'Internet et des médias sociaux en France (https://wearesocial.com/fr , s.d.)	12
Figure 6 Utilisation des différents appareils ou dispositifs connectés en France (https://wearesocial.com/fr).....	13
Figure 7 La courbe de la diffusion de l'innovation selon Rogers (1962)	43
Figure 8 Catégories d'innovateurs selon Rogers.....	43
Figure 9 Processus de décision innovante selon Rogers	44
Figure 10 Les modèles de la diffusion et de la traduction (Latour, 1989, p. 232)	48
Figure 11 La théorie de l'action raisonnée (Fishbein & Ajzen, 1975).....	59
Figure 12 La théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991).....	60
Figure 13 Le modèle TAM dans sa 1ère version (Davis, 1989, p. 985)	61
Figure 14 Le modèle UTAUT (Unified Theory of Acceptance And Use of Technology (Venkatesh et al. 2003, p. 447).....	62
Figure 15 Représentation graphique des différents contextes d'usage des TIC (Karsenti & Tchameni Ngamo, 2009, p. 63).....	75
Figure 16 Le modèle CBAM.....	83
Figure 17 Niveau d'implantation des TIC selon (Moersch, Next steps : Using LoTi as a research tool. , 1995, 2001)	84
Figure 18 Les stades d'intégration selon le modèle ACOT	86

Figure 19	Modèle systémique du processus d'innovation (Depover & Strebelle, 1997, p. 78)	88
Figure 20	Modèle de Morais (2001)	90
Figure 21	Le modèle de Raby (2004, p. 36)	92
Figure 22	Facteurs d'influence de l'intégration des TIC (Raby, 2004, p. 52)	93
Figure 23	Le modèle TPack de Koehler & Mishra (2008)	94
Figure 24	Le modèle TPack de Niess et <i>al.</i> (2009)	95
Figure 25	Le modèle SAMR	96
Figure 26	Le modèle ASPID (Karsenti, 2013)	98
Figure 27	Le modèle AFRI (Villemontheix & Béziat, 2013, p. 334)	105
Figure 28	Le carré PADI (Wallet, 2010)	106
Figure 29	Relations entre les différents acteurs de la recherche	130
Figure 30	Formalisation et contextualisation du changement dans les quatre démarches de recherche (David, 2000)	139
Figure 31	Co-construction de l'espace partenarial de recherche (http://univ.scholarvox.com.scd-proxy.uha.fr/reader/docid/88828662/page/61)	143
Figure 32	Les modalités de co-construction de l'espace de recherche partenariale (http://univ.scholarvox.com.scd-proxy.uha.fr/reader/docid/88828662/page/61)	144
Figure 33	Modèle mixte séquentiel exploratoire	147
Figure 34	Modèle mixte séquentiel explicatif	148
Figure 35	Un modèle séquentiel multiple adapté de Creswell & Plano-Clark (2011)	149
Figure 36	Notre protocole de recherche adapté de Creswell & Plano-Clark (2011)	149
Figure 37	Objectifs de la Direction du Numérique éducatif (https://eduscol.education.fr/cid93919/la-mission-d-incubation-de-la-dne.html)	153
Figure 38	La mission d'incubation des projets numériques (https://eduscol.education.fr/cid93919/la-mission-d-incubation-de-la-dne.html)	154
Figure 39	L'incubateur académique (https://eduscol.education.fr/cid93919/la-mission-d-incubation-de-la-dne.html)	155

Figure 40	Quelques incubateurs académiques en France.....	157
Figure 41	Organisation du projet INEM (https://www.ac-strasbourg.fr/pedagogie/dane/dans-le-premier-degre/incubateur-de-projets-numeriques/)	162
Figure42	Un livre numérique créé à partir de BookCreator (https://read.bookcreator.com/L5oBpfgcwCMZyY7nLB1k42RUrT93/rVyL1R54RCGxtIolUjPQdw)	169
Figure 43	Un segment d'une affiche réalisée à l'École élémentaire Koechlin – Mulhouse	170
Figure 44	Un segment d'une affiche réalisée à l'École Jean XXIII.....	170
Figure 45	Extrait de l'affiche réalisée à l'école Cour de Lorraine de Mulhouse	171
Figure 46	Un segment extrait de l'affiche réalisée les EEP Wolf, EEP Victor Hugo – Mulhouse.....	172
Figure 47	Un exemple d'exercice en ligne. Extrait de l'affiche réalisée à l'École Haut-Poirier – Mulhouse III.....	173
Figure 48	Un segment d'une affiche réalisée à l'école Filozof.....	173
Figure 49	Extrait d'une affiche réalisée à l'École Freinet et à l'École Wolf Mulhouse	174
Figure 50	Padlet Amiral	175
Figure 51	Affiche du forum de l'INEM	182
Figure 52	Un exemple de poster affiché lors du forum de l'INEM	183
Figure 53	Le modèle DRUPA.....	305

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1	Population des enseignants exerçant dans les écoles de Mulhouse (Secteur public).....	189
Graphique 2	Population des enseignants exerçant dans les écoles de Mulhouse (Secteur privé).....	189
Graphique 3	Âge des répondants	192
Graphique 4	Ancienneté dans l'enseignement	193
Graphique 5	Année de réussite au concours de recrutement	193
Graphique 6	Dernier diplôme obtenu.....	194
Graphique 7	Secteur d'exercice	195
Graphique 8	Niveau d'enseignement	195
Graphique 9	Equipements à disposition des enseignants des écoles de Mulhouse.....	207
Graphique 10	Niveau d'intégration des TIC	209
Graphique 11	Usages professionnels du numérique	213
Graphique 12	Utilisation des outils numériques	215
Graphique 13	Besoins exprimés.....	233
Graphique 14	Compétences requises selon les sujets interrogés	234
Graphique 15	Besoins en accompagnement.....	235

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Invention et innovation selon Alter et Rogers.....	41
Tableau 2	L'innovation en éducation (Mérieu, 2017, p. 2)	68
Tableau 3	Comparaison entre recherche-action et recherche-intervention.....	135
Tableau 4	Déploiement des outils numériques	166
Tableau 5	Vidéos de classe	184
Tableau 6	Visites sur terrain	187
Tableau 7	Classes du groupe d'appui observées.....	196
Tableau 8	Entretiens réalisés	203
Tableau 9	Modèle Fourgous de l'intégration des TIC	209

TABLES DES MATIERES

Remerciements	ii
Liste des figures	iii
Liste des graphiques	vi
Liste des tableaux	vii
Tables des matières	viii
Introduction générale.....	1
PARTIE 1	CADRAGE CONTEXTUEL, CONCEPTUEL
ET PROBLEMATISATION	7
Chapitre 1 : Des contextes.....	8
Introduction.....	9
1.1 Le contexte historique.....	9
1.1.1 Le contexte mondial	9
<i>1.1.1.1 Le digital dans le monde : quelques chiffres-clés</i>	9
1.1.2 Un demi-siècle de politique volontariste : retour sur l'intégration des outils technologiques en classe en France.....	13
<i>1.1.1.1 Années 60 : Les premiers pas</i>	14
<i>1.1.1.2 Période 1970-1985 : C'est le temps des premières expérimentations dans le secondaire</i>	15
<i>1.1.1.3 Période 1986-1996 : Un temps mort</i>	18
<i>1.1.1.4 Période 1997-2007 : De l'entrée d'Internet à l'Ecole à la République Numérique à l'Ecole</i>	18
<i>1.1.1.5 Depuis 2007, deux plans d'envergure</i>	21
1.2 Contexte d'implantation du projet/de la thèse	26
1.3 Contexte scientifique de la recherche : Ce que disent les recherches en France sur l'école primaire et le numérique	30
Conclusion	35
Chapitre 2 : Comprendre l'innovation	36
Introduction.....	37
2.1 Considérations générales	37

2.1.1 Ce qu'innover veut dire.....	37
2.1.2 Un champ à la croisée des sciences sociales.....	39
2.2 L'adoption d'une innovation : des approches différentes	41
2.2.1 L'approche de la diffusion : la théorie de la diffusion de l'innovation de Rogers (1962)	42
2.2.2 L'approche de l'innovation : la théorie de l'acteur-réseau de Akrich (1998).....	46
2.2.3 L'approche de l'appropriation.....	51
2.3 L'adoption d'une innovation : facteurs d'influence, contraintes et résistances.....	55
2.3.1 La théorie de la diffusion de Rogers (2003)	56
2.3.2 La théorie de l'action raisonnée ou Theory of Reasoned Action de Fishbein et Ajzen (1975)	58
2.3.3 La théorie du comportement planifié ou Theory of Planned Behavior d'Ajzen (1991)	59
2.3.4 La Théorie de l'acceptance technologique ou Technology Acceptance Model (TAM) : (Davis, 1986 ; Davis et al., 1989).	60
2.3.5 La théorie unifiée d'acceptation et d'usage des technologies (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) : Venkatesh et al. (2003).....	62
2.4 Catégories et formes d'innovations	63
2.5 Innover en pédagogie.....	64
2.5.1 Définir l'innovation en éducation.....	66
2.5.1 Caractéristiques de l'innovation en éducation	69
2.5.1.1 La nouveauté	69
2.5.1.2 Le produit.....	70
2.5.1.3 Le changement/l'amélioration	70
2.5.1.4 La durabilité et la transférabilité.....	70
2.5.2 Les types d'innovateurs pédagogiques	72
2.5.3 Les différents types d'usage éducatifs des TIC.....	74
Conclusion	76
Chapitre 3 : intégration des TIC dans l'enseignement : concepts, modèles et typologies	77
Introduction.....	78
3.1 De l'intégration physique à l'intégration pédagogique.....	78
3.2 Différentes approches d'intégration des TIC dans le système éducatif.....	80
3.3 Les modèles d'intégration des TIC.....	81
3.3.1 Le modèle C.B.A.M (Concerns-Based Adoption Model) de Hall & Hord, (1987)	82

3.3.2 Le modèle ACOT (Apple Classrooms of Tomorrow), (Sandholtz, Ringstaff, & Dwyer, 1997).	85
3.3.3 Le modèle systémique de l'innovation de Depover & Strebelle (1997)	87
3.3.4 Le modèle de Morais (2001).....	89
3.3.5 Le modèle du processus d'intégration des TIC de Raby (2004)	90
3.3.6 Le modèle TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) : Koehler & Mishra (2008)	94
3.3.7 Le modèle SAMR : Puentedura (2010)	96
3.3.8 Le modèle ASPID (Karsenti, 2013)	97
Conclusion	99
Chapitre 4 : Usages des TIC : des notions en question	100
Introduction.....	101
4.1 Le concept d'usage.....	101
4.1.1 Usage, utilisation et pratique	101
4.1.2 Usage vs Non-usage	103
4.2 La sociologie des usages.....	106
4.3 L'approche instrumentale de Rabardel (1995)	108
4.2.1 Artefact/Instrument : des notions semblables ?.....	109
4.2.2 Instrumentation/instrumentalisation	110
Conclusion	111
Chapitre 5 : Problématique et hypothèses de recherche.....	112
Introduction.....	113
5.1 Un questionnement	114
5.2 Un corps d'hypothèses.....	116
5.2.1 Hypothèse 1.....	116
5.2.2 Hypothèse 2.....	117
5.2.3 Hypothèse 3.....	117
5.3 De la réflexion à l'action.....	118
Conclusion	119
Synthèse de la partie 1.....	120
PARTIE 2	Méthodologie et résultats d'enquête
	122
Chapitre 6 : Considérations épistémologiques et méthodologiques.....	123
Introduction.....	124

6.1 La posture : une « familiarité distante »	125
6.2 La relation avec les acteurs de la recherche: la rencontre de la verticalité et de l'horizontalité 127	
6.3 Recherche-action ou recherche-intervention : le doute.....	131
6.4 Recherche qualitative ou/et recherche quantitative ?	145
Conclusion	150
Chapitre 7 : Le dispositif INEM.....	151
Introduction.....	152
7.1 Une politique nationale : l'incubation.....	152
7.1.1 La mission d'incubation des projets numériques (MIPN) : explorer pour mieux généraliser	153
7.1.2 Quelques incubateurs académiques en France	156
7.2 L'Incubateur Numérique des Écoles de Mulhouse : Objectifs, acteurs, mise en œuvre, actions. 159	
7.2.1 Objectifs de l'INEM.....	160
7.2.2 Participants/Acteurs du projet	160
7.2.3 Mise en œuvre du projet.....	162
7.2.3.1 <i>Les premiers pas</i>	162
7.2.3.2 <i>Le changement de cap</i>	163
7.2.3.3 <i>Pilotage du projet</i>	165
7.2.3.4 <i>Rôle du groupe d'appui</i>	165
7.2.3.5 <i>Dotations et Equipements</i>	166
7.2.3.6 <i>Formation des enseignants</i>	168
7.2.4 Quelques expérimentations réalisées avec le numérique dans le cadre de l'INEM	168
7.2.4.1 <i>Avec Book Creator</i>	168
7.2.4.2 <i>Avec WebRadio</i>	169
7.2.4.3 <i>Avec Thymio</i>	169
7.2.4.4 <i>Avec Classroom et Beneylu School</i>	170
7.2.4.5 <i>Avec la réalité augmentée</i>	171

7.2.4.6 Avec Learning Apps	172
7.2.4.7 Avec Twitter.....	173
7.2.4.8 Avec un environnement numérique de travail (ENT).....	174
7.4.2.9 Avec Mathador Classe	174
7.2.5 Communication et visibilité.....	175
7.2.5.1 Viaeduc.....	175
7.2.5.2 Padlet	175
7.2.5.3 Twitter	179
7.2.6 La valorisation du projet.....	179
7.2.6.1 Des expositions.....	179
7.2.6.2 Des rencontres scientifiques (symposiums, forums et autres).....	180
Conclusion	185
Chapitre 8 : Le recueil de données	186
Introduction.....	187
8.1 Le premier contact avec le terrain : les visites d'établissements.....	187
8.2 Le questionnaire	188
8.2.1 Les modalités de l'enquête	188
8.2.1.1 Le public cible	188
8.2.1.2 Le recueil des données	189
8.2.1.3 Le questionnaire.....	191
8.2.2 Profil des répondants	192
8.3 L'observation des classes du groupe d'appui.....	196
8.4 Les entretiens compréhensifs	201
8.4.1 Pourquoi des entretiens ?	201
8.4.2 Les modalités de l'entretien	202
8.4.3 Les personnes interrogées	203
8.4.4 Les guides d'entretien	204
Conclusion	204
Chapitre 9 : Analyse des résultats et interprétation.....	205

Introduction.....	206
9.1 Equipements et ressources	206
9.2 Maîtrise du numérique.....	207
9.3 Représentations du numérique.....	210
9.4 Usages du numérique et appropriation	212
9.4.1 Utilisation personnelle des TIC.....	216
9.4.2 Un continuum usages privés/usages professionnels/pédagogiques	219
9.4.3 Les usages contraints ou l'« effet confinement »	221
9.5 Freins et leviers	227
9.5.1 Equipements, matériels et ressources	237
9.5.2 Formation	242
9.5.3 Accompagnement et partage d'expériences	244
9.6 Les élèves et le numérique.....	250
9.7 Regards portés sur l'INEM.....	257
9.7.1 Le projet	258
9.7.1.1 <i>La problématisation</i>	258
9.7.1.2 <i>L'intéressement</i>	259
9.7.1.3 <i>L' enrôlement</i>	264
9.7.1.4 <i>La mobilisation</i>	268
9.7.2 Limites du projet	273
9.7.3 Existe-t-il un avenir pour le projet ?	277
Conclusion	278
Synthèse de la partie 2.....	280
PARTIE 3	
Discussion et Modélisation	282
Chapitre 10 : Discussion générale	283
Introduction.....	284
10.1 L'appropriation du numérique ne se décrète pas ; elle se construit !.....	284
10.2 Des usages pédagogiques bridés et un parcours semé d'embûches.....	289
10.3 L'INEM : un dispositif au-delà des attentes ?.....	291
10.3.1 Une fonction d'accompagnement de l' « apprenance ».....	293

10.3.2 Une fonction de levier de la transformation pédagogique	294
10.3.3 Une fonction de socialisation	295
10.3.4 Une fonction de sécurisation et de valorisation	296
10.4 La force de la collaboration et du partage du savoir expérientiel	298
Conclusion	301
Chapitre 11 : Un essai de modélisation de l'appropriation des TIC : Le modèle DRUPA....	302
Introduction.....	303
11.1 Le modèle DRUPA.....	303
11.1.1 Les étapes de l'appropriation des technologies.....	306
<i>11.1.1.1 Déclenchement</i>	306
<i>11.1.1.2 Recherches et bidouillages</i>	307
<i>11.1.1.3 Utilisation personnelle et professionnelle</i>	309
<i>11.1.1.4 Personnalisation des usages</i>	310
<i>11.1.1.5 Autonomie</i>	310
11.1.2 Les déterminants de l'appropriation.....	311
<i>11.1.2.1 Le contexte</i>	312
<i>11.1.2.2 Les Facteurs d'influence</i>	312
Conclusion	315
Synthèse de la partie 3.....	316
Chapitre 12 : Conclusion générale et recommandations	317
Bibliographie.....	329
Résumé	364
Abstract	365
Liste des annexes	366
Annexe 1 : Questionnaire adressé aux enseignants	367
Annexe 2 : Guide d'entretien pour responsables.....	377
Annexe 3 : Le guide d'entretien pour enseignants	378
Annexe 4 : Contacts pris, rencontres et réunions dans le cadre du projet INEM.....	381

Annexe 5 : Retranscriptions intégrales des entretiens 383

INTRODUCTION GENERALE

La présente thèse est née d'un projet. Selon la définition donnée par l'Association Française de Normalisation (AFNOR), un projet

est une démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement et progressivement une réalité à venir. Un projet est mis en œuvre pour élaborer une réponse au besoin d'un utilisateur, d'un client ou d'une clientèle. Il implique un objectif, des actions à entreprendre avec des ressources définies dans des délais donnés. (www.esen.education.fr, s.d.)

C'est donc bien de cela qu'il s'agit puisque notre recherche entre dans le cadre du projet d'Incubateur Numérique des Ecoles de Mulhouse (INEM) qui a vu le jour suite à un appel à projets intitulé « Collègue numérique et innovation pédagogique » (appel-a-projets-colleges-numeriques-et-innovation-pedagogique/, s.d.) lancé dès 2016 dans le cadre de l'action "Le plan numérique pour l'éducation" par le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, le commissariat général aux investissements (CGI) au titre du programme des investissements d'avenir.

Le projet INEM entre lui-même dans le cadre d'une politique nationale d'incubation qui s'appuie sur des incubateurs académiques ayant pour vocation de fédérer les acteurs de la recherche, les collectivités et les industriels en vue de la création de partenariats. Un incubateur numérique est

une structure d'écoute et d'impulsion des initiatives locales, habilitée à recevoir l'expression de besoins ou de propositions à visées pédagogique, éducative et de simplification administrative. Elle répond en donnant des avis sur la faisabilité des projets, en organisant l'accompagnement, en apportant de l'ingénierie, de l'expertise et en aidant au financement. (appel-a-projets-colleges-numeriques-et-innovation-pedagogique/, s.d.)

Ces incubateurs « apportent l'ingénierie favorisant l'émergence et la structuration de projets numériques à visée pédagogique, éducative et de simplification administrative » (appel-a-projets-colleges-numeriques-et-innovation-pedagogique/, s.d.).

La démarche mise en œuvre ambitionne de mettre en place, *in fine*, les conditions nécessaires au développement et à la diffusion des innovations techno-pédagogiques. La

mission d'incubation dévolue à la direction du numérique pour l'éducation consiste à « explorer pour mieux généraliser » (appel-a-projets-colleges-numeriques-et-innovation-pedagogique/, s.d.). Elle assure le soutien, la mise en synergie et l'accompagnement des incubateurs académiques en y associant une démarche de réflexion scientifique (rôle des laboratoires de recherche qui répondent aux appels à projets et des thèses inscrites dans le cadre de ces projets). Douze thèmes de recherche ont ainsi été dégagés, tous en lien avec la question du numérique. La présente recherche entre précisément dans le cadre du 9^e thème intitulé *Les enseignants et le numérique : modèles pédagogiques vs modèles d'appropriation des technologies numériques* (eduscol.education.fr, s.d.).

Revenons à présent au projet à l'origine de la présente thèse. Ce projet s'inscrit en fait dans une politique globale de l'état visant à promouvoir le numérique appelée *Plan Numérique pour tous (PNT)*¹. La mairie de Mulhouse a choisi de s'inscrire dans cette politique et de doter les écoles de la ville de Mulhouse en équipements informatiques. L'objectif de ce vaste projet est le déploiement des usages du numérique dans les écoles de la ville de Mulhouse, par exemple «la transformation des pratiques pédagogiques et l'amélioration des apprentissages» (<http://www.education.gouv.fr>, s.d.). Dans cette optique, il s'est agi de fournir un équipement beaucoup plus important aux écoles à partir de l'année 2016, avec comme ambition d'impulser, d'accompagner et de généraliser les usages pédagogiques du numérique dans les écoles. Cette politique ciblée et liée à l'usage des TIC est considérée comme un des facteurs facilitant l'intégration des TIC (Villeneuve, Karsenti, & Collin, 2013) même si comme l'expliquent Prost & Fernagu-Oudet (2016), « disposer de ressources internes est une condition nécessaire, mais non suffisante pour qu'une personne soit reconnue comme agissant avec compétence. Ces ressources ont besoin d'être converties, soutenues par un environnement qui les potentialise » (p.2).

Une démarche partenariale académie-collectivité, avec l'implication du laboratoire de recherche LISEC de l'UHA, de l'ESPE, ainsi que CANOPE, a été installée à l'occasion de la mise en place du projet INEM.

Nous présenterons plus loin en détail le projet et sa mise en œuvre. Pour le moment, nous présentons notre questionnement en lien avec le contexte scientifique.

¹Nous reviendrons plus loin sur les nombreux programmes inscrits par les politiques publiques en matière de numérique éducatif.

La place des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans la société moderne n'est plus à démontrer. Elles sont omniprésentes et ont véritablement révolutionné presque tous les aspects de notre vie quotidienne, tant sur le plan personnel que professionnel. Au sein de la sphère professionnelle, ces technologies sont de plus en plus présentes, devenant gage de compétitivité. Mais que recouvre au juste l'appellation Technologies de l'Information et de la communication en éducation ?

Si pour l'UNESCO, il ne fait pas de doute que les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont, « en peu de temps, devenues l'un des piliers de la société moderne » et que « aujourd'hui, de nombreux pays considèrent la compréhension de ces technologies et la maîtrise de leurs principaux concepts et savoir-faire comme partie intégrante de l'éducation de base, au même titre que la lecture, l'écriture et le calcul. » (<https://unesdoc.unesco.org>, s.d.), le concept ne fait cependant pas toujours consensus dans la littérature scientifique.

Selon Baron & Bruillard (2008), le concept renvoie en effet à un construit très hétérogène puisqu'il regroupe deux réalités différentes : il peut s'agir d'objets techniques, d'outils tels que les ordinateurs, les lecteurs MP3, les smartphones, les consoles, les logiciels ou bien encore d'activités utilisant ces outils (communautés de jeux...). Dans le domaine de l'éducation, Raby réunit sous l'appellation TIC tous les

équipements technologiques (ordinateurs, serveurs, caméras numériques, caméras vidéo numériques, numériseurs, projecteurs, lecteurs de cédéroms, lecteurs de DVD, graveurs, imprimantes, modems, logiciels, etc.) de type numérique pouvant servir d'outils pédagogiques (outils de présentation, d'organisation, de consultation, de transmission, de production, de communication et de collaboration). (2004, p. 19)

Duguet & Morlaix (2017) font le choix d'une acception générale puisqu'elles entendent par TIC « l'ensemble des matériels, logiciels et services numériques pouvant être utilisés pour enseigner » (p.7). C'est cette acception que nous retiendrons pour les besoins de notre recherche.

Dans l'éducation, on associe les TIC à une « nouvelle pédagogie aux méthodes plus actives et plus ouvertes » marquée par l'individualisation de l'enseignement, l'autonomie de l'apprenant, le travail collaboratif, la créativité, sans parler de la maîtrise opérationnelle de ces nouvelles technologies considérées comme indispensables pour s'intégrer dans le monde du travail et la société contemporaine (Lietart, 2015). C'est ce qui explique que la formation des

maîtres à l'intégration pédagogique des TIC constitue l'une des préoccupations majeures des décideurs qui se trouvent confrontés à un véritable bouleversement des modes d'accès au savoir (Karsenti, 2003). L'enjeu est important : les TIC, si elles ne sont pas la panacée, sont tout de même susceptibles d'avoir un impact important sur les résultats scolaires et de favoriser la réussite éducative des élèves si elles sont intégrées de façon pédagogique (Karsenti, Savoie-Zajc, & Larose, 2001 ; Barrette, 2007 ; Karsenti & Fiévez, 2013). C'est ce qu'exprime Karsenti & Bugmann (2016) :

Il ne faut pas se limiter à la seule vision utilitaire des technologies, mais bien cerner les transformations éducatives qu'elles pourraient alimenter dans la classe. Et cette évolution technologique se doit impérativement de passer par la pédagogie, par un enseignement qui incarne le changement et l'innovation, non pas tant d'apprendre à utiliser la technologie, mais plutôt comment mieux enseigner, avec la technologie. (<https://www.lecentre franco.ca>, s.d.)

Pourtant, bien que les technologies de l'information et de la communication soient de plus en plus présentes aujourd'hui au niveau de l'École, la question de leur usage et de leur intégration pédagogique reste problématique. De nombreuses études (Karsenti, 2003 ; Chaptal, 2007 ; Depover, Karsenti & Vassilis, 2007) menées sur leur usage en contexte scolaire montrent que si les écoles en sont à présent relativement bien dotées, les TIC sont généralement sous-utilisées en classe. En effet, souvent, l'usage qui en est fait est bien en deçà des attentes des différents acteurs de l'acte éducatif en raison de l'existence de facteurs divers, des facteurs décrits dans la littérature et que nous verrons *infra* (Dwyer, Ringstaff & Haymore Sandholtz, 1994 ; Baron & Bruillard, 1996 ; Cuban, 2001 ; Daguet & Wallet, 2012).

De nombreux auteurs (Larose, Grenon & Palm, 2004 ; Karsenti, 2007 ; Hutchison & Reinking, 2011 ; Bernet & Karsenti, 2013) font le constat que les TIC sont encore trop peu intégrées dans la pratique enseignante, et que leur effet réel sur la réussite éducative est méconnu (Alluin, 2010 ; Thibert, 2012). Lorsqu'elles le sont, ces technologies sont davantage utilisées, de manière formelle ou informelle, réfléchie ou inconsciente, comme des outils au service de l'enseignement/apprentissage avant ou après la classe : recherche d'informations en vue de la préparation des cours, cahier journal, utilisation des logiciels bureautiques, outils de communication : courriel, blogs, forums. La part de la production, de la création d'objets d'apprentissage est, elle, relativement faible quand elle n'est pas absente. Ce constat, qu'il existe une croissance importante des TIC et une exploitation relativement peu développée en milieu scolaire, est partagé depuis deux décennies par maintes recherches tant en Amérique du

Nord qu'en Europe (Oberg & Gibson, 1999 ; Haughey, 2000 ; Albero & Dumont, 2002; Charlier & Peraya, 2003; Bruillard & Baron, 2006).

C'est que, comme le montrent de plus en plus de travaux, l'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant ne saurait être vue comme un processus strictement mécanique ou technique.

C'est toute la problématique de la préparation et de la formation des enseignants à l'usage optimal des TIC en lien avec l'amélioration de la qualité de la formation des élèves qui est ici soulevée (Karsenti, 2003). C'est ce qu'il faut comprendre à la lecture du paragraphe conclusif du rapport de l'OCDE intitulé « Technologies numériques : quelles implications en termes de politiques et de pratiques éducatives ? » :

En définitive, la réussite de l'intégration des nouvelles technologies dans l'éducation ne dépend pas tant des meilleurs choix en termes de matériel, de temps d'utilisation, de logiciels ou de manuels numériques, mais plutôt de l'intervention d'acteurs clés : les enseignants, les chefs d'établissement et autres décideurs, tous porteurs d'une vision et des capacités pour qu'élèves, nouvelles technologies et apprentissage soient enfin connectés. (2015, p.38)

C'est également le rôle capital de ces partenaires du changement que sont les chefs d'établissements, voire celui d'autres responsables académiques (IEN) qui est posé (Atkins & Vasu, 2000 ; IsaBelle, Lapointe & Chiasson, 2002 ; Otto & Albion, 2004 ; Guichon, 2012 ; OCDE, 2013). Ce sont des acteurs fondamentaux du déclenchement des changements techno-pédagogiques chez les enseignants et de leur encouragement. Ce sont eux qui inspirent, planifient, impulsent et gèrent les ressources financières, humaines, pédagogiques, technologiques et structurelles de l'établissement (OCDE, 2013). Ce sont eux qui favorisent ou réduisent l'intégration des TIC dans les pratiques enseignantes (Sharrat, 1999 ; Atkins & Vasu, 2000 ; Daguet & Wallet, 2012). Dans une étude réalisée en 1995, Larner & Timberlake (1995) cités par IsaBelle, Lapointe & Chiasson (2002) reconnaissent le soutien comme l'une des six variables déterminantes dans l'utilisation des TIC par les enseignants, les autres variables étant la connaissance, l'anxiété, l'attitude personnelle, l'attitude professionnelle et les ressources disponibles à l'école. Il y a lieu de voir le rôle joué par ces acteurs dans l'intégration des TIC dans leurs établissements.

C'est aussi le rôle du « *compagnonnage pédagogique* » ou accompagnement pédagogique de proximité, des collectifs d'acteurs motivés et reconnus compétents assurant

l'accompagnement des enseignants peu enclins à utiliser les technologies dans leur enseignement (Baron, 2006) qui est évoqué. Défini comme l'aide de l'expert d'un domaine (Raucent, Verzat, & Villeneuve, 2010), l'*accompagnement* a pour objectif de guider des novices ou des enseignants en difficulté à maîtriser des compétences et à les mettre en œuvre dans leur classe (Arpin & Capra, 2008).

Voilà pourquoi, la question de l'accompagnement au changement et de la réussite de l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans les écoles primaires de la ville de Mulhouse est au cœur de la présente recherche doctorale.

Notre thèse est structurée en trois parties. Dans la première, nous présentons le cadrage contextuel (chapitre 1), conceptuel (chapitres 2, 3 et 4), la problématique et les hypothèses de recherche (Chapitre 5). Les considérations épistémologiques et méthodologiques (chapitre 6), la description de l'expérience de l'Incubateur Numérique des Ecoles de Mulhouse (INEM) (chapitre 7), le déroulé de la recherche de terrain (chapitre 8) et les résultats de l'enquête exploratoire ainsi que ceux des entretiens semi-dirigés (chapitre 9) constituent l'essentiel de la seconde partie. La troisième partie, est, quant à elle, consacrée à la discussion (chapitre 10) et à la proposition d'un modèle d'appropriation (chapitre 11). Enfin, une conclusion générale et des recommandations (Chapitre 12) viennent clore le travail.

PARTIE 1
CADRAGE CONTEXTUEL, CONCEPTUEL ET
PROBLEMATISATION

CHAPITRE 1 : DES CONTEXTES

Introduction

Afin d'aider à comprendre les tenants et les aboutissants de cette recherche doctorale, il nous paraît utile de la replacer dans son contexte et de voir les évolutions qui ont conduit à la problématique qui est la nôtre.

C'est ainsi que nous verrons dans un premier temps comment les outils technologiques ont été installés dans le champ scolaire puis comment ils ont été progressivement déployés dans le paysage scolaire français. Nous clôturerons le chapitre en décrivant la genèse du projet qui sert de cadre à la présente thèse.

1.1 Le contexte historique

Avant de montrer comment le numérique a peu à peu pris sa place dans le système éducatif français, nous allons faire un petit détour par ce qui s'est passé ailleurs dans le monde, en particulier en Europe. Puis nous retracerons les grandes lignes du processus de déploiement de ces outils dans l'enseignement général français, tous niveaux confondus, depuis son commencement dans les années 1960 jusqu'à ce jour.

1.1.1 Le contexte mondial

Dans un monde en pleine mutation, le numérique occupe une place de plus en plus importante, dans la vie privée comme dans la vie professionnelle.

Pour contextualiser notre sujet, il est utile de donner d'abord quelques chiffres d'une tendance de fond avant de faire un retour sur les actions menées en France visant l'intégration des TIC dans l'enseignement (<https://wearesocial.com/digital-2020>).

1.1.1.1 Le digital dans le monde : quelques chiffres-clés²

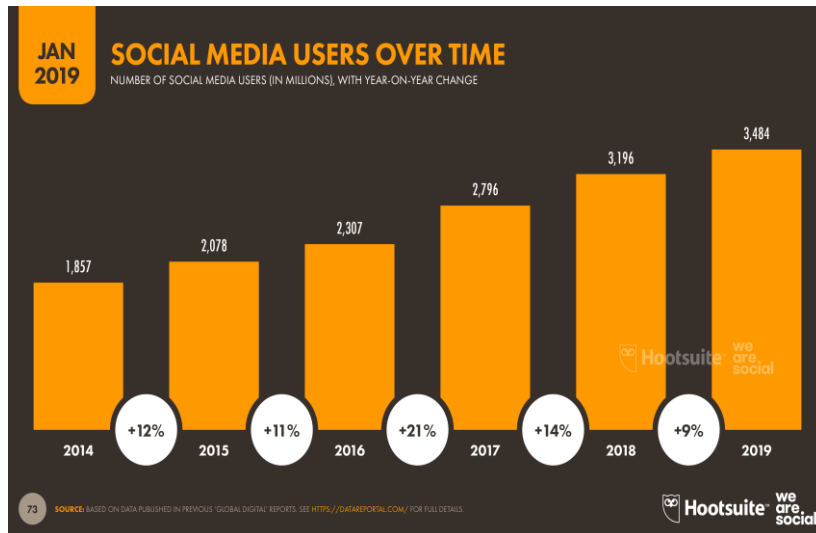
En 2020, sur une population mondiale de 7,77 milliards de personnes, on compte 4,57 milliards d'internautes, 5,16 milliards d'utilisateurs de la téléphonie mobile soit environ les deux tiers de la population mondiale totale et 3,81 milliards d'utilisateurs des réseaux sociaux. Ces chiffres indiquent une tendance haussière par rapport à ceux de 2019 en particulier pour les utilisateurs d'Internet et des réseaux sociaux. La pandémie du Coronavirus est sans doute en lien direct avec cette nette augmentation du fait du nombre de personnes dans le monde qui passent beaucoup plus de temps devant leurs écrans depuis la mise en place du confinement (voir étude du Global Web Index). Il faut quand même signaler que les rapports des années précédentes indiquent la même tendance haussière. C'est ce que montre le graphe suivant

²Les données chiffrées sont extraites des deux rapports Digital Global 2019 et 2020.

indiquant les chiffres de la croissance sur les cinq dernières années pour les utilisateurs de médias sociaux dans le monde.

Figure 1

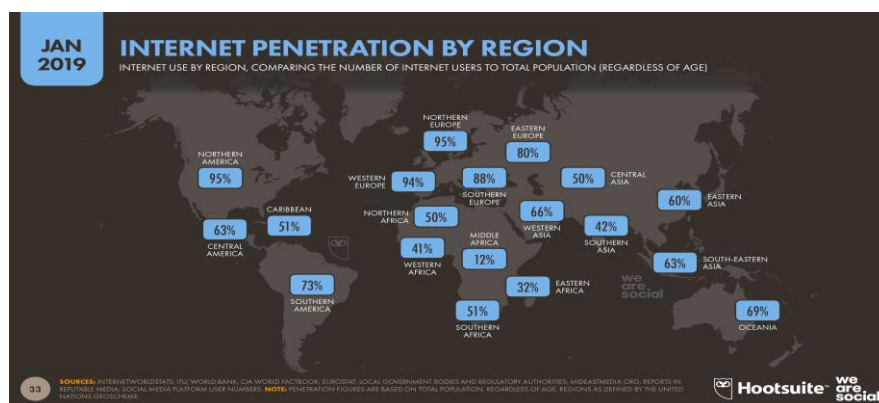
Croissance des utilisateurs de médias sociaux dans le monde (<https://wearesocial.com/fr> , s.d.)



En 2019, l'accès à internet révèle de grandes disparités dans les différentes régions du monde : certaines régions du monde dépassent les 90% de taux de pénétration d'internet (95% pour l'Amérique du Nord et l'Europe du Nord, 94% pour l'Europe de l'Ouest) alors que d'autres peinent à atteindre un taux de 12 % de connexion (exemple de l'Afrique centrale).

Figure 2

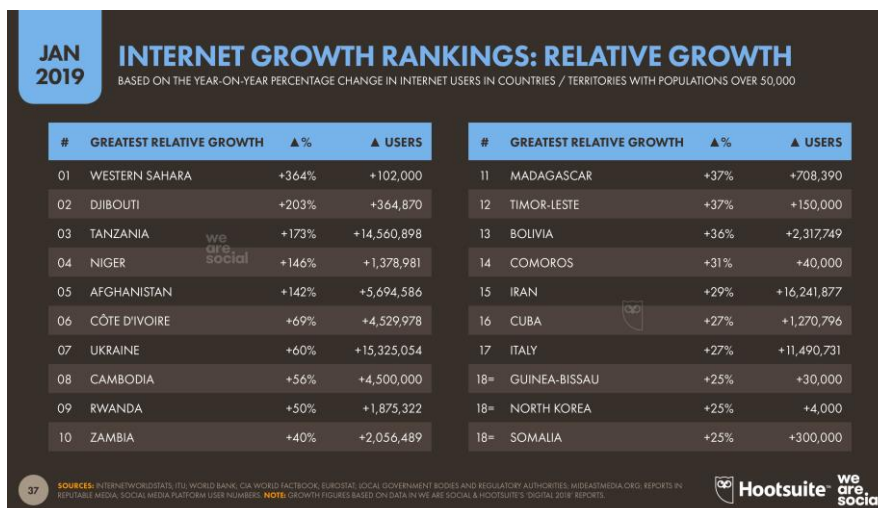
Taux de pénétration d'Internet (<https://wearesocial.com/fr> , s.d.)



Mais malgré des pourcentages relativement faibles, il faut dire que les pays africains sont en tête de classement des régions dont la croissance d'internautes est la plus rapide³. Les pourcentages relatifs du tableau ci-dessous le montrent bien :

Figure 3

Croissance Internet dans le monde (<https://wearesocial.com/fr>, s.d.)

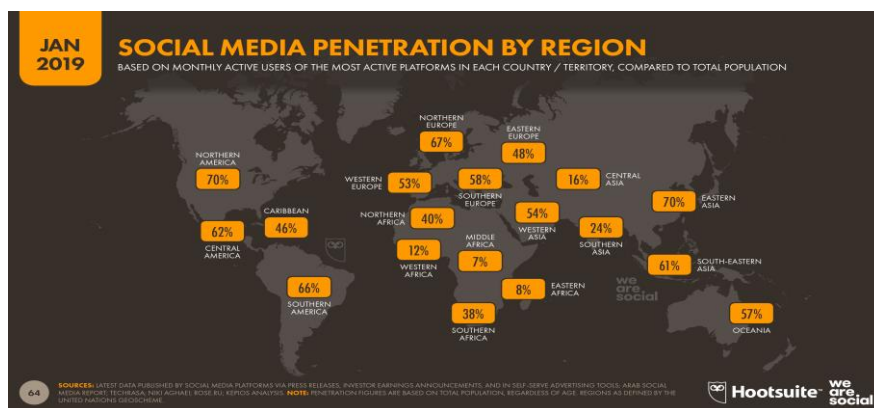


En 2019, le taux de pénétration des médias sociaux suit à peu près le même rapport : c'est en Amérique du Nord et en Asie de l'Est que l'on compte le plus grand pourcentage d'utilisateurs de plateformes (70%), suivis de l'Europe du Nord (67%) et de l'Amérique centrale (62%). En bas du classement, se situent l'Afrique centrale (7%) et l'Afrique de l'Ouest (8%).

³Cette croissance rapide est assez générale car le nombre d'utilisateurs d'Internet dans le monde a augmenté de plus de 1,9 milliard en seulement 5 ans, soit une augmentation de plus de 75%.

Figure 4

Taux de pénétration des médias sociaux (https://wearesocial.com/fr , s.d.)



Toujours dans le même rapport, il apparaît qu’en France, en 2019, sur une population totale de 65,36 millions de personnes, on compte près de 65 millions d’abonnés mobiles (soit un taux de 99%), 60,42% d’utilisateurs d’internet (92%), 38 millions d’utilisateurs actifs de médias sociaux (58%) et 33 millions d’utilisateurs de médias sociaux sur mobile soit 50% de la population globale.

Figure 5

Utilisation du mobile, d’Internet et des médias sociaux en France (https://wearesocial.com/fr , s.d.)

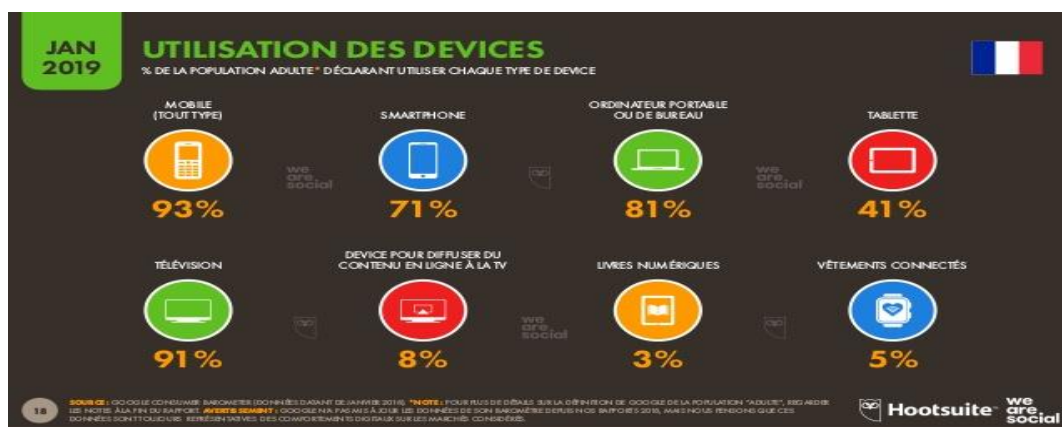


Si l’on s’intéresse de plus près aux outils et aux dispositifs, on observe que 93% de la population interrogée déclare utiliser un appareil mobile de tout type, 81% un ordinateur portable ou de bureau, 71% un smartphone, 41% une tablette, et seulement 3% des livres numériques. C’est ce que montre le graphe qui suit :

Figure 6

Utilisation des différents appareils ou dispositifs connectés en France

(https://wearesocial.com/fr)



On le voit, le phénomène digital est en pleine expansion et les usages du numérique sont de plus en plus diversifiés. C'est dans un contexte largement empreint de numérique que l'Ecole doit trouver sa place et évoluer. Voilà pourquoi, c'est le développement de l'Ecole Numérique qui fera l'objet de notre attention dans ce qui suit.

1.1.2 Un demi-siècle de politique volontariste : retour sur l'intégration des outils technologiques en classe en France

Sur le site du ministère de l'Education Nationale, on peut lire :

Le système éducatif français est engagé dans des transformations pédagogiques et organisationnelles profondes, de l'école maternelle au post-baccalauréat, qui nécessitent de mobiliser fortement les potentialités du numérique. Celui-ci représente en effet un levier de transformation puissant pour accompagner la politique ministérielle dans toutes ses dimensions : transformation pédagogique, avec le numérique au service des apprentissages et de leur évaluation, formation aux enjeux et aux métiers de demain, simplification des relations avec les usagers, modernisation du fonctionnement de l'État avec des systèmes d'information repensés. (<https://www.education.gouv.fr>, s.d.)

On peut alors s'attendre à des actions sur le terrain de l'Ecole : un encouragement à l'enseignement avec le numérique, un accompagnement du développement professionnel des enseignants, un développement des compétences numériques des élèves..... C'est cet état des lieux que nous nous proposons de faire dans ce qui suit.

Au plan de la politique d'équipements des établissements, Bernard & Ailincai (2012) décrivent comment les outils informatiques se sont peu à peu installés dans le paysage scolaire français dans l'enseignement général, tous niveaux confondus, depuis son commencement dans les années 1970. Ils montrent notamment que le processus s'est réalisé en deux grands mouvements, d'expérimentation puis de généralisation, articulés autour d'une période charnière de la fin des années 1980 qui allait marquer l'avènement du multimédia et les premiers pas de l'Internet dans la société. Plusieurs étapes ont structuré le processus de déploiement des outils numériques dans l'enseignement en France, depuis les diverses expérimentations jusqu'à la généralisation.

Nous verrons dans cette rétrospective sur l'informatique dans l'enseignement que ces cinquante années (1970-2020) ont été marquées du sceau d'une nette volonté d'implémenter en France le numérique (l'informatique d'abord), pour ne pas rester en marge des évolutions sociétales, économiques et culturelles et pour ne pas être en décalage par rapport à ce qui se passe partout dans le monde (Wallet, 1997 ; Béziat, 2003).

1.1.1.1 Années 60 : Les premiers pas

C'est en 1967, qu'est lancée en France par le Général De Gaulle, la première grande action en faveur du développement de l'industrie informatique française : c'est le Plan Calcul. Ce plan qui s'appuie sur la Compagnie Internationale d'Informatique (<https://www.epi.asso.fr>, s.d.) (convention CII d'avril 1967) poursuit comme objectifs « de développer une industrie informatique française, d'organiser les équipements informatiques publics et semi-publics et de promouvoir l'enseignement, la formation » (Pélisset, 1985). Concernant la recherche, un Institut de Recherche sur l'Informatique et les Automatismes (I.R.I.A. devenu depuis I.N.R.I.A.) est créé la même année (1967). En matière d'enseignement, en raison de l'évolution technologique rapide qui appelle des enseignements techniques nouveaux, de gros efforts sont faits en particulier au niveau de l'enseignement technique. Les lycées techniques pionniers se tournent par exemple vers les métiers de la mécanographie et vers l'étude des automatismes en particulier en pneumatique, en fluide, en électromécanique et en électronique (Pélisset, 1985).

1.1.1.2 Période 1970-1985 : C'est le temps des premières expérimentations dans le secondaire

Les initiatives croissent à la fin 60, les expériences se diversifient dans différents paliers de l'éducation nationale (école élémentaire, lycées, universités, grandes écoles) et les écoles privées se multiplient.

Dès les années 1970, l'Education nationale, consciente de la nécessité de s'adapter aux développements liés à la rapide évolution des technologies de l'Information et de la communication, initie les premières actions pour intégrer l'informatique éducative dans l'enseignement général. Un séminaire organisé du 9 au 14 mars 1970 par l'OCDE (OCDE/Centre pour la Recherche et l'Innovation dans l'enseignement) avec la collaboration de la Direction de la coopération du MEN marque les premiers pas du processus. Il y est question des objectifs et des contenus à assigner à l'enseignement de l'informatique dans l'enseignement du second degré, des méthodes et moyens à mettre en œuvre ainsi que de la nécessaire formation des enseignants à l'informatique. Déjà, la crainte d'une résistance au changement est perceptible à la lecture des actes de ce séminaire fondateur :

Un des obstacles majeurs au changement et à l'innovation est la résistance manifestée par ceux qui se sentent visés par les modifications introduites, que ces craintes soient réelles ou non, qu'elles s'expriment directement comme telles ou non. Dans le cas présent, il est à craindre que les enseignants et les administrateurs fût-ce pour des raisons différentes, s'inquiètent de l'introduction de ce nouveau curriculum, prétextant les uns, que la masse des connaissances à transmettre à ce niveau est déjà par trop importante, les autres que les coûts d'une telle opération sont prohibitifs au regard de ce que l'on peut en attendre. (<https://www.epi.asso.fr>, s.d.)

La conscience que le chemin sera long est donc déjà là, en 1970. La décision de généraliser est actée dans une circulaire ministérielle de mai 1970 où on peut lire :

L'informatique est un phénomène qui est en train de bouleverser profondément les pays industrialisés et le monde moderne en général. (...) L'enseignement secondaire tout entier et dès la classe de 4e ne peut rester à l'écart de cette révolution. Il doit préparer au monde de demain dans lequel ceux qui ignoreront tout de l'informatique seront infirmes. (Circulaire N°70-232 du 21 mai 1970 (BOEN n° 22 du 28 mai 1970))

Entre 1970 et 1976, la priorité sera accordée aux formations de second degré et aux enseignements universitaires avec un intérêt particulier pour l'informatique en tant que matière d'enseignement (CERI-OCDE, 1971).

C'est ainsi que sera mise en place en 1970 une *expérience dite « des 58 lycées »* visant à les équiper de mini-ordinateurs. Pour accompagner les dotations, les pouvoirs publics mettent en place un ambitieux programme de formation longue des enseignants (Baron, 1989): plus de 500 enseignants du second degré (toutes disciplines confondues) sont ainsi formés à l'Enseignement Assisté par Ordinateur (EAO).

Fait unique dans le monde industrialisé, une formation de longue durée, à savoir une année, à mi-temps ou à temps complet selon les cas, a été donnée à environ 500 professeurs [du second degré] volontaires, de toutes disciplines. Le pays a ainsi disposé d'un ensemble d'enseignants bien formés qui ont joué un rôle essentiel de cadres dans les phases de développement ultérieures » (Baron, 2008, p.650, cité par Netto, 2011 p. 15).

Dans le prolongement de cette vaste campagne, et suite au rapport de Nora-Minc⁴ sur l'informatisation de la société, est lancée l'opération des 10.000 micros visant à équiper des collèges et des lycées en micro-ordinateurs (Logabax LX 500 et Micral 8030), et des écoles primaires en calculettes.

En 1983, sous la présidence de François Mitterrand, un plan d'envergure, le « *Plan d'équipement grand public pour l'école* » est décidé. Et c'est ainsi que, entre 1983 et 1988, seront implantés 100.000 micro-ordinateurs (des Thomson TO7 et des MO5) et formés 100.000 éducateurs pour s'en servir. C'est également à la rentrée 1983 que sera ouverte la section « Informatique » dans 38 lycées avant d'être institutionnalisée en 1985 et validée par une épreuve au baccalauréat (1988). Elle sera généralisée à tous les établissements désireux de la mettre en place, puis abandonnée (Netto, 2011).

C'est une importante opération qui sera menée en 1985, sous la direction de Laurent Fabius, premier ministre de l'époque : le plan « *Informatique Pour Tous* » (IPT), le premier grand plan informatique mis en place par l'État à l'échelle nationale. Il comporte une dimension industrielle et économique appréciable pour la compagnie Thomson, qui lançait à l'époque le nanoréseau, son « nouveau concept d'ordinateurs » (Baron & Bruillard, 1996, p. 55).

⁴ Ce rapport réalisé par Pierre Nora et Alain Minc et remis au Président de la République de l'époque, Mr Valéry Giscard d'Estaing le 21 février 1978 a connu un franc succès.

Trois objectifs sont définis par Laurent Fabius dans la brochure « Informatique pour tous » : « initier à l'outil informatique les élèves de toutes les régions de France ; permettre son usage par tous les citoyens ; former 110 000 enseignants en un an à l'utilisation des futurs ateliers » (<https://www.epi.asso.fr>, s.d.). En conclusion de son allocution, Laurent Fabius déclare :

La formation est l'investissement le plus important de la Nation, la clef de voûte de la modernisation du pays. L'informatique va devenir de plus en plus une véritable seconde langue. L'objectif du Président de la République, le nôtre, est de faire de cette génération la mieux formée de notre histoire. Grâce à ce plan, la France va être, dès cette année, un des premiers pays du monde, probablement le premier, dans l'enseignement de l'informatique pour tous. (<https://www.epi.asso.fr>, s.d.)

Quel bilan tirer de cet important plan ? Les avis sont partagés.

Le bilan de l'opération révèle que le plan *IPT* a atteint en partie ses objectifs puisqu'il a permis une introduction massive de l'informatique à l'École en doublant en une année le parc de l'Éducation Nationale (Archambault, 2010 ; Baudé, 2021). Ce ne sont, en effet, pas moins de 46.000 établissements (33.000 écoles élémentaires de taille modeste et 12.000 lycées, collèges et écoles élémentaires de plus grande taille) qui ont été équipés de 120.000 ordinateurs et logiciels. En matière de formation, ce sont les enseignants qui ont pu bénéficier de formations qui ont eu pour mission de dupliquer la formation auprès de 110.000 de leurs collègues.

Outre le « changement brutal d'échelle » (Béziat, 2003), le plan aura eu le mérite selon Baron & Bruillard (1996) de pousser « les autorités territoriales à s'engager dans les questions d'informatique pour l'éducation » (p. 112), ce qui a eu pour effet d'aider à la mise en place de structures de proximité, de suivi, de formation, de ressources. Toujours selon Baron & Bruillard (1996), un autre impact du plan : c'est « la reconnaissance du logiciel à usage éducatif comme phénomène incontournable » (p. 112).

Harrari (2000) évoque, quant à elle, le « rôle d'institution » du plan *IPT* dans l'enseignement élémentaire, puisque « il a été accompagné de prescriptions d'usage de l'informatique dans le cadre des programmes mêmes. À partir de cette époque, les lois et les décrets généraux concernant les contenus et les méthodes d'enseignement abordent, au moins brièvement, ces usages. » (p.151).

Enfin, pour Béziat (2003), il y a lieu de retenir le fait que le plan IPT a permis « l'inscription définitive des TIC dans les problématiques éducatives, même sous les ministères les moins convaincus » (p.112).

Pourtant malgré les investissements consentis et les points positifs avancés par quelques chercheurs, il apparaît que le plan « *Informatique Pour Tous* » (IPT), bien qu'ayant marqué la mémoire collective, a été considéré par beaucoup comme un échec. Ce sont en particulier les problèmes d'équipement, de maintenance, de formation insuffisante que beaucoup retiendront (Cuban,1986) ; Verdon & Gentil, 2003 ; Villemonteix, 2007 ; Netto, 2011 ; Ravestein & Ladage, 2014).

1.1.1.3 Période 1986-1996 : Un temps mort

Le changement de majorité politique et du même coup celui de gouvernement en 1986 sonnera la fin du plan par absence de suivi. C'est le « retour au calme sur le front des nouvelles technologies pour l'éducation » (Béziat, 2003, p. 114). Pour René Monori, nouveau ministre de l'Éducation Nationale, ce plan « a eu le mérite d'exister, bien que réalisé comme un coup politique, mais peut, à tout moment, basculer dans le néant, faute de cohérence et vu l'inexistence d'une véritable pédagogie de l'utilisation de l'outil informatique [...]. Il existe 697 logiciels différents conçus sans cohérence et dont une trentaine seulement sont utilisables. Il faut repartir à zéro ». (Conférence de presse du 26/06/86, citée par Béziat, 2003, p. 112). C'est donc plus à un soutien au développement de logiciels que s'attellera l'équipe en place. Alors que le plan IPT avait accordé une part importante à la formation des enseignants et avait de ce point de vue été favorablement accueilli par ces derniers (300 000 candidatures sur 100 000 places offertes (Chaptal, 1999), le principe de la formation des enseignants à l'informatique est remis en cause. Il faudra attendre l'année 1995 pour voir les politiques se tourner de nouveau vers les questions d'informatique et d'enseignement. C'est l'année de l'entrée d'Internet à l'École, une entrée très progressive qui permet l'inscription des nouvelles technologies dans les programmes scolaires.

1.1.1.4 Période 1997-2007 : De l'entrée d'Internet à l'École à la République Numérique à l'École

On assiste durant cette période à une véritable démocratisation de l'informatique au sein de la société française et à l'explosion d'Internet. La vente des ordinateurs explose. Ainsi, afin

de « préparer l'entrée de la France dans la société de l'information »⁵, le nouveau gouvernement Jospin met en place de nouvelles réformes, convaincu qu'«au-delà de sa dimension technique, l'émergence d'une société de l'information représente [...] un défi politique et constitue, à ce titre, une préoccupation essentielle pour [le] Gouvernement » et que « la transformation du rapport à l'espace et au temps qu'induisent les réseaux d'information permet des espoirs démocratiques multiples, qu'il s'agisse de l'accès au savoir et à la culture [...] ou de la participation des citoyens à la vie locale».

Un plan ambitieux sur trois ans est lancé en 1997 sous la houlette de Claude Allègre et Ségolène Royal, respectivement ministre de l'Éducation Nationale et ministre déléguée chargée de l'enseignement secondaire : le Plan pour l'introduction *des nouvelles technologies de l'information et de la communication*. Ce plan pose les jalons d'une nouvelle démarche éducative de la maternelle à l'université prenant appui sur les ressources du multimédia.

L'esprit de réseau est lancé avec la création d'*Educnet*, un réseau qui réunit autour des TICE « les enseignants pour la définition de projets pédagogiques à l'échelle des établissements, les collectivités locales pour l'investissement en équipement informatique et l'État pour la construction d'un réseau national fédérateur » (<https://www.epi.asso.fr>, s.d.). C'est aussi à cette occasion qu'est créé le statut spécifique de personne ressource. C'est ce qu'on peut lire dans la revue *de l'EPI*, n°88, page 51 :

Avant mars 1998, tous les établissements et écoles choisiront, en accord avec le chef d'établissement, un enseignant ou un documentaliste apte à leurs yeux, à devenir une personne ressource dans le domaine des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication. Dans le primaire, cette personne pourra être commune à plusieurs établissements. Ces personnes constitueront à terme un réseau « d'ambassadeurs » pour la diffusion de ces technologies à travers le territoire national. (<https://edutice.archives-ouvertes.fr>, s.d.)

Ce statut existe encore aujourd'hui à travers le corps des enseignants pour les Ressources et les Usages Numériques (eRUN) dont la mission est d'impulser, de conseiller et d'accompagner les enseignants dans l'intégration des TICE dans leurs pratiques pédagogiques. Nous reviendrons plus loin dans le texte sur leur rôle dans l'implémentation du numérique dans les écoles de Mulhouse.

⁵C'est l'intitulé d'un discours inaugural prononcé par Lionel Jospin, alors 1^{er} ministre, le 25 août 1997 lors de l'université de la communication d'Hourtin.

Le plan prévoit également la création d'un « observatoire des pratiques en matière de nouvelles technologies d'information de communication » et la publication d'une carte de France des établissements les utilisant.

Dans le prolongement de ce plan, un Programme d'Action Gouvernemental pour la Société de l'Inform@tion (PAGSI) est annoncé. Les TIC dans l'enseignement font partie des cinq chantiers prioritaires dont les huit priorités retenues sont :

1. « Enseigner avec les TIC dans une démarche éducative globale » ;
2. « Donner la priorité à la formation des enseignants et des cadres » ;
3. « Équiper les établissements scolaires » et raccorder les établissements à Internet ;
4. « Assurer un développement cohérent et équilibré » (plans académiques, personnes, ressources, TIC et Internet dans les universités) ;
5. « Développer un partenariat actif avec les collectivités locales et les industriels » ;
6. « Soutenir l'industrie du multimédia éducatif » ;
7. « Encourager la production individuelle » (appel à projets ANVAR27, DATAR28) ;
8. « Favoriser la diffusion de ressources ».

A la suite de Claude Allègre, deux autres ministres de l'Education Nationale, Lang et Ferry, maintiendront le cap. Ainsi, Jacques Lang (2000) soutiendra-t-il l'idée que « l'école est donc bien un pivot de la société de l'information et constitue encore l'environnement privilégié de familiarisation aux nouvelles technologies » (<http://www.education.gouv.fr/discours/2001/hourtinjl.html>), s.d.) et Luc Ferry qu'« il faut retrouver le chemin du sens, de la portée et du bien-fondé des innovations » (<http://www.education.gouv.fr/discours/2002/hourtinjl.html>, s.d.) .

Sous Jacques Lang, est créé le B2i et décidée la connexion de toutes les écoles avant fin 2002. Autres mesures d'importance : la création d'un label de qualité pour les logiciels pédagogiques reconnus d'intérêt pédagogique (les logiciels RIP) et la formation des enseignants aux technologies à travers 2 000 écoles pilotes (une par circonscription au minimum), l'idée forte étant de mettre en valeur les pratiques innovantes réussies qui pourront faire l'objet d'un essaimage (<http://www.educnet.education.fr>, s.d.).

Sous Raffarin, alors nouveau premier ministre, un nouveau plan résolument inscrit dans la dynamique européenne, intitulé *Pour une République numérique dans la SOciété de*

l'information (Plan RE/SO, 2007) visant à « donner un nouvel élan à la société de l'information », à « *ancrer fermement la France dans l'internet* » et à « *assurer sa position de leader européen dans la société de l'information* (Raffarin, 2002) est déployé sur cinq ans (2002-2007).

Il s'agit selon les termes mêmes du premier ministre de construire « une République numérique, fidèle à la devise qui est au fronton de nos institutions. Liberté, égalité, fraternité ». L'école primaire fait l'objet de toute l'attention avec plusieurs mesures liées aux TICE (<http://www.education.gouv.fr>, s.d.) :

- Mesure 1 : *soutenir les communes pour l'équipement des écoles primaires dont elles ont la charge ;*
- Mesure 2 : *mettre en place « des dispositifs d'assistance au service des utilisateurs scolaires [...] [pour] apporter des réponses aux difficultés rencontrées dans les usages des TIC, quelle qu'en soit l'origine : matériels et réseaux, logiciels et services multimédias, usages, ... ;*
- Mesure 3 : *créer des plates-formes de travail collaboratives, pour les élèves et les enseignants, dénommés « Espace Numérique de travail » (ENT) ;*
- Mesure 4 : *renforcer la formation des futurs enseignants par la création d'un certificat, le Certificat Informatique et Internet (C2i) niveau 2 « Enseignant ».*

Cette succession de plans sur les vingt années entre 1997 et 2007 est l'expression que le développement des TIC dans l'enseignement est un puissant argument au service des politiques.

1.1.1.5 Depuis 2007, deux plans d'envergure

Durant cette dernière décennie, de nouveaux plans ont été lancés. Parmi eux, le Plan « Ecole Numérique Rurale » (Plan ENR) lancé en 2009 par Xavier Darcos, ministre de l'Éducation nationale.

C'est dans un contexte de raccordement des écoles à Internet très contrasté entre communes urbaines et communes rurales que ce plan, dont le budget de 67 millions d'euros indique l'importance accordée à l'opération, est lancé pour réduire l'inégalité territoriale et

préservier les zones rurales. Le plan « École numérique rurale »⁶ (ENR) a pour objectifs de moderniser les écoles primaires rurales et de les équiper en outils informatiques et en ressources. 5000 écoles devaient ainsi être équipées dans les communes rurales de moins de 2000 habitants.

A la demande du ministre de l'Éducation Nationale, de la jeunesse et de la vie associative, il est procédé à une évaluation de l'impact du plan École numérique rurale (ENR) et à un bilan de cette opération, dont le budget de 67 millions d'euros reflète l'effort financier significatif consenti par l'État. S'appuyant sur des observations de pratiques pédagogiques dans une cinquantaine de classes situées dans des écoles numériques rurales, sur des entretiens avec des responsables de divers niveaux (MEN, Rectorat, Académie), des directeurs d'école et des enseignants en école numérique rurale...., sur la lecture de quelque cent-cinquante rapports d'inspection correspondant à des visites d'écoles ou de classes effectuées en 2010-2011, par des IEN, dans des écoles numériques rurales ; sur un questionnaire destiné aux représentants départementaux de l'AMRF, les auteurs⁷ pointent un certain nombre de réussites du plan ENR. Ils reconnaissent par exemple que l'opération a suscité une dynamique territoriale appréciable, et qu'elle a participé à réduire le retard pris par les écoles rurales en matière d'équipements et d'usages du numérique, même s'il est difficile d'affirmer que les pratiques pédagogiques en ont été modifiées. C'est le cas du TNI et de la classe mobile qui « ne fondent pas réellement une approche pédagogique inventive conçue à partir de leurs possibilités » (Durpaire, 2011, p. 25), même si les enseignants interrogés affirment que ces technologies modifient leur réflexion et leur démarche pédagogiques. Sur le terrain, les résultats sont autrement plus nuancés.

La question centrale des ressources pédagogiques retient également l'attention des auteurs du rapport qui notent que « l'offre de ressources aurait dû contribuer à l'évolution des pratiques pédagogiques mais la démarche choisie n'a pas permis d'atteindre cet objectif » (page 29). Des préconisations sont avancées : en matière de formation, de ressources pédagogiques, d'équipements, d'accompagnement et de recherche.

⁶ Selon le plan, une « école numérique » doit comporter une classe mobile (ordinateurs portables), un tableau blanc interactif (TBI), un accès internet de haut débit, une mise en réseau des équipements de l'école, une sécurisation des accès internet et des ressources numériques pédagogiques. Ces éléments sont décrits dans le cahier des charges de l'opération. Source : <https://www.tice-education.fr/tous-les-articles-et-ressources/articles-informatiques/262-vif-succes-du-plan-l-ecole-numerique-rurale-r>

⁷ Jean-Louis DURPAIRE (IGEN) et Alain BRUNET (IGAENR), rapporteurs, Christian FLOREK (IGAENR), Pascal JARDIN (IGEN), Didier JOUAULT (IGEN), Bertrand PAJOT (IGEN) et Henri-Georges RICHON (IGEN).

En 2009, dans un rapport sur les Technologies de l'Information et de la communication pour l'Enseignement (2010) intitulé « Réussir l'école numérique »⁸ qui a l'ambition de mobiliser tous les acteurs sur les enjeux de l'éducation au numérique⁹, le député-maire Jean-Michel Fourgous, tire la sonnette d'alarme sur le retard français en matière de numérique à l'école (une moyenne de 8 ordinateurs pour 100 élèves). Fourgous propose 70 mesures pour rattraper le retard, dont les plus importantes sont « l'équipement des établissements en haut débit, la généralisation des équipements, le passage au « bimédia » pour les manuels scolaires, la formation des enseignants et du personnel de l'Éducation nationale »¹⁰. L'auteur du rapport préconise également la création d'une structure nationale regroupant l'État, les collectivités et les partenaires publics et privés.

En 2010, Luc Chatel, ministre de l'Éducation, lance un *Plan de développement des usages du numérique à l'École*. Ce plan insiste sur la formation des professeurs et préconise la généralisation des environnements numériques de travail (ENT)¹¹

Le deuxième plan de la dernière décennie est le plan lancé en 2013, dans le cadre de la loi de la refondation de l'École de la République, le *Plan numérique pour l'Éducation (PNE)*. Il est piloté par l'Agence du numérique, en étroite collaboration avec la Direction du numérique pour l'éducation du ministère de l'Éducation nationale (DNE), de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

Le grand Plan Numérique pour l'Éducation d'un milliard d'euros sur trois ans, lancé par François Hollande, se fixe comme objectif de préparer les élèves à entrer dans le monde numérique, le monde de demain. Le plan prévoit ainsi de « développer des méthodes d'apprentissages innovantes pour favoriser la réussite scolaire et développer l'autonomie, former des citoyens responsables et autonomes à l'ère du numérique et préparer les élèves aux emplois digitaux de demain »¹². Dans un plaidoyer pour le numérique à l'école, le président Hollande déclare :

⁸Mission parlementaire Fourgous sur l'éducation numérique, Réussir l'école numérique, Rapport de la mission parlementaire de Jean-Michel Fourgous, député des Yvelines sur la modernisation de l'école par le numérique, 2010.

⁹Il faut savoir que ce rapport n'a pas fait l'unanimité surtout chez la communauté universitaire

¹⁰Source : <https://cdn.reseau-canope.fr/archivage/valid/581502-27640-35560.pdf>

¹¹Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Plan de développement des usages du numérique à l'école, 2010 [en ligne] – Disponible sur http://media.education.gouv.fr/file/novembre/18/2/Plan-de-developpement-des-usages-dunumerique-a-l-ecole_161182.pdf

¹²<https://college-du-trieves-mens.web.ac-grenoble.fr/article/college-numerique>

Avec le plan numérique, il ne s'agit pas d'une réforme de plus, mais d'une mutation profonde de notre système éducatif. Le numérique n'est pas simplement une nouvelle technologie, c'est une intelligence nouvelle qui doit être portée, transformée, grâce aux enseignants, et mise à la disposition des élèves. Le numérique, c'est aussi un moyen d'associer les parents à la réussite de leurs enfants. (...) « Le numérique, c'est aussi une manière de dire aux élèves que nous leur donnons toutes les conditions pour qu'ils puissent avoir le meilleur destin, que nous leur faisons confiance, que nous ne les coupons pas de la réalité qu'ils connaissent, du monde qu'ils fréquentent (...). Le numérique ne dispensera pas de l'effort – je le dis aux enfants. Le numérique rendra plus stimulant l'effort, rendra l'école plus attrayante – même si ce n'est pas son objet que simplement de pouvoir donner aux élèves un moment aussi d'exaltation et de joie¹³.

Ce grand plan de formation au numérique est déployé dès 2016 : il consiste en une intégration de la compétence numérique dans tous les nouveaux programmes (éducation aux médias et à l'information, initiation à la programmation) et en une formation de trois jours pour tous les enseignants des collèges. Parmi les changements majeurs impulsés par le PNE, la reconsidération des méthodes et des programmes d'enseignement, la production de nouvelles ressources, la rénovation des modes d'évaluation et la révision de l'organisation des espaces et des temps scolaires.

C'est à la rentrée 2016 que le PNE est devenu une réalité dans 1 668 collèges et 1 817 écoles. Malheureusement, l'élan est cassé avec l'alternance politique (2017) et la première campagne (2015-2016) qui avait équipé chaque élève d'une tablette sera suivie de 2016 à 2018 d'une opération « classes mobiles » (chariots dotés de 12 tablettes), un dispositif qui présente l'inconvénient de rester au collège et d'être partagé entre les classes.

En conclusion, le déploiement des outils numériques ne date donc pas d'hier mais comme il s'est fait sans concertation avec les acteurs de terrain, il a entraîné un résultat moindre par rapport à ce qui était attendu (Ravestein & Ladage, 2014).

Une recherche sur Google indique en effet que le bilan des différentes opérations menées est très nuancé. Qualifiés de « mitigés » autant par les experts, les chercheurs que les institutions elles-mêmes, les résultats des différentes vagues de déploiement du numérique ne

¹³ <https://www.nextinpact.com/article/17962/94042-hollande-detaille-son-plan-pour-numerique-a-l-ecole-milliard-d-euros-sur-table>

semblent pas être à la hauteur des attentes suscitant alors des doutes voire des déceptions à l'égard des technologies éducatives au sein du corps enseignant (Verdon & Gentil, 2003). Les utilisations des outils numériques semblent être plutôt le fait d'enseignants déjà convaincus en mesure de mobiliser les ressources matérielles, structurelles et humaines nécessaires à la réussite de l'action pédagogique. C'est ce qu'une recherche conduite par Baron, Caron & Harrari (2005) sur les utilisations du multimédia en classe à l'école élémentaire tend à montrer.

Même les responsables reconnaissent que malgré une politique d'équipement volontariste, incitative, toujours en œuvre, des disparités restent observables entre les différentes régions et entre les différentes communes, ce qui pose la question de l'équité et de l'équilibre territorial face aux multiples enjeux qui se posent à tous (MEN, 2010). La succession de plans et de programmes, les vagues d'équipement ont chaque fois suscité « des discours enthousiastes puis des désillusions » (Bruillard & Villemonteix (2013) cités par Nogry, 2020, p. 2).

Dans un rapport de la cour des comptes de 2019 visant à analyser la manière dont le service public du numérique éducatif a été déployé au sein du dispositif scolaire depuis la loi de 2013, on peut ainsi lire :

Pour que la notion encore floue d'un service public numérique pour l'éducation ait un sens tangible, il faut remédier aux inégalités persistantes d'accès au service public dans les établissements selon un cadre harmonisé au niveau national et conjoint au plan local entre l'État et les collectivités locales dont l'action est cruciale dans ce domaine.¹⁴

S'agissant des élèves, il a pu être montré que le plan numérique de François Hollande a bien eu un impact relativement positif sur le niveau des élèves (français, maths et compétences numériques) du moins pour les collèges dotés d'équipements individuels mobiles. Ce résultat est moins net pour les classes mobiles¹⁵.

¹⁴<https://www.ccomptes.fr/system/files/2019-07/20190708-rapport-service-public-numerique-education.pdf>

¹⁵Ces résultats ont été mis en évidence à travers une étude scientifique intitulée « Évaluation Longitudinale des Activités liées au Numérique Éducatif » (ELAINE), première évaluation d'impact en France conduite par la DEPP et menée par Clémence Lobut, Ghazala Azmat et Denis Fougère qui ont eu pour objectif d'établir la causalité entre l'équipement numérique et ses retombées sur la réussite scolaire. Ce sont 217 collèges publics et privés sous contrat et 2 300 écoles publiques, en France métropolitaine et outre-mer qui ont accueilli cette étude. Utilisant un groupe témoin d'élèves de collèges ne participant pas au plan, les auteurs de l'étude ont suivi une cohorte de 5000 élèves qui ont été évalués en juin 2018 et juin 2019 en maths, en français et sur leurs compétences numériques. Les 1ers résultats de l'étude ont été présentés en Janvier 2021 (<https://www.education.gouv.fr/presentation-de-l-etude-elaine-303264>)

Ces résultats mitigés montrent bien qu'il ne suffit pas de décréter des usages pour qu'ils existent et qu'ils soient efficaces. Les approches de type *top down* ont prouvé leurs limites et l'histoire montre bien que rien ne saurait être efficace sans la volonté, l'implication et l'engagement des acteurs eux-mêmes. Fort heureusement en effet, un certain nombre d'enseignants qualifiés de « pionniers de l'Internet » (Verdon & Gentil, 2003 ; Villemonteix, 2007) désireux de participer à une évolution sociale d'ensemble ont contribué, et continuent de le faire, à œuvrer pour que l'École s'ouvre désormais à un mouvement devenu irréversible. Il reste que, comme le montrait Villemonteix (2007) dans ses travaux, seule une fédéralisation des expériences est à même de donner des bonnes orientations aux politiques publiques, les acteurs sur le terrain étant plus à même de distinguer « ce qui marche » de « ce qui ne marche pas ».

C'est de cette fédéralisation des expériences que le projet INEM, objet de la présente recherche, tire toute sa légitimité, son bien-fondé et sa pertinence.

Pour conclure sur les différents programmes et plans qui ont visé l'implémentation et la généralisation des usages du numérique en France, nous choisissons de donner la parole à Ravestein & Ladage (2014) qui résument ainsi la situation :

L'histoire semble bégayer : Des sommes colossales sont dépensées, des machines sont vouées au pilon, ces déploiements de matériel assortis de peu de formation et d'aides sur le terrain fabriquent beaucoup de dubitatifs, des attentistes ou même des déçus des technologies éducatives dans le corps enseignant (Gentil et Verdon, 2003) ainsi que des « animateurs TICE » dont le rôle peine à se définir et la fonction à perdurer (Villemonteix, 2007). Certes un certain nombre d'enseignants que l'on pourrait qualifier de « pionniers de l'Internet » ont certainement joué un rôle qui peut apparaître important par rapport à celui des politiques institutionnelles, mais les chercheurs en ont tracé les limites. » (p. 11)

1.2 Contexte d'implantation du projet/de la thèse

C'est dans ce contexte volontariste, que des projets ne cessent de se développer à travers toute la France. Ils concernent particulièrement l'école primaire dont il faut prendre en compte les spécificités. Ces dernières touchent en premier lieu à son organisation, sa structuration, son fonctionnement, son mode de gouvernance puisqu'en matière d'équipements par exemple, les écoles primaires ne disposent pas d'une autonomie financière et dépendent étroitement des

communes et de leur budget. Le système de décision étant externe, les enseignants ne sont pas associés au choix des équipements qui dépendent d'un cahier des charges.

S'appuyant sur une politique nationale d'incitation à l'innovation pédagogique et de soutien au numérique éducatif fixée par le ministère de l'Éducation Nationale pour préparer l'école et la jeunesse aux enjeux d'un monde en perpétuelle évolution, aux défis contemporains et ainsi répondre aux difficultés rencontrées aujourd'hui par l'école pour faire réussir tous les élèves (Rapports du Cniré, 2013, 2014, 2016)¹⁶, la Délégation Académique pour le Numérique Éducatif de l'Académie de Strasbourg a mis en œuvre dans le premier et le second degré un certain nombre de projets pédagogiques innovants se fondant sur les nouveaux outils technologiques tels que les tablettes, les Smartphones, les robots, les tableaux blancs interactifs (TBI) ou les vidéoprojecteurs interactifs (VPI), le but étant de valoriser et favoriser l'esprit de recherche et d'expérimentation des équipes enseignantes (1 <https://www.ac-strasbourg.fr/action-educative/numerique-pour-leducation/>).

De nombreux rapports, comptes-rendus d'expériences et recherches s'accordent à reconnaître que les systèmes éducatifs ne peuvent rester indifférents devant toutes ces pratiques nouvelles nées de la diffusion généralisée du numérique (Cornu & Véran, 2014). Ils doivent s'adapter aux évolutions, ce qui fait dire à Michel Serres lors d'une conférence donnée à l'Université Paris 1 Sorbonne, le 29 Janvier 2013, que « l'entrée dans cette nouvelle ère de l'humanité interpelle la sphère académique » contraignant l'École et l'Université à « engager leur métamorphose » (<https://cursus.edu/fr/12976/conference-la-revolution-numerique-par-michel-serres>). Il reste que, comme l'indiquent les inspecteurs généraux, auteurs du rapport conjoint sur l'expérimentation, il s'agit de « faire en sorte que l'expérimentation des outils soit guidée par des stratégies pédagogiques et des objectifs précis (faciliter un travail personnel et un suivi individualisé, encourager le travail collaboratif, stimuler la démarche de recherche et d'investigation, redonner le goût de lire, etc.) et non l'inverse » (2013, p.57).

¹⁶Dès janvier 1992 une note émanant de la Direction des enseignements supérieurs, la première sur ce sujet, la « formation aux technologies modernes d'information et de communication dans les IUFM » (Baron et Bruillard, 1996). Traduite dès 1994 par la création d'un Bureau de valorisation des innovations pédagogiques au sein du ministère de l'Éducation Nationale, de postes de délégués académiques à l'innovation auprès des rectorats et entre 1995 et 2003, par trois programmes nationaux d'innovation. L'année 2000 voit la création d'un Conseil national de l'innovation et de la réussite scolaire. En 2006, le bureau de valorisation des innovations pédagogiques est supprimé laissant la place à une mission de valorisation des innovations pédagogiques placée directement auprès du sous-directeur des écoles, collèges, lycées généraux et technologiques. En 2010, voit le jour un département de la recherche et du développement, de l'innovation et de l'expérimentation (DRDIE) et depuis Mars 2013, le Conseil national de l'innovation pour la réussite éducative (CNIRE) placé auprès du ministre chargé de la réussite éducative.

En un mot, l'innovation technologique nous contraint à repenser la pédagogie pour ne pas risquer une *fossilisation des pratiques* (Lebrun, 2011) car il ne s'agit pas de faire la même chose en changeant seulement les outils (Bibeau, 2007 ; Baron, 2014 ; Giordan, 2017).

Parmi les projets engagés par la politique de soutien au numérique éducatif pour le bénéfice des élèves, il en est un dans lequel s'inscrit notre recherche. Il s'agit d'un incubateur de projets numériques entendu comme « une structure d'écoute et d'impulsion des initiatives locales, habilitée à recevoir l'expression de besoins ou de propositions à visées pédagogique, éducative et de simplification administrative » (<http://eduscol.education.fr/cid93919/la-mission-d-incubation-de-la-dne.html#lien2>).

Cette structure « répond en donnant des avis sur la faisabilité des projets, en organisant l'accompagnement, en apportant de l'ingénierie, de l'expertise et en aidant au financement » (<http://eduscol.education.fr/cid93919/la-mission-d-incubation-de-la-dne.html#lien2>). Cet incubateur, au service de l'innovation pédagogique, visant la généralisation des usages éducatifs numériques de l'ensemble des enseignants de la ville de Mulhouse, réunit plusieurs acteurs de différentes structures : la Délégation Académique au numérique pour l'Éducation (DANE) qui pilote et accompagne le projet, l'Inspection de l'Éducation Nationale (IEN) qui anime et accompagne également, la Ville de Mulhouse qui met à disposition du projet matériel et infrastructures, le CANOPE qui accompagne techniquement, matériellement et humainement les enseignants et partenaires participant à cet incubateur, le Laboratoire Interuniversitaire des Sciences de l'Éducation et de la Communication (LISEC) de l'Université de Haute Alsace (UHA) et l'ESPE de Strasbourg qui développent des recherches autour et sur le projet¹⁷, un groupe dit « Groupe d'appui » composé d'enseignants et directeurs volontaires du premier degré pour tester, co-construire, mutualiser et tenter un essaimage à travers le partage avec les collègues

Ce projet d'incubateur a pour objectifs :

- D'évaluer les usages du numérique des enseignants en s'appuyant sur des protocoles expérimentaux visant à transformer les expériences en savoirs expérientiels transférables,
- De les développer et de rechercher des solutions et des pratiques transposables au sein d'une école / entre les écoles / dans toutes les écoles de l'agglomération

¹⁷ Il s'agit de la présente thèse.

mulhousienne, voire au-delà dans le but d'apporter une plus-value aux apprentissages.

Pour accompagner le développement des usages du numérique éducatif et généraliser les innovations qui fonctionnent, l'incubateur numérique peut représenter un *environnement capacitant* (Falzon, 2013) dans lequel une communauté de pratiques (Wenger E. , 1998) échange, co-construit, partage des expériences, tentatives et réussites, en un mot pour reprendre une expression du rapport Watrelot, président du Conseil national de l'innovation pour la réussite éducative, mutualise « ce qui se fait déjà et les changements à « bas bruit » au sein de l'éducation nationale » (2017, p.2). Nous entendons par dispositif un ensemble cohérent constitué de ressources (matérielles et humaines), de stratégies, de méthodes et d'acteurs interagissant dans un contexte donné pour atteindre un but. Le but du dispositif pédagogique est de faire apprendre quelque chose à quelqu'un ou mieux de permettre à « quelqu'un » d'apprendre « quelque chose » (Lebrun, 2011).

Enfin, l'objectif à terme est de généraliser les usages du numérique et de créer des ressources numériques par et pour les enseignants, des applications en lien avec les pratiques pertinentes, les bonnes pratiques observées par les équipes enseignantes. Ces applications pourront par la suite être largement diffusées et disponibles pour l'ensemble des enseignants ou de la communauté éducative.

Les analyses et les rapports en lien avec la problématique du numérique à l'école insistent sur la nécessité de préparer et d'accompagner les innovations technologiques car, comme le notent si justement les auteurs de la synthèse des travaux du Conseil National de l'Innovation pour la Réussite Educative (CNIRE) de 2016,

Si l'on veut que l'innovation essaime et se développe, il est nécessaire qu'elle apparaisse dès le début de la formation en ESPE et sous de nombreuses formes. La formation se doit en priorité d'être innovante et donner à appréhender concrètement de nouvelles situations qui rompent définitivement avec le vécu d'élève des futurs enseignants. (p.3)

En effet, l'innovation technologique ne saurait être une fin en soi puisqu'apportant dans la majeure partie du temps une réponse à un problème pédagogique donné, visant une amélioration d'une situation. Elle induit alors la possibilité de développement de nouvelles modalités ou de nouvelles pratiques. Elle signifie une profonde modification de la pratique professionnelle des enseignants, des nouveaux rôles.

1.3 Contexte scientifique de la recherche : Ce que disent les recherches en France sur l'école primaire et le numérique

Durant ces vingt dernières années, les recherches sur le numérique en éducation ont évolué pour s'intéresser aux usages des outils et objets techniques (Albero, 2010 ; Crompton & Burke, 2018) ainsi qu'à leur effet sur l'apprentissage. Ces technologies font l'objet de recherches de plus en plus nombreuses depuis l'école primaire jusqu'à l'université : c'est le cas des travaux de Villemonteix & Béziat (2013) sur le tableau numérique interactif (TNI), de Baron & Bruillard (2004) ; Karsenti & Fiévez (2013), Villemonteix & Khaneboubi (2013), Bernard, Boulc'h, & Arganini (2013), Strebelle, Mélot, Cloquette, & Depover (2017) sur les tablettes numériques, de Voulgre (2012) sur les manuels électroniques, de Baron et Dané (2007) sur les ressources numériques pour les enseignants, de Bruillard (2011), Poyet (2015) sur les Environnements Numériques de Travail (ENT), de Marquet & Dinet (2004) sur le cartable numérique, de Trestini, Christoffel, & Rossini (2010) sur l'encre numérique. Certains travaux ont été consacrés, eux, à l'analyse des opérations de dotation en ordinateurs portables (Khaneboubi, 2009 ; Daguet, 2009).

Intéressons-nous à présent aux recherches déjà menées sur le sujet en particulier pour le niveau primaire pour voir l'évolution de la réflexion sur la question du numérique à l'école. Il faut dire que la place du numérique¹⁸ à l'École a intéressé et continue d'intéresser de nombreux chercheurs comme l'atteste la littérature abondante sur le sujet : thèses, ouvrages, articles, communications à des colloques

En France, durant ces vingt dernières années, de nombreux travaux ont été conduits sur l'informatique dans les systèmes éducatifs. Pour certains, ce sont les enseignants qui ont retenu toute leur attention notamment pour les faire parler de leur expérience avec les TIC. Ce sont essentiellement les usagers des TIC qui sont interrogés. Pour d'autres, ce sont les élèves qui focalisent leur attention. Nombreux sont ceux qui retracent les nombreuses tentatives institutionnelles pour amener enseignants et élèves à utiliser les TIC dans les classes de l'école élémentaire (Baron & Bruillard, 1996 ; Harrari, 2000 ; Papadoudi, 2000 ; Béziat, 2003 ; Netto, 2011 ; Voulgre, 2011 ; Ravestein & Ladage, 2014 ; Besneville, et al. 2019). C'est donc sur les résultats de certaines des recherches de ces deux dernières décennies que nous nous pencherons dans cette section.

¹⁸Nous verrons plus loin que le vocable « numérique » est apparu tardivement. Pendant longtemps on a parlé d'informatique à l'École.

Dans une recherche doctorale, Rinaudo (2001) s'intéresse aux discours d'enseignants du premier degré (spécialistes ou non de l'informatique). A travers des entretiens non directifs, le chercheur étudie le rapport que ces derniers entretiennent avec l'ordinateur. Les résultats soulignent quatre thèmes communs à l'ensemble des discours de ces enseignants, utilisateurs ou non de l'informatique : la plainte des enseignants sur leurs difficultés techniques, matérielles, l'intérêt de l'ordinateur pour les élèves en difficulté scolaire, le rapport au livre comme contenant et contenu de savoir et l'angoisse sur la possible concurrence enseignant / ordinateur.

Audran (2001) choisit pour sa part, à travers une analyse sémiotique des sites Web des écoles primaires françaises, d'examiner l'influence que peut avoir l'usage d'Internet sur les projets des enseignants de classes primaires qui construisent un site d'école sur le Web. Il développe l'idée que les professeurs des écoles (PE) volontaires mettent en place des stratégies personnelles singulières en lien avec les projets dans lesquels ils choisissent de s'engager.

De son côté, dans une thèse soutenue en 2003, Beziat (2003) s'intéresse aux praticiens de l'école élémentaire qui ont choisi d'utiliser l'informatique dans leur pratique professionnelle cherchant à dégager leurs points de vue sur l'informatique à l'école. Béziat pose que ces praticiens innovateurs « travaillent à une adaptation de l'école aux nouvelles données technologiques contemporaines, dans la continuité du système éducatif, plus qu'à une remise en cause du paradigme scolaire » (p.9). A travers une analyse de contenu de discours et d'« actes de pratiques »¹⁹, il tire la conclusion d'un « processus d'innovation en train de se faire » (p.410), d'innovations ordinaires pour lesquelles les témoignages portés ont valeur d'actes et signent le statut réflexif et innovant de leurs auteurs » (p.410).

C'est une toute autre approche que celle choisie dans le cadre du projet AUPEREL²⁰, sous la direction de Leclère, par une équipe de l'université de Metz (2007). Cette dernière tourne son regard vers une population moins observée : les non-usagers des TIC en classe pour comprendre les raisons de la non-utilisation des TICE. Il ressort de cette étude qu'outre les raisons souvent invoquées par les enseignants, en l'occurrence les problèmes d'équipements et de manque de formation adéquate, le non-usage s'explique essentiellement par une résistance au changement technologique et pédagogique chez la population enseignante et par une

¹⁹L'auteur dégage les « actes de pratiques » à partir de textes témoignant de pratiques de classe avec les technologies informatiques, dans la presse enseignante et sur les sites web des écoles.

²⁰AUPEREL : Analyse des usages pédagogiques des ressources en ligne. Il s'agit d'un projet mené conjointement par des chercheurs en psychologie cognitive et en sciences de l'information et de la communication. Son objectif affiché est d'« étudier l'impact des TICE sur les stratégies pédagogiques et sur les apprentissages scolaires du point de vue social, technique et ergonomique mais aussi pédagogique » (Leclère et al. 2007, p.15).

réticence à rompre avec une culture préexistante profondément ancrée. L'étude montre également chez cette population un scepticisme certain par rapport aux bénéfices en termes d'apprentissage même si les personnes interrogées reconnaissent l'atout que peuvent représenter l'ordinateur et Internet pour la recherche d'information et la préparation du matériel didactique (Leclère, Simonnot, Barcenilla, & Dinet, 2007).

Une étude de la DEPP²¹ sur l'usage et les enjeux du numérique au collège et au lycée (2010) conduite par le Ministère de l'Education Nationale et de la jeunesse par voie de questionnaires auprès d'enseignants de dix disciplines enseignées de la sixième à la terminale (arts plastiques, éducation musicale, éducation physique et sportive, français, histoire-géographie, langues vivantes, mathématiques, physique, chimie, sciences de la vie et de la Terre, technologie et enseignement technologique) montre que 95% des enseignants français déclarent utiliser les TIC à des fins professionnelles, essentiellement pour préparer leurs cours mais qu'ils ne sont que 19% à signaler les utiliser en classe, et 11% à les faire utiliser par les élèves eux-mêmes (Cerisier & Popuri, 2011). L'étude nous apprend également que les connaissances et compétences en TIC des enseignants s'acquièrent surtout par l'autoformation.

Netto (2011) questionne, quant à elle, le métier d'enseignant et l'informatique à l'école et choisit d'étudier les discours portés par des enseignants (420) de l'école élémentaire - en poste à l'échelle nationale et en formation dans les académies de Toulouse et de Bordeaux - sur l'informatique, incluant TIC et Internet. Elle fait l'hypothèse qu'« un objet de représentation, donnant lieu à la fois à des pratiques dans le cadre professionnel et dans le cadre privé, conduit à l'élaboration, pour un même groupe, de deux représentations de cet objet : l'une sociale (liée au contexte social) et l'autre professionnelle (liée au contexte professionnel) » (p.89). Elle conclut pour cette hypothèse que la majorité des personnes interrogées, quel que soit son statut se considère plutôt technophile malgré les nombreux manques déclarés (temps, envie, formation) et les difficultés matérielles liées à la vétusté des équipements et à leur maintenance. Dans cette étude, Netto pointe en outre l'importance du contexte d'usage (privé vs professionnel) dans la représentation de l'informatique, l'informatique étant dans l'univers privé davantage tournée vers l'aspect communicationnel (le « C » de TIC) et dans l'univers professionnel vers l'aspect informationnel (le « I » de TIC). La recherche met également en avant dans le contexte professionnel « la présence forte et permanente d'un ensemble de contraintes, d'une injonction à faire usage des TICE dans leurs pratiques » (p. 312).

²¹Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance

Voulgre (2011) se propose de comprendre les raisons des écarts entre « les usages souhaités et prescrits » (discours institutionnels) et les usages dont font part les acteurs de terrain (réalité des usages), plus spécifiquement au sein de dispositifs ENT. Elle pose d'emblée que l'ensemble du système doit être pris en compte et conclut à l'absence systématique de projet pédagogique d'établissement.

La thèse de Quentin-Carrot (2012) pointe, à l'instar de celle d'Audran, les stratégies personnelles montrant que les réseaux se développent en fonction des stratégies personnelles de leurs membres et infirmant par là-même l'hypothèse que les réseaux en ligne d'enseignants engagent à une collaboration systématique.

Dans une étude anthropo-didactique auprès d'enseignants des cycles 2 et 3 en Charente-Maritime, Teyssedre (2012) s'interroge sur l'intégration des TICE à l'enseignement élémentaire. Donnant la parole aux enseignants par questionnaire et entretiens, l'auteur cherche à comprendre ce qui, pour eux, fait obstacle à cette intégration. Il ressort de l'enquête que, de l'avis général, au moins au plan du déclaratif, les TICE constituent un outil transverse au service des disciplines. Cette conviction n'empêche pas l'existence de trois catégories d'obstacles : des obstacles anthropologiques ou personnels, des obstacles professionnels, et des obstacles pédagogiques et didactiques. A cela s'ajouterait selon l'auteur « une pression institutionnelle sur les enseignements et sur les enseignants, qui priverait ces derniers d'un temps propice à la réflexion pédagogique et didactique » (p. 341).

Partant du principe que ce sont les acteurs de terrain qui connaissent le mieux « ce qui marche et ce qui ne marche pas », Ravestein & Ladage (2014) interrogent, quant à eux les professeurs des écoles (PE) sur leurs usages personnels et professionnels des ordinateurs et de l'Internet. L'étude conclut à un cloisonnement des usages et à la nécessité de revoir la manière dont est posée la question de l'intégration des TIC dans le système éducatif français. Selon les deux auteurs, elle « ne peut plus se poser seulement en termes de volonté politique, déploiement de matériel ou même nécessité de formation des maîtres, mais plutôt en cherchant à savoir de quelle manière leurs compétences déjà là peuvent s'actualiser efficacement dans la sphère professionnelle » (2014, p.1). Ainsi il y a lieu, en formation des maîtres, de s'intéresser, selon les auteurs, à la manière dont des compétences développées dans la sphère privée peuvent être mobilisées dans la sphère professionnelle.

C'est une autre entrée que choisit Gallot (2015) dans l'analyse qu'elle propose d'une expérience d'utilisation de tablettes tactiles en classe d'école primaire. Pour Gallot, la question

de la norme scolaire peut révéler pourquoi, alors que les enfants s'engagent davantage et font preuve d'autonomie et de concentration plus que d'habitude, paradoxalement l'enseignant résiste au changement en ne les encourageant pas dans cette voie, voire les en dissuadant. L'auteur explique cette attitude par le fait qu'il a « l'impression globale d'un manque d'ordre qui vient percuter la norme scolaire et remet directement en cause sa légitimité et sa responsabilité professionnelle en termes de gestion de classe » (Cité par Soubrié & Muller, 2019, p. 55).

En 2016, Villemonteix & Nogry qui mènent une recherche sur les tablettes à l'école primaire²² s'arrêtent sur les contraintes liées à la mise en œuvre de ces technologies en s'appuyant sur les discours et les pratiques des enseignants. Ce qui retient notre attention c'est l'intérêt des auteurs pour les stratégies déployées par les enseignants pour contourner, écarter des contraintes lorsqu'ils ne peuvent pas y faire face.

Plus récemment, c'est aussi aux pratiques du numérique des élèves de CM1 et CM2 en contextes scolaire et extra-scolaire qu'est consacré un article de la revue *Carrefours de l'éducation* (Duguet, Giret, & Morlaix, 2019). Il faut dire que de plus en plus de chercheurs plaident pour une plus grande attention aux usages numériques des acteurs scolaires en contexte non institutionnel (Buckingham, 2007 ; Azaoui, Combe, & Cappelini, 2019). Partant d'une enquête empirique menée auprès de 1.400 élèves et de leurs enseignants, Duguet, Giret, & Morlaix (2019) se posent la question de savoir comment les élèves acquièrent les compétences numériques. Trois compétences sont alors identifiées : les compétences techniques, les compétences liées à la conceptualisation d'Internet et les compétences éthiques. Il ressort de l'enquête que les compétences acquises - à l'exception des compétences éthiques - sont très peu impactées par les pratiques extra-scolaires des outils numériques. En contexte scolaire, enseignants et ressources de la classe semblent avoir beaucoup plus d'influence sur les compétences techniques.

En 2019 également, dans une recherche réalisée dans le cadre d'un contrat du laboratoire Techné (EA 6316) de l'université de Poitiers avec la Cour des comptes sur le numérique éducatif, Besneville, et al. (2019) se fixent pour objectif d'analyser le rôle des contextes territoriaux dans l'appropriation du numérique éducatif. Ils se proposent d'étudier comment les politiques conduites par les collectivités incitent, accompagnent les usages des TIC, d'explorer le lien entre l'équipement des écoles primaires publiques et les usages numériques à des fins

²² Dans le cadre du projet EXTATE

éducatives mis en œuvre par les enseignants et de cerner les difficultés rencontrées par les différents acteurs (collectivités, écoles élémentaires). S'appuyant sur des données collectées par questionnaires, entretiens, observations de terrain, les auteurs concluent à un déploiement réel mais limité des usages éducatifs des TIC, soulignant que les usages chez les enseignants concernent essentiellement l'utilisation²³ des moyens de visualisation collective assez disponibles dans les établissements (environ un dispositif de projection pour deux enseignants en moyenne) et celle quasi-systématique des TIC pour la préparation de la classe et des documents supports de l'activité des élèves. Comme tant d'autres études, celle-ci met également en avant les difficultés matérielles souvent surmontées par le recours aux moyens propres des enseignants, ce qui fait dire aux auteurs que « si la question du BYOD des élèves ne constitue pas une véritable actualité à l'école élémentaire, contrairement à ce qui se passe dans l'enseignement secondaire, le BYOD des enseignants soulève la question de l'équipement professionnel des enseignants comme l'une des clés du développement raisonné du numérique à l'école élémentaire.» (2019, p.3).

Conclusion

Ce premier chapitre était consacré aux différents contextes dans lesquels s'inscrit l'objet de notre travail. Nous avons choisi en effet de présenter successivement le contexte historique en nous arrêtant en particulier sur le contexte français, le contexte d'implantation du projet, objet de la recherche pour finir par une recension des travaux conduits sur la question.

Nous ne saurons conclure ce chapitre sans dire que la question du numérique est une question qui a suscité beaucoup de travaux et de débats parfois contradictoires entre les technosceptiques et les fervents partisans (Ravestein & Ladage, 2014). Mais quelle que soit la position adoptée, on le voit, l'innovation ne laisse personne indifférent. C'est pourquoi, nous nous proposons dans le chapitre suivant d'en cerner les contours et les enjeux.

²³ Acronyme (Bring Your Own Device) ou AVAN en français (Apportez vos appareils numériques).

CHAPITRE 2 : COMPRENDRE L'INNOVATION

« Les mots ne sont pas anodins, ils participent de notre vision du monde, ils influencent notre façon de penser. D'une manière générale, nous devons être prudents face à ces phénomènes sémantiques qui semblent avoir trouvé la formule du moment et où chacun s'engouffre sans trop savoir de quoi il retourne ».

(Wattier) (TRACeS, n° 178)²⁴

²⁴<https://changement-egalite.be/Les-dessous-des-bonnes-pratiques>

Introduction

Dans le présent chapitre, nous allons nous appliquer à faire découvrir le concept d'innovation dans son acception générale mais également dans la compréhension qu'en ont les auteurs qui se sont intéressés à l'innovation techno-pédagogique. Nous cernerons donc d'abord les contours de la notion, puis nous en décrirons les formes, les catégories. Par la suite, nous nous arrêterons sur les innovateurs eux-mêmes pour mieux comprendre comment une innovation naît puis se diffuse jusqu'à son adoption. Puis dans la seconde partie du chapitre c'est de l'innovation pédagogique que nous traiterons.

2.1 Considérations générales

Quoique très populaire, la notion d'innovation qui est issue du monde de l'entreprise, du secteur économique reste difficile à cerner. Dans une note de synthèse visant à circonscrire la notion d'innovation en éducation et en formation, Cros (1997) fait observer que les écrits scientifiques qui ont abordé l'innovation en donnent plus de trois cents définitions. C'est que, ce « concept à géométrie variable » (Lallemand, 2001)

loin d'être limité aux laboratoires de recherche, englobe l'ensemble des utilisateurs, des fournisseurs et des consommateurs – que ce soit dans les administrations publiques, les entreprises ou les organismes à but non lucratif – et elle transcende les frontières entre pays, secteurs et institutions. (Manuel d'Oslo, 2010)

Nous allons, dans ce qui suit, regarder de plus près ce que signifie l'innovation, quels sont ses champs d'étude et d'application.

2.1.1 Ce qu'innover veut dire

Dans l'imaginaire collectif, innover c'est créer. Du point de vue étymologique²⁵, « innovation » provient du bas latin « *innovatio* » (= changement, renouvellement, innovation), de « *innovare* » signifiant « revenir à », « renouveler », composé du préfixe « *in* » renvoyant à l'idée de « mettre dans » et de la racine « *novare* » de « *novus* » qui signifie nouveau. Au Moyen-âge, le terme « innovation » était réservé au domaine du droit et faisait partie de la terminologie juridique pour signifier : « introduire quelque chose de nouveau dans une chose établie ». A partir du 16^e siècle, le sens évolue pour indiquer ce qui est singulier, surprenant ou inattendu, et innover va exprimer le fait de faire preuve d'inventivité, de créer des choses

²⁵Larousse en ligne

nouvelles. C'est ce dernier usage qui prévaut encore aujourd'hui. En effet, dans le dictionnaire *Le Petit Robert* (2018), on peut lire sous l'entrée « innovation » : « Introduire dans une chose établie quelque chose de nouveau, d'encore inconnu, changer. Innover une mode, une coiffure : inventer, trouver ».

L'innovation s'applique à une procédure ou à un outil et se définit comme une action délibérée en vue d'améliorer une situation, de résoudre un problème (Gélinas & Fortin, 1996). Cette volonté de changer une situation ou de résoudre un problème ne va pas sans une prise de risques car par définition, l'innovation s'accompagne de doutes, d'imprévus (Cros, 1997).

Ainsi, l'innovation désigne donc le fait d'introduire de la nouveauté, de créer quelque chose de nouveau à partir de ce qui existe déjà, ce qui est différent de l'invention, définie comme une « faculté de créer par l'imagination ». L'innovation se distingue également du changement en raison de son caractère conscient, intentionnel, planifié (Peraia & Viens, 2005). Cependant, toute invention n'est pas forcément une innovation dès lors que personne ne l'adopte. Pour innover, il faut croire en l'invention. L'invention doit entrer dans les usages sociaux, être valorisée économiquement sans quoi, elle n'en restera qu'une étape (Latour, 2003), une « incitation » (Alter, 1990). Elle peut être progressive et constituer alors une évolution.

L'innovation est une forme d'intervention humaine, audacieuse ou prudente, dans les mouvements autoorganisés mais aussi autodestructeurs, des personnes, des groupes et des institutions. Une sorte d'ingérence collaborative, propositive ou impositive. L'innovation est un processus pluridimensionnel qui met en communication des auteurs et des acteurs, dans une aventure, dans une incertitude collective ; ce qui vient et advient de cette incertitude est son objet, son inquiétude et sa promesse. (Cros & Adamczewski, 1996, p. 20)

Quelle que soit la période où l'on se situe, on a toujours le sentiment d'être innovateur. C'est que le propre même de l'innovation est de vouloir changer quelque chose, améliorer une situation, venir en rupture par rapport à ce qui précède, chacun voulant rompre avec des pratiques antérieures, chacun voulant introduire une nouveauté dans ce qui l'entoure. On peut donc dire avec (Alter, 2010) que l'innovation est une activité banale, permanente, fondamentalement sociale qui consiste à « transformer une découverte, qu'elle concerne une technique, un produit ou une conception des rapports sociaux, en de nouvelles pratiques » (p.5). Plus qu'au changement, Alter associe l'innovation au bouillonnement, au mouvement, à l'ouverture d'horizons et l'oppose à l'immobilisme et à l'ordre établi de longue date car le propre de l'innovation n'est pas de passer d'un état stable à un autre mais de durer dans le

mouvement. Alter élabore une théorie selon laquelle ce sont le mouvement et la prise de risque qui caractérisent le fait organisationnel et les situations de travail et non la stabilité.

Pourquoi innove-t-on ? La réponse à cette question est plurielle tant le champ de l'innovation est complexe et les sources de motivation sont nombreuses : on innove pour améliorer la qualité, on innove pour être plus performant, on innove pour être plus attractif, on innove pour être plus efficace, on innove pour s'adapter, on innove pour se démarquer, on innove pour évoluer, on innove pour répondre à des besoins latents ou exprimés, on innove pour trouver une solution à un problème posé.

2.1.2 Un champ à la croisée des sciences sociales

Si de nombreuses sciences sociales (la sociologie, l'économie, l'anthropologie, les sciences de l'information et de la communication, la géographie...) se sont emparées du concept, c'est que l'innovation est séduisante à bien des égards car féconde et créatrice de nouvelles richesses dans des domaines aussi divers que l'informatique, le management, la santé, la formation...

Décrite comme un processus macro-économique de création, l'innovation est de manière peut-être un peu paradoxale également un processus de destruction, ce que Schumpeter nomme « processus de destruction créatrice »²⁶: destruction de ce qui existe déjà et qui est devenu obsolète, ou inadéquat ou insuffisant. C'est le cas du DVD qui a supplanté la cassette vidéo ou encore du vidéoprojecteur qui a quasiment fait disparaître du marché les classiques rétroprojecteurs. Ainsi, selon l'économiste autrichien, l'innovation tel un « ouragan perpétuel » (Schumpeter, 1974, p. 122) détruit continuellement ce qui existe pour créer de la valeur supplémentaire, des formes et des combinaisons nouvelles. C'est aussi le sens qu'il faut donner aux propos de Michel Serres qui, parlant de l'innovation liée au numérique explique que « chaque grande rupture dans l'histoire de l'humanité conduit à priver l'homme de facultés ("l'homme perd") mais chaque révolution lui en apporte de nouvelles ("l'homme gagne") »²⁷.

On peut comprendre alors que l'innovation constitue un facteur stratégique dans l'évolution des sociétés, un facteur de compétitivité et de développement économique des pays

²⁶ L'expression a été forgée pour la première fois en 1942 par Joseph Schumpeter et traduite en français en 1951.

²⁷ Lors d'une conférence inaugurale le 29 janvier 2013 pour le lancement officiel du Programme Paris Nouveaux Mondes, l'Initiative d'excellence du Pôle de recherche et d'enseignement supérieur "Hautes études, Sorbonne, arts et métiers"(Pres héSam).

https://www.canalu.tv/video/universite_paris_1_pantheon_sorbonne/michel_serres_l_innovation_et_le_numerique.11491

(OCDE, 1997). Selon le Manuel d'Oslo, l'innovation est la « mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures » (<https://www.oecd.org/fr/sites/strategiedelocdepourlinnovation/definirlinnovation.html>).

Définir l'innovation revient à distinguer l'invention de l'innovation. Selon Joseph Schumpeter (1974), l'invention est la découverte de nouvelles connaissances scientifiques et techniques tandis que l'innovation est « la commercialisation de toute nouvelle combinaison issue de nouveaux matériaux et composants, l'introduction de nouveaux process, l'ouverture de nouveaux marchés ou l'introduction de nouvelle forme organisationnelle » (<https://intelligence-territoriale.fr/outils/innovation-territoriale/theories-innovation#>). Ainsi, qu'il s'agisse d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé (production ou distribution), l'invention ne suffit pas et toute découverte ne deviendra pas forcément une innovation : pour cela, il faut encore que le « bien » nouveau soit effectivement mis en œuvre, déployé et opérationnel sur le marché par les organisations et les entreprises. L'innovation diffère donc de l'invention dès lors qu'elle représente la mise en œuvre de cette invention et son intégration dans un milieu social. Invention et mise en œuvre constitueraient ainsi les deux faces de l'innovation.

Pour Alter, l'invention est une action, une activité de conception. Le terme « innovation » peut désigner le résultat de l'activité d'invention : ainsi, une invention peut rester au stade de l'invention ou se transformer en innovation si elle est adoptée.

Dans un effort de synthèse sur le couple invention/innovation, Jeromath (2006) propose un tableau qui récapitule les conceptions d'Alter et celle de Rogers. C'est le tableau que nous reproduisons ci-dessous (<http://changements.over-blog.net/article-3605773.html>) :

Tableau 1

Invention et innovation selon Alter et Rogers

	Termes d'Alter (1996)	Termes de Rogers (1962-2003)
Activité de conception	Invention, conception	Invention
Résultat de la conception	Invention, découverte	Innovation/Nouvelle technologie
Activité d'adoption	Innovation	Adoption
Résultat de l'adoption	Innovation	Innovation adoptée/Nouvelle technologie adoptée
Evolution observée	Trajectoire (approche qualitative)	Diffusion (approche quantitative)

Enfin, il faut souligner que l'innovation ne repose pas forcément sur la technologie et ne doit pas être réduite au développement de nouvelles technologies car seule une partie des innovations technologiques issues de la recherche et développement recouvre le terme "innovation". Innovant ne signifie pas forcément technologique. En effet, on peut également ranger sous l'appellation d'innovations, celles liées à un nouveau concept, un nouveau service, une nouvelle façon de faire....

2.2 L'adoption d'une innovation : des approches différentes²⁸

Il ne suffit pas qu'une innovation existe pour qu'elle soit aussitôt et systématiquement acceptée, adoptée, pour que les individus se l'approprient. Comment une innovation se diffuse-t-elle ? Pourquoi les gens choisissent-ils d'adopter (ou non) une innovation ? Pourquoi certaines innovations sont-elles adoptées plus vite que d'autres ? Pourquoi tous les usagers n'adoptent-ils pas tous, ni de la même manière une innovation ? Quel usage est fait de l'innovation ?

Plusieurs approches tentent de répondre à cette question : la théorie *de la diffusion de l'innovation* de Rogers (1995), la théorie *de l'acteur-réseau* (Akrich, Callon, & Latour, 2006), l'approche *de l'appropriation* (Proulx, 2005), chacune d'entre elles privilégiant un processus plutôt qu'un autre : la première se focalisant sur le processus de diffusion de l'innovation, la seconde sur le processus d'innovation et la troisième sur le processus d'appropriation lui-même.

²⁸ Cette section doit sa structuration à l'article de Millerand (1998).

2.2.1 L'approche de la diffusion : la théorie de la diffusion de l'innovation de Rogers (1962)

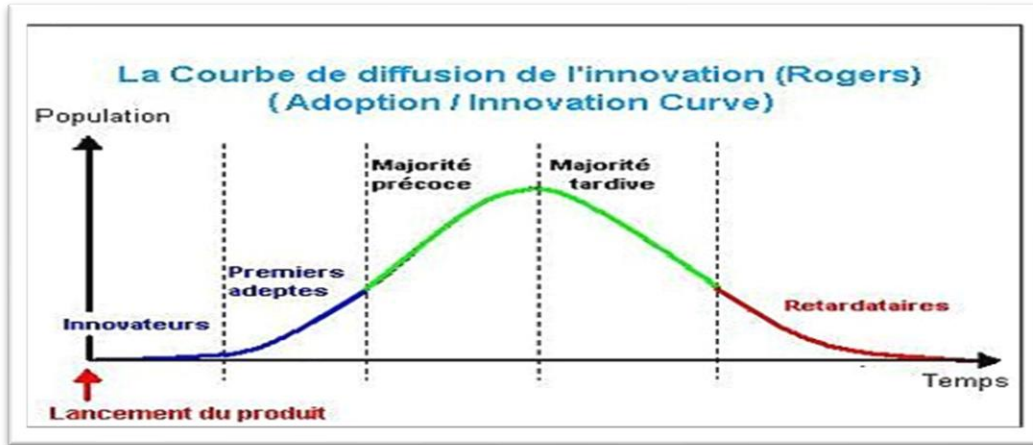
Face à une innovation, tous les individus ne se comportent pas et ne réagissent pas de la même manière. Certains plus enthousiastes que d'autres n'attendent pas d'être convaincus de la plus-value tandis que d'autres plus « frileux » ne s'engageront que lorsque des preuves tangibles leur sont fournies. C'est cette idée qui est au cœur de la théorie développée par (Rogers, 1962, 1995) qui modélise cette différence d'attitude et de comportement face à l'innovation en proposant une classification en cinq catégories selon l'intérêt des usagers pour l'innovation:

- Les *innovateurs* à proprement parler ou *innovators*: ce sont eux qui créent l'idée, le produit/service et qui conduisent au changement. Premiers clients d'une nouveauté, ils n'attendent pas l'avis des autres et n'hésitent pas à partager leur expérience avec les autres sur une nouveauté quelconque. Les innovateurs représenteraient une partie infime de la population, seulement 2,5%.
- Les *adoptants précoces* ou *early adopters* : ce sont des leaders d'opinion. Ils sont les premiers adeptes du produit/bien/service innovant. Il s'agit la plupart du temps de personnes aimant les nouveautés, les testant et donnant leur opinion. Statistiquement, ils représenteraient 13,5% de la population.
- La *majorité précoce* ou *early majority* regroupe les clients réfléchis. Ils préfèrent attendre les avis favorables des adoptants précoces avant de s'engager eux-mêmes dans l'innovation. Ils représenteraient une part importante de la population, soit 34%. Pour les convaincre de rejoindre les adoptants précoces et les innovateurs, il faut pouvoir leur proposer des valeurs ajoutées concrètes telles que la valeur d'usage, la simplicité, la durabilité, la fiabilité et bien d'autres valeurs encore.
- La *majorité tardive* ou *late majority*, attend que le bien ou service soit adopté par une grande partie de la population. Sceptique, son avis est donc conditionné par celui de ceux qui les ont précédés dans l'adoption. 34% de la population ferait partie de cette catégorie.
- Enfin, les *retardataires* ou *laggards*, plus critiques sur les innovations, sont les derniers à s'engager sur une innovation. Il faudra attendre que le bien ou service

soit généralisé pour qu'ils acceptent de l'adopter. Ils constitueraient 16% de la population.

Figure 7

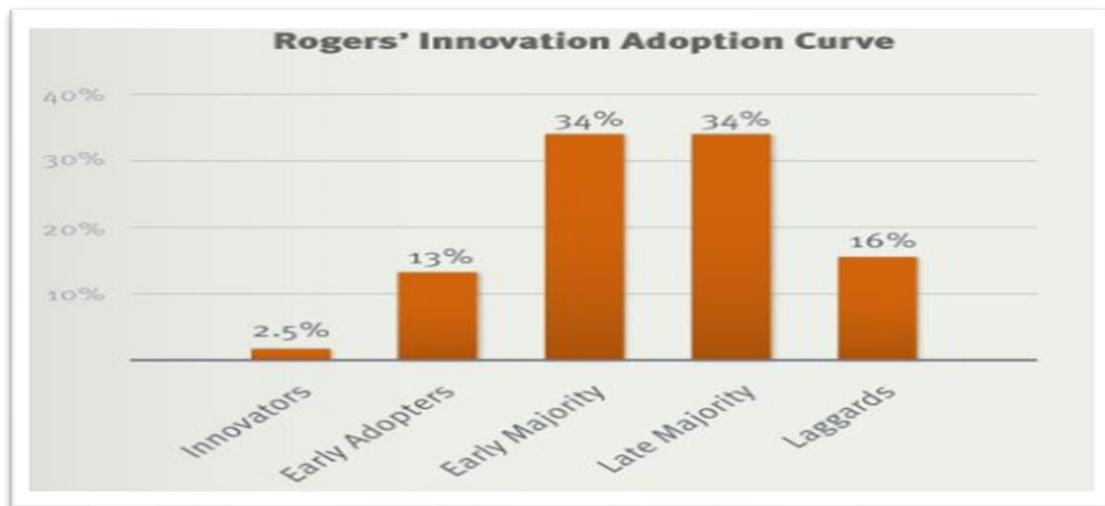
La courbe de la diffusion de l'innovation selon Rogers (1962)



La figure ci-dessous représente quant à elle le pourcentage en part de marché des différentes catégories d'adoptants de l'innovation.

Figure 8

Catégories d'innovateurs selon Rogers

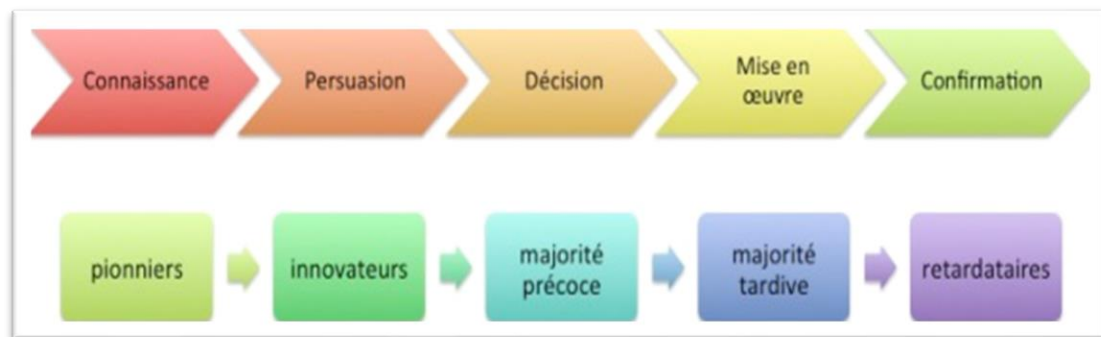


On peut noter que seuls 13% font figure de précurseurs. Il reste que ce sont ces 13% qui amèneront à des moments différents les 69% qui constituent le plus gros de la population.

Dans sa théorie de la diffusion des innovations, Rogers analyse les raisons et les conditions qui font qu'une innovation se propage, se diffuse parmi des individus ou des organisations. Pour Rogers, la diffusion est « le processus par lequel l'innovation va être progressivement communiquée, à travers certains canaux, dans le temps, auprès des membres du système social » (Rogers, 1962, p. 11). C'est ce qui le conduit à admettre qu'il existe cinq grandes phases de propagation, depuis le moment où des usagers potentiels ont connaissance d'une innovation jusqu'au moment où ils vont l'adopter. C'est sous l'appellation d'« *innovation-decision process* »²⁹ que Rogers (2003) va désigner ce processus.

Figure 9

Processus de décision innovante selon Rogers



La première étape est celle de la *connaissance* de l'existence de l'innovation : l'individu prend connaissance de l'innovation et acquiert quelques rudiments sur son fonctionnement. Bien que certains chercheurs affirment qu'un individu prend conscience d'une innovation par accident, la plupart pensent que les individus ont tendance à s'exposer à des idées qui correspondent à leurs besoins, intérêts et attitudes et au système social dans lequel ils évoluent. Cette tendance est appelée « exposition sélective ».

Lors de la seconde étape appelée *persuasion*, l'individu recherche activement des informations sur la nouvelle idée. Lors de cette étape, l'individu commence déjà à se positionner quelque peu par rapport à cette innovation. La perception sélective est importante pour déterminer son comportement. Le principal résultat de cette étape est une attitude favorable ou défavorable à l'innovation. Cette étape est considérée comme cruciale.

²⁹ Traduction libre : Processus de décision innovante.

L'étape décisionnelle est marquée par une prise de position de l'individu quant à l'utilisation de l'innovation et l'individu s'engage dans des activités qui l'amèneront à choisir d'adopter ou de rejeter ladite innovation. Durant cette phase, il en évalue le bénéfice, le coût.

Lors de l'étape suivante – l'implantation – l'individu met en œuvre l'innovation : il la fait entrer dans son quotidien et l'évalue.

Enfin, lors de la dernière phase, selon Rogers, l'individu cherche confirmation de ses choix.

C'est un peu la même approche qui est menée par le socio-anthropologue Scardigli, (1992) qui décompose l'insertion sociale des techniques en trois temps (Plantard, 2013) : *l'innovation*, la *massification* et la *banalisation*.

Le premier temps est celui de *l'innovation*, celui « des promesses, des fantasmes technoïdes et de l'enchantement par la technique et le progrès » (Plantard, 2013, p. 19). Ce temps est en général relativement court même s'il marque les mémoires des usagers du fait de la nouveauté et de la charge émotionnelle qui l'accompagne surtout chez les adoptants précoces : c'est l'exemple du minitel, de la télévision, de l'ordinateur, du téléphone mobile, des réseaux sociaux, etc....

Le second temps, de durée variable, est celui de la *massification*, de la large diffusion. Il dépend en particulier de l'appui ou non des politiques publiques et des industriels. C'est ce qui fait que ce temps s'accompagne souvent de déception, de désillusion et de désenchantement.

Le minitel devient rose et les factures issues du 3615 s'accumulent sur la tête des plus pauvres. Les téléphones portables diminuent en taille, en poids et en prix mais la couverture « réseau » ne va pas jusqu'aux campagnes. Les modems arrivent dans les familles mais ils sont lents et difficiles à configurer. Cela ne fonctionne pas comme on nous l'avait prédit. La déception s'installe. (Plantard, 2013, p. 19)

Le troisième temps, le plus long, est celui de la *banalisation* et de l'appropriation par les usagers. Les usages s'installent dans le temps, se socialisent, se stabilisent et la technologie devient un fait « ordinaire » : c'est l'exemple du courrier électronique inventé en octobre 1971 par Ray Tomlinson qui aura mis près de cinquante ans pour se banaliser.

Pour séduisant et utilisé qu'il soit, le modèle de Rogers a fait l'objet de certaines critiques (Latour & Callon, 1985) qui y voient une conception linéaire, passive voire mécanique du processus même si ce modèle a évolué notamment avec l'introduction de la notion de réinventions de la technologie par les usagers dans la dernière édition (1983). En effet, l'approche développée par Rogers ne prend pas en ligne de compte la possibilité par les usagers de faire évoluer l'outil dans leurs pratiques. C'est une vision plutôt statique de l'usage des technologies que cache le modèle de Rogers qui sous-entend que le changement technique est un facteur indépendant de la société (Vinck, 1995) et qui fait découler les usages de la technique (Millerand, 1998). Ce déterminisme technologique sera rejeté dans la théorie générale des médias développée par Mc Luhan qui développe l'idée que les technologies sont le prolongement de l'homme et de ses capacités sensorielles (1967).

Il reste que, comme l'indique Boullier (1989), si « ce modèle diffusionniste de l'innovation n'est pas recevable comme tel, [...] ce n'est pas une raison pour oublier les questions importantes qu'il pose » : taux d'adoption, propension à l'innovation, canaux de diffusion, clusters d'innovation... » (p.33).

Après nous être penché sur la conception diffusionniste de l'innovation portée par Rogers, nous allons voir comment l'intérêt des chercheurs s'est déplacé de la technologie vers les usagers et des méthodes sociologiques quantitatives sous forme d'enquêtes par questionnaires vers des méthodologies de type plus ethnographique ou microsociologique :

Ainsi, après s'être penché sur l'analyse de la diffusion des médias et des technologies en termes d'« adoption » et d'« acceptabilité » de la technologie par les usagers, qui part de l'antériorité de la technique et, selon un schéma linéaire, en fait découler les usages, les recherches se sont attachées à l'analyse des innovations techniques comme des construits sociaux et à l'étude de leur appropriation du point de vue des usagers, autrement dit à l'analyse de la formation des usages sociaux à travers leur mise en œuvre. On observe ainsi un déplacement de l'intérêt centré sur la technologie vers les usagers, qui s'accompagne d'un recours croissant aux méthodologies de type ethnographique ou microsociologique. (Millerand, 1998, p. 8)

2.2.2 L'approche de l'innovation : la théorie de l'acteur-réseau de Akrich (1998)

Une autre approche de l'innovation est celle développée à partir des années 1980 à l'origine de la sociologie des innovations par Akrich (1998) et d'autres chercheurs du Centre de

sociologie de l'innovation de Mines ParisTech dans leur théorie de l'acteur réseau qui ont cherché à comprendre le processus d'innovation.

Dans l'approche théorique de l'acteur-réseau de Akrich (1998), approche issue de la sociologie des sciences et techniques, également connue sous l'abréviation ANT (Actor-Network Theory) ou encore sociologie de la traduction, tout être individué est un acteur-réseau et son action est partagée avec d'autres réseaux. L'innovation se fait dans/et par un acteur-réseau.

Pour les auteurs du modèle, quatre moments caractérisent la diffusion et l'adoption de l'innovation. Elles ont été décrites dans un des textes fondateurs de Callon (1986):

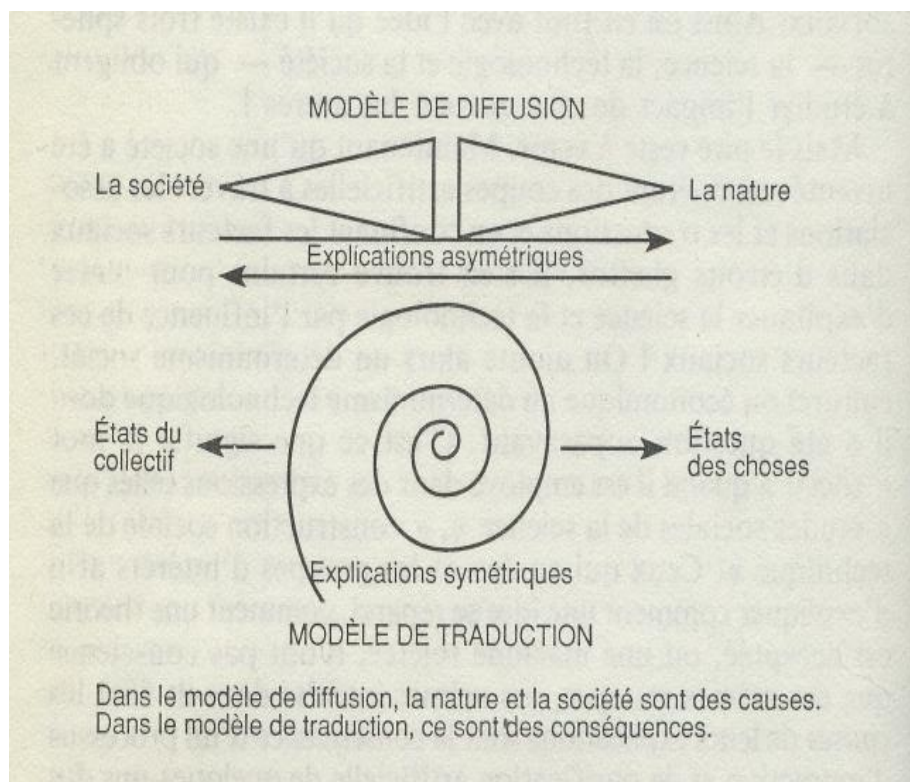
- La **problématisation** : un acteur analyse une situation, définit le problème et propose une solution.
- L'**intéressement** : d'autres acteurs deviennent intéressés par la solution proposée. Ils modifient leur affiliation à un certain groupe en faveur du nouvel acteur.
- L'**enrôlement** : la solution est communément acceptée en tant que nouveau concept. Un nouveau réseau d'intérêts est ainsi créé.
- La **mobilisation** : le nouveau réseau débute son action en vue de la réalisation de la solution proposée.

Ainsi la réussite d'une innovation ne serait pas fonction des qualités intrinsèques de l'outil mais plutôt de la capacité d'un réseau à mettre en relation des actants – c'est la terminologie privilégiée par les auteurs du modèle pour dépasser la critique de l'outil-acteur – de nature hétérogène, qu'ils soient humains ou non-humains. Comme l'explique Millerand (1998), « l'idée est qu'un système sociotechnique se stabilise après qu'une série d'opérations de traduction, d'enrôlement, ou d'intéressement aboutisse à la constitution d'alliances et/ou d'oppositions entre divers acteurs » (p. 11). Il s'agit là d'une approche très différente de la diffusion d'une innovation et de sa généralisation, une approche plus collaborative qui s'appuie sur la notion de réseau.

Dans cette théorie, l'innovation ne se diffuse pas de manière linéaire comme c'est le cas dans la théorie de la diffusion de Rogers (voir *supra*). Dans la figure qui suit, sont représentées et comparées les deux théories :

Figure 10

Les modèles de la diffusion et de la traduction (Latour, 1989, p. 232)



Alors que le modèle de la diffusion suppose une séparation entre l'innovation et son environnement, le modèle de la traduction met en relief l'« existence de tout un faisceau de liens qui unissent l'objet à ceux qui le manipulent » (Akrich, Callon & Latour, 1988, pp. 21-22)

L'innovation est considérée comme un processus dynamique dont la réussite ou l'échec dépend des interactions en jeu entre actants de nature hétérogène : humaine (l'Homme), technologique (les objets) et institutionnelle et du réseau capable de lier ces interactants hétérogènes ce qui fait dire à Akrich (1998) :

Ce qui fait le succès d'une innovation, la robustesse d'une connaissance, ce ne sont pas tant les propriétés intrinsèques de cette innovation ou d'un fait technique, mais bel et bien la longueur et la robustesse du réseau, le fait qu'il mobilise un large ensemble d'acteurs ; ainsi « l'innovation, c'est l'art « d'intéresser » un nombre croissant d'alliés qui vous rendent de plus en plus forts. (p.7).

Dans un entretien accordé par Michel Callon en 1999 à Robert Lhomme et Jean Fleury dans lequel il était invité à donner sa vision de l'innovation, il répond :

En réalité, lorsqu'on observe un processus d'innovation, quel qu'il soit, on constate que le transport d'un point à un autre se fait par transformations successives. Il n'y a pas de diffusion spontanée sans effort, sans coût, sans dépense d'énergie. Il faut que les acteurs s'en saisissent. Ils ont des intérêts singuliers qui fondent leur résistance et les conduisent à entrer dans des négociations. Une innovation ne s'impose jamais sans discussion. Elle peut être rejetée si elle est contraire aux intérêts en présence ou bien elle peut être transformée, adaptée par les acteurs : « pas d'adoption sans adaptation », tel est le slogan qui pourrait résumer ce modèle. (Callon, Lhomme, & Fleury, 1999, p. 114)

Dans la théorie qui porte son nom, le réseau est fondamental :

La leçon à tirer, c'est qu'il n'y a pas une théorie générale du comportement et des marges de manœuvre des acteurs vis-à-vis de l'innovation. Ils dépendent de l'état d'avancement de la constitution du réseau. (Callon, Lhomme, & Fleury, 1999, p. 118)

Et plus loin,

On peut tout dire et rien dire avec la notion de réseau, mais elle a des avantages considérables. Le premier avantage est qu'il n'y a pas, dans la notion de réseau, de distinction entre le local et le général, le micro et le macro. La seule chose qui compte c'est d'ajouter des connexions nouvelles, c'est l'extension du réseau, sa densité, sa connectivité... Donc on n'est pas pris dans cette sociologie qui nous agace un peu et dans laquelle on a des microstructures qui sont encastrées dans des macrostructures. » (Callon, Lhomme, & Fleury, 1999, p. 120)

Pour Callon, l'innovation et l'environnement se transforment mutuellement. Chacun d'eux a un effet sur l'autre. C'est ce qu'il explique quand il déclare :

Lorsque vous négociez le contenu d'un projet avec des utilisateurs, avec des intermédiaires, leurs intérêts, leurs projets, leurs valeurs, leurs attentes se transforment en cours de route. Le processus d'innovation se produit dans un environnement qui se modifie en même temps que le projet et avec lui. (...)

C'est-à-dire que ce qui a été co-construit - pour nous cette notion de co-construction est très importante - par négociations et adaptations successives, qui commencent très tôt dans le processus, c'est l'innovation et le monde qui va avec. Et l'échec se produit quand cette co-construction ne se réalise pas. La théorie de l'acteur-réseau permet ainsi d'analyser ce qui se passe dans le réseau, sans chercher à établir des liens de causalité. (Callon, Lhomme, & Fleury, 1999, p. 154)

Selon cette théorie, les entités qui composent le réseau n'ont pas d'attributs propres, mais acquièrent des qualités en lien les unes avec les autres. Il y a constamment des échanges entre les différents acteurs pour transformer à la fois le monde et le projet d'innovation selon Callon (1999). Le rôle du chercheur est de suivre les acteurs eux-mêmes dans leur élaboration du réseau, sans porter de jugement.

Le travail du sociologue consiste [...] à décrire les opérations par lesquelles le scénario de départ, qui se présente essentiellement sous une forme discursive, va progressivement, par une série d'opérations de traduction qui le transforment lui-même, être approprié, porté par un nombre toujours croissant d'entités, acteurs humains ou dispositifs techniques (Akrich, 1993, pp. 92-93).

S'agissant de l'introduction d'une innovation dans une organisation, il peut arriver qu'il faille mettre en place un dispositif de concertation qui réunit acteurs et actants autour d'un « *traducteur* » pour rapprocher les positions des différentes parties et trouver un consensus (Akrich, Callon, & Latour, 1988). Ce que Callon appelle « *traduction* » c'est le « processus par lequel des acteurs au départ différents, ne communiquant pas entre eux, finissent (par négociation, coups de force, conviction) par entrer en dialogue autour d'une vision commune d'un problème à traiter » (<https://anthropo-implicuee.org/2013/12/04/2008-problematization-interessement-enrolement-la-sociologie-de-la-traduction-est-elle-utile-pour-le-developpement/>).

Villemonteix & Béziat (2013) rapportent l'expérience conduite dans le cadre du projet OPPIDUM³⁰ dont le modèle de pilotage concerté entre une collectivité et l'état, un laboratoire universitaire jouant le rôle de traducteur constitue un bel exemple.

³⁰ OPPIDUM : Observatoire des Pratiques Pédagogiques Innovantes et Des Usages du Multimédia. Le projet a été mis en œuvre à Saint-Maur-des-Fossés (voir (Baron, 2011)).

Pour résumer les tenants et les aboutissants de la sociologie de la traduction, nous rapporterons les termes conclusifs de l'entretien accordé par Callon (1999) :

(...) l'innovation, pour la théorie de la traduction, n'est pas une réalité isolée qui viendrait se juxtaposer à l'existant mais c'est au contraire le résultat d'un travail qui conduit à transformer en profondeur une réalité sociale et technique. En insistant sur la dynamique des réseaux, la théorie de la traduction met bien l'accent sur les relations; en mettant au centre de sa réflexion la traduction, elle insiste sur les processus qui permettent d'unir les actions et de les rendre compatibles; en se proposant de mettre à jour des porte-parole et des investissements de forme (des procédures d'action, des modalités, des lieux, etc.), elle montre l'importance des controverses et des négociations qui imposent peu à peu de nouvelles modalités d'action collective. La théorie de la traduction se propose de comprendre comment l'aléatoire devient nécessité et comment le nouveau peut devenir incontournable par le jeu de transformations successives impliquant les choses et les hommes. (Callon, Lhomme & Fleury, 1999, p. 126)

Ce que nous retenons du modèle de la traduction, c'est le fait qu'il aide à saisir toute la complexité du processus de développement d'un dispositif qui ne se construit pas en dehors de tout contexte social. Bien au contraire, comme le montre le modèle, c'est dans l'interrelation des acteurs humains et non-humains, autrement dit le contexte, que se met en place et se développe l'innovation, chacun des *actants* ayant un effet sur l'autre, modifiant l'autre.

2.2.3 L'approche de l'appropriation

Pour étudier les usages du numérique, il est une voie différente des approches de la diffusion et de l'innovation (voir *supra*) qui permet d'approcher la mise en œuvre ou la « mise en usage » des technologies. Il s'agit de l'approche de l'appropriation sociale des nouveaux outils de communication (Jouët, 1993 ; Chambat, 1994 ; Proulx, 2005), approche dont l'objectif est d'analyser comment « se constituent des usages différenciés selon les groupes sociaux et le sens qu'ils revêtent pour ceux-ci » (Chambat, 1994, p. 258).

Pour mieux comprendre l'approche, il nous faut tout d'abord rappeler la signification même de la notion d'appropriation. En fait, le terme peut être entendu de deux manières : celle qui consiste pour un concepteur à rendre un objet propre à un usage, plus approprié à une utilisation (l'approprier) et celle plus proche de nos préoccupations qui revient pour un utilisateur à adopter l'objet, le maîtriser, le faire sien (se l'approprier). Il faut savoir que la

notion varie selon les domaines disciplinaires et les courants de pensée dans lesquels on s'inscrit. Pour ce qui nous concerne, c'est dans la sociologie des usages que nous trouverons la définition susceptible de nous éclairer. Selon Proulx, l'appropriation réfère à « la maîtrise cognitive et technique d'un minimum de savoirs et de savoir-faire permettant éventuellement une intégration significative et créatrice de cette technologie dans la vie quotidienne de l'individu ou de la collectivité » (Proulx, 2001, p. 142). Cette conception de l'appropriation conduit Proulx à identifier trois niveaux d'appropriation : « un niveau minimal de maîtrise cognitive et technique de l'objet technologique, un niveau intermédiaire qui correspond à l'intégration de la signification sociale de l'usage de la technologie dans la vie quotidienne, et un dernier niveau où la technologie apporte une nouveauté dans la vie de l'utilisateur et donne lieu à une utilisation originale » (Ologeanu-Taddei & Staii, 2008). En outre, Proulx distingue démarche d'appropriation individuelle et démarche d'appropriation collective (Proulx, 1988).

Revenons à l'approche elle-même. Selon Millerand (1998), il s'agit là d'une approche qui prend en compte les critiques adressées aux approches de la diffusion et de l'innovation (voir *supra*).

À la différence de l'approche de l'innovation centrée sur le moment de la conception des objets techniques, l'approche de l'appropriation situe ses analyses sur le plan de leur mise en œuvre ou "mise en usage" dans la vie sociale. Par ailleurs, contrairement à l'approche de la diffusion qui s'attache à l'étude du processus de diffusion des technologies à travers l'évolution d'un taux d'adoption, l'étude des usages dans les termes de l'appropriation sociale des technologies renvoie à l'analyse de leur formation du "point de vue" des usagers. (Millerand, 1998, p. 2)

Ce sont donc les utilisateurs finaux qui intéressent les tenants de cette approche qui posent leur regard sur les pratiques des usagers des TIC, sur « ce que les gens font effectivement avec les dispositifs technologiques » (Proulx, 2005, p. 11) et sur les sens qu'ils donnent à leurs actions (Millerand, 2002)

La question du statut de l'objet revient saisir ce qu'il représente pour son ou ses usagers, comment il vient s'inscrire dans un environnement spécifique et parmi des pratiques préexistantes, et cela, dans le contexte de la vie quotidienne - indissociable des tendances sociales de fond qui participent à la construction des modes de vie. (Millerand, 1998, p. 3)

Comme l'explique Millerand, l'approche de l'appropriation sociale des technologies a permis de « dépasser l'étude du rapport strict de l'utilisateur à l'objet technique, pour élargir l'analyse à la prise en compte de la place qu'occupent les pratiques dans les modes de vie » induisant par là-même que « les pratiques sont appréhendées comme faisant partie intégrante de la vie quotidienne, elles viennent s'y intégrer en même temps qu'elles la transforment » (Millerand, 1998, p. 10).

Les premiers questionnements relatifs à la question des usages trouvent leur source dans le décalage constaté entre usages prescrits ou annoncés et usages effectifs, ce qui fait écrire à Chaptal (2007) :

dans d'autres pays comme en Angleterre (...), les enseignants ont développé des usages des TICE en classe (et probablement des pratiques) même si la situation est encore variable selon les disciplines et si ces usages semblent assez classiques avec une percée très significative du recours aux tableaux blancs interactifs; en France, on en est encore au stade des utilisations en classe, au mieux d'usages individuels mais non sociaux, même si les enseignants ont des usages en vue de la préparation de leurs cours et les élèves des pratiques personnelles à l'extérieur de l'école. (p. 89)

Le processus est certes long et

le temps important nécessaire pour que de telles évolutions s'opèrent met toutefois en porte à faux tous ceux (qu'ils soient spécialistes des TICE, fournisseurs de matériels ou de dispositifs, décideurs...) qui ont tenu des discours annonçant des changements rapides des modèles pédagogiques. (p. 97)

Il s'agit davantage d'

une croissance lente, peu spectaculaire, fondée pour l'essentiel sur l'enrichissement de pratiques antérieures mais qui laisse aussi voir, ici ou là, l'émergence d'un désir d'aller plus loin et de mieux intégrer ces technologies en testant, de manière certes prudente et progressive, de nouveaux contextes d'utilisation. (p. 97)

Le modèle de Plantard (2016) propose une conceptualisation des temporalités des parcours d'appropriation des technologies numériques par les enseignants en quatre (4) phases : amorce, confiance, construction et autonomisation. Pour Plantard « la phase amorce renvoie

au temps de la découverte et de l'étonnement. Les phases de confiance et de construction participent du temps de comprendre. La phase d'autonomisation marque le temps de l'incorporation, de la réflexivité et du contre-don » (<https://journals.openedition.org/dms/1660#tocto2n8>). Comme le précise le chercheur, le processus quoique décrit en phases n'est pas linéaire puisque à tout moment « le parcours peut revenir à une phase antérieure, voire reboucler complètement » (<https://journals.openedition.org/dms/1660#tocto2n8>).

Ce qui constitue une avancée pédagogique sur le terrain ressemble à une nouvelle façon de faire, une nouvelle « filière d'usages » (Chambat, 1994, p. 259) dans laquelle l'utilisateur ne tient plus le rôle d'utilisateur-consommateur tel que l'envisageait Rogers mais bien un rôle prépondérant, celui d'« acteur des usages » (Chambat, 1994 ; Puimatto, 2007) :

Ces progrès incrémentaux que l'on mésestime trop souvent, ces progrès (que l'on observe aussi en France comme en Grande-Bretagne) ancrés sur les pratiques existantes et non sur des bouleversements de celles-ci illustrent un phénomène bien mis en évidence par la sociologie des usages qui a montré comment l'adoption des TIC s'articulait avec des pratiques et techniques antérieures. Et combien cette adoption était caractérisée par des phénomènes d'hybridation, par une « double composition : composition avec l'outil technique qu'il s'agit d'appivoiser et composition avec les pratiques antérieures. (Chaptal, 2007, p. 96)

L'écart entre usages annoncés et usages effectifs a ainsi ouvert la voie à un autre type de recherches car comme l'explique Perriault (1989), « face aux modes d'emplois prescrits par les inventeurs des technologies, les premiers utilisateurs tendent à toujours proposer des déviances, des variantes, des détournements et des arpeges » (p.14). C'est que, selon l'auteur, « il y a de grandes convergences dans les formes d'usage, de grands regroupements, ce qui permet de supposer l'existence d'un modèle identique du fonctionnement chez les divers utilisateurs » (Perriault, 1989, p. 203). Même si le modèle de la genèse des usages de Perriault a été critiqué en raison de « son unique prise en compte des facteurs personnels des usagers, sans aborder les dimensions économiques, stratégiques et politiques des innovateurs » (Millerand, 1999, p. 4), il a contribué à élargir le champ de la recherche sur les usages et de nombreuses problématiques sont maintenant abordées telles l'impact de l'introduction des technologies sur les modes de vie, les phénomènes de construction identitaire, le rôle des représentations dans la formation des pratiques, etc.

C'est également la distinction traditionnelle opposant les sphères publique et privée qui est revue et recomposée dans l'approche de l'appropriation en raison du pouvoir qu'ont les technologies nouvelles telles que la téléphonie mobile (Combès, Sammer & Bakis, 1995) ou le Minitel ou la micro-informatique domestique (Toussaint, 1992) de transgresser les frontières temporelles et spatiales (Millerand, 1999).

Toutes ces problématiques donnent à saisir l'appropriation comme « un processus de création de sens, dans et par l'usage, dans toute sa dimension sociale. L'approche de la diffusion s'attache à constater puis expliquer les disparités en termes de taux d'équipement et de pratique, l'approche de l'innovation s'intéresse à la dimension sociale du processus d'innovation technique, et l'approche de l'appropriation étudie les processus de formation des usages et les pratiques ; ce que ne permettaient pas les recherches effectuées dans le paradigme de la diffusion par exemple » (*op.cit.*).

Au plan méthodologique, ce sont les approches ethnographiques qui sont privilégiées (observations, entretiens libres ou semi-dirigés) pour approcher la complexité du processus, même si la méthode quantitative est parfois associée.

Que retenir des différentes approches s'inscrivant dans la sociologie des usages ? C'est à Millerand (1999) que nous emprunterons la conclusion :

L'approche de la diffusion s'attache à constater puis expliquer les disparités en termes de taux d'équipement et de pratique, l'approche de l'innovation s'intéresse à la dimension sociale du processus d'innovation technique, et l'approche de l'appropriation étudie les processus de formation des usages et les pratiques. » (p. 16).

2.3 L'adoption d'une innovation : facteurs d'influence, contraintes et résistances

Plusieurs grandes théories et plusieurs modèles développés principalement en psychologie et en sociologie (Venkatesh, Davis & Davis, 2003) permettent d'approcher l'adoption et l'usage d'une innovation afin d'en identifier les déterminants et de prédire le comportement des usagers de cette innovation: la théorie *de la diffusion de l'innovation* de Rogers (1995), la théorie *de l'action raisonnée* de Fishbein & Ajzen (1975) et celle du *comportement planifié* d'Ajzen (1991), la théorie *de l'acceptance technologique* de Davis (1989), la théorie *UTAUT* (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) de Venkatesh, Davis & Davis (2003).

La question de l'adoption ou pas d'une innovation est étroitement liée selon la littérature à des contraintes et des facteurs divers, d'ordre endogène ou exogène qui structurent les usages en les facilitant ou au contraire en les contrariant. Sont qualifiés de facteurs endogènes, les facteurs qui correspondent aux caractéristiques intrinsèques du bien, produit ou service et qui déterminent la diffusion de l'innovation. D'autres facteurs peuvent influencer la diffusion d'une innovation. Ce sont les facteurs qui ne sont pas en lien direct avec l'innovation. On les dit « exogènes » car ils tiennent plutôt au contexte dans lequel l'innovation évolue. Plus le nombre d'utilisateurs est important, plus l'innovation a de chances de se diffuser rapidement. Ce phénomène selon lequel l'utilité réelle d'un bien, d'un service ou d'un produit dépend de la quantité de ses utilisateurs est nommé « effet de réseau ». Ce concept, né au début du 20^e siècle avec le groupe de télécommunications nord-américain Bell, a été rendu populaire en 1980 par Robert Metcalfe. Un effet de réseau est en termes économiques un effet d'externalité c'est-à-dire que l'augmentation du nombre d'utilisateurs procure à chacun un avantage de façon gratuite. Le téléphone, internet, les réseaux sociaux en sont de beaux exemples.

Quoiqu'il en soit, il apparaît donc que le succès de l'adoption d'une innovation est fonction de déterminants multiples qu'il faut maîtriser si l'on veut favoriser l'intégration de l'innovation. Certains auteurs (Small & Yasin (1997) cités par Percival, 2009) avancent même la nécessité de mettre en place une équipe de gestion de projet chargée de l'implantation et de l'intégration de ces technologies pour augmenter significativement la probabilité de succès de l'adoption.

C'est ce que tentent de mettre en évidence et d'expliquer de nombreux auteurs qui développent des théories dans ce sens.

2.3.1 La théorie de la diffusion de Rogers (2003)

Selon Rogers (2003), il existerait des paramètres qui expliqueraient le comportement innovateur des usagers et le succès de la diffusion d'une nouvelle technologie : *l'avantage relatif*, la *compatibilité* de l'innovation, sa *simplicité* et sa *facilité d'utilisation*, la *possibilité de la tester*, enfin, la *visibilité des résultats* de l'innovation.

- S'agissant de *l'avantage relatif*, il s'agit de la perception qu'ont les usagers de la technologie, de sa meilleure performance par rapport à ce qui pré-existe, c'est-

à-dire selon Rogers « the degree to which an innovation is perceived as better than the idea it supersedes »³¹, (2003, p.15).

- Le second facteur correspond à la *perception du degré d'adéquation* avec les valeurs et les pratiques des usagers potentiels soit « the degree to which an innovation is perceived as being consistent with the existing values, past experiences, and needs of potential adopters »³²(*idem*).
- La *perception de la complexité/simplicité* et de la *difficulté/facilité d'utilisation* sont également des aspects déterminants dans la diffusion d'une innovation en ce sens que les usagers privilégieront un rapport coût/bénéfice. Moins l'innovation est coûteuse en effort et en temps, moins elle requière de compétences spécifiques, plus elle aura de chance d'être adoptée. C'est ce que Rogers nomme « degree to which an innovation is perceived as difficult to understand and use »³³ (2003, p.16).
- La *facilité d'essai* et la possibilité de tester l'innovation est également un facteur engageant et sécurisant pour l'utilisateur qui y verra moins de risque pour l'appropriation de la technologie. C'est pour Rogers « the degree to which an innovation may be experimented with on a limited basis »³⁴ (2003, p.15).
- Enfin, *l'observabilité*, ou le fait de pouvoir observer des résultats tangibles semble favoriser l'adoption d'une nouvelle technologie, ce que Rogers appelle « degree to which the results of an innovation are visible to the others »³⁵ (2003, p.16). Pour Rogers, ces cinq caractéristiques perçues déterminent 49% de la variance de la vitesse de diffusion d'une innovation.

Selon une méta-analyse effectuée par Tornatzky & Klein (1982) sur 75 publications liées à la théorie de la diffusion de l'innovation de Rogers, trois de ces cinq caractéristiques influenceraient davantage l'adoption d'une innovation : les avantages relatifs, la compatibilité avec les croyances et les normes (positivement liés) et la complexité (négativement liée).

³¹Traduction libre : degré auquel l'innovation est perçue comme étant supérieure à l'idée qu'elle remplace

³²Traduction libre : degré selon lequel une innovation est perçue comme étant pertinente avec les valeurs, besoins existants et les expériences passées des adoptants

³³Traduction libre : degré selon lequel une innovation est perçue comme relativement difficile à comprendre ou à utiliser

³⁴Traduction libre : degré selon lequel une innovation peut être testée avant adoption

³⁵Traduction libre : degré selon lequel les résultats d'une innovation sont visibles par les autres

Dans une recherche menée en 1991, Moore & Benbasat allant dans le sens des travaux de Rogers et s'intéressant plus spécifiquement aux technologies informatiques, rajoutent un autre déterminant de l'adoption d'une innovation : le concept d'image qui « se réfère au degré auquel l'utilisation de l'innovation améliore le statut social de l'individu » (http://edutechwiki.unige.ch/fr/Th%C3%A9orie_de_la_diffusion_de_l%27innovation). Ils isolent deux aspects de l'observabilité : la visibilité de l'innovation (visibility) et la possibilité d'en démontrer les résultats (demonstrability).

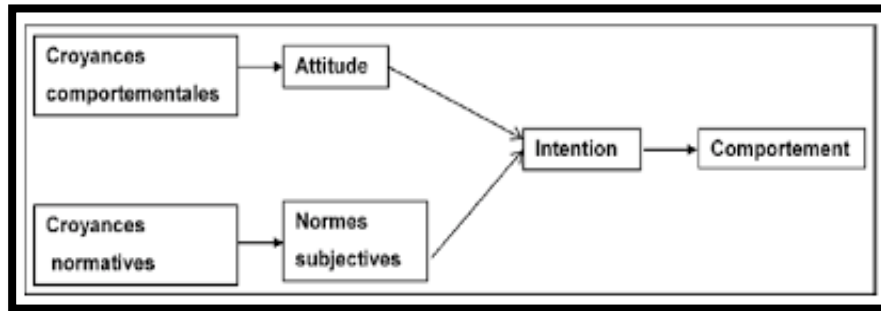
D'autres critères endogènes négligés par la théorie de la diffusion de Rogers ont été mis en évidence par d'autres chercheurs. C'est le cas de la *perception du risque* mis en avant par Ostlund (1974), le risque perçu pouvant constituer un obstacle à l'adoption de l'innovation. Roehrich (2001), quant à lui, soutient que l'on ne peut exclure la *perception de la nouveauté* d'une innovation (produit, bien ou service) qui est susceptible d'exercer une influence considérable sur la décision d'achat ou d'adoption. Il se fonde pour l'expliquer sur une étude réalisée auprès d'un échantillon de 96 femmes. C'est également le cas de la *perception de l'utilité* et de la *facilité* telle que modélisée par Davis (voir *infra*) : la conviction que l'adoption de l'innovation serait susceptible d'améliorer ses compétences induirait chez l'individu un sentiment d'auto-efficacité (Bandura, 1982) qui favoriserait le comportement d'adoption.

2.3.2 La théorie de l'action raisonnée ou Theory of Reasoned Action de Fishbein et Ajzen (1975)

Selon la Théorie de l'Action Raisonnée de Fishbein & Ajzen (1975), une théorie issue de travaux en psychologie sociale, il est permis de comprendre d'expliquer et de prédire l'adoption d'un comportement humain donné. Deux facteurs détermineraient ainsi notre intention d'adopter ou pas une innovation : l'intérêt personnel que l'on peut avoir- il se traduit par une attitude favorable vs défavorable - et l'influence sociale considérée comme une norme subjective. Pour Darpy & Volle (2007), c'est une norme « car elle va influencer le comportement. Elle est sociale, car elle est issue de l'environnement (famille, amis, pression sociale). Elle est subjective, car elle n'est pas émise par l'environnement mais perçu par le consommateur » (p. 142).

Figure 11

La théorie de l'action raisonnée (Fishbein & Ajzen, 1975)



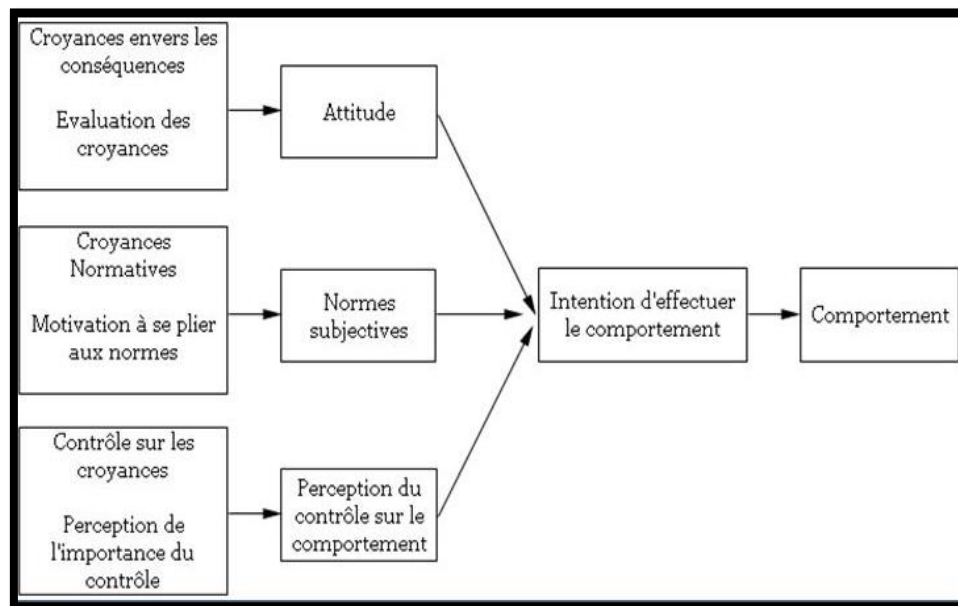
Dans une revue de la littérature sur l'utilisation de la théorie de Fishbein et Ajzen en logistique, Large, Merminod, Paché & Radig (2018) font observer que la théorie de l'action raisonnée quoique beaucoup critiquée car ne prenant pas en compte le rôle des variables, a fait ses preuves dans divers domaines de la recherche comportementale depuis des décennies, et notamment en sciences de gestion. Ils voient dans ce courant prometteur, une approche applicable à des champs de recherche nouveaux et inexplorés (sciences de la santé, sociologie, etc...). Il faut savoir que la théorie a été peu utilisée dans sa forme première puisque certains auteurs y ont intégré de nouveaux facteurs tels que la qualité de l'information (Shih & Fang, 2006), la confiance et la conscience (Al-Majali & Mat, 2011) ou bien l'ont associée à une autre théorie (Zolait & Sulaiman, 2009). Ce sont donc ces facteurs qui détermineraient l'adoption des TIC, et ce quel que soit le domaine d'usage qui sont pris en charge dans les théories que nous présentons *infra*.

2.3.3 La théorie du comportement planifié ou Theory of Planned Behavior d'Ajzen (1991)

Le modèle de l'action raisonnée va évoluer et être étendu par rapport à sa forme initiale pour admettre que trois éléments (et non plus deux) déterminent directement l'intensité de l'intention d'un individu à adopter un comportement : ce sont « l'attitude envers le comportement, la pression sociale à s'engager ou à ne pas s'engager dans le comportement, et le contrôle comportemental perçu concernant le comportement » (Fishbein & Ajzen (2010) cités par Large, Merminod, Paché, & Radig, 2018). Ainsi, selon cette théorie, un individu choisissant de prendre des décisions, son comportement sera alors le résultat de l'intention de s'y engager. L'individu fera d'autant plus d'efforts que l'intention sera ferme.

Figure 12

La théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991)



Selon cette théorie, le contrôle comportemental jouerait un rôle déterminant dans l'intention d'agir puisque l'individu peut être contraint et limité par des éléments contextuels. Ainsi, plus l'individu serait en mesure d'exercer un contrôle sur son comportement, plus grandes seraient les chances d'adoption du produit ou de l'outil. C'est ce que montrent des recherches telles que celle de Brown, Cajee, Davies & Stroebel (2003) qui concluent que des facteurs tels que l'avantage perçu, la possibilité d'essai des services bancaires mobiles et le risque perçu impacteraient l'adoption de la banque mobile en Afrique du Sud. Selon les auteurs, ces facteurs expliqueraient 38% de la variance d'intention d'utilisation de ce service.

2.3.4 La Théorie de l'acceptance technologique ou Technology Acceptance Model (TAM) : (Davis, 1986 ; Davis et al., 1989).

Davis (1989) propose une modélisation pour expliquer le comportement individuel des utilisateurs à l'égard des TIC (des ordinateurs en l'occurrence), et ce dans des contextes différents et des publics divers.

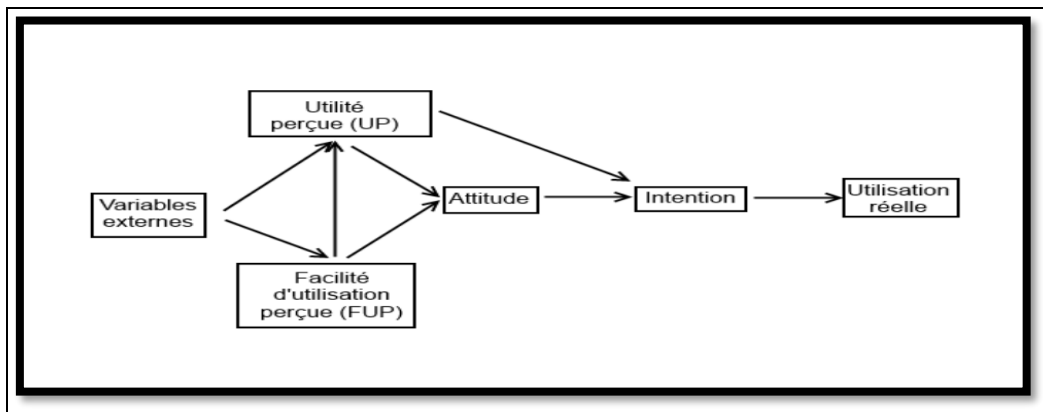
Ce modèle poursuit comme objectif de formaliser l'acceptation des technologies, de prédire et d'en expliquer l'adoption et l'usage. Dans ce modèle, qui tire son fondement de la Théorie de l'Action Raisonnée de Fishbein & Ajzen (1975) selon laquelle le comportement d'un individu serait déterminé par son intention de l'effectuer, laquelle intention serait elle-même influencée par l'attitude à l'égard du dit comportement et par des normes subjectives (Atarodi, Berardi & Toniolo, 2019), deux types de perceptions détermineraient l'acceptation

(opérationnalisée à travers des items d'évaluation des intentions d'utiliser) : il s'agit de *l'utilité perçue* du système et sa *facilité d'usage perçue* qui ont un effet significatif sur le comportement de l'utilisateur (favorable vs non favorable à l'utilisation de la technologie). L'utilité perçue concerne le degré auquel une personne croit que l'utilisation d'un système peut améliorer ses performances (Davis, 1989) tandis que la facilité d'usage perçue réfère, quant à elle, au degré auquel une personne considère que l'utilisation du système exigera d'elle peu ou pas d'effort (Davis, 1989).

Ainsi, comme le montre la figure qui suit, le TAM propose un enrichissement des modèles des deux théories présentées *supra* (théorie de l'action raisonnée et théorie du comportement planifié) puisque qu'il y adjoint des facteurs externes et qu'il décrit comment ils influencent *l'utilité perçue* et la *facilité d'utilisation perçue*.

Figure 13

Le modèle TAM dans sa 1ère version (Davis, 1989, p. 985)



Ainsi, selon cette théorie, plus une technologie paraît utile aux yeux des individus, plus elle est considérée accessible dans son utilisation, plus grandes sont les chances de son adoption. De nombreux chercheurs se sont emparés de ce modèle dans divers domaines, notamment celui de l'adoption de la banque mobile (Amin, Hamid, Lada, & Anis, 2008 ; Wessels & Drennan, 2010 ; Dasgupta, Paul, & Fuloria, 2011).

Par la suite, ce modèle ne cessera d'évoluer notamment dans les travaux de Davis, Warshaw & Bagozzi (1989), de Davis, Dillon & Selinger (1999), de Venkatesh & Davis (2000) et de Venkatesh & Bala (2008).

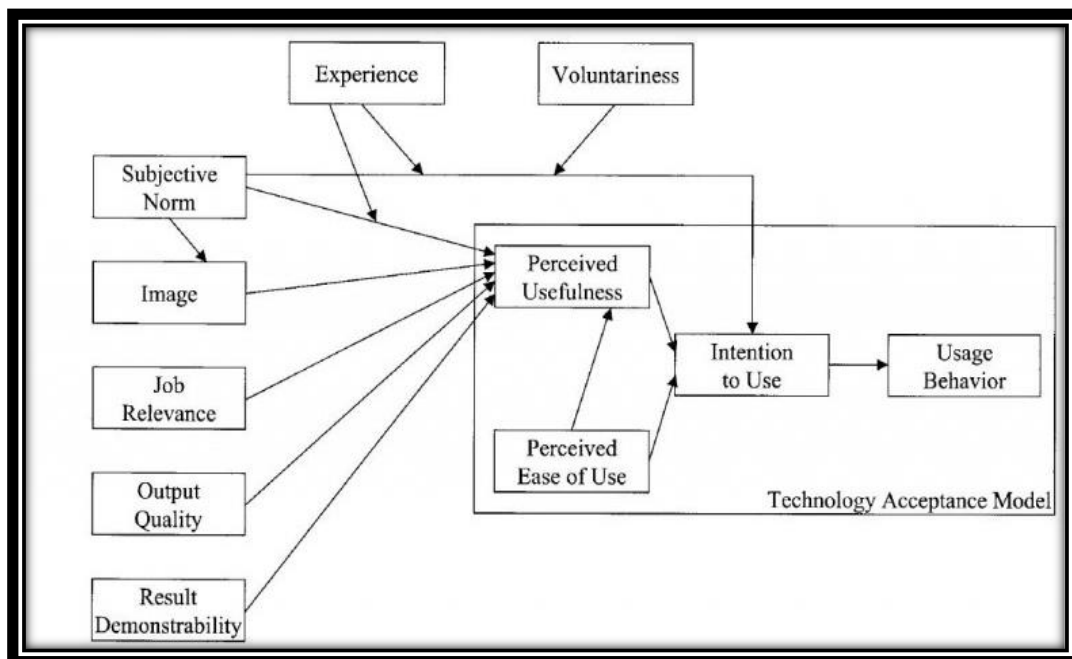
2.3.5 La théorie unifiée d'acceptation et d'usage des technologies (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) : Venkatesh et al. (2003)

Le modèle UTAUT constitue à l'heure actuelle le modèle qui unifie le plus les différentes théories d'acceptation et d'adoption des technologies (Li & Kishore, 2006).

Dans ce modèle, intentions d'adoption, stratégies d'adoption et utilisations sont interreliées, l'idée étant d'apprécier l'effet de divers facteurs tels l'âge, le sexe, l'expérience, la volonté d'utilisation, etc... sur l'intention des utilisateurs des technologies de l'information et de la communication et sur leur comportement d'utilisation, comme le montre la figure qui suit :

Figure 14

Le modèle UTAUT (Unified Theory of Acceptance And Use of Technology (Venkatesh et al. 2003, p. 447)



Selon les auteurs du modèle (Venkatesh, Davis, & Davis, 2003), quatre facteurs détermineraient donc notre utilisation des TIC. Ce sont :

- La performance attendue de ces outils (*performance expectancy*) : analogue à *l'utilité perçue* décrite par la théorie de l'acceptance technologique ou à *l'avantage relatif* de la théorie de la diffusion de Rogers, c'est le degré auquel un (futur)usager considère que l'utilisation des outils est susceptible de produire un gain de performance et la réalisation de ses objectifs.

- L'effort attendu (*effort expectancy*) : analogue à la *facilité d'utilisation perçue* contenue dans la théorie de l'acceptance technologique, c'est le degré de facilité associée à l'utilisation des outils.
- L'influence sociale : analogue à la *norme subjective* telle que décrite dans la théorie de l'action raisonnée ou de la théorie du comportement planifié, elle renvoie à l'effet des facteurs environnementaux sur le comportement des individus
- Les conditions facilitatrices : similaire au *contrôle comportemental perçu* décrit dans la théorie du comportement planifié, ce facteur renvoie au degré de conviction que l'environnement organisationnel et technique soutient l'utilisation des outils.

Depuis sa création, le modèle UTAUT a été utilisé dans de nombreuses recherches pour décrire et expliquer l'adoption de technologies dans des domaines aussi variés que les services mobiles (Yu, 2012), les services bancaires par web (Samudra & Phadtare, 2012), le M-commerce (Chong, 2013), les messageries instantanées (Lin & Bhattacharjee, 2008), l'enseignement (Ben Abid-Zarrouk, Bacha, Kadi-Ksouri, & Mabrouk, 2019).

Les modèles et théories de l'acceptation de l'innovation que nous venons de présenter montrent bien que faire le choix de l'adoption d'un outil ou service innovant dépend de facteurs multiples et qu'il ne suffit pas qu'une innovation existe pour qu'elle soit aussitôt et systématiquement adoptée.

2.4 Catégories et formes d'innovations

L'innovation revêt des formes diverses. Selon la dernière version du manuel d'Oslo (2018), quatre grands types d'innovations sont définis : tout d'abord, *l'innovation de produit* définie comme un bien ou prestation de service qui « correspond à l'introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou sensiblement amélioré sur le plan de ses caractéristiques ou de l'usage auquel il est destiné. Cette définition inclut les améliorations sensibles des spécifications techniques, des composants et des matières, du logiciel intégré, de la convivialité ou autres caractéristiques fonctionnelles ». Puis, *l'innovation de procédé* considérée comme « la mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou sensiblement améliorée. Cette notion implique des changements significatifs dans les techniques, le matériel et/ou le logiciel ». La troisième forme est *l'innovation organisationnelle* qui représente « la mise en œuvre d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques, l'organisation du lieu de

travail ou les relations extérieures de la firme ». Enfin, *l'innovation de marketing*, dernière forme selon le manuel d'Oslo consiste en la « mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation impliquant des changements significatifs de la conception ou du conditionnement, du placement, de la promotion ou de la tarification d'un produit ».

Selon les économistes, l'innovation peut améliorer de façon continue et durable un service, un procédé ou un produit déjà existant et optimiser leur production. Elle est alors dite « incrémentale » ou « d'amélioration ». La prise de risque y est moindre car l'objectif est de se différencier sur un secteur déjà existant, de proposer un bien ou service nouveau tout en gardant la sécurité sur ce qui est déjà maîtrisé par les concurrents du dit marché. Un des exemples les plus fréquemment évoqués pour montrer l'efficacité d'une innovation incrémentale est fourni par le secteur aéronautique et les compagnies low-cost, dites à bas coût qui optent pour une stratégie de mise en place de processus relativement plus simples permettant de proposer une offre moins coûteuse. L'innovation peut également faire évoluer progressivement une situation, un produit ou un service sans véritable rupture. Elle est dite « cumulative ». Il peut s'agir de versions chaque fois nouvelles d'un même produit ou bien. Un bel exemple de ce type d'innovation est le cas de *Gmail* dont les fonctionnalités n'ont cessé de s'améliorer défiant toute concurrence.

Si l'innovation bouleverse fondamentalement un ordre établi en créant un changement fondamental, alors on la dit « radicale ». Dans ce type d'innovation, certes la prise de risque est totale, en revanche en cas de réussite, l'innovateur a toutes les chances de devenir le leader dans son domaine. C'est l'exemple de *Microsoft*, *Apple*, *Facebook* et bien d'autres.

2.5 Innover en pédagogie

Le deuxième millénaire a été marqué par des mutations profondes qui nous obligent à présent à repenser nos manières d'être et de faire. L'éducation ne peut rester en marge du changement et des évolutions. Elle aussi, est appelée à se renouveler, à innover. C'est ce qu'il faut comprendre par la définition du Conseil Supérieur de l'Éducation, Canada :

L'innovation en éducation est un processus délibéré de transformation des pratiques par l'introduction d'une nouveauté curriculaire, pédagogique ou organisationnelle qui fait l'objet d'une dissémination et qui vise l'amélioration durable de la réussite éducative des élèves ou des étudiants (p. 26). (<http://www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/CEBE/50-0182.pdf>)

Depuis la machine à calculer de Pascal (1642), le film de Thomas Edison *The Minute Men* destiné à la salle de classe en 1911, l'invention en 1920 de l'Américain S. L. Pressey d'un prototype de machine - ancêtre de l'enseignement programmé - qui permet à l'apprenant de progresser s'il a la bonne réponse à la question posée que s'il a la bonne réponse, le premier ordinateur (1944), la machine à comprendre de Skinner en 1954, les « bandes enseignantes » de Freinet (1964)³⁶ qui défilaient dans un petit boîtier en plastique, les inventions n'ont cessé de se succéder faisant sans cesse évoluer l'enseignement partout dans le monde et suscitant la curiosité des chercheurs et des praticiens.

Etymologiquement, le mot technologie vient du grec *technología* (τεχνολογία) de-*téchnē* (τέχνη), qui signifie « art », « compétence », ou « artisanat » et *-logía* (-λογία) qui renvoie à l'étude d'une branche de la connaissance, d'une discipline.

Selon *Le Petit Robert* (2019), le mot est emprunté en 1656 au grec tardif *tekhologia* « traité ou dissertation sur un art, exposé des règles d'un art », de *tekhnē* et *logos*. Le mot renvoie actuellement autant aux outils, instruments, machines, ou appareils, aux méthodes élaborées afin de rendre possible et avec une certaine efficacité l'utilisation de techniques diverses prises isolément, en groupe ou dans leur ensemble ainsi qu'aux compétences et habiletés pour les produire et les utiliser ce qui explique que l'on considère que la technologie n'est pas seulement matérielle mais peut être immatérielle, voire virtuelle.

Dans le Manuel d'Oslo de l'OCDE, l'innovation technologique est ainsi définie :

On entend par innovation technologique de produit la mise au point/commercialisation d'un produit plus performant dans le but de fournir au consommateur des services objectivement nouveaux ou améliorés. Par innovation technologique de procédé, on entend la mise au point/adoption de méthodes de production ou de distribution nouvelles ou notablement améliorées. Elle peut faire intervenir des changements affectant - séparément ou simultanément - les matériels, les ressources humaines ou les méthodes de travail. (OCDE, Le Manuel d'Oslo, 2013)

On peut alors dire que l'innovation technologique permet de créer, de mettre au point une technologie nouvelle ou améliorée, ou une combinaison de technologies, laquelle/lesquelles aura/auront pour but ou bien de répondre à des besoins déjà exprimés par les

³⁶<https://www.icem-freinet.fr/archives/dpe/dpe-6/dpe-6.html>

usagers ou bien d'anticiper sur des besoins latents ou futurs. Ces innovations technologiques suivent véritablement un cycle : elles naissent, vivent un temps, puis sont remplacées par de nouvelles et ainsi de suite (Coulibaly, 2014). C'est dans une véritable « sorte de course poursuite » que sont engagés chercheurs et praticiens à travers des expérimentations dans des contextes toujours évolutifs :

Ainsi les technologies de transition reprendraient les principes de fonctionnement, et les schèmes d'utilisation des anciennes et les technologies de rupture seraient celles qui renonceraient aux anciennes pour des nouvelles jugées plus en phase avec les pratiques et les attentes pédagogiques du moment. La constante évolution des technologies informatisées place la recherche dans une « sorte de course poursuite » dont personne ne semble pouvoir prédire l'issue. (Coulibaly, 2014, p. 3)

C'est cette constante évolution des contextes et des technologies qui oblige les chercheurs à penser et repenser les modèles explicatifs.

2.5.1 Définir l'innovation en éducation

Plusieurs termes sont associés à celui d'innovation. On parle ainsi d'ajustement, d'amélioration, de développement, d'idées nouvelles concrétisées, de modernisation, de réforme, de renouveau. Dans leur ouvrage *L'innovation en éducation et en formation*, Cros & Adamczewski (1996) définissent l'innovation en la situant par rapport à la novation et à la réforme ou la rénovation. Selon les deux auteurs, l'innovation se situerait entre les deux : la novation est liée au bien, service ou produit et renvoie à la découverte, à l'invention tandis que la réforme suppose la recherche d'un équilibre, d'une efficacité.

Comme nous avons pu le montrer *supra*, l'innovation touche à des domaines variés. Il faut dire que la conception même de l'innovation a beaucoup évolué depuis la connotation négative qu'on lui connaissait au début (Cros, 1997) jusqu'à l'idée plus actuelle de processus qui vise à améliorer la qualité des apprentissages.

Dans le domaine de l'éducation et de la formation, on parle d'innovation pédagogique, d'innovation en éducation, d'innovation scolaire, ou encore d'innovation en formation. L'innovation pédagogique peut être considérée comme « un changement volontaire et comme une tentative pour transformer, en vue de les améliorer, des aspects très précis du système scolaire » (Leclerc, 2003, non paginé). Selon le Conseil Supérieur de l'Éducation-Canada (2002), l'innovation est un concept à trois dimensions : *l'innovation curriculaire* qui désigne

l'innovation réalisée dans le domaine des programmes, *l'innovation pédagogique*, portant sur les cours ou la classe relativement au processus d'apprentissage et *l'innovation organisationnelle* qui examine l'innovation dans les établissements, les missions et les activités des individus. On peut comprendre alors la complexité de la notion du fait de sa dimension plurielle même si les trois dimensions sont intimement liées. On ne saurait par exemple penser une innovation pédagogique qui n'impacte pas l'organisation elle-même. Les classes dédoublées sont un bel exemple de l'impact de l'innovation pédagogique sur l'organisation pédagogique, l'innovation pédagogique induisant une innovation organisationnelle. Il en est de même de l'innovation curriculaire qui peut appeler des changements et des nouveautés organisationnelles : par exemple au niveau du temps pédagogique, des rythmes scolaires.

L'innovation en éducation est cependant loin d'être la panacée pour tous. C'est ce qu'explique Philippe Mérioux (2017) pour qui, « innover, c'est inventer des modèles et des outils pour résoudre des problèmes qui émergent dans une ambition éducative » (www.meirieu.com/ARTICLES/innoverdanslecole.pdf). Dans un article où il s'interroge sur le pourquoi et le comment de l'innovation à l'école, Mérioux envisage l'innovation du point de vue de son intérêt, de ses intérêts (il en dénombre cinq) mais également du point de vue des méfiances qui doivent l'accompagner.

(<https://www.meirieu.com/DICTIONNAIRE/innovation.html>).

Tableau 2

L'innovation en éducation (Mérieu, 2017, p. 2)

Intérêt pour l'innovation	Méfiance à l'égard de l'innovation
1. L'innovation comme rejet de tout fatalisme, Effort pour assumer l'éducabilité des inéducables	L'innovation comme réclusion dans l'affinitaire, danger d'enfermements identitaires tant pour les maîtres que pour les élèves
2. L'innovation comme moyen d'invention de méthodes nouvelles	L'innovation comme crispation sur une méthode-totem
3. L'innovation comme articulation d'une militance éducative reconnue et d'un travail collectif critique	L'innovation comme gratification narcissique, rejet de toute évaluation
4. L'innovation comme occasion de réflexion sur les conditions de la transférabilité des acquis	L'innovation comme fermeture, exhibition de sa différence, jouissance de sa marginalité
5. L'innovation comme les « banlieues » du système scolaire où s'inventent les solutions pour le système central.	L'innovation comme « vitrine de luxe pour privilégiés dans une institution archaïque et misérable »

La présente réflexion montre l'importance d'envisager l'innovation pour son intérêt considérable, « en ce qu'elle est porteuse d'un changement positif et d'une occasion de progrès » (Mérieux)³⁷. Elle nous contraint également à faire preuve de prudence et à être conscients des dangers et risques qu'elle présente car comme l'expliquent Cros & Broussal (2020), elle se développe de manière aléatoire, car « elle est une prise de risque sans que l'innovateur soit fixé sur ce qui arrivera : la fin est incertaine, parfois hasardeuse voire à certains égards contreproductive »³⁸.

Dans le même sens, Philippe Mérieux considère que pour innover

il faut apprendre à faire son chemin sereinement, attentif à ce que l'on fait, mais résistant aussi bien aux attaques polémiques qu'aux emballements médiatiques. Le véritable innovateur est besogneux et modeste. Il travaille à son établi comme un artisan scrupuleux, avec cette « patience d'atelier » dont Alain faisait une des

³⁷www.meirieu.com/ARTICLES/innoverdanslecole.pdf

³⁸<https://journals.openedition.org/edso/8911#bodyftn10>

vertus cardinales de l'éducation. Il n'est pas sourd aux interrogations de ses collègues et de son institution, mais il les intègre dans son exigence propre, cette exigence qui le porte, le pousse à chercher toujours plus de précision, de justesse et de vérité, l'invite à faire preuve de créativité sans jamais, pour autant, abandonner les contraintes du « réel ».³⁹

L'innovation ayant été définie, tournons-nous à présent vers l'innovation de nature pédagogique pour en comprendre la nature, les principes, les formes et les modèles.

Pour parler d'innovation pédagogique, il faut d'abord que l'innovation s'inscrive dans l'espace dit pédagogique, « un espace où professeurs, apprenants et contenus entrent en interaction et en interactivité dans un environnement fermé tel la classe ou ouvert comme en situation de distance » (Bécharde & Pelletier, 2000, p. 2).

Bécharde & Pelletier (2000), qui s'intéressent au contexte universitaire, s'appuyant sur les recherches de Cros & Adamczewski (1996), retiennent, quant à eux, que l'innovation « est une activité délibérée qui tend à introduire de la nouveauté dans un contexte donné, et qu'elle est pédagogique parce qu'elle cherche à améliorer substantiellement les apprentissages des étudiants en situation d'interaction et d'interactivité » (p.2). Ainsi, est-elle dite pédagogique car planifiée pour l'enseignement-apprentissage en contexte scolaire et prenant en charge un ou plusieurs aspects de la situation d'enseignement-apprentissage. Il reste que, comme le montrent de nombreuses recherches, aucune innovation pédagogique ne peut avoir d'effet en classe si elle n'est pas développée par ou avec les enseignants et si enseignants, apprenants et contenus n'entrent pas en interaction et en interactivité.

2.5.1 Caractéristiques de l'innovation en éducation

Un certain nombre d'éléments récurrents se retrouvent dans la littérature pour caractériser l'innovation en éducation :

2.5.1.1 La nouveauté

En matière d'innovation, il faut pouvoir distinguer la novation de l'invention. C'est ce qu'explique Schon (1967) cité par Huberman (1973) pour qui un acte n'est considéré comme novateur que s'il ajoute quelque chose à la somme des inventions déjà connues. Voilà pourquoi on dit que l'innovation n'est pas une invention. Ce qui caractérise l'invention, c'est que par

³⁹www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2017/07/06072017Article636349239954320372.aspx

définition, elle n'a pas d'existence antérieure alors que l'innovation est une nouveauté, une recombinaison, une recombinaison Ce n'est donc pas le bien, service ou produit qui est nouveau dans une innovation, c'est son introduction, sa mise en œuvre, son adoption et à terme sa généralisation. Pour Rogers, « l'innovation est une idée, une pratique, un objet perçu comme nouveau par les membres d'un système » (Rogers, 1995, p. 11).

2.5.1.2 Le produit

Dans l'innovation, le produit c'est ce à quoi on attribue une qualité de nouveauté. Selon le Conseil supérieur de l'éducation (2006), on reconnaît généralement l'innovation à la mise en place d'un produit nouveau, d'une technologie nouvelle, d'un dispositif institutionnel nouveau, d'une méthode nouvelle, d'un processus nouveau, etc.

2.5.1.3 Le changement/l'amélioration

Si un processus d'innovation se met en place, c'est que les pratiques existantes se révèlent dépassées, peu opératoires ou tout simplement routinières. L'agir innovationnel qui se propose d'apporter de manière intentionnelle et délibérée un changement, une amélioration s'inscrit donc dans une démarche créative, inventive et originale de résolution de problèmes, de renouvellement des méthodes, de l'organisation ou des contenus (Cros, 2007). Il est une action innovante qui permet d'améliorer des situations qui existent déjà mais qui ne sont pas satisfaisantes ou qui sont tout simplement dépassées. C'est ce qu'entend Huberman (1973) quand il parle « des motivations créatrices de l'innovation, celle-ci étant entendue comme une volonté délibérée de changer les coutumes, de réduire l'écart entre les objectifs du système et les pratiques en vigueur, de redéfinir les problèmes, de reconnaître les nouveaux problèmes et de créer de nouvelles méthodes pour les résoudre » (cité par Lacroix & Potvin, 2009⁴⁰).

2.5.1.4 La durabilité et la transférabilité

L'une des qualités fondamentales d'une innovation est son inscription dans la durée et dans le temps. Si l'action reste isolée, ponctuelle, localisée, le processus de renouvellement pédagogique ne peut s'enclencher et la transférabilité ne peut se faire. L'innovation pour être durable et transférable doit « dépasser l'individu qui l'a créée ou implantée ». Il reste que la transférabilité ne va pas toujours de soi. Il faut, comme le dit très justement Tricot, s'intéresser aux conditions même de transfert (<https://www.ozp.fr/spip.php?article21020>).

⁴⁰<http://rire.ctreq.qc.ca/les-pratiques-innovantes-en-education-version-integrale/>

Il est difficile de parler d'innovation en éducation sans évoquer les acteurs de ce changement, en l'occurrence les enseignants. Que signifie une pratique innovante ? Qu'attendons-nous d'un enseignant qui innove ?

Tout d'abord, nous commencerons par définir ce que signifie une pratique dans l'enseignement. Au sens large, selon Legendre dans son *Dictionnaire de l'Éducation*, une pratique est un « ensemble d'habiletés acquises par un individu ou par un groupe par l'exercice régulier d'une activité » (Legendre, 2005). Opposée à la théorie, une pratique en éducation est un acte professionnel volontaire réalisé par un acteur éducatif (enseignant, administrateur, professionnel) visant un objectif pédagogique et didactique.

S'agissant des enseignants, l'acte professionnel concerne essentiellement la gestion de classe, les relations au sein de la situation pédagogique, l'organisation du travail et la mise en œuvre des contenus propres à la discipline. Toujours selon le Dictionnaire de l'Éducation (Legendre, 2005), les pratiques d'enseignement ou pratiques enseignantes regroupent « l'ensemble des activités de l'enseignant orientées par ses savoirs et compétences propres, ainsi que par les fins et normes de sa profession, et mises en œuvre dans un milieu pédagogique particulier » (cité par Potvin, 2015). Ces pratiques regroupent elles-mêmes des pratiques pédagogiques et des pratiques didactiques (Kazadi, 2006).

Les administrateurs sont concernés, eux, par l'innovation en matière de mise en œuvre de politiques, de règles et de procédures. Selon Legendre (2005)⁴¹ cité par Lacroix & Potvin (2009), ces innovations peuvent concerner

les changements dans le matériel scolaire (salle de classe, multimédia, nouveaux livres, etc.) ; les changements conceptuels portant sur les programmes et les méthodes de l'enseignement ; les changements dans les relations interpersonnelles, dans les rôles et les relations réciproques des différents acteurs du milieu ». Enfin, les professionnels (conseillers pédagogiques, éducateurs spécialisés, psychologues scolaires, orthopédagogues) interviennent pour mettre en place de nouvelles approches et méthodes d'intervention, des programmes novateurs.

Une pratique est dite innovante si elle s'inscrit dans une perspective de nouveauté, d'évolution et qu'elle soit généralisée. C'est ce que décrit le modèle généraliste d'Alter (2000)

⁴¹<http://rire.ctreq.qc.ca/les-pratiques-innovantes-en-education-version-integrale/>

qui s'appuie sur les éléments décrits par Joseph Schumpeter sur le déroulement des cycles d'innovation, un modèle certes conçu pour l'entreprise mais qui s'applique à toute organisation, dont les phases sont les suivantes :

- Une première phase, sorte de phase pilote, point de départ du processus au cours de laquelle l'invention est une « *incitation à l'innovation* » : selon les situations, les contextes, la nature même de l'invention, cette dernière peut être le résultat d'une émergence de la base, elle peut être importée de l'extérieur ou encore imposée par une autorité,
- Une seconde phase dite d'appropriation qui se caractérise par une *transformation de la décision en incitation*, par la construction d'un sens nouveau, par une contextualisation, par un transfert de l'invention entre les acteurs, qui deviennent les passeurs de l'innovation,
- Une troisième et dernière phase dite d'*institutionnalisation* qui consiste à réduire l'incertitude, à assurer l'équilibre entre la logique de l'ordre et la logique de l'innovation et ainsi à intégrer et généraliser les pratiques innovantes dans les règles de l'organisation.

Ce processus décrit par Alter, qui consiste à passer de l'idée à son adoption, son appropriation et sa généralisation, a également fait l'objet d'une réflexion de Bécharde & Pelletier (2000) qui ont décrit le processus d'innovation pédagogique en contexte universitaire en le décomposant en cinq grandes étapes répondant chacune à un enjeu :

- la première étape dite « des contextes à l'idée » dont l'enjeu est la **légitimité**,
- la seconde étape dite « de l'idée à l'occasion » dont l'enjeu est la **crédibilité**,
- la troisième étape dite « de l'occasion au projet » dont l'enjeu est la **faisabilité**,
- la quatrième étape dite « du projet à la classe » dont l'enjeu est l'**efficacité**
- et la cinquième et dernière étape dite « de la classe à l'institution » dont l'enjeu majeur est la **qualité**.

2.5.2 Les types d'innovateurs pédagogiques

Innover en pédagogie c'est faire preuve d'inventivité, c'est chercher les voies et moyens de faire passer un message, c'est se donner tous les moyens pour faire aboutir la réussite éducative. Chaque enseignant n'est-il pas alors en ce sens un innovateur potentiel, voire selon

l'expression volontairement provocatrice de Philippe Fellerath, un « innovateur en puissance » ?

Lorsqu'il « invente » une nouvelle procédure pédagogique ou élabore sa conception d'enseignement, il part toujours de quelque chose: son expertise professionnelle qui se développe d'année en année, son perpétuel travail de développement professionnel (lectures spécialisées, connaissances des dernières publications scientifiques, stages de formation continue...), les échanges avec les collègues dans le cadre du travail, le retour des élèves lors du cours (et sa réactivité), mais également son travail de développement personnel, sont autant de points d'appui à partir desquels il a la possibilité d'être un innovateur en puissance. (Fellerath, 2014, p. 10)

Hannan, English & Silver (1999) qui ont porté leur regard sur les enseignants du supérieur en Angleterre décrivent quatre catégories d'innovateurs pédagogiques, des catégories liées à l'expérience et à l'expertise : les jeunes professeurs en début de carrière, les redresseurs de situations pédagogiques difficiles, ceux qui possèdent une expertise technologique certaine et enfin les impatients d'innover. Tous s'accordent à dire que, s'engager dans des pratiques innovantes requiert du temps, de nouvelles habiletés et la volonté d'améliorer son enseignement. Il semble que la récompense ne soit pas le moteur principal selon l'étude de Hannan, English et Silver (1999).

C'est dans la même logique que Wallet (1998) cité par Daguet (2007) dresse le profil des enseignants utilisateurs des TIC. Il décrit ainsi les *découvreurs*, les *consommateurs*, les *concepteurs* et les *chefs d'orchestre*⁴².

Le modèle est repris par Daguet & Jaillet (2002) dans leur analyse du dispositif des Landes, « Un collégien, un ordinateur portable ». On peut regretter, à la suite de Daguet, que le modèle ne rende pas compte de l'évolutivité des profils et des rôles ni du caractère dynamique des usages et du processus d'intégration des TIC. C'est également ce qu'expriment Ravestein & Ladage (2014) qui considèrent que

Aujourd'hui cohabitent dans les écoles des PE avec des habitus différents en termes de rapport aux techniques. Hommes et femmes, jeunes et plus âgés,

⁴²Le modèle rend compte de cinq profils, le 5ème concernant les technophobes.

formés et non formés, bien équipés et mal équipés, non équipés, *geeks* et « damnés de l'informatique » (Ravestein, 2006), réfractaires endurcis à la technique, aux machines ce qui requestionne les typologies comme celle de Wallet (2001). (p.12)

Pour conclure notre propos sur les catégories d'innovateurs, nous retiendrons à la suite de Cros et Adamczewski que l'innovateur fait « figure de passeur, de traducteur, adapte et traduit le nouveau pur en nouveauté recevable et applicable, il en assure la promotion et la diffusion » (cités par Lacroix & Potvin, 2009).

2.5.3 Les différents types d'usage éducatifs des TIC

Parler d'usages des TIC en formation revient à s'intéresser aux différentes situations dans lesquelles les acteurs de l'acte éducatif sont amenés à les utiliser. Dans une représentation graphique des différents types d'usage des TIC observés dans les écoles de plusieurs pays africains⁴³, Karsenti & Tchameni Ngamo (2009) définissent sur deux axes et quatre cadrans un éventail d'usages des TIC tels que déduits à travers les discours des enseignants et l'observation de classes dans les pays de l'enquête.

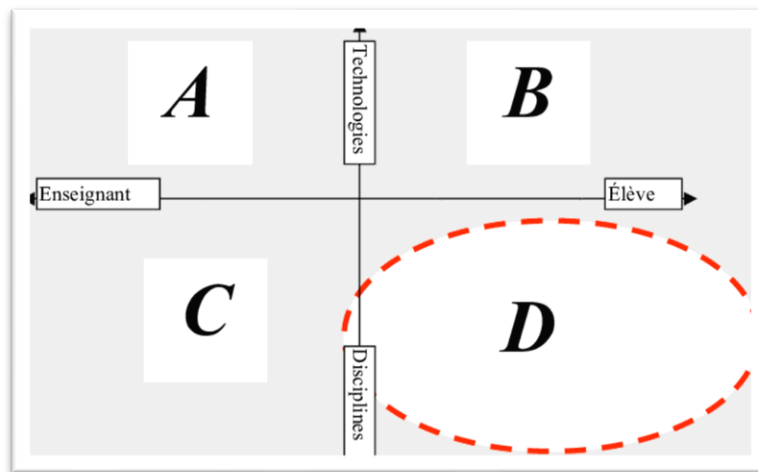
L'axe 1, axe horizontal, se présente sous la forme d'un continuum d'utilisation des TIC par les enseignants ou les élèves.

L'axe 2, axe vertical, représente le continuum entre les TIC comme objet d'apprentissage et les disciplines scolaires qui sont enseignées avec les TIC.

⁴³Il s'agissait dans l'étude d'observer et d'analyser les usages éducatifs des technologies dans plus de 40 écoles dites pionnières dans l'usage des TIC au Bénin, au Cameroun, au Ghana, au Mali et au Sénégal. Selon l'analyse faite par les deux auteurs, l'utilisation pédagogique des TIC dans le cadre de l'enseignement d'une discipline scolaire reste encore limitée dans de nombreuses écoles d'Afrique.

Figure 15

Représentation graphique des différents contextes d'usage des TIC (Karsenti & Tchameni Ngamo, 2009, p. 63)



Les deux axes délimitent quatre cadrans :

- **Cadran A** : il renvoie à la situation où les TIC constituent un **objet d'enseignement**. Les élèves sont initiés à l'informatique : ils font connaissance avec les outils, leur fonctionnement. A cette étape, il n'est pas question de pratique ni de manipulation. Il s'agit d'apprentissage.
- **Cadran B** : il s'agit de la situation où les TIC sont aussi **objet d'apprentissage**. Les élèves sont amenés à manipuler, à faire usage des TIC pour se les approprier. Ils passent du statut d'élève passif (Cadran A) à élève actif (Cadran B). Selon les auteurs du modèle, ce type d'usage accroît la motivation des élèves, les aide à mieux apprendre, ce que la littérature avait déjà montré (BECTA, 2007 cités par Karsenti & Tchameni Ngamo, 2009)
- **Cadran C** : dans ce nouveau paradigme, les TIC sont utilisées pour servir l'enseignement de diverses disciplines. Elles constituent donc, selon l'étude de Karsenti et Tchameni Ngamo, un **outil au service de l'enseignement**. L'enseignant en fait usage pour enseigner. Ce sont des outils à potentiel cognitif (Depover, Karsenti, & Vassilis, 2007). Centrés sur l'enseignant, les outils numériques sont ici utilisés pour préparer des leçons, pour effectuer des recherches, etc...

- **Cadran D** : dans cette situation, il s'agit d'amener les élèves à s'approprier avec les TIC diverses connaissances en lien avec des disciplines scolaires telles que les mathématiques, les sciences, les langues, etc. L'élève fait **usage des TIC pour apprendre**. Cet usage de l'élève peut être accompagné par celui des enseignants. C'est ce dernier cadran qui représente le contexte favorisant un impact particulièrement significatif sur la qualité de l'éducation.

Conclusion

Comme nous venons de le voir dans ce chapitre, l'innovation est analysée différemment quant à son adoption, et ce, quel que soit le domaine d'application. Des théories multiples ont été avancées pour mieux comprendre comment et pourquoi une innovation technologique est adoptée, et quels sont les facteurs qui interviennent.

Il est utile à présent, de s'arrêter un peu plus sur l'intégration de ces innovations technologiques dans l'enseignement et d'en comprendre le processus. De nombreux modèles ont été mis en place, de nombreuses typologies ont été élaborées en ce sens. C'est donc à leur compréhension que nous nous attellerons dans le prochain chapitre.

CHAPITRE 3 : INTEGRATION DES TIC DANS L'ENSEIGNEMENT : CONCEPTS, MODELES ET TYPOLOGIES

« L'importance de l'information, du support technique et du soutien pédagogique aux enseignants est une priorité pour que les technologies catalysent réellement un renouveau pédagogique. Sans cela, les nouvelles technologies permettront au mieux de reproduire les anciennes « pédagogies » ».

(Lebrun M. , La formation des enseignants aux TIC : allier pédagogie et innovation, 2004, p. 17)

Introduction

Pourquoi un chapitre consacré à l'intégration des TIC ?

De nombreux rapports, comptes-rendus d'expériences et recherches s'accordent à reconnaître que les systèmes éducatifs ne peuvent rester indifférents devant toutes ces pratiques nouvelles nées de la diffusion généralisée du numérique (Moatti, Cornu, Véran & Bocquet, 2014) comme ils ne peuvent nier la « porosité » entre les usages sociaux et les usages scolaires des technologies (Fievez, 2017). Ils doivent être prêts à s'adapter aux évolutions, ce qui fait dire à Michel Serres que « l'entrée dans cette nouvelle ère de l'humanité interpelle la sphère académique » contraignant l'École et l'Université à « engager leur métamorphose » (Serres, 2012, p. 20).

Nous partons de l'idée qu'il ne suffit pas de décréter l'utilisation des TIC en classe pour que leur appropriation et leur intégration aille de soi (voir *supra* les politiques volontaristes). C'est pourquoi dans ce qui suit, pour mieux comprendre les mécanismes d'appropriation et d'intégration des technologies, nous présenterons selon un ordre chronologique, les modèles d'intégration des TIC qui jouissent de la plus grande reconnaissance dans la littérature. En effet, si les modèles sont nombreux et les descriptions diverses, certains modèles paraissent être des incontournables même si, pour beaucoup d'entre eux, des limites ont pu leur être attribuées. Ces modèles nous serviront d'appui pour la compréhension du processus d'appropriation des TIC par les enseignants et éclaireront nos analyses des discours des enseignants interrogés.

3.1 De l'intégration physique à l'intégration pédagogique

L'intégration pédagogique des TIC revient à l'usage des TIC par l'enseignant et/ou par les élèves en vue de développer des compétences et de favoriser des apprentissages. Il ne s'agit pas seulement d'enseigner/apprendre l'informatique mais d'amener les élèves à faire usage des TIC pour apprendre les sciences, les langues, les mathématiques (Karsenti & Tchameni Ngamo, 2009).

Il est en effet admis maintenant qu'il ne suffit pas de doter des espaces éducatifs, des enseignants et des élèves d'outils numériques pour parler d'intégration pédagogique des TIC (Puimatto, 2007 ; Karsenti, Collin & Harper-Merrett, 2012 ; Lefebvre, 2014 ; Kadi, Ben Abid Zarrouk & Coulibaly, 2019).

Pour Lauzon, Michaud, & Forgette-Giroux (1991) cités par Raby (2004) il faut faire la différence entre intégration pédagogique et intégration physique. L'intégration physique s'arrête au fait de « placer les équipements technologiques à la disposition des enseignants et

des élèves et à amener ces deux groupes à s'en servir occasionnellement en vue de répondre aux demandes pédagogiques ponctuelles du milieu. (p. 249). Toutefois, comme le fait remarquer Bray (1999, p. 15) « simplement placer les technologies dans la classe ou dans le laboratoire d'informatique ne signifie pas que les enseignants sauront comment les utiliser ou que le curriculum sera amélioré par leur présence » (Cité par Raby, 2004, p. 20).

Pour IsaBelle, Lapointe & Chiasson (2002), l'aspect pédagogique forme « la pierre angulaire » de la réussite de l'intégration des TIC en milieu scolaire.

Selon Puimatto (2007, p. 26), « une confusion a été largement entretenue par les pouvoirs publics entre “généralisation des usages” et “généralisation des outils” ». Ce n'est pas parce que des outils ont été introduits dans un établissement, dans une classe et mis à la disposition des enseignants et des élèves qu'ils en font usage de manière efficiente.

On comprend pourquoi, de plus en plus, les autorités des systèmes éducatifs des différents pays insistent dans leurs politiques éducatives sur la place de choix à donner à l'intégration pédagogique des Technologies de l'information et de la Communication à l'Ecole. L'on voit alors en Europe, au Canada, aux Etats-Unis et dans beaucoup de pays fleurir les formations à l'usage des TIC en contexte scolaire⁴⁴ car

la formation des maîtres à l'intégration pédagogique des TIC ne peut plus se limiter à la maîtrise de l'outil technologique par le futur enseignant. Elle doit soutenir une prise de conscience de l'ensemble des facteurs en jeu et le développement d'une réflexion critique sur les différents usages afin de préparer l'enseignant à devenir un agent de changement au sein de cette société du savoir en émergence. (Karsenti, Peraya, & Viens, 2002, p. 461)

Il ne suffit pas plus de faire acquérir des connaissances techniques pour assurer une intégration efficace des TIC. En effet, selon Karsenti, « les savoirs professionnels à la base de l'enseignement sont variés et (...) font appel, non seulement à des savoirs cognitifs, à des connaissances théoriques et disciplinaires, mais aussi à des compétences pratiques, à des savoirs d'action, ainsi qu'à des habiletés et des attitudes particulières à cette profession où des adultes interagissent quotidiennement avec des jeunes » (Karsenti, 2003, p. 11). On peut donc dire d'emblée que l'intégration des TIC est en interaction étroite avec toutes les dimensions de l'enseignement et avec les compétences plus globales qui sous-tendent les pratiques

⁴⁴ Pour plus de détails, se reporter à la *Revue des sciences de l'éducation* de juin 2002 – XXIII, No. 2.

enseignantes efficaces. On comprend pourquoi, l'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant ne saurait être considérée comme un processus mécanique.

C'est toute la question de la formation des enseignants à l'utilisation optimale des TIC en lien avec l'apprentissage des élèves qui est donc posée car le changement ne saurait se réaliser avec succès sans l'acceptation personnelle (Rioux-Dolan, 2004), l'engagement des enseignants et leur soutien au changement (Herscovitch & Meyer, 2002 ; Orth, 2002). La résistance au changement apparaît alors comme un frein majeur de la réussite éducative.

3.2 Différentes approches d'intégration des TIC dans le système éducatif

Si les différents acteurs du système éducatif et les chercheurs s'accordent tous à reconnaître l'utilité d'intégrer les outils numériques aux fins d'enseignement et d'apprentissage, ils ne sont cependant pas unanimes sur l'approche à privilégier (Ben Abid-Zarrouk, 2012). Deux approches différentes d'intégration des TIC dans le système éducatif existent (Depover, 1996): celle sous-tendue par une logique dite de *top-down* et celle par une logique dite *bottom-up* (Monetti, 2002; Peraya & Viens, 2005 ; Depover, 2010).

Dans la première approche dite descendante ou *top down*, les décisions des politiques fonctionnent comme « starter » de l'intégration des TIC en classe et « l'intégration est décidée par les pouvoirs centraux et est ainsi imposée à l'ensemble du système éducatif et par conséquent aux enseignants à travers de grands plans nationaux » (Depover (1996) cité par Ben Abid-Zarrouk, 2012, p. 3). On pourrait penser que cette logique augmenterait les chances de réussite de l'intégration des TIC dans les classes car choisie par les politiques et jouissant de leur appui. Pourtant dans les faits, l'innovation étant diffusée par des acteurs qui ne participent pas directement à son déploiement sur le terrain se heurte souvent à la résistance des enseignants « qui à travers leurs pratiques ont refusé de légitimer un outil technologique dont les apports aux disciplines restaient à l'époque encore largement à démontrer (ces plans nationaux remontent pour la plupart d'entre eux à la fin des années '70 ou au début des années '80) » (Depover, 1996, p. 8).

La seconde approche dite ascendante ou *bottom up*, repose sur le fait que l'intégration des TIC vient d'en bas, en l'occurrence des enseignants et/ou des chefs d'établissements. Elle « se fonde avant tout sur l'enthousiasme et la bonne volonté des acteurs de terrain » (Depover (1996) cité par Ben Abid-Zarrouk, 2012, p. 3). L'innovation est créée sur/par le terrain et se diffuse horizontalement par la suite. Rivens-Monpean (2009) rappelle que cette pratique vient

d'abord d'en bas, elle est contextualisée et ancrée dans les pratiques, est expérimentée, ensuite validée, généralisée et institutionnalisée.

Ces deux approches sont-elles exclusives ? Une troisième voie qui allie les deux premières est-elle possible ? Elle est en tout cas souhaitée par Depover (1996) qui écrit :

Pour que les TIC trouvent une légitimité au sein du curriculum et puissent de cette manière avoir un effet structurant sur ce que sera l'école de demain, il convient d'inscrire le processus d'innovation technologique dans une démarche qui capitalise sur l'initiative des enseignants mais qui puisse aussi la soutenir, l'encadrer et la relayer afin qu'elle contribue à modeler ce que sera l'école de demain. (p. 9)

Ceci posé, il y a lieu à présent de s'interroger sur les modèles qui illustrent comment l'innovation se met en place dans l'éducation.

3.3 Les modèles d'intégration des TIC

Comme nous l'avons déjà vu au chapitre précédent, les Technologies de l'Information et de la Communication ont une influence considérable sur l'évolution de l'ensemble des sociétés qu'elles impactent de manière significative. Leur évolution n'est pas sans conséquence sur notre vie puisque toutes les sphères et tous les domaines se voient touchés par ce bouleversement. On dit que les TIC ont métamorphosé nos façons de vivre, de travailler, d'apprendre, d'enseigner. Nous faisons des commandes de produits et services en ligne, nous prenons rendez-vous en ligne, nous effectuons notre demande de permis de conduire en ligne, nous faisons notre déclaration d'imposition en ligne, nous n'envoyons presque plus de lettre mais surtout des mails... Nous sommes tous concernés, par ce chamboulement de la vie courante et professionnelle.

En France, c'est en novembre 2000 que la prise en compte de cette évolution commence à se faire ressentir à travers le bulletin officiel décrétant l'instauration d'un Brevet Informatique et Internet à l'école— dénommé B2i ayant pour objectif d'accorder aux élèves l'opportunité d'avoir accès et de maîtriser ces outils.

En contexte scolaire, l'intégration de ces technologies induit également des changements importants notamment en matière de pratiques des différents acteurs. En effet, les premiers concernés par le changement sont ainsi les enseignants (Lefebvre, 2014) car l'intégration des technologies en classe n'est pas que technique, elle est principalement pédagogique

(Villeneuve, Karsenti, & Collin, 2013) ce qui fait dire à Mangenot que « l'intégration c'est quand l'outil informatique est mis avec efficacité au service des apprentissages » (Mangenot, 2000, p. 40) et à Guichon (2012) que

l'introduction d'un nouvel élément technologique dans les pratiques pédagogiques ne mérite le nom d'intégration qu'aux conditions suivantes : • Une utilisation prolongée (...) • La négociation de changements, induits par l'introduction de la nouveauté par l'enseignant ou le groupe d'enseignants (...) • La perception d'un gain pédagogique par l'enseignant et par les autres personnes impliquées dans la situation éducative. (pp. 15-17)

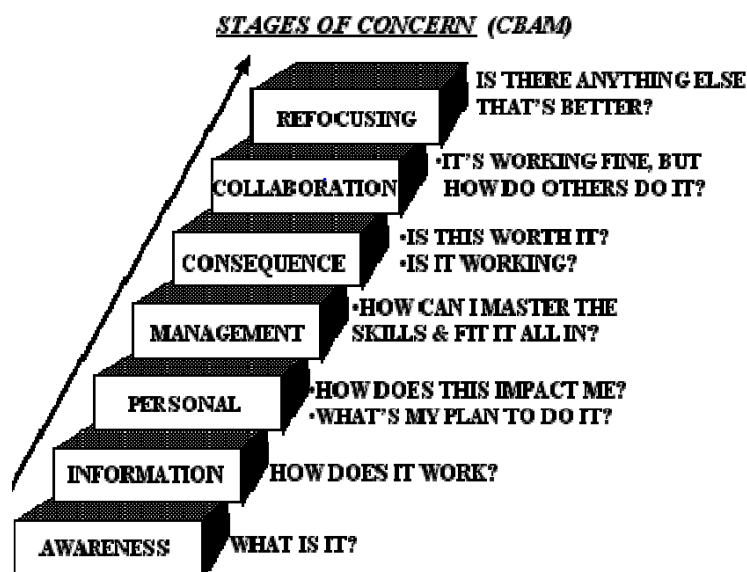
L'intégration des TIC a fait l'objet d'une pluralité de modélisations, chacune décomposant le processus différemment. Quelle réalité se cache derrière le processus d'adoption et d'intégration des TIC ? Quelles en sont les étapes ? C'est ce que nous allons tenter de comprendre à travers un certain nombre de modèles parmi les plus connus que nous présentons dans ce qui suit dans un ordre chronologique.

3.3.1 Le modèle C.B.A.M (Concerns-Based Adoption Model) de Hall & Hord, (1987)

Le Concerns-Based Adoption Model (CBAM) a été conçu dans les années 70 au Research and Development Center for Teacher Education de l'Université du Texas par Hall, Wallace et Dosset, 1973. Il évoluera avec la collaboration de Hall et Hord. Ces auteurs admettent qu'il existe « une différence entre le niveau des préoccupations des enseignants (levels of concern) et celui des usages (levels of use), différence qui permet de distinguer les intentions d'usages et les usages réels » (Poyet & Genevoix, 2012, p. 85). Pour Hall et Hord (1987), l'implantation des TIC peut se mesurer par des niveaux d'alphabétisation informatique ainsi que par des degrés d'intérêt et d'utilisation.

Figure 16

Le modèle CBAM



Sept stades⁴⁵ d'intégration de l'innovation technologique en milieu scolaire apparaissent dans le modèle : depuis la **non-utilisation** (niveau 0) jusqu'au **renouvellement** (niveau 6) en passant par l'**orientation** (niveau 1), la **préparation** (formation initiale) (niveau 2), l'**utilisation mécanique** ou automatisme (Niveau 3), l'**utilisation routinière** ou indépendance (niveau 4), l'**intégration** proprement dite (niveau 5). À chacun de ces stades d'intégration de l'innovation technologique, les auteurs associent des niveaux d'intérêt et d'utilisation chez les enseignants autrement dit le niveau d'intérêt et d'utilisation des TIC serait tributaire du niveau d'alphabétisation informatique et de maîtrise. C'est en tous cas ce que les auteurs suggèrent dans leur réflexion.

Le modèle CBAM a inspiré de nombreux autres chercheurs, parmi lesquels Moersch (1995, 2001) dont le modèle *Levels Of Technology Implementation (LoTi)* qui fait figure d'outil de mesure, présente également **sept niveaux** d'implantation des TIC, depuis la non-utilisation jusqu'au raffinement :

⁴⁵ Il existe réellement 6 niveaux d'intégration, le 7^{ème} étant celui de la non-utilisation.

Figure 17

Niveau d'implantation des TIC selon (Moersch, Next steps : Using LoTi as a research tool, 1995, 2001)

NIVEAUX	CATÉGORIES	DESCRIPTIONS
0	NON-UTILISATION	Perception d'un manque de temps ou d'un manque d'accessibilité des TIC
1	SENSIBILISATION	Présence des TIC dans l'environnement de l'enseignant, mais sans lien direct avec lui (ex. : dénombrement flottant, cours offerts aux élèves le midi, etc.) <u>ou</u> utilisation des TIC pour la gestion de classe (ex. : gestion des notes informatisée – évaluation) <u>ou</u> utilisation des TIC pour enrichir les présentations magistrales
2	EXPLORATION	Les TIC servent de complément à l'enseignement, c'est-à-dire renforcement, enrichissement, exercices répétitifs, jeux, recherche d'information. Implique des structures de raisonnement de niveau
3	INFUSION	Utilisation ponctuelle d'outils technologiques pour traiter l'information (ex. : feuille de calcul ou graphique pour représenter résultats d'une enquête). Implique des structures de raisonnement de niveau supérieur
4	INTÉGRATION (4A INTÉGRATION MÉCANIQUE ET 4B INTÉGRATION ROUTINIÈRE)	Utilisation d'outils technologiques pour identifier et résoudre des problèmes réels liés à un thème central ou à un concept dans un contexte d'apprentissage riche (ex. : Internet pour rechercher de l'information sur un problème à résoudre, traitement de texte pour la production de documents en lien le problème à résoudre). Implique des structures de raisonnement de niveau supérieur
5	EXPANSION	Utilisation des TIC pour permettre aux élèves d'entrer en contact avec le monde extérieur, dans un contexte de résolution de problèmes réels liés à un thème central ou à un concept (ex. : contacter la NASA, agence gouvernementale, etc...). Implique des structures de raisonnement de niveau supérieur
6	RAFFINEMENT	Utilisation des TIC comme processus, produit et/ou outil pour permettre aux élèves de rechercher de l'information, de trouver des solutions et de développer un produit en lien avec des problèmes réels et significatifs pour eux. Implique des structures de raisonnement de niveau supérieur et un milieu d'apprentissage actif.

On retrouve une réflexion très proche chez Bibeau (2005) qui admet plusieurs niveaux d'intégration des technologies informatiques chez le personnel enseignant. Ces niveaux correspondent aux niveaux d'intérêt identifiés par Hall et Hord. Selon Bibeau, il existe plusieurs catégories parmi les enseignants : les *pionniers*, les *mordus*, les *sceptiques* eux-mêmes subdivisés entre *insécurés* et *craintifs* et enfin les *réfractaires*. On l'aura compris, cette classification va du plus engagé au moins engagé.

Les *pionniers* et les *mordus* regroupent selon Bibeau, 15 à 20% du personnel. Ce sont ceux qui « ont déjà adopté les technologies et y consacrent les efforts requis pour surmonter les obstacles et offrir à leurs élèves des opportunités d'utilisation des TIC et de l'Internet » (p. 14). En termes d'alphabétisation informatique, on peut les situer aux niveaux 6 et 5 de l'échelle de

Hall et Hord (1987). C'est donc sur eux que peut reposer un programme d'accompagnement à l'appropriation des TIC des enseignants par les pairs.

Les *sceptiques* qui se situent aux niveaux 4 et 3 de l'échelle de Hall et Hord constituent selon Bibeau la part la plus importante (60% des enseignants). S'ils ne sont pas hostiles à l'usage des TIC, ils peuvent toutefois très vite abandonner en raison des difficultés diverses et variées qu'ils peuvent rencontrer. Parmi eux, il y a les *insécurés* (20%) qui, même s'ils se sont engagés dans une démarche d'utilisation des TIC pour leurs cours et pour effectuer des recherches, ne se sentent pas en sécurité avec l'outil. Ce sont ceux qui ont besoin de soutien et de formation.

Il y a aussi la majorité tardive comme la nomme Rogers : ce sont les *craintifs* qui constituent 40% de la population et qui se situent entre les niveaux 1 et 2 de l'alphabétisation informatique. Selon Bibeau, « pour eux, l'ordinateur est une boîte mystérieuse dont ils connaissent peu le fonctionnement. Ils l'utilisent le moins souvent possible en classe de crainte que l'ordinateur ou ses périphériques ne brisent ou que le lien Internet ne soit rompu. Ces gens connaissent peu de logiciels et n'ont qu'une faible appréciation du potentiel de l'ordinateur et d'Internet » (2003, p.15). Chez eux, le besoin de formation et de soutien est urgent voire vital.

Enfin, la toute dernière catégorie, celle des *réfractaires*, concerne, selon Bibeau, 15 à 20% de la population enseignante. Non convaincus de l'utilité pédagogique des outils technologiques, ces enseignants se situent pour la plupart aux niveaux 0 et 1 de l'échelle de Hall et Hord. Sans accompagnement, sans soutien, sans formation, ils risquent de ne jamais s'engager dans une exploitation pédagogique des ressources numériques.

3.3.2 Le modèle ACOT (Apple Classrooms of Tomorrow), (Sandholtz, Ringstaff, & Dwyer, 1997)

Un autre modèle permettant d'approcher les stades du processus d'intégration des TIC est celui issu de l'étude de Dwyer et ses collègues (Dwyer, Ringstaff, & Haymore Sandholtz, 1994) sur les instruments informatisés. C'est un modèle qui a été construit à partir de données empiriques recueillies entre 1985 et 1995 dans le cadre du projet *Apple Classrooms of Tomorrow* (d'où l'intitulé ACOT). **Cinq stades** sont mis en évidence par les trois auteurs : **l'entrée, l'adoption, l'adaptation, l'appropriation, l'invention.**

Figure 18

Les stades d'intégration selon le modèle ACOT

STADES	DESCRIPTION
ENTRÉE	Mise en place du matériel technologique et maîtrise, par l'enseignant et les élèves, des rudiments techniques de son utilisation.
ADOPTION	Utilisation du matériel lors d'exercices répétitifs pour appuyer l'enseignement. Élaboration de stratégies pour résoudre les problèmes technopédagogiques rencontrés avec les TIC.
ADAPTATION	Usage fréquent et pertinent de la technologie. Utilisation des technologies pour la gestion de classe. Intégration des ressources technologiques aux méthodes traditionnelles d'enseignement. Questionnement sur les effets de l'enseignement avec les TIC.
APPROPRIATION	Maîtrise des ressources technologiques par l'enseignant. Transformation de l'attitude personnelle de l'enseignant à l'égard de la technologie.
INVENTION	Apparition de nouvelles méthodes d'enseignement favorisant l'acquisition d'un nouvel ensemble de compétences.

Pour les auteurs du modèle ACOT, l'intégration des TIC constitue un processus évolutif et développemental. Selon ce modèle, le premier stade appelé « entrée » est celui où l'enseignant commence à s'habituer aux outils technologiques mis à sa disposition. Une fois la familiarisation faite, l'enseignant passe au second stade, celui de « l'adoption » c'est-à-dire qu'il va avoir recours à la technologie lors d'exercices répétitifs. Au stade suivant, celui de « l'adaptation », l'enseignant fera un usage plus fréquent et plus diversifié du matériel tout en maintenant ses méthodes traditionnelles d'enseignement. Au quatrième stade, celui de « l'appropriation », la maîtrise de l'outil permet une évolution du rapport à l'outil et une transformation dans le comportement de l'enseignant vis-à-vis des outils numériques. Enfin, le dernier stade appelé « l'invention » est celui au cours duquel l'enseignant réalise une véritable transformation de la méthode d'enseignement et assure l'acquisition de nouvelles compétences chez les élèves. Malheureusement, selon les chercheurs, faute de formation et d'accompagnement les enseignants s'arrêtent aux premières phases du processus ou abandonnent purement et simplement dès lors que l'usage des dispositifs leur paraît trop chronophage ou trop éloigné de leurs pratiques habituelles, ce que nos propres observations ne tarderont pas à montrer.

3.3.3 Le modèle systémique de l'innovation de Depover & Strebelle (1997)

Depover et Strebelle (1997) cherchant à analyser les processus d'intégration de l'innovation pédagogique observent que de nombreuses modélisations négligent le contexte d'usage des TIC. Ils proposent alors une démarche de modélisation systémique structurée autour de deux axes complémentaires :

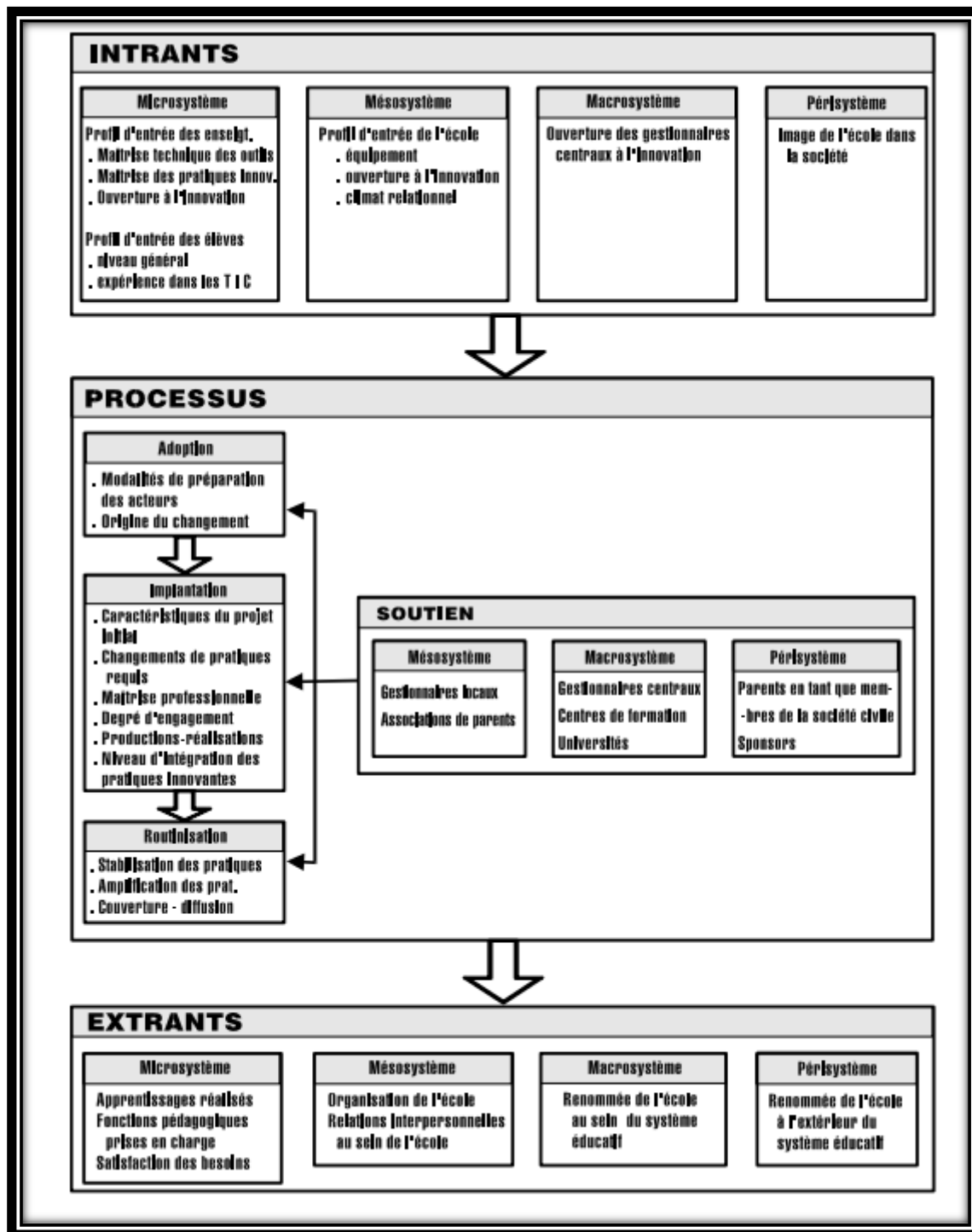
- **Un axe dynamique**, celui des « *intrants* », des *processus* et des « *extrants* » et
- **Un axe topologique**, dans lequel s'inscrivent différents sous-systèmes : la classe, l'environnement scolaire, le circuit administratif et prescriptif et les variables présentes dans l'environnement immédiat du système éducatif (Villemontheix & Béziat, 2013).

Le processus lui-même se décompose en **trois stades** : le stade de l'**adoption**, le stade de l'**implantation** et le stade de la **routinisation**.

S'agissant du premier stade, il se caractérise par le fait de « changer quelque chose dans sa pratique par conviction personnelle ou sous une pression externe qui peut s'exercer au départ du microsystème » (p. 80). Pour Depover et Strebelle, « l'implantation » se définit, quant à elle, comme « la concrétisation sur le terrain de la volonté affirmée, lors de la phase d'adoption, de s'engager dans un processus conduisant à une modification des pratiques éducatives [...] cette phase se traduit naturellement par des modifications perceptibles au niveau des pratiques éducatives mais aussi de l'environnement dans lequel ces pratiques prennent place » (p. 81). Enfin, durant la « routinisation », « le recours aux nouvelles pratiques s'opère sur une base régulière et intégrée aux activités scolaires habituelles sans exiger pour cela un support externe de la part d'une équipe de recherche ou d'animation pédagogique » (p. 82).

Figure 19

Modèle systémique du processus d'innovation (Depover & Strebelle, 1997, p. 78)



Ce modèle qui ne s'appuie que sur les usages effectifs sera revu et enrichi en 2007 par Depover, Strebelle, & De Lièvre (2007). Si la nouvelle version compte le même nombre de niveaux d'intégration des TIC (3), les auteurs en modifient en revanche les dénominations tout en accordant une place plus importante aux réseaux ainsi qu'aux communautés de pratiques en tant que « lieux de négociation des changements et des pratiques » (Poyet, 2014, p. 127). Ils

parlent à présent d'**appropriation** au lieu « d'adoption », de **structuration des usages** au lieu « d'implantation » et de **diffusion** plutôt que de « routinisation ». A ce sujet, Poyet (2014) explique que dans le modèle revu, « les enseignants s'approprient les TIC en phase 1 du processus, puis structurent leurs usages en phase 2 et, enfin, les enrichissent et les intensifient lors de la phase 3 de diffusion » (p. 127).

Le stade de « l'appropriation » renvoie donc à la mise en contact de l'enseignant avec l'outil. Le stade appelé « structuration » correspond aux usages « les plus porteurs pour la consolidation des réseaux d'acteurs ». Enfin, lors de la « diffusion », c'est à une stabilisation des usages que l'on assiste.

3.3.4 Le modèle de Morais (2001)

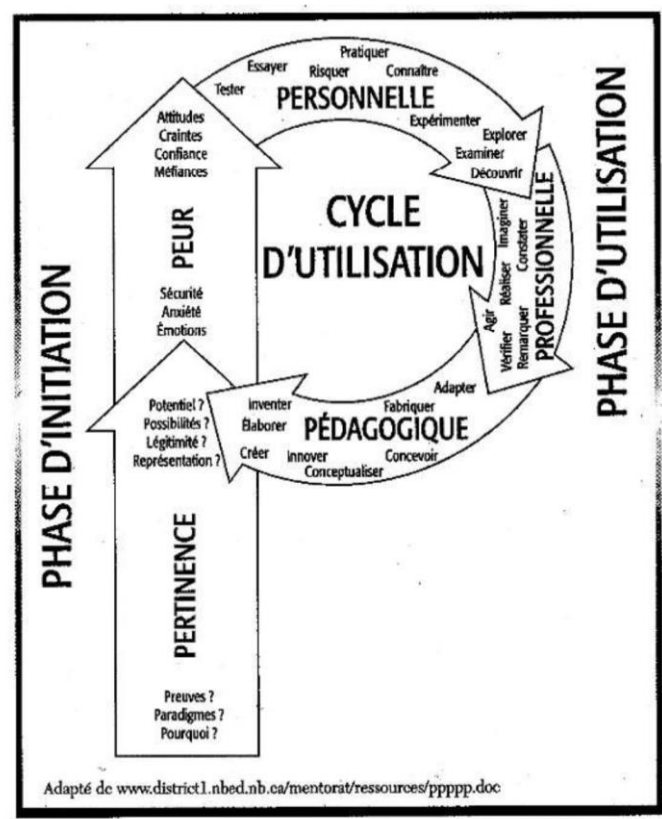
S'inspirant des travaux de Depover et Strebelle, Morais (2001) met au point un modèle en **deux stades** : le stade de l'**initiation** et le stade de l'**utilisation**. Chacun des deux stades peut être décomposée en étapes :

Le stade d'« initiation » se subdivise ainsi en deux étapes : la « *pertinence* » et la « *peur* ». Lors de la première, l'enseignant évalue la pertinence de l'intégration des outils dans sa pratique enseignante et le rapport coût/bénéfice de l'innovation. Il s'interroge sur le pourquoi de l'action, sa plus-value. Une fois cette étape dépassée, l'enseignant se trouve exposé à des sentiments tels que la peur, l'angoisse, l'incertitude, autant de sentiments induits par les changements dans la pratique pédagogique.

Selon Morais, dans le stade suivant, celui de l'« utilisation », l'enseignant passe de « *l'utilisation personnelle* » à « *l'utilisation pédagogique* » en passant par « *l'utilisation professionnelle* » (activité administrative), et la boucle est bouclée.

Figure 20

Modèle de Morais (2001)



Si le présent modèle présente comme intérêt de mettre en relief des variables déterminantes dans le choix d'intégrer ou pas l'outil numérique dans sa pratique enseignante (« pertinence » et « peur »), il n'en demeure pas moins qu'il a été critiqué en raison de sa linéarité et de l'absence d'interactions entre les différentes étapes du processus d'intégration (Raby, 2004 ; Fievez, 2017)

3.3.5 Le modèle du processus d'intégration des TIC de Raby (2004)

Le modèle du processus d'intégration des TIC de Raby (2004), inspiré des modèles de Moersch (1995, 2001), Sandholtz, Ringstaff & Dwyer (1997) et Morais (2001) illustre le parcours suivi par les enseignants quand ils intègrent les outils numériques dans leur pratique enseignante. Le processus se décompose en **quatre stades** qui mène de la *non-utilisation* à l'*utilisation exemplaire* des TIC :

Le premier stade est celui de la **sensibilisation** aux TIC. Le second stade concerne l'**utilisation personnelle** des TIC. Le troisième décrit l'**utilisation professionnelle** des TIC tandis que le quatrième renvoie à l'**utilisation pédagogique** des TIC. Le modèle se caractérise par le fait que, à l'exception du premier stade, celui de la « sensibilisation » -stade au cours

duquel l'enseignant se trouve en contact avec les outils numériques présents dans son environnement immédiat ou avec des utilisateurs de ces outils -, tous les autres stades se décomposent en plusieurs étapes et peuvent s'organiser dans un autre ordre et permuter ou se chevaucher, offrant ainsi l'occasion d'une auto-évaluation par les enseignants. C'est ce qu'explique Raby (2004) quand elle écrit :

Après avoir traversé, plus ou moins rapidement, le stade de « sensibilisation»

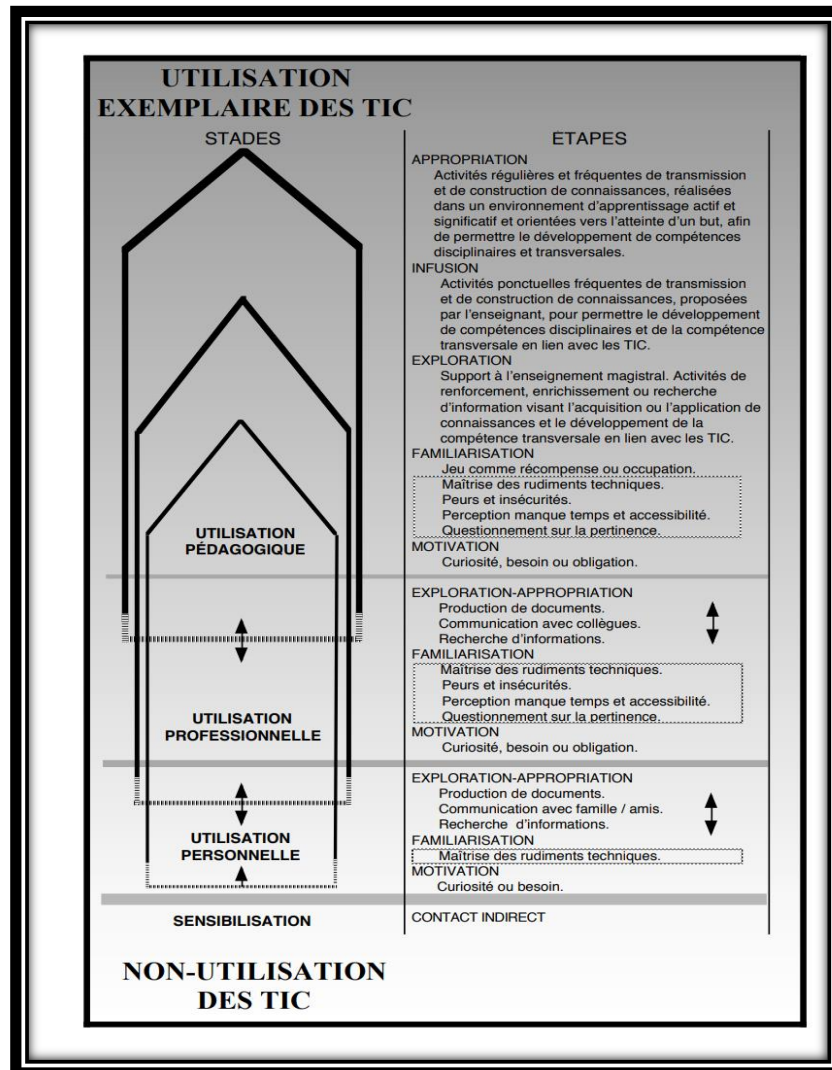
- l'enseignant qui est motivé à utiliser les TIC par une curiosité ou un besoin d'ordre personnel, entrera dans le stade de l'« utilisation personnelle » en premier. Il poursuivra par la suite son cheminement en traversant les stades d' « utilisation professionnelle » ou d' « utilisation pédagogique ».
- un enseignant qui est plutôt motivé par une curiosité, un besoin ou une obligation d'ordre professionnel passera directement du stade de « sensibilisation » au stade d'« utilisation professionnelle ». Cet enseignant traversera donc plus tard les stades d' « utilisation personnelle » et d'« utilisation pédagogique ».
- un enseignant d'abord motivé par une curiosité, un besoin ou une obligation d'ordre pédagogique, passera directement du stade de « sensibilisation » au stade d' « utilisation pédagogique » et traversera les stades d'« utilisation personnelle » et d' « utilisation professionnelle » par la suite ». (p. 35)

Trois étapes composent le stade de « l'utilisation personnelle » : la « *motivation* », la « *familiarisation* » et « *l'exploration-appropriation* ». A noter que ces trois étapes se retrouvent également dans le même ordre dans les deux autres stades, celui de « l'utilisation professionnelle » et celui de « l'utilisation pédagogique ». Le dernier stade comporte en plus deux autres étapes : « *l'infusion* » et « *l'appropriation* », deux étapes plus tournées vers l'exploitation des TIC aux fins de développement de compétences disciplinaires et transversales.

C'est ce que nous pouvons voir dans la figure suivante :

Figure 21

Le modèle de Raby (2004, p. 36)

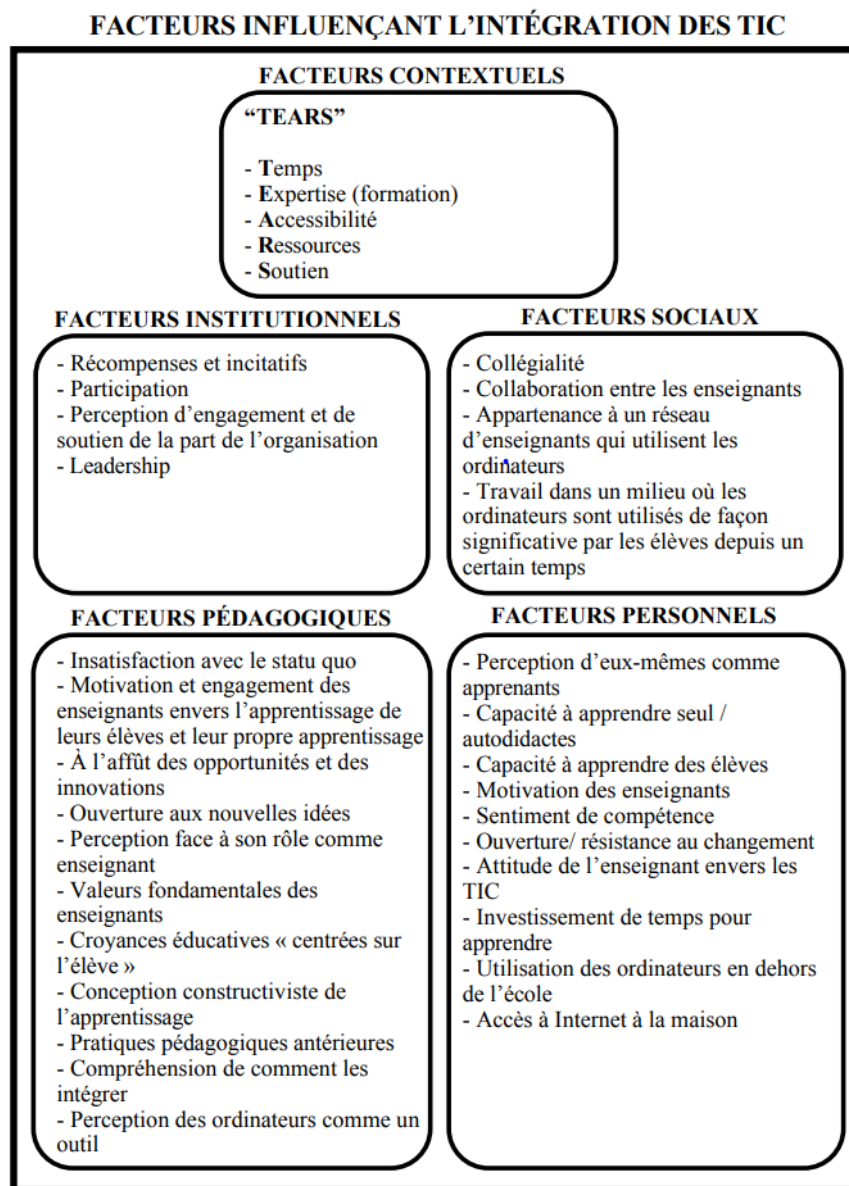


Les pointillés sont l'expression du fait que les différents stades peuvent intervenir dans un ordre différent ou même se réaliser en parallèle, ce qui permet de faire évoluer la conception de l'intégration des TIC vers une vision plus itérative du processus, moins linéaire. La nouveauté dans le modèle, c'est que toutes les étapes ne sont pas obligatoires, ni mutuellement exclusives. Cela dépendra de l'enseignant, de ses besoins, de son expérience antérieure avec les TIC, de ses objectifs pédagogiques, du niveau d'enseignement, etc...

S'appuyant sur une recension des travaux sur la question, Raby conclut alors à l'existence de nombreux facteurs d'ordre contextuel, institutionnel, social, pédagogique, personnel facilitant ou entravant l'intégration des TIC chez les enseignants. C'est ce que la figure qui suit décrit.

Figure 22

Facteurs d'influence de l'intégration des TIC (Raby, 2004, p. 52)



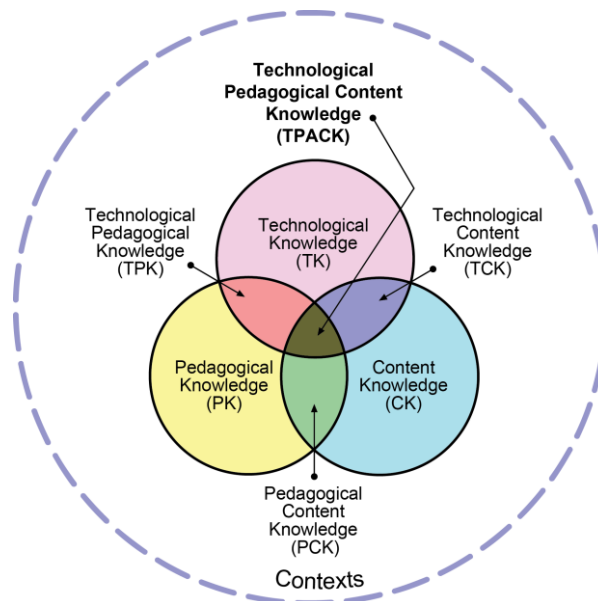
Il n'en reste pas moins qu'il a été cependant reproché au modèle de Raby, quoique validé par la communauté scientifique et très fréquemment cité et utilisé, de ne pas prendre en compte dans son modèle les facteurs extérieurs et intérieurs à l'enseignant ainsi que la transformation des pratiques de l'enseignant (Fievez, 2017).

3.3.6 Le modèle TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)⁴⁶ : Koehler & Mishra (2008)

Koehler & Mishra (2008) postulent que, pour intégrer le numérique dans sa pratique éducative, un enseignant doit posséder des compétences de trois types : disciplinaires (relatives au contenu), pédagogiques et technologiques. Inspiré des travaux de Lee Shulman (1986) et de son modèle PCK (Pedagogical Content Knowledge), leur cadre conceptuel centré sur l'enseignement poursuit comme objectif de décrire les types de connaissances et leurs interrelations. Les trois dimensions sont ainsi envisagées, décrites par les deux auteurs individuellement, puis en interaction entre elles. L'analyse de toutes les interactions permet alors de mieux comprendre et définir la manière dont le numérique peut interagir avec le contenu disciplinaire et la pédagogie. C'est donc la compréhension des trois dimensions et la connaissance des interactions entre ces mêmes dimensions qui permettrait d'améliorer la qualité et l'efficacité de l'enseignement.

Figure 23

Le modèle TPACK de **Koehler & Mishra (2008)**



Il a été reproché au modèle TPACK d'être généraliste et trop complexe (Brantley-Dias et Ertmer, 2013 ; Harris et Hofer, 2011 cités par Fievez (2017)). Il n'empêche que ce dernier a été validé et qu'il a connu de nombreuses déclinaisons chez de nombreux chercheurs : Angeli et

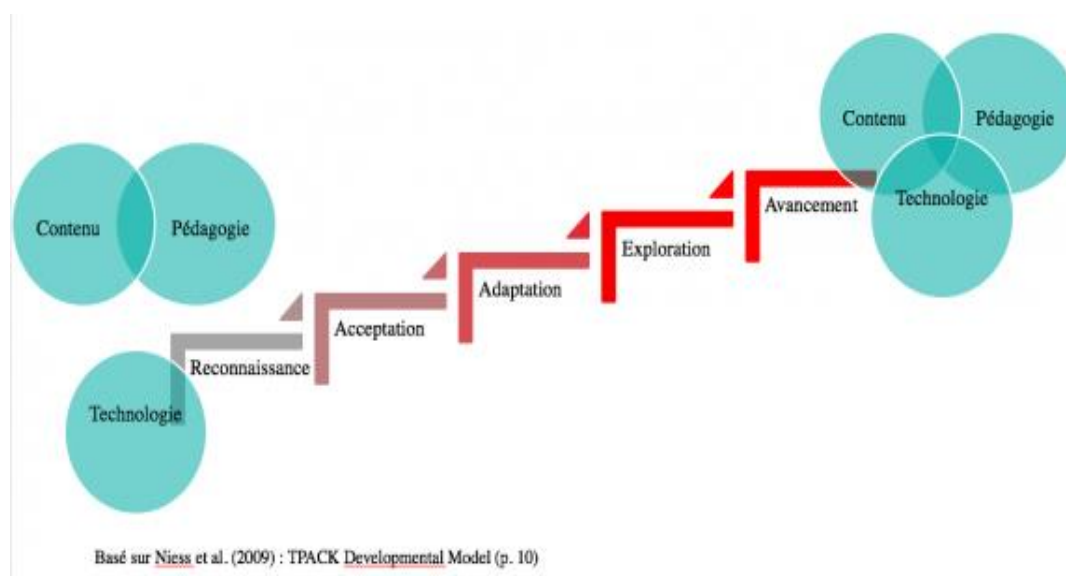
⁴⁶ Que l'on pourrait traduire par « connaissances techno pédagogiques disciplinaires ».

Valanides, 2009, 2013 ; Graham et *al.*, 2009 ; Hugues et Scharber, 2008 ; Lee et Tsai, 2008, cités par Fiévez (2017).

Le modèle TPACK a également été source d'inspiration de Niess et *al.* (2009) pour comprendre et décrire le processus d'intégration des TIC en classe. Les auteurs posent ainsi que l'intégration des TIC se déroule selon un processus évolutif en **cinq stades** qui permet aux enseignants d'acquérir toutes les connaissances technologiques nécessaires et d'intégrer les outils dans leurs pratiques de classe : la **Reconnaissance** (connaissance), l'**Acceptation** (persuasion), l'**Adaptation** (décision), l'**Exploration** (mise en œuvre) et l'**Avancement** (confirmation).

Figure 24

Le modèle TPACK de Niess et *al.* (2009)



Durant le premier stade, il s'agit pour les enseignants de reconnaître l'alignement de la technologie avec le contenu de leur discipline même s'ils ne l'intègrent pas dans leur pratique de classe. Le second stade est celui durant lequel les enseignants mettent en place un rapport (favorable ou non) à l'enseignement et l'apprentissage outillés. C'est cette étape qui déterminera le stade suivant qui correspond au choix de faire usage (ou non) des outils numériques dans des activités de classe. Durant le quatrième stade, les enseignants vont décider d'intégrer de manière active les outils technologiques dans leurs pratiques de classe. Ils en évalueront alors les retombées et les résultats lors du dernier stade.

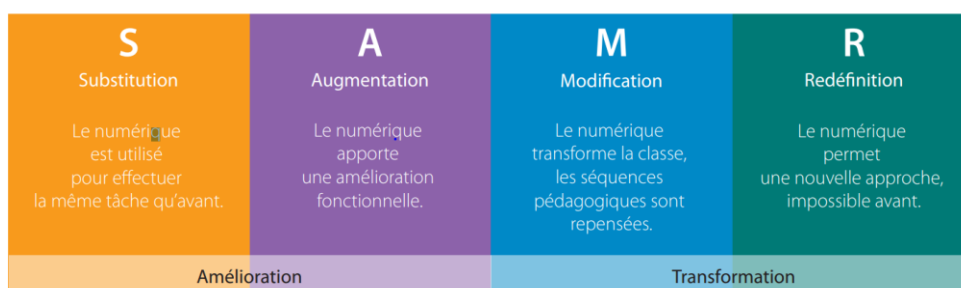
3.3.7 Le modèle SAMR : Puentedura (2010)

Dans un article paru en 2017 dans la revue *Technologie*, Alain Levy, conseiller pédagogique et enseignant de Mathématiques invite à faire du modèle SAMR « un modèle à suivre pour développer le numérique éducatif »⁴⁷, pour « encourager les enseignants à passer d'un niveau inférieur à un niveau plus élevé d'utilisation des technologies, ce qui, selon Puentedura, conduit à des niveaux d'enseignement et d'apprentissage supérieurs (c'est-à-dire améliorés) ».

Elaboré par le chercheur américain Ruben Puentedura (2013), enseignant à Harvard, ce modèle théorique qui constitue une référence en matière d'intégration des technologies dans l'éducation et la formation décrit les différentes étapes d'intégration des technologies dans une séance de classe. Pour Levy (2017), le modèle « recentre ce qu'est un outil numérique : une technologie au service de l'élève et non un but en soi » (p. 8). Il est composé de **deux stades** : l'**amélioration** et la **transformation**. L'acronyme SAMR désigne **quatre niveaux** que sont la « *Substitution* », « l'*Augmentation* », la « *Modification* » et la « *Redéfinition* ». Chacun de ces paliers correspond à un niveau d'efficacité pédagogique :

Figure 25

Le modèle SAMR



Au premier niveau, il n'y a aucun changement fonctionnel entre une activité ou une tâche non numérique et une activité ou une tâche outillée. Seul, le médium change. C'est l'exemple du traitement de texte vs papier-crayon lors d'une tâche d'écriture.

Le second niveau permet, lui, un changement fonctionnel c'est-à-dire que l'outil va permettre une amélioration, une facilitation de l'action effectuée sans technologie. Si l'on garde l'exemple précédent de la tâche d'écriture, l'augmentation sera permise par le correcteur orthographique ainsi que toutes les autres fonctionnalités de Word.

⁴⁷ C'est, du reste, le titre même de l'article.

A partir du troisième niveau, l'enseignant engage une transformation de sa pratique de classe. Il repense sa pédagogie en l'articulant avec les outils numériques qu'il choisit en fonction de son objectif pédagogique. C'est l'exemple d'une rédaction sur Google drive qui permet le partage et la collaboration entre les élèves, le retour synchrone de l'enseignant.

Enfin, le quatrième niveau est celui qui permet de réaliser des activités et des tâches qu'il est impossible de faire sans outils technologiques. L'enseignant peut faire évoluer la production des élèves en les invitant à la transformer en une production multimédia (sons, images, texte), à la partager avec des internautes, etc...

Il faut noter toutefois que le modèle SAMR a été élaboré à partir d'observations faites en milieu universitaire. Il n'en garde pas moins, à notre avis, une validité dans d'autres niveaux de scolarité. En effet, le modèle SAMR a fait l'objet de nombreuses applications dans les classes⁴⁸ : en mathématiques, en Education physique et sportive (Tomaszower et Lacroix, 2015⁴⁹), en français, etc...

3.3.8 Le modèle ASPID⁵⁰ (Karsenti, 2013)⁵¹

A partir d'enquêtes menées auprès de plus de 50 000 élèves et enseignants au cours des 10 dernières années⁵², et de quelques 1500 heures d'observation de classe où sont utilisées diverses technologies, Karsenti modélise le processus d'adoption et d'intégration pédagogique des technologies en contexte éducatif et propose un modèle en **cinq stades** : **Adoption, Substitution, Progrès, Innovation, Détérioration**.

Dans ce modèle, le stade de l'*adoption* se présente comme le socle du processus. Sans adoption, il ne peut y avoir d'intégration. C'est la phase qui requiert motivation et volonté car très chronophage. L'utilisateur des TIC peut ne pas y voir de plus-value.

⁴⁸ https://dane.ac-reims.fr/images/experimenteur/pix/id233/Fiches_dexploitation_pe%CC%81dagogique_SAMR_-_avec_exemples.pdf

⁴⁹ https://eps.ac-creteil.fr/IMG/pdf/le_modele_samr_en_eps_-_greid-eps.pdf

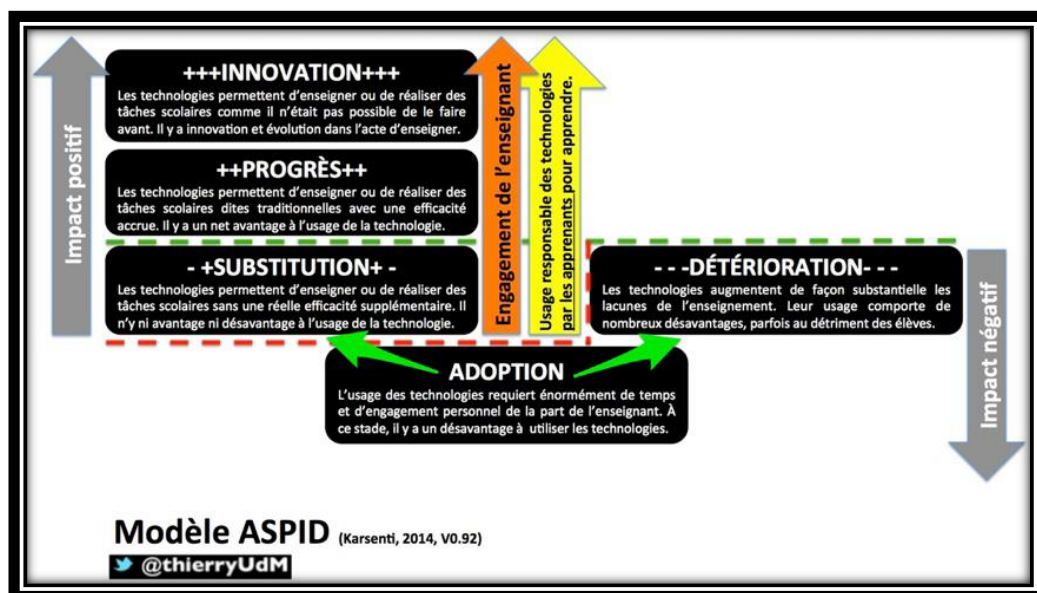
⁵⁰ Il s'agit des initiales de chacun des stades de l'intégration.

⁵¹ https://www.researchgate.net/publication/285206824_Le_modele ASPID_modeliser_le_processus_dadoption_et_dintegration_pedagogique_des_technologies_en_contexte_educatif

⁵² Les observations ont concerné divers niveaux d'enseignement, de la maternelle à l'université et divers contextes géographiques (plusieurs continents).

Figure 26

Le modèle ASPID (Karsenti, 2013)



Le choix de l'*adoption* étant fait, deux voies sont possibles : l'une dont l'impact est positif et l'autre négatif.

Dans la première, l'enseignant s'engage et déroule un processus en 3 phases :

- Phase de *substitution*, une phase au cours de laquelle « il est possible de reproduire ce que l'on faisait avant en salle de classe, avec la même efficacité relative, mais cette fois-ci avec les technologies » (Karsenti, 2013, p. 75). Les technologies ne présentent aucune plus-value à ce stade.
- Phase de *progrès*, au cours de laquelle « l'usage des technologies permet réellement d'enseigner de façon plus efficace » (*idem*). A ce stade, il y a une évolution dans la façon d'enseigner de l'enseignant avec incidence positive sur les élèves.
- Phase d'*innovation* marquée par une évolution dans l'acte d'enseigner. Selon Karsenti, « là, il est possible d'enseigner ou de réaliser des tâches scolaires, avec l'aide des technologies, comme il n'aurait jamais été possible de le faire sans elles » (*Idem*). Karsenti donne l'exemple de la création de vidéos ou de jeux en ligne.

Dans la seconde, nommée *détérioration*, dont l'impact est négatif, « les principales lacunes pédagogiques auront été accentuées par un mauvais usage des technologies en contexte scolaire » (*Idem*), parfois au détriment des élèves et l'enseignant abandonne. Dans une version

plus récente (2015), la détérioration est un niveau transversal à tous les autres, ce qui signifie que l'enseignant peut abandonner à tout moment.

L'auteur du modèle souligne le rôle important de l'engagement techno pédagogique et de la collaboration :

cet engagement doit aussi être réfléchi, être fait en collaborant avec ses pairs (pour se former et s'informer), en étant à l'écoute de ses apprenants, en s'informant des dernières avancées dans le domaine des technologies en éducation, et ce, afin de réellement être en mesure d'évoluer dans sa pratique. (p. 75).

L'engagement de l'enseignant à mieux former va de pair selon la conception de Karsenti avec celui des élèves à chercher à progresser et à mieux apprendre.

Conclusion

Que retenir de tous ces modèles ?

Tous ces modèles, on le voit, conçoivent l'intégration des technologies en éducation comme un processus évolutif en quatre à cinq stades (pour la plupart). Ils mettent tous l'accent sur le développement d'une compétence à s'approprier et à utiliser les TIC à des fins d'enseignement-apprentissage. Si le caractère évolutif est perceptible, en revanche, le caractère récursif l'est moins puisque la plupart des modèles admettent une évolution plutôt linéaire.

Si tous se fixent comme objectif de comprendre et d'analyser le processus d'intégration d'une technologie, ils se différencient principalement par leurs critères de qualification⁵³ (Fiévez, 2017). En effet, selon Fiévez (2017), parmi les modèles centrés sur le processus d'intégration pédagogique à proprement parler, on peut compter les modèles de Hall et Hord, de Depover et Strebelle, de Moersch). Certains modèles décrivent plutôt les niveaux d'acquisition de la technologie par l'enseignant (tels le modèle de Morais, les modèles ACOT, et ASPID) alors que d'autres sont centrés sur le rôle de l'outil au sein de la relation pédagogique (Modèle SAMR) ou sur les connaissances techno-pédagogiques (TPACK). D'autres encore associent les deux critères de qualification : processus d'intégration et niveaux d'acquisition (Raby)⁵⁴.

⁵³ Voir à ce sujet la thèse d'Aurélien Fiévez qui propose une typologie des modèles d'intégration des TIC.

⁵⁴ Celui de Raby prend en charge également le niveau d'acquisition de l'enseignant

CHAPITRE 4 : USAGES DES TIC : DES NOTIONS EN QUESTION

Introduction

On ne saurait parler des usages du numérique sans auparavant chercher à en comprendre le sens d'autant que le terme est employé dans de nombreux autres domaines que celui des TIC. C'est donc d'abord sur la définition du concept que nous nous arrêterons notamment en le mettant en regard avec des notions proches ou opposées. Puis, nous expliquerons comment la sociologie s'est emparée de la question des usages et présenterons l'approche instrumentale, une approche basée sur l'idée d'un apport indéniable des outils technologiques sur les activités et les apprentissages humains.

4.1 Le concept d'usage

Afin de comprendre la notion d'usage du numérique, une notion difficile à saisir, il est important de commencer par en présenter les différentes définitions pour mieux mettre le concept en regard avec d'autres termes considérés comme synonymes : c'est le cas du vocable « utilisation » ou du vocable « pratique ». Il faut savoir que le concept d'usage est convoqué dans des champs disciplinaires aussi variés que la sociologie, les sciences de l'information et de la communication, les sciences de l'éducation ou encore l'ergonomie.

4.1.1 Usage, utilisation et pratique

Dans la littérature et les différents travaux concernant l'utilisation des TIC, on peut tantôt rencontrer le terme d' « utilisation » tantôt celui d' « usage » comme si les deux mots étaient interchangeables. De nombreux auteurs (Perriault, 1989 ; Flichy, 1995 ; Rabardel, 1995 ; Baron & Bruillard, 1996 ; Coadec, 1997 ; Rosado & Beslile, 2007 ; Puimatto, 2007 cités par Voulgre, 2011) ont abordé dans leurs travaux ces notions en en proposant des définitions précises.

Qu'entend-on donc par usage ? Le sens commun attribue à l'usage le sens de pratique, d'us et coutumes propres à une culture donnée. Dans le dictionnaire Larousse (2018), on retrouve à l'entrée « usage », le fait de se servir de quelque chose. Pourtant dans des disciplines telles que la sociologie, l'anthropologie et les sciences de l'information et de la communication, divers auteurs sont d'avis qu'il ne s'agit pas d'« une (simple) querelle de mots » (Jahjah, 2015) mais bien d'une différence d'acception entre « usage », « pratique » et « utilisation » selon l'appartenance disciplinaire et l'approche choisie.

Il revient à Michel de Certeau de théoriser en premier la notion d' « usage » dans son ouvrage *L'invention du quotidien* (1980). Dans son livre, De Certeau (1980) étudie les pratiques

de lecture révélatrices des nouveaux modes de consommation et démontre qu'il s'agit d'un acte social très actif.

La définition qu'en donne Chaptal (2007) a le mérite de les mettre en lien pour mieux montrer ce qui les différencie :

'L'utilisation' renvoie à la fois à une action ponctuelle et aux aspects manipulatoires quand 'usages' s'entend en tant qu'usages sociaux, action communément observée dans un groupe. 'Pratiques', (...) s'applique à des comportements habituels, à une expérience ou une habitude approfondie et stabilisée caractéristique d'une culture professionnelle. (2007, p. 74)

Selon Jouët (1993) « l'usage est lié à une manière de faire singulière avec un objet ou un dispositif technique. La pratique d'une technologie englobe l'emploi des techniques (l'usage) mais aussi les comportements, les attitudes et les représentations qui se rapportent directement à l'outil. » (p.371), ce qui fait de l'usage une notion bien plus restrictive et moins riche que celle de pratique. Ce point de vue est partagé par Miège (2007) pour qui les pratiques « ne se limitent pas à l'usage d'une Tic ou à la fréquentation de tel spectacle ou de telle activité (...) les pratiques font référence à toute une série de représentations sociales symboliques, y compris à des schémas relevant de l'imaginaire, qui ne permettent pas d'identifier clairement et immédiatement les significations dont elles sont porteuses » (p.173).

De son côté, Thévenot (1993) opère une différenciation entre utilisation et usage. Selon lui, la catégorie de l'utilisation fait référence à l'ergonomie et indique l'encadrement dans une action normale. Celle de l'usage relève de la sociologie car elle prend en compte le contexte d'ensemble des gestes quotidiens, elle indique l'accommodement qui fait sortir du cadre de l'action normale.

Pour Proulx (2005), les notions « d'usage » et « d'utilisation » doivent être différenciées. Selon cet auteur, l'« usage » est une notion plus large que celle d'« utilisation » car tenant compte du cadre social qui englobe les interactions Homme-Machine ce qui lui fait dire que les usages sociaux sont définis comme « les patterns d'usages d'individus ou de collectifs d'individus (strates, catégories, classes) qui s'avèrent relativement stabilisés sur une période historique plus ou moins longue, à l'échelle d'ensembles sociaux plus larges (groupes, communautés, sociétés, civilisations) » (p.9). On peut dire dans ce sens que c'est la dimension temporelle qui permet de différencier l'usage de la simple utilisation ce qui revient à dire pour

notre problématique, que l'un des objectifs de la recherche est de s'interroger sur les conditions à mettre en place pour passer d'une utilisation des TIC à un usage raisonné et réfléchi.

Baron & Bruillard (1996) considèrent pour leur part que « les usages désignent les utilisations réellement observées, alors que les utilisations correspondent à ce qui est prévu ou prescrit par les concepteurs des outils informatiques ». Pour Chaptal (2007) qui rejoint Baron et Bruillard, il y a lieu de différencier « l'usage » qui est social, de l'utilisation qui renvoie davantage à l'aspect proprement manipulateur.

Breton & Proulx (2002) se situant dans le prolongement de l'approche proposée par Rabardel (1995) inscrivant la construction des usages dans un continuum considèrent que l'usage renvoie à un continuum allant de l'adoption à l'utilisation, puis à l'appropriation. Ainsi, l'usage serait l'expression même de l'appropriation des TIC (Laulan, 1985 ; Jauréguiberry, 2008 ; Paquelin, 2009), ce qui amène de nombreux auteurs (Jouët, 2000 ; Proulx, 2000 ; Miège, 2007 ; Breton & Proulx, 2012) à conclure à l'importance de l'analyse des usages pour approcher les pratiques d'appropriation.

4.1.2 Usage vs Non-usage

Nous avons, dans ce qui précède, tenté de cerner des notions aussi voisines qu'usage, utilisation et pratique. Nous voudrions à présent poser notre regard sur ce qui a été peu étudié et que l'on oppose à l'usage car s'apparentant à un manque, à un « négatif » de l'usage : le non-usage. Le non-usage est considéré comme une anomalie et reste lié dans beaucoup de discours à une non-maitrise des outils plutôt qu'à un choix assumé, ce qui fait dire à Kellner & Massou (2010) que « les usages limités ne sont pas toujours synonyme de défaillance d'usage mais qu'ils sont un type d'usage parmi d'autres qui peut également être une forme d'émancipation personnelle » (p. 109).

En France comme à l'étranger, l'usage des tic est implicitement admis comme objectif à atteindre ou gage d'une certaine modernité. L'usage limité, voire le non-usage, constitue une anomalie ou le symptôme d'un manque de développement social accompagnant le progrès technologique, ce qui se traduit dans les discours institutionnels, économiques et scientifiques par des termes très connotés comme « exclusion » ou « fracture numérique ». (Kellner & Massou, 2010, p. 90)

Cette conception occulte le fait qu'il puisse y avoir chez les usagers des positions de principe, des représentations hétérogènes des TIC, voire paradoxales et des usages/non-usages liés aux situations (temporelles, spatiales) au contexte personnel et aux contraintes multiples.

S'il peut être intéressant de considérer, comme Sally Wyatt (1999 ; voir aussi Wyatt, Thomas, Terranova, 2002), les usagers limités ou les non-usagers comme « un groupe social en soi », il ne faut pas non plus ignorer qu'un même usager peut avoir des usages différents selon les contextes, les périodes et les moments. (Kellner, Massou & Morelli, 2010, p. 109)

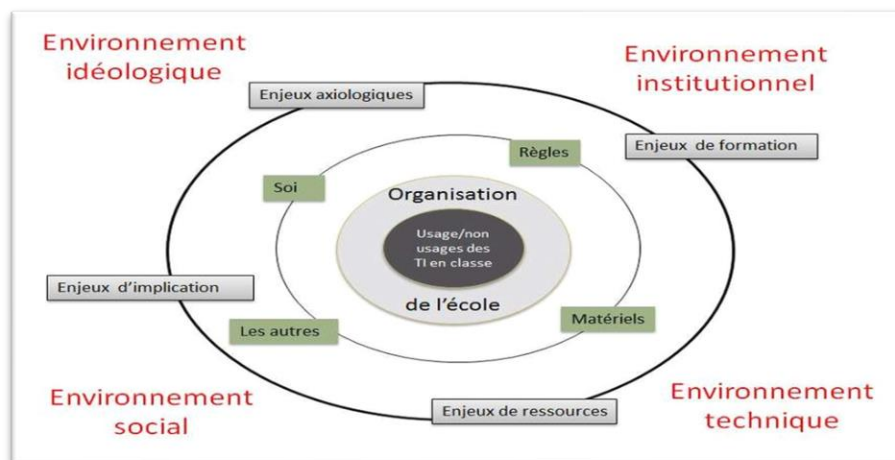
Ceci invite à prendre avec précaution la notion de non-usage et à la penser véritablement comme un phénomène social. Développée en France dans les travaux de Marquet & Coulibaly (2007), Chaptal (2007), Wallet (2010), Daguet & Wallet (2012) et de Trestini (2012), la notion de non-usage peut être vue comme un engagement, une position de principe (refus de l'injonction à « faire avec », de subir, refus de la suprématie des technologies, volonté de rester maître de ses choix) ou encore comme une résistance au changement (poids de la routine) ou plus simplement comme le résultat d'un conflit instrumental entendu comme « conséquences d'une interférence qui pourrait survenir entre un ou plusieurs artefacts en jeu dans la situation » (Marquet, 2005, p. 387). Nous pouvons également déduire alors qu'il n'existe pas réellement de non-usagers au sens propre du terme et que la notion de non-usage est plus complexe qu'il n'y paraît.

Dans un modèle d'analyse applicable à l'enseignement, le modèle AFRI, Villemonteix & Béziat (2013) décrivent le système de contraintes auxquels est exposé l'enseignant et qui déterminent son usage *vs* non-usage des TIC en classe. C'est ainsi que l'on peut lire dans le modèle les relations entre l'activité enseignante mobilisant des technologies informatisées et son environnement.

Trois composantes-facteurs structurent leur modèle : l'environnement, les enjeux et les contraintes. C'est ce que l'on peut aisément voir dans la figure suivante :

Figure 27

Le modèle AFRI (Villemontheix & Béziat, 2013, p. 334)



De l'avis des auteurs, les trois facteurs sont nécessaires mais pas suffisants pour que l'usage des technologies se mette en place en classe.

S'agissant du premier facteur d'influence, Villemontheix & Béziat identifient deux groupes environnementaux en fonction du pouvoir d'agir des enseignants : les environnements institutionnel et technique (partie droite du modèle) sur lesquels les enseignants n'ont pas de prise et les environnements idéologique et social (partie gauche du modèle) sur lesquels les enseignants ont la possibilité d'agir.

S'agissant du second facteur, le modèle AFRI distingue quatre types d'enjeux que l'enseignant se fixe ou qu'il reconnaît : un enjeu *axiologique* et de *formation*, un enjeu de *ressources* et un enjeu d'*implication*.

Les contraintes, quant à elle, relèvent de soi, des autres, des outils (matériel) ou des règles, chacun étant susceptible d'évolution.

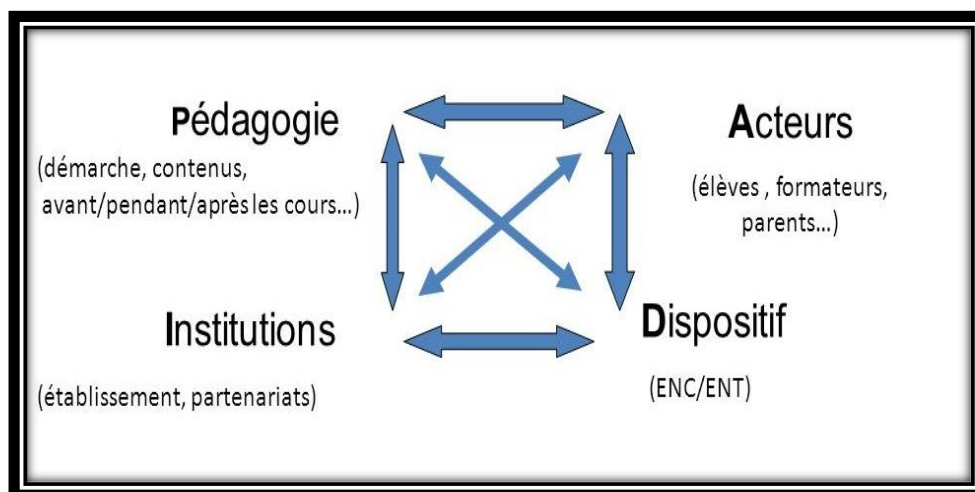
Les deux auteurs partent du principe que « la pratique de classe est le produit d'un processus complexe et multifactoriel qu'il convient d'appréhender de manière systémique » (p. 331)

Un autre modèle est édifiant sur la question des non-usages, c'est le carré PADI⁵⁵ développé par Wallet (2010). Il s'agit comme le note Loiret (2021) à la fois d'une grille d'analyse et d'une méthode de construction de dispositif de formation.

⁵⁵P pour pédagogie, A pour acteurs, D pour dispositif et I pour institution

Figure 28

Le carré PADI (Wallet, 2010)



Comme l'explique Loiret (2021), « le carré doit tendre à rester à l'équilibre, si l'une de ses composantes devient trop importante ou au contraire est trop négligée, un déséquilibre intervient, obligeant à des modifications dans les trois autres pour rééquilibrer le système » (paragraphe 5), ce qui fait dire à Wallet que « le déséquilibre introduit au sein d'une institution de formation par les TICE peut finalement se traduire par un non-usage des TICE » (Daguet & Wallet, 2012, paragraphe 5).

4.2 La sociologie des usages

L'usage étant *situé*, c'est l'ensemble de la situation qui doit être interrogée. C'est ce point de vue que la sociologie des usages développe :

(...) L'usage étant *situé*, la totalité de la situation doit être observée et décrite : interactions entre toutes les personnes concernées par l'activité, contraintes et possibilités liées à la tâche et aux activités de coordination, contraintes organisationnelles, caractéristiques du dispositif technique et interactions des agents humains avec la machine... (Proulx, 2015, p. 15)

L'analyse sociologique des usages présente ainsi comme intérêt de s'éloigner du déterminisme technique pour aider à comprendre les processus de socialisation des pratiques. Sous l'influence de travaux tels ceux de De Certeau (1980) sur l'inventivité des pratiques ordinaires, on a compris que les usages prescrits ne pouvaient rendre compte des pratiques des usagers puisque comme l'écrit Paquenseguy (2012) « les usages ne découlent ni directement, ni uniquement d'une proposition technique » (p.15). C'est ce qui fait dire à Jouët (2019) que

« la sociologie des usages s'est construite par le bas : nous sommes partis de l'observation des pratiques sociales et non de la technique »⁵⁶.

S'inscrire dans la sociologie des usages, c'est suivre la voie de Jouët (2019) qui paraphrasait De Certeau (1980) quand il déclarait « On ne sait pas bien ce que les gens fabriquent avec la télévision, avec ces images. ». A sa suite, nous nous demandons ce que les enseignants « fabriquent » avec les outils numériques dans leurs classes.

De même, pour cerner la manière dont des acteurs⁵⁷ se posent en « porte-parole » d'autres acteurs qu'ils cherchent à engager au sein d'un réseau sociotechnique, il nous est apparu que la sociologie de la traduction⁵⁸ développée par Bruno Latour et Michel Callon pouvait constituer un cadre intéressant d'analyse des liens entre le social et le technique dans l'ensemble qu'ils forment, de manière globale.

La théorie de la traduction montre toute l'importance des actions qui permettent à des acteurs venant d'horizons très différents de se coordonner, de coopérer soit pour défendre leurs intérêts, soit pour définir un projet exprimant des intérêts communs... Dans cette optique, le rôle des dispositifs, et notamment des dispositifs techniques, est absolument essentiel. (Callon, Lhomme & Fleury, 1999, p. 121).

Nous verrons ainsi comment les différentes étapes dans la diffusion de l'innovation décrites par Callon et Latour peuvent éclairer notre analyse de la mise en place de l'incubateur numérique et de son développement ainsi que celle des processus d'appropriation du numérique dans le cadre du projet INEM. En fait, cette théorie nous interpelle à plusieurs niveaux.

Elle nous permet d'avoir un cadre d'analyse pour observer le déroulement d'un projet incluant des actants de nature diverse (humains/non humains) et identifier les facteurs favorisant vs freinant l'appropriation et l'intégration du numérique par les enseignants des écoles de Mulhouse. Ainsi par exemple, s'agissant de la deuxième étape du modèle, quand on sait que les stratégies d'intéressement d'acteurs sont fondamentales dans l'adoption d'une innovation, nous pouvons considérer que la phase *intéressement* dans le projet INEM peut être une phase majeure dont dépendent très largement l'adhésion ou pas des praticiens et leur adoption du numérique. Si la stratégie de s'appuyer sur le groupe d'appui s'avère non opératoire, si les praticiens ne

⁵⁶ <https://larevuedesmedias.ina.fr/les-pratiques-numeriques-ne-peuvent-pas-se-reduire-lutilisation-des-outils>

⁵⁷ Le groupe-d'appui.

⁵⁸ La traduction est une métaphore pour indiquer comment certains acteurs peuvent en associer d'autres pour constituer un réseau.

sont pas intéressés par le dispositif proposé, si les outils mis à disposition sont obsolètes ou inadaptés, si la communication (différents discours d'accompagnement à plusieurs niveaux) autour de ce projet ne fonctionne pas de manière efficace, si les *porte-paroles* ne jouent pas leur rôle, il y a tout lieu de penser que le dispositif n'atteindra pas ses objectifs, ne remplira pas son rôle et ses fonctions et que l'intégration pédagogique des outils numériques ne se trouvera pas améliorée par la mise en place de l'incubateur.

La mission de *traduction* peut également être interrogée du fait de l'existence dans le projet de traducteurs aux statuts différents : c'est le cas des ERUN dont la mission s'apparente à celle de traducteur, celui du groupe d'appui qui dans le projet joue le même rôle sans que sa mission première ne soit celle de l'expert et contre toute attente peut-être aussi celui des IEN dont la mission est certes paradoxale puisqu'il doivent contrôler mais en même temps aider, conseiller, soutenir l'action. Sans doute, la *traduction* prend-elle des formes différentes, et partant des effets différents.

Ce qui peut être intéressant pour nous en tant que chercheur, c'est qu'une recherche s'appuyant sur la théorie de l'acteur-réseau est susceptible d'aider à observer la circulation de l'action et de montrer à la fois « ce qui marche » et « ce qui ne marche pas », et c'est bien à notre avis, l'une des finalités premières de la recherche.

4.3 L'approche instrumentale de Rabardel (1995)

Dans une approche cognitive des instruments contemporains, approche résolument centrée sur le rôle déterminant des outils dans les activités et l'apprentissage, Rabardel (1995) développe une approche fondée sur la conviction qu'« une grande part des multiples situations où l'activité humaine est confrontée aux objets et systèmes anthropotechniques concerne les situations où ces objets et systèmes sont des moyens d'actions pour les hommes, c'est-à-dire des instruments de leurs actions » (p. 3). Pour le chercheur, il est important de « penser machines et hommes dans des termes différents », de « ne pas réduire les uns aux autres, tout en analysant les activités techniques en référence à l'homme » (p. 22). C'est cela l'approche instrumentale, qui selon son auteur « se situe donc à l'échelle d'analyse des faits techniques comme faits psychologiques. » (p. 23).

Convaincu de l'intérêt d'articuler approche technocentrique et approche anthropocentrique, et partant du constat que la sphère des usages est peu explorée et mal connue, Rabardel propose une démarche explorant les situations d'activité avec instruments

élargissant ainsi à la suite d'autres auteurs, tel Engeström (1991), la modélisation classique bipolaire sujet/objet en lui adjoignant un 3^{ème} pôle : l'instrument, convaincu que

Au-delà des interactions directes sujet-objet, de multiples autres interactions peuvent être considérées :

- les interactions entre le sujet et l'instrument,
- les interactions entre l'instrument et l'objet sur lequel il permet d'agir,
- les interactions sujet-objet médiatisées par l'instrument. » (1995, p. 4)

De la sorte, l'instrument constitue « une entité intermédiaire, un moyen terme, voire un univers intermédiaire entre deux autres entités que sont le sujet, acteur, utilisateur de l'instrument et l'objet sur lequel porte l'action » (p. 72). Bien plus, il est pour Rabardel « moyen de l'action et plus largement de l'activité » (*idem*) en tant qu'« instrument matériel », qu'« outil cognitif », qu'« instrument psychologique » et « outil sémiotique ».

4.2.1 Artefact/Instrument : des notions semblables ?

Existe-t-il une distinction entre l'artefact et l'instrument ? Ou s'agit-il des deux faces d'une même médaille ? Pour Rabardel, l'*artefact* c'est l'outil proposé à l'utilisateur, c'est l'objet matériel ou symbolique susceptible d'un usage puisque « chaque artefact a été conçu pour produire une classe d'effets, et sa mise en œuvre, dans les conditions prévues par les concepteurs, permet d'actualiser ces effets » (p. 49). Rabardel poursuit : « En ce sens l'artefact (qu'il soit matériel ou non) concrétise une solution à un problème ou à une classe de problèmes socialement posés » (*idem*).

Construit par l'utilisateur lors de son activité, l'artefact devient alors *instrument* du fait d'un processus d'appropriation que le chercheur nomme *genèse instrumentale*. En effet, Rabardel est convaincu que les instruments « ne sont pas donnés d'emblée à l'utilisateur » (p. 4). Par des détournements de fonctions et/ou d'objets, il les « élabore à travers des activités de genèse instrumentale » (*idem*), lesquelles résultent d'un double processus que nous présentons dans ce qui suit, l'un relatif à l'artefact et l'autre au sujet.

Pour comprendre la genèse instrumentale et la notion de schèmes d'utilisation, prenons l'exemple donné par Rabardel : celui du sèche-cheveux.

L'exemple banal de la multiplicité des utilisations réelles d'un objet aussi théoriquement spécifique qu'un sèche-cheveux suffit à le montrer : sécher un

vêtement, dégivrer une serrure, voire chauffer une pièce... Cependant derrière cette diversité, il est possible de retrouver des éléments relativement stables et structurés dans l'activité et les actions de l'utilisateur (1995, p. 74).

C'est ce mode opératoire nouveau, imprévu, détourné qui constitue un écart entre l'usage annoncé et l'usage effectif qui prend le nom de *catachrèse* dans l'approche instrumentale. Rabardel voit comme intérêt dans cette approche d'aller plus loin par le fait qu'« elle permet de fonder théoriquement l'articulation et la continuité entre les processus institutionnels de conception des artefacts et la poursuite de la conception au sein des activités d'usage » (p. 5).

4.2.2 Instrumentation/instrumentalisation

Les deux processus qui sous-tendent ce que Rabardel appelle la *genèse instrumentale* sont l'*instrumentation* et l'*instrumentalisation*. Ils sont tous deux le fait du sujet et se différencient plutôt par l'orientation de l'activité.

L'*instrumentation*, dirigée vers le sujet désigne les processus relatifs « à l'émergence et à l'évolution des schèmes d'utilisation et d'action instrumentée : leur constitution, leur évolution par accommodation, coordination, et assimilation réciproque, l'assimilation d'artefacts nouveaux à des schèmes déjà constitués etc.. » (p. 6)

L'*instrumentalisation*, orientée vers l'artefact, désigne des processus tels que « sélection, regroupement, production et institution de fonctions, détournements, attribution de propriétés, transformation de l'artefact, de sa structure, de son fonctionnement etc.. jusqu'à la production intégrale de l'artefact par le sujet » (p. 6). En un mot, il s'agit de l'adaptation de l'outil aux usages.

On le voit, une autre conception est mise en avant par Rabardel (1995), une conception

où ce sont les systèmes techniques, les machines qui sont pensées en référence aux hommes et non l'inverse ; où la place de l'homme est première et celle de la technologie définie par rapport à celle-ci. Une conception où le système technique est centré sur celui qui va l'utiliser, où il va être imaginé, conçu et réalisé en référence à l'activité de cet homme (ou de ces hommes) pour lequel il sera un outil, un instrument. Une telle conception anthropocentrique de la technique est nécessaire et l'idée de cette nécessité émerge, nous allons le voir, de multiples lieux qu'ils soient de recherche ou d'action : des entreprises, de la formation, de l'ergonomie, des politiques de recherches. (p. 17)

Quel apport de l'approche instrumentale pour l'étude des usages ? C'est Rabardel lui-même qui apporte la réponse : « Il s'agit, à partir de l'étude des rapports instrumentaux que des sujets entretiennent, dans l'action, avec des artefacts, d'accéder à une compréhension en profondeur d'une des formes de relation aux objets techniques : la relation d'usage, d'utilisation » (p. 26).

Conclusion

Pour conclure sur la sociologie des usages et l'approche de Rabardel, nous dirons que l'intérêt est d'éclairer sur la diversité et l'évolution des usages dont l'appropriation nécessite du temps et sur le fait que l'usage d'un artefact n'est pas nécessairement lié à son potentiel.

Des détournements peuvent en effet se produire et l'utilisateur choisira alors de faire un usage de l'outil qui n'était pas prévu initialement, ceci en raison du fait que « le processus d'appropriation des instruments est le résultat d'une tension entre l'artefact (contraintes, ressources) et le sujet (connaissances, schèmes, représentations) ».

Le cadrage théorique et conceptuel étant posé, nous précisons notre problématique et nos outils dans le chapitre qui suit.

CHAPITRE 5 : PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES DE RECHERCHE

*« Pour autant que la science ou la connaissance puissent commencer quelque part, on peut dire ce qui suit : la connaissance ne commence pas par des perceptions ou des observations, par une collection de données ou de faits, mais bien par des **problèmes**. Pas de savoir sans problèmes — mais aussi pas de problème sans savoir. Ceci signifie que la connaissance commence par la tension entre savoir et non-savoir : pas de problème sans savoir — pas de problème sans non-savoir. Car tout problème surgit par la découverte que quelque chose dans notre savoir supposé n'est pas tout à fait en ordre; ou encore, en termes logiques, par la découverte d'une contradiction interne entre notre savoir supposé et les faits; ou, exprimé d'une façon peut être plus correcte encore, par la découverte d'une contradiction apparente entre notre savoir supposé et les faits supposés. » (Popper, 1979, p. 76)*

Introduction

Les propos liminaires de ce chapitre empruntés à Popper nous placent directement au cœur du sujet de ce chapitre. Point de connaissance sans problème ! C'est ce que confirme Bachelard quand il écrit :

Avant tout, il faut savoir poser des problèmes. Et quoiqu'on dise, dans la vie scientifique, les problèmes ne se posent pas d'eux-mêmes. C'est précisément ce sens du problème qui donne toute la marque du véritable esprit scientifique. Pour un esprit scientifique, toute connaissance est une réponse à une question. S'il n'y a pas eu de question, il ne peut y avoir connaissance scientifique. Rien ne va de soi. Rien n'est donné. Tout est construit. (Bachelard, 1999/1938, p. 14)

C'est donc à la position et à la compréhension du problème de recherche que sera consacré le présent chapitre.

Nous partons du constat largement relayé par les auteurs de nombreux rapports et par les travaux scientifiques d'un usage restreint voire d'un non-usage des TIC dans les pratiques pédagogiques des enseignants des écoles primaires, et ce, malgré une politique largement incitative et de grands moyens déployés. C'est, par exemple ce que nous pouvons lire dans un rapport d'audit, audit de performance publique commandé par Bercy et rapporté par Chaptal (2007).

Malgré de réels efforts d'équipement (supportés en large partie par les collectivités locales), la France obtient un classement moyen dans les comparaisons internationales. Des disparités fortes existent entre les niveaux d'enseignement, avec notamment un retard préoccupant du primaire, et entre les régions. Surtout, les contenus et les usages pédagogiques ne seraient pas aux niveaux de qualité et d'exigence observés dans les pays qui obtiennent les meilleurs résultats. (p. 86)

Aussi, nous poserons-nous la question de départ de savoir comment réussir une intégration pédagogique des TIC dans les écoles primaires de la ville de Mulhouse, autrement dit quelles sont les conditions nécessaires à une intégration pédagogique des TIC au sein de ces écoles ?

Il ne s'agit donc pas de s'interroger pour savoir s'il faut envisager un accompagnement pour l'appropriation du numérique par les enseignants des écoles primaires, la question est déjà tranchée (Karsenti, 2018). Il faut plutôt s'interroger et penser les conditions de sa réalisation. C'est là notre question de départ. Une entrée par le concept *d'environnement capacitant* cher aux ergonomes (Falzon, 2005a; Falzon, 2005b ; Falzon, 2013) et au monde de l'entreprise nous paraît largement opératoire en sciences de l'éducation si l'on considère que « l'enjeu, au regard des mutations du travail et de la formation, est moins d'identifier la nature des savoirs acquis en situation de travail que de repérer la manière dont ils évoluent et se transforment, dont ils sont façonnés, mobilisés et mis à l'épreuve (...)». (Fernagu-Oudet, 2012, p. 210).

L'Incubateur Numérique des Ecoles de Mulhouse étant un dispositif d'appui à cet accompagnement, peut-il être considéré comme un *environnement capacitant*, un environnement favorable à ce que Baron nomme une *scolarisation créative* laissant une grande marge de manœuvre aux acteurs et permettant l'expérimentation de nouvelles possibilités ? Si l'on se réfère à la définition qu'en donnent Pavageau, Nascimento & Falzon (2007), on pourrait considérer l'incubateur numérique comme un environnement **potentiellement** capacitant :

(...) des environnements techniques, sociaux et organisationnels qui fournissent aux individus l'occasion de développer de nouveaux savoir-faire et de nouvelles compétences, d'élargir leurs possibilités d'action, leur degré de contrôle sur leur tâche et leurs modes opératoires, c'est-à-dire leur autonomie. (p. 5)

Nous entendons par dispositif à la suite de Lebrun :

un ensemble cohérent constitué de ressources (matérielles et humaines), de stratégies, de méthodes et d'acteurs interagissant dans un contexte donné pour atteindre un but. Le but du dispositif pédagogique est de faire apprendre quelque chose à quelqu'un ou mieux (peut-on faire apprendre ?) de permettre à « quelqu'un » d'apprendre « quelque chose ». (Lebrun, (2011) cité par Lebrun, Lison, & Batier, 2016, p. 2).

5.1 Un questionnement

Notre question de recherche centrale peut être prolongée par de nombreuses questions subsidiaires qui vont alimenter notre réflexion et sous-tendre notre recherche :

- Quels sont les facteurs de résistance à l'intégration pédagogique des TIC ?

- Comment mieux préparer les maîtres des écoles à faire face aux évolutions rapides d'un monde en constante mutation ?
- Comment à partir d'un groupe d'enseignants volontaires et motivés généraliser les usages du numérique à travers des travaux entre pairs ? Quel(s) rôle(s) de ce groupe d'appui ?

A partir de ce questionnement large, nous avons formulé trois objectifs généraux que cette recherche permettant d'allier des activités d'accompagnement et de recherche, entend poursuivre :

Objectif 1 : définir et analyser les facteurs de résistance à l'intégration pédagogique des TIC

Objectif 2 : (corolaire du premier) : identifier les conditions favorables pour une meilleure appropriation des technologies numériques par les enseignants (identification des environnements, « bonnes pratiques », expériences et routines favorables et des facteurs favorisants)

Objectif 3 : cerner les contours et les modalités d'un accompagnement efficient et efficace à l'usage des TICE

Du fait de notre intérêt pour une démarche d'accompagnement aux usages des TIC, il nous apparaît utile de nous inscrire dans un paradigme socio-constructiviste qui met en avant le rôle de la *médiation* dans l'apprentissage, cette « intervention de l'homme sur et pour l'homme » entendue comme « l'ensemble des formes d'aides apportées à un sujet pour qu'il se développe ou reprenne le cours d'un développement qui se trouve entravé, voire contrarié » (Vinatier & Laurent, 2008, p. 5).

Les travaux de Bruner sur l'étayage (1971, 1983) et ceux de Vygotski sur la médiation (1934/1985) nous enseignent le rôle primordial de l'interaction sociale car c'est au cours d'interactions et d'échanges que se créent et se développent les outils intellectuels élaborés par l'individu. Ils nous enseignent également qu'apprendre est un processus interactif dans lequel les gens apprennent les uns des autres.

Les travaux de Paul renouvellent, quant à eux, le questionnement sur la manière dont nous accompagnons l'autre et dont nous établissons notre relation à l'autre. Ils invitent à « concevoir que nous puissions instaurer des relations au sein desquelles « le besoin de l'autre » n'est ni disqualifiant ni humiliant » (Paul, 2012, p. 20). Pour elle, « l'accompagnement ne

conçoit pas celui qu'on accompagne comme dépourvu ou insuffisant. Il ne devrait pas être une nouvelle forme d'assistance, un appareillage de plus. Ce n'est pas une « aide » mais une « ressource » (2012, p.15).

Enfin, nous prendrons également appui sur le principe du *compagnonnage pédagogique* (Devellay, 1994 ; Mérieu, 1998 ; Robo, 2001) et la théorie des *communautés de pratiques* formalisée par Wenger (1998 ; 2005) qui s'inscrit dans une évolution épistémologique prônant une perspective sociale de l'apprentissage et offrant une grille intéressante de lecture des phénomènes d'apprentissage collectif.

5.2 Un corps d'hypothèses

Après avoir fait une revue de la littérature du domaine étudié et après nous être imprégné du terrain lors des visites de classes suivies d'entretiens informels, quelques hypothèses ont commencé à se dessiner. Elles ont donc émergé à la fois des données de la littérature et du contact avec le terrain. Certes, elles ont quelque peu évolué tout au long du processus de recherche et au fur et à mesure de l'avancement de notre travail.

5.2.1 Hypothèse 1

Il existe des obstacles à l'appropriation des outils numériques par les enseignants des écoles de Mulhouse et à leur intégration pédagogique.

Entre la « théorie épousée » et la « théorie pratiquée » (Argyris & Schon, 1978), entre *l'usage prescrit* ou annoncé des TIC et *l'usage observé* (Chaptal, 2007), se trouve une distance, même si, derrière ce que les gens disent et ce qu'ils font, il existe une théorie cohérente. En effet, malgré des politiques très incitatives (Becquelin, 2000 ; Pouts-Lajus, 2002 ; Marquet, 2012), malgré les pressions de l'Etat en matière d'équipement et de formation (Ben Abid-Zarrouk, 2018), malgré les moyens accordés, la politique prescrite en matière d'usage des TIC se heurte à des contraintes diverses, des obstacles et des résistances sur le terrain (Depover, 1996; Carpentier, 2010; Rivens-Monpean & Eisenbes, 2009; Villeneuve, Karsenti, & Collin, 2013). Une analyse des freins rencontrés par les acteurs du terrain (enseignants et directeurs d'établissements) peut aider à mettre en place les contours d'une stratégie d'accompagnement efficace et contribuer *in fine* à la réduction de la distance entre le prescrit et le réel.

Pour vérifier cette hypothèse nous avons choisi d'effectuer une enquête par questionnaire et par entretiens afin de cerner les difficultés et attentes des principaux acteurs.

5.2.2 Hypothèse 2

L'INEM peut constituer un environnement capacitant susceptible de contribuer à la réduction des facteurs de résistance et/ou des obstacles à l'intégration pédagogique des TIC

L'environnement capacitant (EC) est un environnement qui met des ressources à disposition des individus et leur permet de les utiliser (Fernagu-Oudet, 2014). L'Incubateur numérique peut être considéré comme une situation potentielle d'apprentissage dès lors que les acteurs du terrain ont la possibilité de développer des capacités notamment grâce aux ressources qui leur sont proposées et grâce aux interactions qu'il permet.

Quand Lebrun (2004) estime que « former les enseignants aux TIC c'est d'abord leur donner un environnement favorable à l'apprentissage d'un usage réfléchi des TIC dans le cadre de leurs enseignements » (p.1), il nous rappelle l'importance de l'environnement dans l'intégration des TIC dans l'enseignement puisque former les enseignants à développer de nouvelles habiletés technologiques, c'est d'abord former pédagogiquement les enseignants (Pettenati, Guili, & Abou, 2001). Il reste que cette formation ne saurait ignorer les facteurs individuels au point où, par exemple, le sentiment d'auto-efficacité ou efficacité personnelle et de compétence (Lemke & Coughlin, 1998) a retenu l'attention de nombreux chercheurs qui se sont accordés à reconnaître que ces sentiments entretiennent un lien étroit avec la réalisation de nombreux comportements, et ce, dans de nombreux domaines (Bandura, 1997 ; Pajares, 1997 ; Blanchard, Lieury, Le Cam, & Rocher, 2013).

Elle ne saurait également ignorer les facteurs environnementaux et sociaux.

Pour vérifier cette hypothèse, nous avons choisi, en plus de l'analyse du projet (la théorie de l'acteur-réseau servira de cadre d'analyse), d'interroger les enseignants des écoles primaires de Mulhouse qui ont participé au projet INEM ainsi que les différents partenaires (IEN, Canopé, Mairie...) par voie d'entretiens semi-directifs afin de recueillir leurs avis sur l'expérience et leur évaluation du dispositif.

5.2.3 Hypothèse 3

Le partage d'expérience, la collaboration et la co-construction de compétences favorisent l'appropriation des TIC par les enseignants.

Cette hypothèse est sous-tendue par le fait que, si l'utilisation des TIC dépend en grande partie des outils technologiques à disposition des enseignants et de leurs compétences

"techniques" certes nécessaires mais pas suffisantes, il reste que seuls les outils conceptuels et les compétences professionnelles pédagogiques des enseignants peuvent potentiellement guider vers une utilisation efficace et adéquate des TIC (Hypothèse de l'interdépendance des outils technologiques et conceptuels, Breuleux, Erickson, Laferrière, & Lamon, 2002). L'accompagnement par le groupe d'appui et les ERUN peut jouer un rôle à ce niveau et contribuer à la levée des barrières psychologiques chez les enseignants quant à l'usage des TIC dans leur pratique pédagogique. Ce qui s'apparente à de *l'éco-formation* entendue comme « la formation « avec », « au contact de », dans la réciprocité et l'échange avec l'environnement physique (la nature, les objets) et humain (...) est susceptible de nous fournir une grille de lecture intéressante des savoirs expérientiels. Nous vérifierons cette hypothèse au travers des observations de classes et des entretiens avec les différents acteurs.

5.3 De la réflexion à l'action

Afin d'aborder le sujet qui est le nôtre et de valider notre corps d'hypothèses présenté *supra*, nous avons choisi de privilégier une approche systémique à plusieurs entrées :

- **Une entrée par les usages prescrits** par la politique éducative ou ce que disent les discours institutionnels :

Ce **premier niveau de la recherche** a consisté en une analyse de traces écrites telles que les textes officiels, les rapports, les recommandations et instructions, les comptes-rendus de réunions des différents niveaux hiérarchiques. C'est ainsi que nous avons, à travers le site de l'académie de Strasbourg, pu réunir un certain nombre de documents qui nous ont été d'une précieuse aide pour comprendre le contexte de la recherche puisque ce sont ces textes qui nous ont permis d'avoir une idée précise des actions déjà engagées et de celles à venir. Des bilans ont déjà été faits. Il était important pour nous d'en connaître les conclusions afin de pouvoir mettre en lien les actions déjà engagées avec la réflexion présente.

- **Une entrée par les usages déclarés** ou ce que disent les acteurs.

Pour cerner les usages du numérique par les enseignants des écoles primaires de la ville de Mulhouse, nous avons, en collaboration avec la DANE et l'inspection de l'éducation nationale, et c'est là le **deuxième niveau de la recherche**, choisi de réaliser dans un premier temps une enquête exploratoire par questionnaire en direction de tous les enseignants exerçant dans les écoles publiques et privées du 1er degré, dans les trois circonscriptions (maternelles et élémentaires) de la ville de Mulhouse, le but étant de cerner les pratiques déclarées des enseignants, de connaître leurs représentations sur le numérique, de comprendre ce qui peut

constituer un frein à l'innovation techno-pédagogique pour les enseignants des écoles primaires. Dans un deuxième temps, des entretiens semi-directifs avec plusieurs partenaires de l'incubateur ont eu pour objectif d'approfondir quelques-unes des questions du questionnaire, notamment celle de l'appropriation du numérique et d'avoir un retour sur l'expérience INEM.

- **Une entrée par les usages observés** ou ce que dit le terrain

Pour savoir ce qu'il en est réellement sur le terrain (**troisième volet de la recherche**), nous avons choisi d'observer un certain nombre de classes situées dans des établissements différents, notamment celles des membres du groupe d'appui de l'incubateur numérique qui ont accepté de nous recevoir. C'est cette observation participante, consignée dans un journal de bord du chercheur qui a permis de cerner les usages réels des enseignants des écoles de Mulhouse qui ont bien voulu nous recevoir. Ces observations ont été suivies d'entretiens informels au cours desquels les enseignants ont été invités à s'exprimer sur leur appropriation du numérique et sur leur expérience personnelle avec les TIC.

Conclusion

Partant d'un constat d'un usage limité voire d'un non-usage des TIC dans les pratiques pédagogiques des enseignants des écoles primaires, nous nous sommes posé la question de savoir ce qui constitue un frein à cet usage et comment œuvrer pour une intégration pédagogique des outils aux fins d'améliorer les apprentissages des élèves. Une fois la problématique posée et les hypothèses formulées, nous nous proposons à présent de rappeler les soubassements épistémologiques et méthodologiques de notre recherche, ce que nous présentons dans le chapitre suivant.

SYNTHESE DE LA PARTIE 1

La question de l'innovation technologique, de son appropriation et de son adoption dans le secteur de l'éducation est une question qui a réuni à travers le monde de nombreux chercheurs et suscité bien des débats.

En France, au niveau stratégique, une pléthore de mesures ont été prises depuis de nombreuses années pour généraliser l'usage des outils numériques en classe et ce, dès le 1^{er} palier de l'enseignement. Seulement, l'intérêt des chercheurs et des politiques s'est plus concentré sur la question de l'introduction des TIC et leur utilisation que sur les conditions de la réussite de l'action éducative et son efficacité. En effet, comme l'explique Karsenti dans le rapport de 2018, la question semble mal posée (Karsenti, 2018). Selon Karsenti, « on devrait plutôt chercher à savoir *dans quelles conditions* les technologies peuvent avoir un impact positif sur l'engagement et la réussite scolaire des élèves » (2018, p. 39). C'est la même idée que développaient déjà Ravestain & Ladage (2014) quand ils considéraient aussi saugrenu de « discuter de l'opportunité d'introduire ou non les TIC à l'école élémentaire (...) que de se demander s'il faut ou non utiliser la roue dans des engins qui servent à se déplacer au sol » (p.12).

Les résultats des recherches menées en contexte scolaire et universitaire montrent que les outils numériques sont peu ou mal utilisés malgré une politique éducative incitative faisant de beaucoup d'initiatives des occasions ratées d'amélioration de l'apprentissage.

Pour la recherche qui est la nôtre qui s'inscrit dans le cadre de la sociologie des usages, s'interroger sur les conditions de réussite de l'action, c'est identifier les freins et obstacles à une intégration réussie des technologies en classe et se poser la question de savoir quel environnement est le plus favorable à sa réalisation, quelles conditions doivent être remplies pour que l'appropriation du numérique à l'école et son usage soit chose aisée et pérenne. C'est là l'un des buts de la présente recherche qui, rappelons-le, pose comme hypothèses (i) qu'il existe des obstacles à l'appropriation des outils numériques par les enseignants des écoles de Mulhouse ainsi qu'à leur intégration en classe, (ii) qu'un incubateur numérique tel que l'INEM peut constituer un environnement capacitant susceptible de contribuer à la réduction des facteurs de résistance et/ou des obstacles à l'intégration pédagogique des TIC et (iii) que le partage d'expérience, la collaboration et la co-construction de compétences favorisent l'appropriation des TIC par les enseignants. Pour vérifier ces hypothèses, nous avons fait le choix d'une méthode de recherche mixte alliant quantitatif et qualitatif, exploratoire et

explicatif, le but étant de cerner ce que disent les textes (rapports divers), ce que disent les acteurs (questionnaires et entretiens) et ce que dit le terrain (observation de classes).

PARTIE 2
METHODOLOGIE ET RESULTATS
D'ENQUETE

CHAPITRE 6 : CONSIDERATIONS EPISTEMOLOGIQUES ET METHODOLOGIQUES

La formulation du problème de recherche consiste à faire la synthèse de l'information recueillie sur le sujet. En se basant sur une progression logique de faits, d'observations et de raisonnements relatifs à l'étude à entreprendre, le chercheur approfondit la nature du problème. De façon méthodique, il établit le sujet de sa recherche qu'il situe dans un contexte particulier, résume les données factuelles, les écrits empiriques et théoriques sur le sujet, justifie le cadre conceptuel ou théorique choisi et décrit enfin comment il procédera pour répondre à la question de recherche. La formulation du problème constitue une des étapes clés du processus de recherche et se situe au cœur de la phase conceptuelle (Fortin, 2010, p. 48).

Introduction

S'engager dans une recherche doctorale n'est pas chose aisée car il s'agit de se départir de ses propres croyances, de ses propres évidences voire de ses préjugés pour interroger une réalité qui n'est pas forcément donnée. Cet engagement va de pair avec la nécessité d'effectuer de nombreux choix : des choix théoriques, des choix conceptuels, des choix épistémologiques, des choix méthodologiques. Tous ne vont pas de soi. Il s'agit pour le chercheur de s'approprier le domaine, ses outils et surtout de se positionner dans les différentes écoles de pensée. A la lecture d'ouvrages relatifs à la recherche en sciences humaines et sociales, on peut se rendre très vite compte qu'ils abordent et adoptent à quelques détails près le même schéma. Ils expliquent l'importance, quels que soient les choix effectués, de constituer un tout cohérent, pas forcément uniforme mais toujours pertinent et répondant aux règles de la scientificité.

C'est donc cette visée qui nous anime pour parler de la réalité. Très tôt, la démarche monadiste s'est imposée à nous, du fait qu'il nous paraît difficile de soutenir que le chercheur et la population enseignante ne sont pas en interaction. Non seulement ils le sont en raison de la forme même de la recherche (recherche voulue, accompagnée et appuyée par les instances hiérarchiques) mais ils doivent même l'être puisque dans le contrat de départ, le chercheur fait figure de « médiateur », de référent (voir *infra* ce qui est relatif à la recherche-intervention). Les enseignants, eux, sont les acteurs de la recherche mais également les objets de la recherche, donnant raison à Pourtois, Desmet & Lahaye (2006) qui militent pour « les voies de la pluralisation des formes de connaissance » (p.169).

Ainsi, comme l'expliquent ces chercheurs, il ne s'agit pas pour nous « de fixer une démarche mais bien d'adapter la procédure de recherche en fonction des sujets et des contextes évolutifs » (*idem*, 2006, p.173) même si dès le départ quelques idées se dessinent forcément. C'est ce que décrivent très justement Paillé & Mucchielli (2012) quand ils écrivent à propos du caractère continu de l'analyse qualitative :

Avant même que ne débute l'examen des données empiriques, il y a déjà là (...) un thème de recherche, un angle d'approche, une problématique particulière, un design spécifique de recueil des données, un canevas d'entretiens. De manière plus radicalement première, il y a déjà là un être-en-projet, un « je » sensible inséré, par le fait même de sa naissance, dans un schéma existentiel à partir duquel s'articule jusqu'à son attrait pour la recherche (p. 10).

Cette procédure de recherche par laquelle nous étudions les sujets va nécessairement influencer notre façon de les voir, ce qui fait dire à Burgess :

Quand on réduit les mots et les actes des gens aux équations statistiques, nous perdons de vue l'aspect humain de la vie sociale. Oui nous étudions les gens qualitativement, nous apprenons à les connaître personnellement et à faire l'expérience de ce qu'ils ressentent au cours de leurs luttes quotidiennes dans la société. »⁵⁹ (cité par Shaw, 1966, p. 4).

Observer des usages du numérique pour en analyser freins et obstacles nécessite parfois un temps long qui n'est pas toujours donné au chercheur de terrain qui cherche à voir l'impact de ces usages sur les processus d'apprentissage. Etant donnée cette contrainte, le chercheur doit mettre en place de multiples instruments, lesquels, lorsqu'on les met en convergence, peuvent permettre d'approcher la réalité, une réalité qui n'est pas donnée mais que le chercheur tente de (re)construire.

6.1 La posture : une « familiarité distante »⁶⁰

Pour un chercheur, penser sa recherche c'est tout d'abord penser un mode de réflexion et ensuite adopter une posture en conséquence. C'est donc la première question que nous nous poserons : quel ancrage pour cette recherche née d'une commande, pour cette recherche dont la problématique est ancrée dans les préoccupations qui ont généré la demande ? Rappelons-le, à la base de notre recherche doctorale, il y a eu un appel à projets auquel l'académie de Strasbourg a répondu avec la collaboration du laboratoire LISEC. Il s'agit à proprement parler d'une demande formalisée par une commande : celle de l'académie de Strasbourg.

La tâche est délicate car comme l'écrit si justement Vacher (2011, p. 7) « si la demande émane de l'organisation, la solution n'est pas (...) acquise : la problématique de recherche n'intéresse souvent pas directement le terrain, qui attend des réponses concrètes à ses soucis du moment ». En effet, et c'est là que réside toute la difficulté, il s'agit de faire adhérer des acteurs du terrain (des enseignants principalement) à un processus de recherche qu'ils n'ont pas initié, un processus dans lequel tous n'ont peut-être pas envie de s'investir⁶¹. Même si la recherche dont la visée est résolument heuristique et l'intervention proprement transformatrice ne présentent pas des caractéristiques épistémologiques totalement inconciliables (Marcel, 2012),

⁵⁹ Traduction libre

⁶⁰ L'expression est celle de Matheu (1986, p. 94)

⁶¹ Nous reviendrons sur cette épineuse question lorsque nous rapporterons les résultats de nos observations

le chercheur qui se trouve au cœur des deux, doit réaliser un véritable exercice d'équilibre pour que chacun des deux rôles soient complémentaires, mis au service de la finalité de l'action.

Comprendre l'intervention, comprendre tout en étant un maillon dans l'accompagnement au changement tel est l'objectif de la recherche. Pour cela, il nous faut observer, décrire et analyser. Toute la question est là : observer pour comprendre. Comment observer ? Quoi observer ? Suffit-il d'observer pour connaître⁶² ? Quelle posture adopter lors de l'observation ? La posture n'est-elle pas quelque part celle d'un auditeur qui, comme le soulignent Renard & Nussbaumer (2018), est

en premier lieu, quelqu'un qui regarde comment les choses sont faites, analyse les insuffisances au vu de ses observations et en tire les conséquences (...). L'observation est une matière première – mais une matière première que l'observateur construit lui-même. (p.74)

Voici quelques-unes des questions que le chercheur se pose avant de commencer sa recherche.

Nous traiterons du quoi et du comment *infra* lorsque nous aborderons les outils de la recherche. A la question de savoir s'il suffit d'observer pour connaître, nous répondrons que si l'observation est un moyen utile pour se familiariser avec le terrain de la recherche, elle ne saurait être suffisante car la recherche a besoin de se fonder sur des preuves lesquelles sont à mettre en relation avec la théorie. C'est la phase de l'analyse.

Pour conclure sur la posture, nous dirons que la distance entre l'observateur et l'observé est déterminante pour la qualité de la recherche. Cette distance, cette tension, sont selon Matheu (1986) « difficiles à fixer clairement, mais chacun sent qu'il faut trouver la juste place et la bonne distance. Une familiarité distante en somme » (p.94). C'est cette posture de l'entre-deux indispensable à l'exercice d'un véritable travail de recherche que nous revendiquons n'étant comme le dit Marcel (2019) « ni tout à fait d'ici, ni tout à fait d'ailleurs ». Distant tout en étant immergé pourrait caractériser notre positionnement dans cette recherche pour ne pas tomber dans le travers que décrit Berry avec beaucoup de lucidité :

(...) Enfin accepté, le chercheur est devenu indigène, il lui faut sortir. Rédiger. Produire de la science. Même avec une échéance (comme la thèse en trois ans

⁶² Cette question a été celle de la dissertation philosophique à l'épreuve du baccalauréat en 2017 en France

ou le rapport impératif ou encore la commande d'article pour une date précise), le chercheur oublierait parfois volontiers l'exigence de l'écriture pour se fondre dans le rôle que lui assignait son terrain. (Cité par Vacher, 2011, p. 9).

Notre immersion dans le terrain nous oblige à une familiarité distante également pour garder une forme d'objectivité du fait de l'implication personnelle du chercheur dans l'activité quotidienne de l'institution/organisation et pour contourner le risque d'une « manipulation du chercheur par les acteurs de l'organisation » et une perte de lucidité et de visibilité du fait d'une trop grande absorption par le terrain (Plane, 1996).

[Le chercheur] doit être immergé dans son terrain, travailler avec et pour les acteurs pour proposer une ou des solutions à un problème stratégique et de gestion. Il y a donc, pour agir, une immersion nécessaire et bénéfique dans le contexte et dans le phénomène. Elle est nécessaire puisqu'elle permet d'obtenir des observations en situation et en co-construction avec le praticien ou en tant que praticien ; elle est bénéfique car elle est à la source de création de connaissances actionnables (Argyris, 1995). L'immersion constitue le paradoxe dans la mesure où le chercheur doit aussi parvenir à s'extraire de l'entreprise pour faire évoluer et vivre le projet de connaissance à un niveau plus conceptuel. (Cité par Parmentier Cajiaba, 2009, p. 4)

La posture choisie semble bien s'imposer afin de ne pas compromettre la validité scientifique des résultats du fait d'une influence du chercheur par le terrain tant il est vrai que la recherche de terrain peut « emprisonner » le chercheur s'il ne garde pas la lucidité nécessaire (Cappelletti, 2010). Le chercheur peut également faire le choix d'une triangulation (Apostolidis, 2006 ; Silverman, 2009) des méthodes, des points de vue (Tochon & Miron, 2004) afin d'atteindre la complexité et de garantir précisément la validité scientifique. C'est ce que nous verrons *infra* lorsque nous décrirons la méthodologie choisie pour notre recherche.

6.2 La relation avec les acteurs de la recherche: la rencontre de la verticalité et de l'horizontalité⁶³

En sciences biologiques par exemple, comme dans d'autres disciplines scientifiques, le chercheur met son matériau sous microscope. Il l'observe, le scrute, suit ses évolutions. C'est

⁶³ Nous empruntons la deuxième partie de ce titre à Pierre Janin

lui qui a « le dessus » sur sa « matière ». Il décide du *quand*, du *où*, du *comment*, du *avec qui* et *avec quoi*. Quand il intervient pour la transformer, il analyse les effets de l'action en restant le seul à décider de la suite à donner. Cette relation verticale, qui n'est pas le propre de ces sciences, lie l'auteur de la recherche à son « objet » par le pouvoir qu'il exerce sur lui.

Bien d'autres situations sont orientées verticalement : de fait, toutes celles qui sont définies à partir d'une différence effective de pouvoir (dans le sens de « pouvoir de » et/ou de « pouvoir sur ») entre les partenaires, qu'elle soit physique, matérielle, intellectuelle, morale ou sociale : parent et enfant, fort et faible, grand et petit, armé et désarmé, riche et pauvre, enseignant et élève, médecin et malade, chef et subordonné, heureux et malheureux, etc. (Janin, 2004, p. 166)

En sciences humaines et sociales de manière générale, et en sciences de l'éducation de manière plus particulière, il n'en va pas de même. L'Homme qui est au cœur de la recherche est partie prenante, volontairement ou pas, dans les choix qui sont faits, ce qui rend parfois problématique une relation verticale puisque le chercheur n'est pas en position hiérarchique par rapport aux personnes interrogées et observées, n'exerce aucun pouvoir sur elles. Que de chercheurs reviennent déçus de leurs observations lorsque la personne observée refuse « de jouer le jeu » ! C'est donc essentiellement de la relation avec les acteurs du terrain, du dialogue que saura engager le chercheur, que dépendra le succès de l'observation et partant, la validité des données de l'observation, chaque phase comportant des enjeux importants. C'est ainsi qu'il faut comprendre les propos de Philippe Mérieu qui analyse avec justesse les relations chercheurs-praticiens et éclaire ainsi nos choix épistémologiques et méthodologiques :

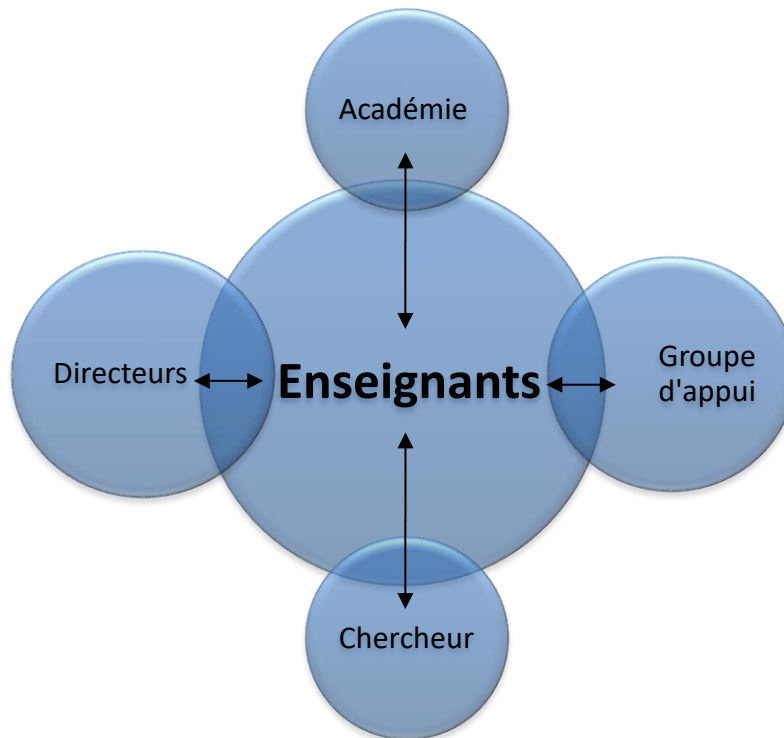
Sortons enfin de ce face-à-face – qui, parfois, se fait corps-à-corps – et fondons un dialogue authentique. Un dialogue où ce n'est pas la suspicion réciproque, mais la solidarité réciproque qui fonde l'échange : « C'est parce que je suis solidaire avec toi que je t'interroge. Parce que, comme toi, je veux faire reculer l'échec, que je peux t'aider à y voir plus clair dans tes pratiques. Parce que, comme toi, je possède des informations que tu ignores, que je peux interroger les modèles théoriques que tu me proposes. Et c'est parce que nous sommes capables d'entendre nos questionnements respectifs que nous pouvons avancer ensemble. ». Là est la pierre de touche. Là est la

condition de relations saines entre enseignants-chercheurs universitaires et enseignants-chercheurs du primaire et du secondaire : car les uns et les autres ne peuvent nourrir leur engagement dans l'enseignement que par un investissement dans la recherche... recherche académique pour les universitaires, recherche professionnelle plus que jamais indispensable tant dans le primaire que dans le secondaire. Et ici, comme partout ailleurs, il faut que les interlocuteurs se sentent, tout à la fois, assez semblables pour pouvoir communiquer sur des objets communs et assez différents pour avoir des choses à se dire et s'enrichir de leurs échanges. (<https://www.meirieu.com/actualite/innovation.pdf>)

Dans le cas du projet *Incubateur Numérique des Ecoles de Mulhouse*, la seule verticalité est celle qui lie les décideurs du projet avec ces « acteurs subordonnés des commanditaires de la recherche » (Marcel, 2019), ces « tiers-absents » (Marcel, 2012) qui sont pourtant les principaux artisans de la recherche et qui jouent le rôle de *médiateurs* entre les décideurs-auteurs de la commande et l'exécutant-chercheur du contrat, entre les directeurs d'établissements qui se doivent d'appliquer la politique décidée et de donner les moyens et le groupe d'appui chargé de mettre en œuvre le projet d'incubateur numérique.

Figure 29

Relations entre les différents acteurs de la recherche



Les enseignants du primaire sont à la fois **la cible** du projet au sens marketing du terme⁶⁴, c'est-à-dire la population que le projet veut toucher, impacter et en même temps **les acteurs** du changement attendu. Mais est-ce qu'ils en sont seulement conscients ? Est-ce qu'ils le savent ? Est-ce qu'ils le veulent tous ?

Le rôle qui est le leur dans cette recherche de terrain nous conduit en tant que chercheur à interagir avec eux, à bâtir avec eux, les interroger, les écouter, les observer, les considérer non pas comme une partie « détachée » mais comme l'élément central de la recherche. Tout part d'eux pour revenir à/vers eux. On peut à ce titre parler d'une verticalité inversée avec le chercheur. Ce sont les praticiens qui « dictent » la réalité, qui produisent la connaissance. C'est par eux, que le chercheur construit.

Il nous faut, chemin faisant, construire grâce à eux et avec eux nos questions de recherche, notre problématique. Les praticiens jouent le rôle de co-chercheurs.

La démarche compréhensive ne saurait se construire en dehors d'une empathie et d'une collaboration. Car il nous faut être admis par eux, dans leurs classes, engager un dialogue tout en ayant un regard extérieur. Être accepté aussi comme celui avec qui peuvent être déconstruites

⁶⁴ La cible est la population que l'on souhaite toucher lors d'une action commerciale ou marketing

des certitudes, mis en relief des doutes. Mais en même temps être accepté comme celui qui n'a pas les solutions toutes faites à apporter. En même temps celui qui est susceptible à un moment du processus de devenir la locomotive qui tracte la machine. Il s'agit en effet de se départir de ses propres préjugés, de dépasser « le poids des évidences » (Berry, 1981) pour déconstruire une réalité avant de la reconstruire au moyen d'outils théoriques et méthodologiques que la science met à notre disposition.

6.3 Recherche-action ou recherche-intervention : le doute

Pour appréhender l'objet qu'il souhaite saisir, le terrain qu'il doit investir, le chercheur se tourne vers les théories et modèles explicatifs que la science a produits. Il cherche parmi les cadres de réflexion existants des démarches et méthodologies et approches qui peuvent l'aider à appréhender et construire son objet, à le penser et à résoudre son problème de recherche. C'est, pour lui l'heure de faire le choix parmi les nombreuses démarches de recherche qui s'inscrivent dans une approche de terrain sachant que ce terrain

a une fonction et apporte des connaissances très différentes selon que le chercheur sera un observateur indirect (par exemple, via l'envoi d'un questionnaire) ou, au contraire, interviendra directement, volontairement et dans le cadre d'une relation particulière avec les acteurs de l'organisation étudiée, sur le cours des choses. (David, 2000, p. 3)

On peut alors mieux comprendre l'importance de la notion de *terrain* (Lewin, 1951).

Le terrain qui est le nôtre est le terrain scolaire, en particulier l'école primaire. C'est ce terrain que nous devons interroger, observer, comprendre du point de vue des usages qui sont faits (ou pas) des outils numériques au moment où un vaste plan pour le numérique a été mis en place par les autorités de tutelle (voir *supra*). Nous nous sommes posé la question de savoir quelle méthodologie était la plus appropriée pour le faire et surtout pour observer comment se fait l'appropriation des outils numériques et l'introduction du numérique dans les classes puisque telle est la commande à la base du contrat qui nous lie à l'académie (contrat doctoral). Très vite, il nous fallait donc nous positionner pour atteindre les objectifs fixés par l'institution (par la commande).

Après une revue de la littérature sur la question, nous nous sommes retrouvé au carrefour de deux types de démarches : la recherche-action et la recherche-intervention. Il nous fallait alors comprendre les fondements de chacune d'elles avant de nous inscrire dans l'une ou dans l'autre, ce qui n'a pas été chose aisée car les différentes définitions données des deux formes

de recherche montrent qu'elles s'apparentent et présentent de nombreuses similitudes puisque toutes les deux concernent l'action. Pour Dobost (1987), « [l]a recherche-intervention comme la recherche-action est avant tout une recherche sur l'action, menée dans l'action, et de manière indirecte, a l'action pour perspective » (Cité par Mérini & Ponté, 2008, p. 80).

S'agit-il seulement de deux variantes d'un même type ou de deux démarches aux fondements différents. Qu'est-ce qui fait alors la différence entre l'une et l'autre ? Pourquoi choisir l'une plutôt que l'autre ? Faut-il le faire ? Le chercheur est quelque peu perturbé face à cette diversité aux contours parfois si proches. Il nous faut nous déterminer pour comprendre les enjeux de chaque type de recherche et faire le bon choix, le choix de la démarche qui soit appropriée à nos objectifs de recherche.

Rappelons-le, la recherche-action a été développée au cours des années 1950 par Kurt Lewin. Pour Paillé (2004), c'est une recherche « à la fois appliquée (à l'action et à partir de l'action), impliquée (parce que le chercheur prend position), imbriquée (en raison des liens qui se tissent entre chercheurs, participants et terrain) et engagée (dans l'action et pour l'action) » (Cité par Duchesne & Leurebourg, 2012, p. 5). Elle part de l'idée de « préparer un groupe au changement : processus participatif, autonomie donnée aux acteurs entraînent une forme de libération des individus et du collectif, donc un changement dans les relations qui est à son tour de nature à engendrer des transformations concrètes dans les processus de décision » (David, 2000, p. 16). C'est également ce qu'indique Hess (1989) cité par Mérini & Ponté (2008) qui considère la recherche-action comme « un processus collectif mettant en relation des chercheurs et des praticiens visant à résoudre un savoir en prise directe sur les pratiques des acteurs sociaux » (p. 82).

Puis, au fur et à mesure de nos lectures, nous nous sommes reconnu aussi dans une démarche intervenante et nous devons reconnaître que le choix n'a pas été facile du fait des nombreuses convergences entre toutes les démarches.

Qu'est-ce que la recherche-intervention ? Quels sont ses objectifs ? Quelles en sont les étapes ? C'est ce que nous tenterons d'expliquer dans ce qui suit, la recherche-intervention étant un peu moins connue que la recherche-action, même si elle est de plus en plus pratiquée notamment en sciences de l'éducation.

La recherche-intervention est considérée par certains auteurs comme une forme de recherche-action à la différence qu'elle est menée par un chercheur ou un groupe de chercheurs et d'intervention et non par un groupe de praticiens.

Pour Marcel (2019) qui analyse le trait d'union qui lie recherche à intervention⁶⁵, la recherche-intervention est un vocable générique qui désigne une démarche initiée par une demande sociale, une demande formalisée par une commande qui permet de stabiliser l'espace de travail. C'est à partir de la demande que l'on construit une problématique de recherche. Ainsi la problématique est-elle ancrée dans les préoccupations de la demande, ce qui fait l'originalité de la démarche. Les résultats de la recherche seront quant à eux mis au service d'une forme de conseil, d'ingénierie qui permettra de prendre en charge les préoccupations.

Carrier et Fortin (2003) cités par Duchesne & Leurebourg (2012) envisagent la recherche-intervention « comme une collecte et une analyse systématique d'information concernant une réalité particulière de la pratique, en vue de connaître ou de stimuler l'innovation sociale à l'intérieur des établissements où elle se réalise » (2012, p.4).

Toujours selon Duchesne & Leurebourg (2012), la recherche-intervention est surtout utilisée dans le domaine des sciences de gestion, plus récemment adoptée en sciences de l'éducation malgré les dispositifs qu'elle est en mesure d'apporter au domaine de l'éducation. Elle constitue, comme son nom l'indique, à la fois une démarche de recherche et d'intervention sur le terrain et a pour finalité de produire des connaissances associant actions et transformations ce qui fait dire à Paillé qu'elle est « à la fois intervention au niveau de pratiques problématiques et recherche sur ces pratiques et sur l'intervention menée » (2004, p.224). Le rôle du chercheur n'est alors plus seulement celui d'un observateur d'un phénomène, mais celui d'un intervenant dans l'action, dans la recherche. Il est consulté par l'organisation pour apporter son éclairage sur une situation problématique ou une anomalie.

Selon Berthelot, on peut en effet dégager trois modalités différentes de la recherche-intervention. Ces trois modalités correspondent à la mobilisation du savoir scientifique dans une recherche-intervention :

- le savoir comme médiation (proche de la recherche-action),
- le savoir comme utilité (proche de l'aide à la décision) et
- le savoir comme caution (proche de la fonction critique de la recherche). (Cité par Marcel, 2019)

⁶⁵<https://pod.reunion.fr/video/2055-jean-françois-marcel-la-recherche-intervention-en-sciences-de-leducation-de-la-figure-du-trait-dunion>

Cette méthode qui se préoccupe de recherche et d'intervention avec et pour les acteurs qui y contribuent préconise une observation sans hypothèse préalable et à l'épreuve des oppositions entre les points de vue (Mayer & Ouellet, 1991) avant d'aboutir à une méthode, puis à un cadre théorique nouveau c'est-à-dire un essai d'explication du phénomène étudié et de solution du problème scientifique (Popper, 1979/1969).

C'est en ce sens qu'elle a une dimension à la fois collaborative (Marcel & Bedin, 2018; Aggeri, 2016) et transformatrice (Duchesne & Leurebourg, 2012) puisqu'elle se donne comme but de faire évoluer les acteurs vers de nouvelles pratiques. Pour Paillé (2007) cité par Duchesne & Leurebourg (2012), la recherche-intervention constitue « un moyen à la fois de contribuer au développement des connaissances en regard d'une problématique donnée et de poser des actions, dans le milieu, en vue de la résolution de cette problématique » (p.4).

Les objectifs d'une démarche intervenante sont pluriels : il peut s'agir de découvrir des logiques de coordination, des logiques de routine, de fonctionnement (Moison, 2016), de mettre en relief les mécanismes, d'accompagner des transformations pour lesquelles l'institution souhaite un regard extérieur comme il peut être question de tester et d'expérimenter de nouveaux modèles de management et de les conceptualiser. Il peut être également question de concevoir de nouvelles instrumentations de gestion (Aggeri, 2016).

Nous avons tenté de synthétiser sous forme de tableau les convergences et différences entre les deux démarches en nous appuyant sur l'état de l'art.

Tableau 3

Comparaison entre recherche-action et recherche-intervention

Critères⁶⁶	Recherche-action	Recherche-intervention
Interaction avec les acteurs du terrain	+	+
Engagement direct du chercheur dans la construction de la réalité	+	+
Formalisation du changement poursuivi	-	+
Conception d'outils pour installer le changement	-	+
Fondée sur l'observation sociale objective	+	+
Définition par les différents acteurs impliqués de la démarche de la recherche, de la problématisation à l'interprétation des données	+	+
Engagements réciproques des deux parties sur le type d'investigation à mener, la nature des rendus et le type d'objectif visé.	+	+
Vise la résolution de problématiques, de même que la transformation des schèmes de référence et des pratiques chez les acteurs concernés (Cappelletti, 2010).	+	+
Vise la problématisation des dynamiques rencontrées sur le terrain	-	+
Cherche la résolution des dynamiques rencontrées sur le terrain (Mérini et Ponti, 2008)	+	-

⁶⁶ Les critères utilisés sont empruntés à Gonzales-Laporte (2014) et David (2000)

C'est donc principalement au plan de leurs conceptions mutuelles de la transformation que ces deux méthodologies divergent puisque alors que la recherche-action vise essentiellement une résolution de problèmes, la recherche-intervention offre la possibilité de comprendre et de mettre en place les mécanismes du changement puisqu'elle cherche à « transformer effectivement l'organisation dans ses structures et ses comportements » (Cappelletti, 2010, p. 7) ce qui fait dire à Mérini & Ponté (2008) que « c'est dans le processus de changement que se situe l'objet premier de la RI alors que pour la RA, il s'oriente davantage vers les résultats de ce changement » (p.93).

C'est également dans le positionnement du chercheur par rapport à son objet de recherche qu'il faut voir la différence entre recherche-intervention et recherche-action. Tandis que dans la première, le chercheur occupe une place centrale puisqu'il est véritablement co-concepteur et partenaire du processus de transformation, dans la seconde, le chercheur se positionne comme extérieur à l'objet de recherche.

Au vu de ce qui précède, il nous apparaît que l'inscription dans le cadre d'une recherche-intervention est indiquée pour notre travail qui se revendique de deux visées non hiérarchisées, relativement autonomes mais en même temps interdépendantes reliées par le trait d'union (Marcel, 2019). Nous voulons parler à la suite de Marcel de la visée de recherche académique (le « *sur* ») s'exprimant par la production de connaissances sur l'objet étudié (en l'occurrence l'intégration du numérique dans les écoles de Mulhouse et de la visée plus tournée vers la praxis, une visée praxéologique (le « *pour* ») (Marcel, 2010) pour ce qui concerne l'accompagnement et la transférabilité du dispositif puisque l'une des caractéristiques de la démarche intervenante est de permettre et d'encourager la production de connaissances à activer (*actionableknowledge*) et à disséminer (*publishableknowledge*) (Avenier & Nourry, 1999, cités par Duchesne & Leurebourg, 2012, p. 12).

L'un des principaux avantages de la démarche que nous retenons consiste à « faire émerger et à accompagner des modèles de changements particuliers répondant à des problématiques spécifiques » (David, 2000, cité par Duchesne & Leurebourg, 2012, p. 6).

Il s'agit bien pour nous d'une recherche exploratoire à visée compréhensive qui se fixe comme objectif d'identifier les freins et obstacles à l'appropriation et l'usage efficace des outils numériques chez les enseignants du primaire de la ville de Mulhouse et de penser les termes d'un accompagnement du changement.

Notre recherche, comme toute recherche-intervention, « ne vise pas à tester des hypothèses théoriques qui auraient été identifiées en amont, mais bien (..) [à] engager une exploration afin de mieux caractériser le problème en jeu et (...) [à] identifier des pistes de réflexion ou d'instrumentation » (Aggeri, 2016, p. 5). Ce qui peut séduire le chercheur-intervenant c'est « le fait de voir émerger de nouveaux problèmes de recherche qui susciteront la création de situations d'intervention permettant d'enrichir la réflexion des acteurs concernés » (Avenier, Nourry, & Sweeney, 1999, p. 6). Ces acteurs que sont les praticiens sont véritablement de fait dans un vaste projet décidé par les instances de tutelle (celui du développement du numérique dans les écoles de Mulhouse) car la recherche-intervention part toujours d'un projet. Ils deviennent ce que Champon et Proux appellent des « interacteurs ».

Le chercheur, pour sa part, objective ce projet de développement. Il met en place des outils pour le faire, il produit des connaissances qui, de notre point de vue, ont une triple utilité (chercheur, décideurs et acteurs):

- une utilité pour le chercheur qui (co-)construit de la connaissance et trouve ainsi matière pour des publications futures, des projets futurs,
- une utilité pour les décideurs qui ont besoin d'un regard extérieur et de données, fruit d'une interaction entre le terrain et la science
- et une utilité pour les acteurs qui pourront s'enrichir de la collaboration avec le chercheur mais pourront sans doute tirer parti de la conduite réflexive imposée par les entretiens avec le chercheur.

Ce type de recherche n'a conséquemment de sens que si le chercheur accepte de « mobiliser cette écoute particulière qui permet d'entendre les mots habituellement jugés insignifiants, la complexité, les contradictions, mais aussi les émotions, les affects » (Roche, 2014, p. 18).

[L]a RI tend à se rapprocher du vécu des acteurs, à découvrir leurs inquiétudes et les contraintes auxquelles ils font face de même qu'à rencontrer leurs attentes pour modeler, sur un patron scientifique, leurs comportements devant les difficultés rencontrées. La RI dépasse alors la dimension de simple recherche pour devenir méthodiquement une assistance, un accompagnement ou une alternative aux préoccupations des participants. (Duchesne & Leurebourg, 2012, p. 6)

Et si intervenir c'est « se mêler de la vie des autres » comme l'écrit Schwartz (2007), nous acceptons d'occuper ce rôle pour cette recherche, un rôle très proche de celui du consultant en gestion⁶⁷ qui requiert selon Moisdon des qualités telles que « la curiosité devant les faits, ou dit autrement, l'ouverture au mystère, la capacité à repérer les énigmes de l'action collective, et le goût de l'enquête » (p.97).

Ce type de recherche n'a de sens également que si l'organisation/l'institution accepte d'ouvrir les portes au chercheur et de jouer le jeu de la transparence, et que s'il y a « participation de l'ensemble du milieu à toutes les étapes de la recherche, de la conception à la mise en œuvre des résultats » (Carrier & Fortin, 2003 cités par Duchesne & Leurebourg, 2012, p. 8). Cette démarche autorise précisément la confrontation entre les savoirs du chercheur et ceux des autres acteurs concernés (David, 2000).

Il reste que sur certains sujets sensibles, la recherche-intervention peut se trouver entravée (Moisdon, 2016). Ce n'est pas le cas pour le sujet qui est le nôtre.

Parce que l'écoute des acteurs du terrain est centrale dans cette méthodologie (De Gaulejac, 2002 ; Giust-Desprairies, 2001), la recherche-intervention s'inscrit dans les recherches cliniques, des recherches à visée compréhensive. Le chercheur s'intègre dans le terrain. Il cherche à comprendre de l'intérieur le processus ; il est en empathie avec le sujet :

L'approche compréhensive comporte toujours un ou plusieurs moments de saisie intuitive, à partir d'un effort d'empathie, des significations dont tous les faits humains et sociaux étudiés sont porteurs. Cet effort conduit, par synthèses progressives, à formuler une synthèse finale, plausible socialement, qui donne une interprétation « en compréhension » de l'ensemble étudié (c'est-à-dire qui met en interrelation systémique l'ensemble des significations du niveau phénoménal). (Paillé & Mucchielli, 2012)

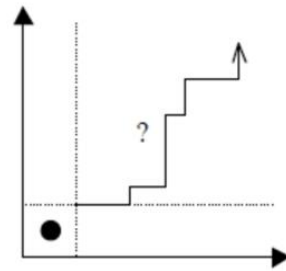
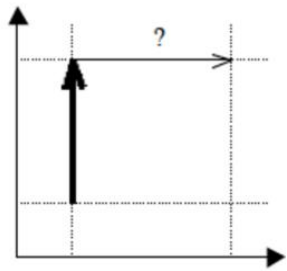
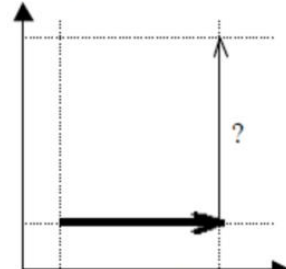
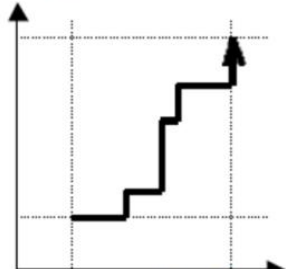
Dans la recherche-intervention, le chercheur est en situation de « participation observante » selon la tradition française⁶⁸ (Vacher, 2006, p. 6). Il n'a pas d'hypothèses préconstruites. Il a au départ tout juste des questions de recherche qui seront précisées chemin faisant desquelles il cherchera à faire surgir du sens. Ces questions de recherche sont discutées et mises à l'épreuve au cours de la recherche.

⁶⁷ Sans doute sommes-nous prêt à le faire du fait de notre formation de base en sciences de gestion !

⁶⁸ A distinguer de l'approche ethnographique ou observation participante de la tradition américaine dans laquelle le chercheur est toléré dans l'organisation notamment grâce à sa participation au travail.

Figure 30

Formalisation et contextualisation du changement dans les quatre démarches de recherche (David, 2000)

		Objectif	
		Construction mentale de la réalité	Construction concrète de la réalité
Démarche	<i>Partir de l'observation des faits ou d'un travail du groupe sur son propre comportement</i>	Observation Contextualisation du changement  Formalisation du changement	Recherche action Contextualisation du changement  Formalisation du changement
	<i>Partir d'une situation idéalisée ou d'un projet concret de transformation</i>	Conception « en chambre » de modèles de gestion Contextualisation du changement  Formalisation du changement	Recherche intervention Contextualisation du changement  Formalisation du changement

Plusieurs étapes jalonnent une recherche-intervention sachant que la formalisation du dispositif de l'intervention constitue une étape cruciale dans le processus de recherche (Aggeri, 2016; David, 1999). Nous reprendrons ici les phases de la recherche-intervention telles qu'elles ont été décrites par Duchesne & Leurebourg (2012):

➤ **Phase 1** : La perception d'un problème (« *the feeling of discomfort* »)

La première phase est généralement celle de la formulation par l'institution/l'organisation d'une situation problématique dont le diagnostic est souvent vague.

C'est cette situation problématique dans l'organisation qui fera l'objet d'une demande d'étude ou d'un projet d'intervention. La demande peut être le fait des décideurs mais

également celui d'acteurs de l'organisation. Pour notre cas, la situation problématique, en l'occurrence un usage restreint des TIC en classe dans les écoles de Mulhouse a fait l'objet d'un appel à projets de l'académie de Strasbourg pour comprendre et en analyser les causes, appel auquel a répondu le laboratoire LISEC.

➤ **Phase 2 :** La construction d'un mythe rationnel (« *building a rational myth* »)

La seconde phase est celle de la problématisation. C'est le temps de l'exploration afin de mieux caractériser la problématique et de la partager avec les partenaires. Pour Mérini & Ponté (2008), c'est durant cette période réservée au recueil des données et des informations que les acteurs/participants « s'initient aux savoirs et aux savoir-faire relatifs à la recherche alors que le chercheur, de son côté, s'éloigne considérablement de ses activités habituelles pour s'approprier les pratiques observées sur le terrain ». C'est ce que Paillé (2004) appelle « phase d'établissement d'un diagnostic empirique du problème » (p.148) qui permet, en collaboration avec les différents acteurs, de penser et de mettre en place un plan d'intervention approprié, des outils et méthodes nécessaires à l'intervention. Cette étape a coïncidé, pour ce qui nous concerne, avec la phase exploratoire de la recherche (visites d'établissements, entretiens informels à la fin des observations de classe) laquelle nous a permis de formuler nos questions de recherche, d'affiner notre problématique et de décider *in fine* des outils à mettre en place pour le recueil de données.

➤ **Phase 3 :** La phase expérimentale (« *intervention and interaction* »)

C'est lors de la troisième phase que se réalise l'intervention selon une logique « progressive, itérative et réursive » (Paillé, 2004, p.149). Un comité de pilotage avec les acteurs de terrain conçu comme « un lieu d'échange avec les praticiens où des analyses est mis en place, des hypothèses et des pistes de réflexion sont proposées, discutées et testées » (Aggeri, 2016, p. 5) ainsi que des comités de suivi composés de chercheurs extérieurs qui fonctionnent, comme un mécanisme de « contre-transfert » (Girin, 1990). Durant cette étape, intervention et interaction se mêlent. Cela a été le cas pour l'Incubateur Numérique des Ecoles de Mulhouse, qui a bénéficié de l'accompagnement d'un comité de pilotage, d'un groupe de suivi dont le laboratoire LISEC représenté par le chercheur et ses directeurs fait partie. Lors des réunions de ces deux comités ont pu être abordées des problématiques telles que l'adhésion des enseignants au processus, la faisabilité des actions, le suivi, etc...

- **Phase 4** : Définition d'un ensemble simplifié de logiques d'action (« the inductive phase : portraying a set of logics »)

Durant cette quatrième phase, « les logiques personnelles des acteurs sont mises en relation avec le mythe rationnel pour être analysées, évaluées, modifiées ou adaptées » (Duchesne & Leurebourg, 2012, p. 11). Il s'agit d'une étape au cours de laquelle tous les acteurs, qu'ils soient chercheurs ou participants, expérimentent un processus d'apprentissage découlant de l'intervention réalisée.

Tochon & Miron (2004) qualifient cette étape de « phase de conscientisation » car les différents acteurs sont amenés à réfléchir aux/sur les apprentissages effectués, aux/sur les transformations vécues. L'idée du praticien réflexif de Schön prend tout son sens dans cette démarche de recherche (David, 2000) puisque, après la consultation des différents acteurs visant à leur donner la parole, cette étape a consisté, dans le cas qui est le nôtre, en une succession de réunions et d'échanges entre les acteurs principaux que sont les maîtres des écoles qui ont permis de faire état des expériences diverses, des difficultés rencontrées et de faire des propositions d'aménagement, d'amélioration aux fins de faciliter l'appropriation des outils et leur usage en classe.

- **Phase 5** : Le processus de changement (« the change process : knowledge versus implementation »)

Au cours de cette phase de mise en œuvre du changement, ce sont tous les acteurs qui s'engagent dans « la construction d'une nouvelle théorie à propos du fonctionnement de l'organisation, à l'intérieur de laquelle les logiques personnelles révisées seront intégrées ». (Hutchel et Molet, 1986 cités par Duchesne & Leurebourg, 2012, p. 12). Mérini et Ponté caractérisent cette étape de « socialisation des résultats ou de reproblématisation des situations professionnelles » (2008, p.93). C'est aussi la phase de la restitution : elle prend des formes diverses et variées : rapports, compte-rendus... Les résultats sont valorisés selon des modalités diverses : thèse, articles, journées d'études.

Dans le cas du projet INEM, les différentes expérimentations et activités innovantes du groupe d'appui ont été présentées et valorisées lors de plusieurs événements (colloque, forum et les résultats de l'enquête ont fait l'objet de plusieurs publications, de présentations dans des cadres divers : lors du symposium organisé à Mulhouse par l'équipe du LISEC (chercheurs et doctorant), lors de journées scientifiques (Strasbourg, Dijon). Enfin, un rapport final

comportant des recommandations, des points d'appui en vue de l'essaimage de l'expérience a également été remis par nous-même aux commanditaires de la recherche.

Nous ne sommes pas loin en recherche-intervention d'une autre approche de co-construction des connaissances, appelée espace de recherche partenariale, qui se présente comme la rencontre de deux types d'acteurs – chercheurs et praticiens – appartenant à deux mondes socialement distincts : la communauté scientifique et le terrain de la pratique (Caillouette & Soussi, 2012). Il faut dire que depuis quelques années, le modèle relationnel qui liait le monde de la société et celui de la science a évolué et est entrain de reconfigurer les rapports science-société, pour le grand bien de chacun des deux mondes.

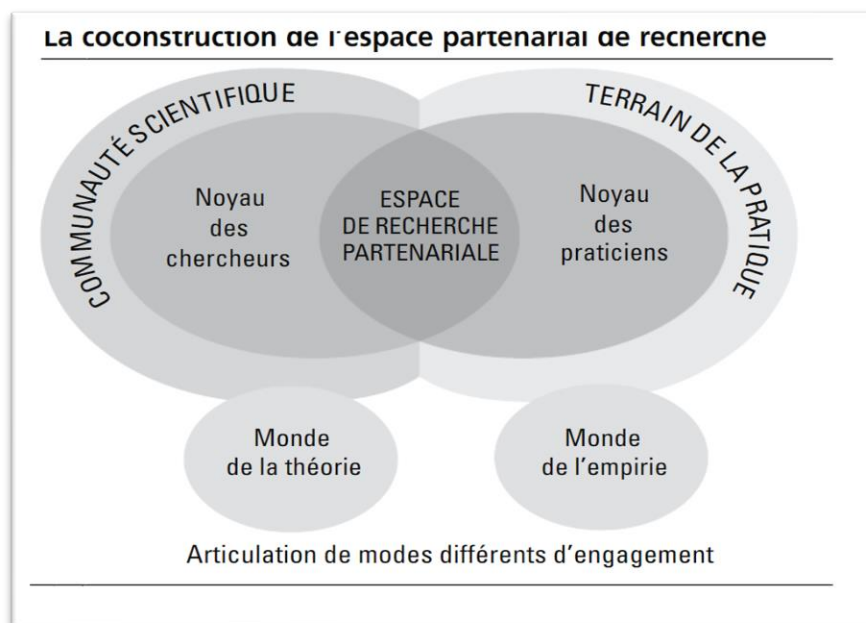
Traditionnellement, ce dialogue a largement été limité à un transfert de connaissances de l'expert au profane, correspondant à la promotion de la « culture scientifique ». Cette approche classique était basée sur le « modèle de déficit » dans lequel le public est perçu comme ayant une compréhension insuffisante de la méthode scientifique et de ses réalisations. Dans ce système, l'acceptation de décisions venues du sommet doit être poursuivie au travers d'une communication unidirectionnelle et de l'éducation. Ce modèle a néanmoins montré ses limites. Aujourd'hui, les citoyens sont directement affectés par la science et la technologie et refusent d'être simplement des récipiendaires passifs de nouveaux produits ou technologies, quelque soit leur degré d'innovation. De plus, le développement scientifique n'est plus accepté de façon aveugle comme étant bénéfique pour la société. Ce qui apparaît de plus en plus nécessaire est l'établissement d'un véritable dialogue bidirectionnel, allant au delà de l'éducation scientifique traditionnelle ou s'assurant d'une acceptation passive des citoyens de « vérités scientifiques ». Les responsables politiques sont ainsi à la recherche de solutions permettant de répondre à cette nouvelle importance et affirmation du public. ⁶⁹

⁶⁹http://www.oecd.org/fr/science/inno/ameliorerle_dialogueentrescienceetsociete.htm

Selon Caillouette & Soussi (2012), « l'espace partenarial (...) se comprend (...) comme une collaboration d'acteurs travaillant en commun, mais à partir de postures, de légitimités et de finalités différentes, que ce soit en regard de la production des savoirs ou de la production de l'action sociale » (p. 2) ce qui signifie que les identités premières ne sont pas altérées, chacun des acteurs conservant son rôle et son statut d'origine.

Figure 31

Co-construction de l'espace partenarial de recherche (<http://univ.scholarvox.com.scd-proxy.uha.fr/reader/docid/88828662/page/61>)



Caillouette & Soussi (2012) avancent ainsi que « les conditions de formation de l'espace de recherche partenariale (et donc du processus de co-construction des connaissances qui s'y déploie) dépendent de la dynamique d'interactions entre le noyau des chercheurs et le noyau des praticiens » (p.6).

Pour autant, dans cette approche qui permet un échange collaboratif entre chercheurs et praticiens,

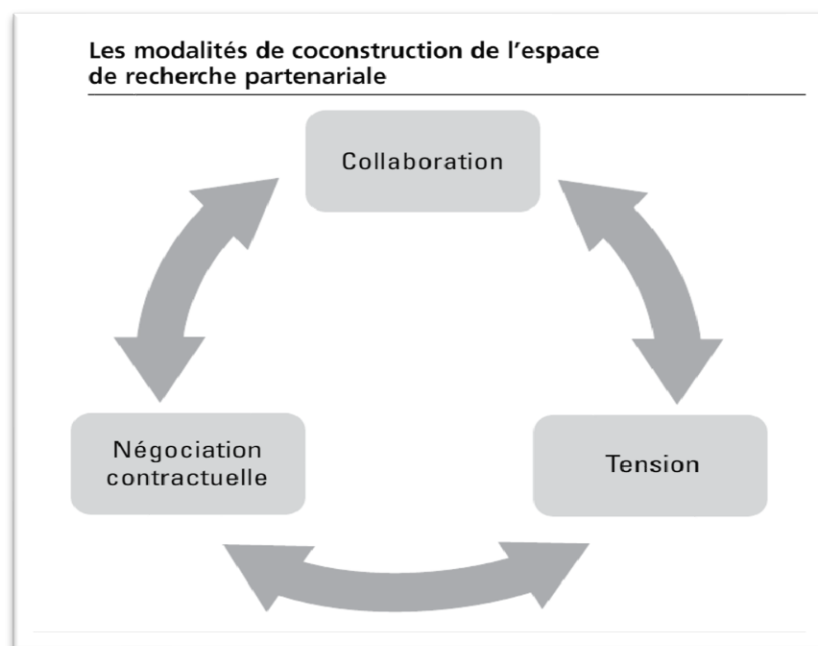
un praticien, en s'en tenant à une identité de praticien, est invité – sinon mis en demeure – à faire de la recherche ; il est convié à collaborer à un processus dont la finalité est la production de nouvelles connaissances. Dès lors, si on lui demandait quelle est son activité en tant que praticien, il pourrait répondre légitimement que, comme praticien, elle consiste à faire de la recherche. Il en va de même pour le chercheur qui, arrimé à son identité de chercheur et sur cette

base même, peut, dans le processus de recherche partenariale, participer en tant que chercheur à un processus dont la finalité est de transformer le social, d'agir socialement afin d'innover : ce qui constitue pour lui une perspective différente, même s'il peut en accepter ou même en partager la légitimité. (Caillouette & Soussi, 2012, p. 3).

Pour analyser le processus et formaliser les modalités de co-construction de l'espace de recherche partenariale, les auteurs de l'approche situent aux trois angles d'un triangle, ce qu'ils appellent des référentiels : la collaboration, la tension et la négociation contractuelle. C'est ce que montre la figure ci-dessous :

Figure 32

Les modalités de co-construction de l'espace de recherche partenariale (<http://univ.scholarvox.com.scd-proxy.uha.fr/reader/docid/88828662/page/61>)



Un élément clé dans la co-construction de l'espace de recherche partenariale est la collaboration qui met en relation la communauté scientifique et les praticiens.

Les deux autres référentiels montrent que la co-construction de recherche partenariale n'est pas dénuée de négociation et de tension. Ces deux dimensions qui sont présentes indiquent que tous les acteurs du partenariat ne sont pas toujours forcément d'accord, ce qui nécessite de la négociation, ne s'impliquent pas tous toujours de manière égale en raison d'intérêts, de capacités, de profils, de statuts, de contraintes différentes, ce qui crée un lieu de tension.

Tremblay (2011) relativise toutefois le partenariat en expliquant que « le fait de travailler « avec » divers milieux professionnels dans le cadre de dispositifs partenariaux ne signifie pas nécessairement une recherche partenariale au sens de « recherche avec co-construction de connaissance ». Inversement, des chercheurs peuvent travailler sans dispositif partenarial officiel avec des acteurs d'autres milieux professionnels, tout en développant avec eux de réels partenariats de recherche » (Cité par Bussièrès & al, 2013, p. 21).

6.4 Recherche qualitative ou/et recherche quantitative ?

Lorsqu'il aborde sa recherche, le chercheur, comme nous l'avons déjà vu *supra*, se pose un certain nombre de questions. Parmi ces questions, il en est une qui s'impose à lui lorsqu'il aborde le volet empirique de sa recherche : quelle approche méthodologique choisir ? Pour Teddie et Tashakorri cités par Aldebert & Rouzies, cela consiste à trouver « les stratégies et les procédures spécifiques pour la mise en œuvre du design de la recherche, comprenant la collecte de données, l'analyse de données et l'interprétation des résultats. » (2014, p. 44). Il ne fait aucun doute pour personne que les choix ne sont pas aléatoires. Le chercheur guidé par sa question de départ, va se nourrir de la littérature pour trouver les moyens de mettre en cohérence la problématique, l'état de l'art et les données.

Choisir une démarche quantitative permet d'explorer un sujet, un domaine, de décrire et d'expliquer un phénomène en produisant, maniant et traitant des chiffres (Dumez, 2013). Cette approche vise à faire des constats chiffrés dont les résultats sont potentiellement généralisables.

Choisir une démarche qualitative revient à questionner des actions, des pensées, des essais, des erreurs à partir d'un nombre restreint d'observations ce qui fait dire à Aldebert & Rouzies (2014) que « l'approche qualitative s'intègre dans une démarche compréhensive qui privilégie la connaissance intime d'un phénomène, l'explication des cas et la richesse des données » (p.44). Cette méthode conduit à des résultats plus riches et plus nuancés.

Chacune des deux démarches peut se justifier et les partisans de chacune ne sont pas à court d'arguments pour vanter les mérites de l'une ou de l'autre : objectivité, causalité et généralisation des résultats pour les tenants de la première et richesse et finesse des descriptions, prise en compte de l'interprétation des acteurs pour les tenants de la seconde.

Il reste que, quelle que soit la démarche privilégiée, choisir une approche méthodologique « unique » pour approcher la complexité exposée, à notre avis, au risque de n'approcher qu'une partie de la réalité (Weick, 1979).

Les deux démarches sont loin d'être incompatibles ; au contraire elles peuvent être complémentaires par les techniques de recherche qui les sous-tendent (données, instruments et analyse des données) mais également par l'orientation fondamentale de la recherche. Elles peuvent pallier chacune aux limites de l'autre.

Une recherche en méthodes mixtes est un type de recherche dans laquelle un chercheur ou une équipe de chercheurs combine des éléments de méthodes qualitatives et quantitatives (par exemple, l'utilisation de points de vue qualitatif et quantitatif, la collecte de données, l'analyse, les techniques d'inférence) pour répondre à l'ampleur et à la profondeur des besoins de compréhension et de corroboration de l'étude. » (Johnson *et al.*, (2007) cités par Aldebert & Rouzies, 2014, p. 46).

Devant la complexité et la richesse des problématiques d'éducation, il est un autre choix, un choix pragmatique où le chercheur conjugue diverses méthodes de travail (Savoie-Zacj & Karsenti, 2000). C'est pourquoi, nous n'avons pas voulu nous priver de cette troisième voie méthodologique qu'est l'utilisation conjointe des deux démarches et avons privilégié une méthodologie mixte (Aldebert & Rouzies, 2011) en nous inscrivant à la croisée de la complémentarité et de la triangulation (Creswell, 2003)⁷⁰. La méthodologie mixte se justifie également dans notre recherche du fait que chacune de nos hypothèses requiert une méthode différente (voir *infra*).

Pour saisir notre objet d'étude, nous nous sommes donc inspiré des principes des méthodes mixtes qualifiées par Creswell & Plano-Clark (2011) d'« approche de recherche dans les sciences sociales, du comportement ou de la santé, dans laquelle le chercheur recueille des données à la fois quantitatives (par questionnaires) et qualitatives (entretiens ouverts), intègre les deux, et formule des interprétations basées sur les forces combinées des deux types de données, pour comprendre des problèmes de recherche »⁷¹. Selon Bryman (2006) et Greene, Caracelli, & Graham (1989), il existe cinq bonnes raisons de combiner des méthodologies quantitatives et qualitatives : la recherche de corroboration entre données quantitatives et

⁷⁰ Creswell (2003) distingue quatre types de méthodologie mixte : la triangulation, la complémentarité, l'explication et l'exploration.

⁷¹ Il s'agit d'une traduction extraite du site : <https://methodorecherche.com/comment-utiliser-methodes-mixtes/>

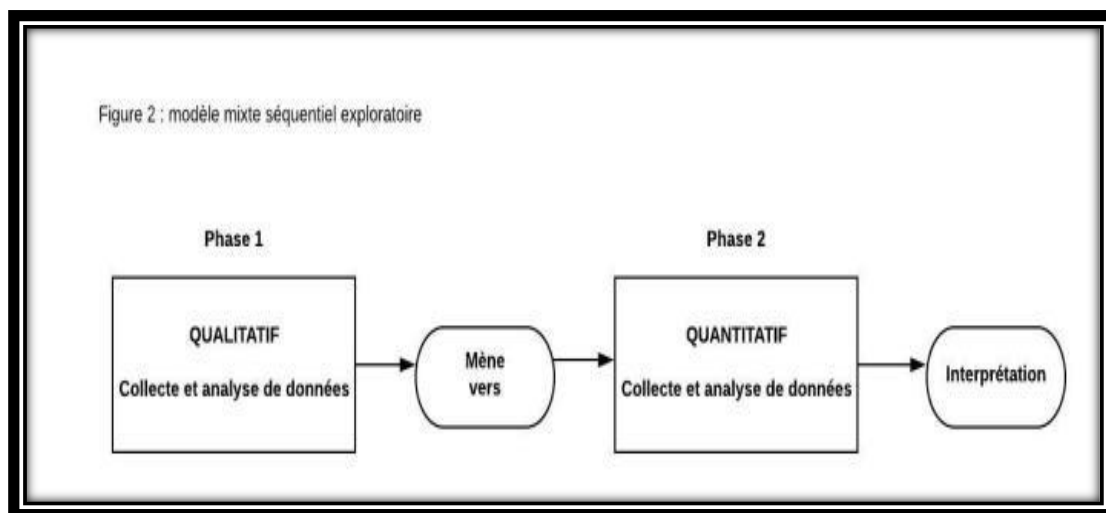
qualitatives, appelée triangulation, la recherche de clarification d'une méthode avec les résultats d'une autre; le développement, l'initiation et l'expansion. La méthode utilisée dans notre recherche s'applique à répondre à ces principes.

C'est ainsi que nous avons choisi de mettre en œuvre plusieurs méthodes de recherche et de combiner des outils de collecte différents en vue d'accéder à la complexité des pratiques et usages numériques en l'étudiant de plus d'un point de vue et en faisant émerger du sens à partir de la compilation de paroles et de conduites. Il était important à nos yeux d'aller plus loin qu'un traitement statistique pour approcher au plus près la question complexe de l'appropriation des TIC et de leur usage à l'école. C'est ce qui justifie le choix de la méthode mixte et surtout celui des techniques différentes.

Nous avons fait un mix de deux modèles que Creswell & Plano-Clark (2011) nomment « *exploratory sequential design* » (Modèle séquentiel exploratoire) et « *explanatory sequential design* » (Modèle séquentiel explicatif). Dans le premier, il s'agit d'explorer un problème avec des méthodes qualitatives avant de construire une seconde phase quantitative du projet.

Figure 33

Modèle mixte séquentiel exploratoire (<https://methodorecherche.com/comment-utiliser-methodes-mixtes/>)

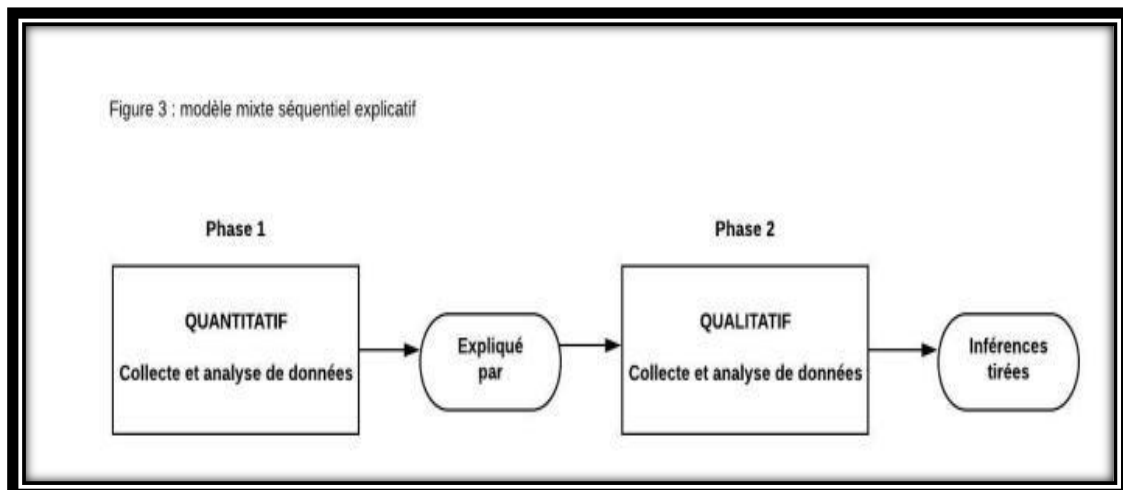


Dans le second, l'objectif est d'utiliser d'abord une méthode quantitative que l'on complète par des méthodes qualitatives pour aider à expliquer les résultats quantitatifs de manière plus approfondie. Par cette méthode, le chercheur va à la recherche de l'explication et de la confirmation des résultats. Ainsi, la première phase, inductive ou exploratoire permet

d'énoncer des hypothèses suite à l'observation du terrain et la seconde, déductive ou vérificatrice, permet de mettre à l'épreuve des faits les hypothèses énoncées (Maren, 1996).

Figure 34

Modèle mixte séquentiel explicatif (<https://methodorecherche.com/comment-utiliser-methodes-mixtes/>)



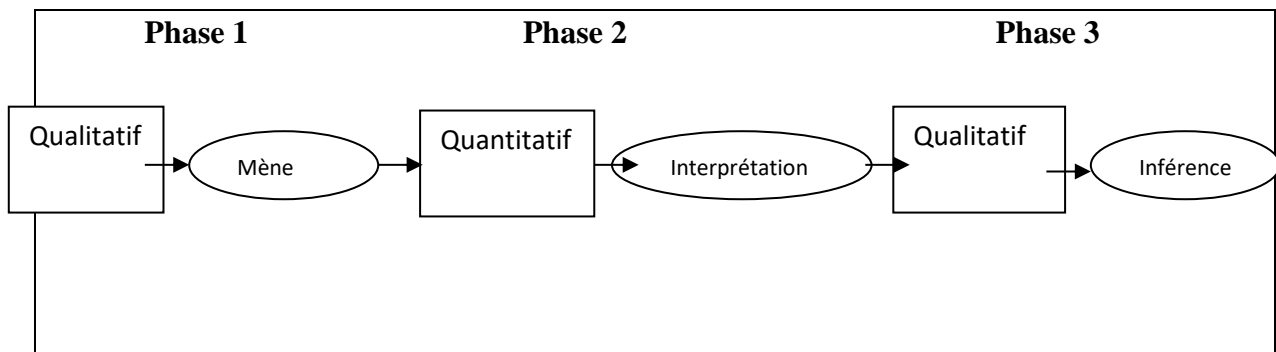
Pour ce qui nous concerne, la combinaison des deux modèles nous a paru tout à fait pertinente puisqu'elle nous permettait d'enrichir notre recherche par des données qui s'éclairent mutuellement. Nous avons donc choisi d'effectuer d'abord des visites sur terrain à titre exploratoire pour nous imprégner du terrain et aller à la rencontre des principaux acteurs que sont les enseignants et les chefs d'établissement. Chacune des visites a été ponctuée par des entretiens exploratoires informels.

Puis, nous avons cherché à mesurer les variables de l'étude et avons réalisé une enquête par questionnaire, toujours à titre exploratoire, à l'intention de l'ensemble de la population concernée. Dans un troisième temps, nous avons, à travers une observation participante, systématisé l'observation de pratiques d'enseignement-apprentissage de classes du groupe d'appui afin de croiser les dires et les faits. A partir des retours de questionnaires, des entretiens ont été réalisés auprès d'enseignants et chefs d'établissements, de membres du projet INEM qui ont accepté d'être interviewés, le but étant d'approfondir certains des résultats du questionnaire et d'évaluer l'expérience INEM.

Voici comment nous pourrions modéliser une approche mixte en trois phases d'une méthode mixte que nous pourrions appeler « Modèle séquentiel multiple » :

Figure 35

Un modèle séquentiel multiple adapté de Creswell & Plano-Clark (2011)

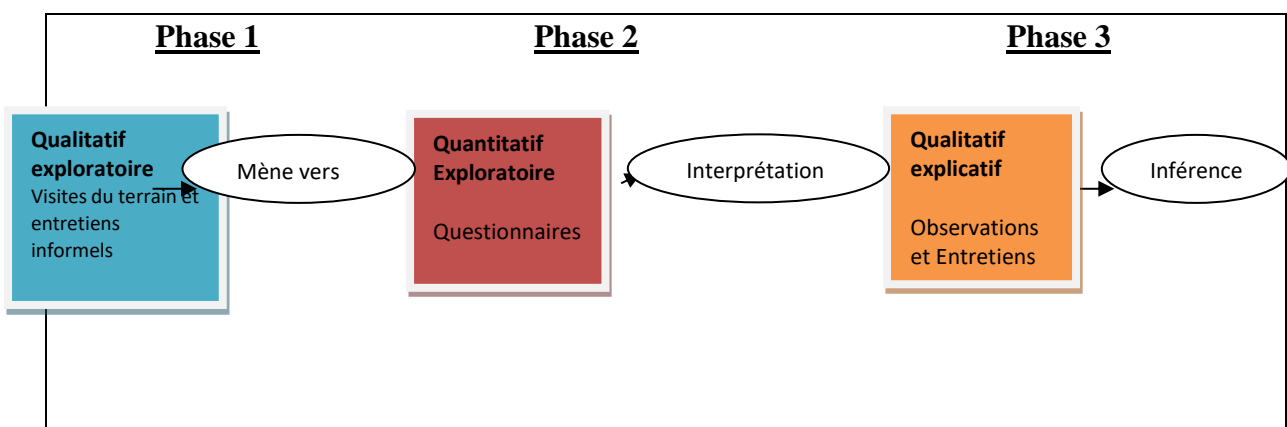


Dans ce design, l'approche qualitative a des objectifs différents selon le moment de la recherche : elle est exploratoire en début de recherche et explicative lorsqu'elle succède à une analyse quantitative qui a pour but de toucher le plus grand nombre de personnes et de permettre ainsi une sorte de « photographie » des usages du numérique dans les écoles de Mulhouse.

Voici ce que donne le modèle dans notre situation :

Figure 36

Notre protocole de recherche adapté de Creswell & Plano-Clark (2011)



La question de départ étant, rappelons-le, de savoir comment favoriser voire optimiser chez les enseignants de la ville de Mulhouse l'usage et l'intégration des TIC dans leurs pratiques pédagogiques, il nous a paru nécessaire de nous rapprocher des acteurs du terrain pour connaître leurs représentations du numérique et voir sur le terrain comment ils utilisent les outils numériques. Il nous fallait donc aller à leur contact et mener notre recherche sur les lieux même du travail. Certains instruments se sont donc imposés à nous : l'observation participante pour étudier leurs pratiques (usages effectifs, réels) et interagir avec eux, les questionnaires et les entretiens pour les interroger (usages déclarés et analyse des besoins), l'analyse des traces pour

cerner les usages prescrits. Tout ceci justifie une démarche qualitative qui ne peut toutefois exclure un traitement quantitatif.

Conclusion

Pour conclure ce chapitre, il convient de dire que notre recherche est une recherche en prise avec le terrain. Elle est résolument exploratoire et compréhensive. Elle nous permet d'explorer le terrain, objet de la recherche afin de comprendre en situation et en contexte les phénomènes étudiés, pour notre cas, les usages et les freins à l'intégration pédagogique du numérique dans les classes primaires de l'agglomération de Mulhouse. Ce sont donc tous les instruments de la recherche et sa démarche qui viennent d'être rappelés.

Dans la partie qui suit, nous nous attellerons à décrire le dispositif INEM et à présenter les résultats obtenus que nous discuterons à la lumière des données de la littérature.

CHAPITRE 7 : LE DISPOSITIF INEM

Introduction

Parmi les projets engagés par la politique de soutien au numérique éducatif pour le bénéfice des élèves, il en est un dans lequel s'inscrit notre recherche. Il s'agit d'un projet dont la durée est de 3 ans, un projet né à la suite d'un Appel À Projets (AAP) lancé en 2016 dans le cadre de l'action du plan numérique pour l'éducation piloté par la DNE. Ce projet poursuit comme objectif principal la recherche de solutions transférables afin d'utiliser les technologies numériques fournies par la ville de Mulhouse et l'État aux fins d'apporter une plus-value aux apprentissages fondamentaux dans les écoles Mulhouse.

Nous exposerons d'abord dans ce qui suit le cadre général dans lequel ont été mis en place en France des incubateurs académiques puis nous présenterons le projet objet de la recherche, ses objectifs, ses acteurs et les actions menées.

7.1 Une politique nationale : l'incubation

A l'Éducation Nationale, c'est la Direction du Numérique pour l'Enseignement (DNE) qui a la charge de mettre en œuvre la politique nationale d'incubation. Cette direction a été créée en mars 2014 pour participer à faire entrer l'école dans l'ère du numérique.

Ses missions sont nombreuses. C'est ainsi que l'on peut lire sur son site :

Elle contribue à définir et assurer la mise en place et le déploiement du service public du numérique éducatif.

Elle élabore les conditions au développement des ressources, des contenus et des services numériques.

Elle assure des missions de veille, de prospection et de communication pour accompagner les pratiques et valoriser les innovations.⁷²

Pour réussir ses missions, la Direction du Numérique pour l'enseignement s'est fixé plusieurs objectifs résumés dans la figure qui suit, extraite du site de la DNE.

⁷²<https://primabord.eduscol.education.fr/la-direction-du-numerique-pour-l-education>

Figure 37

Objectifs de la Direction du Numérique éducatif (<https://eduscol.education.fr/cid93919/la-mission-d-incubation-de-la-dne.html>)



Au cœur de sa stratégie, il est une mission centrale : l'incubation des projets numériques. Elle s'appuie sur des incubateurs académiques qui ont pour vocation de créer des partenariats, notamment avec la recherche, les collectivités et les industriels. L'incubation est un processus d'ingénierie visant à produire, à terme, les conditions nécessaires à la généralisation de pratiques innovantes. Il apporte l'ingénierie favorisant l'émergence et la structuration de projets numériques à visée pédagogique, éducative et de simplification administrative.

7.1.1 La mission d'incubation des projets numériques (MIPN) : explorer pour mieux généraliser

Dans sa mission, la Direction du Numérique pour l'Enseignement a pour rôle de soutenir, d'accompagner et de mettre en synergie les porteurs de projets, les différents acteurs, etc... Elle lance des appels à proposition d'incubation annuels, organise, anime et assure le suivi du comité d'orientation des projets d'incubation, met à disposition des informations de veille, met en synergie les acteurs des différents projets, valorise les résultats de ces projets (diffusion des bilans d'étape des projets sur Éduscol, animation d'une communauté sur Internet, organisation d'un séminaire national des incubateurs chaque année), soutient les projets (aide à

la construction du processus d'incubation, aide juridique, mobilisation de réseaux d'experts et d'équipes universitaires, aide financière).

Figure 38

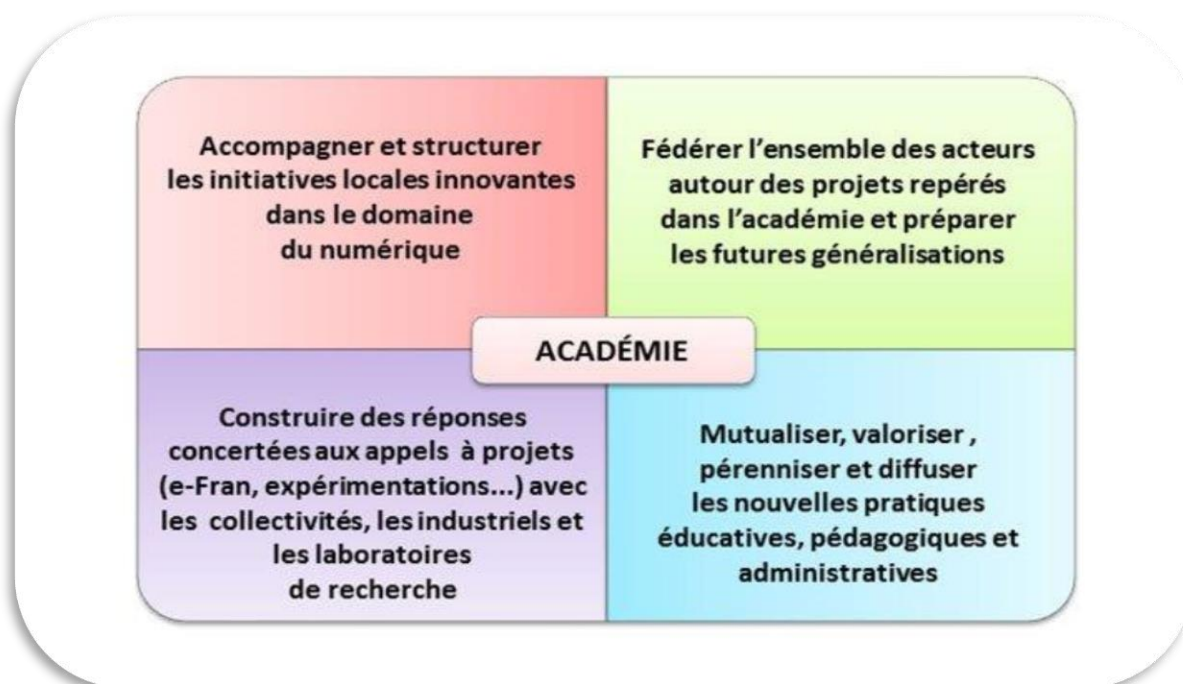
La mission d'incubation des projets numériques (<https://eduscol.education.fr/cid93919/la-mission-d-incubation-de-la-dne.html>)



Inscrit dans une démarche d'exploration pour mieux généraliser, l'incubateur de projets numériques est entendu comme « une structure d'écoute et d'impulsion des initiatives locales, habilitée à recevoir l'expression de besoins ou de propositions à visées pédagogique, éducative et de simplification administrative » (<http://eduscol.education.fr/cid93919/la-mission-d-incubation-de-la-dne.html#lien>). Dans la figure qui suit, extraite du site EDUSCOL, on peut lire les missions dévolues à l'incubateur académique :

Figure 39

L'incubateur académique (<https://eduscol.education.fr/cid93919/la-mission-d-incubation-de-la-dne.html>)



Cette structure est un dispositif qui « répond en donnant des avis sur la faisabilité des projets, en organisant l'accompagnement, en apportant de l'ingénierie, de l'expertise et en aidant au financement » (<http://eduscol.education.fr/cid93919/la-mission-d-incubation-de-la-dne.html#lien>), tout dispositif étant défini par Lebrun comme « un ensemble cohérent constitué de ressources (matérielles et humaines), de stratégies, de méthodes et d'acteurs interagissant dans un contexte donné pour atteindre un but » (2011, p.2). Ainsi peut-on dire qu'à travers ses missions, un incubateur peut représenter un *environnement capacitant* (Falzon, 2009) dans lequel une communauté éducative (Wenger, 1998) échange, co-construit, partage des expériences.

Ce dispositif permet ainsi l'identification des facteurs facilitant ou entravant l'appropriation et le développement d'usages et de démarches pédagogiques impliquant le numérique par les enseignants. Enfin, l'objectif à terme est de généraliser les usages du numérique et de créer des ressources numériques par et pour les enseignants, des applications en lien avec les pratiques pertinentes, les bonnes pratiques observées par les équipes enseignantes. Ces applications pourront par la suite être largement diffusées et disponibles pour l'ensemble des enseignants ou de la communauté éducative.

7.1.2 Quelques incubateurs académiques en France

De nombreux projets d'incubateurs académiques ont été lancés dans diverses académies françaises depuis quelques années. Chaque incubateur s'inscrit dans une des douze thématiques animées par un ou plusieurs laboratoires accompagnés par les délégations académiques du numérique pour l'éducation (DANE). Les thèmes d'étude retenus sont les suivants :

1. Nouveaux espaces d'apprentissage, objets connectés, et apports dans les environnements scolaires (DNE, avec la contribution d'Éric Bruillard)
2. Analyse des traces d'apprentissage « learning analytics » (DNE, avec la contribution de Vanda Luengo)
3. Les pratiques collaboratives, le numérique et la participation : comment ça marche ? (DNE, avec la contribution d'Éric Bruillard)
4. Les usages du numérique des jeunes hors du temps scolaire et leur incidence sur les situations d'apprentissage (DNE, avec la contribution de Pascal Plantard)
5. Place de l'apprentissage d'une culture numérique dans l'éducation obligatoire (DNE, avec la contribution de François Villemonteix)
6. Quels sont les modes d'appropriation des ressources numériques par les enseignants, notamment des ressources libres ? (DNE, avec la contribution de Jean-Michel Perron)
7. Immersion numérique et virtualité, quelle problématique ? (DNE, avec la contribution de Jean-Michel Perron et Julie Giraudon)
8. Blockchain (évaluation, certification) : un nouvel espoir ? (DNE)
9. Les enseignants et le numérique : modèles pédagogiques VS modèles d'appropriation des technologies numériques (DNE, avec la contribution de Pascal Plantard)
10. Approche systémique des ressources et pratiques numériques dans l'éducation : quels freins et leviers pour un passage à l'échelle ?
11. Humanités et études numériques dans l'éducation et la formation
12. Ecole et territoire apprenant en environnement numérique.

Figure 40

Quelques incubateurs académiques en France



A titre d'exemple, entre 2016 et 2017, pas moins de vingt-quatre (24) projets d'incubateurs académiques ont été sélectionnés et financés. Il s'agit des incubateurs des académies suivantes.

- *Espaces scolaires à l'heure du numérique, Académie de **Besançon et de Versailles** (Thème 1 : Nouveaux espaces d'apprentissage, objets connectés, et apports dans les environnements scolaires)*
- *Modes d'appropriation des ressources numériques par les enseignants, Académie de **Créteil** (Thème 6 : Quels sont les modes d'appropriation des ressources numériques par les enseignants, notamment des ressources libres ?)*
- *Pédagogie active et collaborative, Académie de **Grenoble** (Thème 3 : Les pratiques collaboratives)*
- *CLASSLAB en Arts plastiques, Académie de **Nice** (Thème 1 : Nouveaux espaces d'apprentissage, objets connectés, et apports dans les environnements scolaires)*
- *Du collège à l'université, Académie de **Nice** (Thème 3 : Les pratiques collaboratives)*

- *ErgoEcriture*, Académie de **Versailles** (Thème 2 : *Analyse des traces d'apprentissage « learning analytics »*)
- *EER (Ecoles Eloignées en Réseau)*, Académie de **Clermont-Ferrand** (Thème 3 : *Les pratiques collaboratives*)
- *Equimoca*, Académie de **Toulouse**
- *Cré@tion* (Collaboration, RÉflexion, Activités et Travaux InnOvants Numériques), Académie d'**Amiens** (Thème 3 : *Les pratiques collaboratives*)
- *Aquilab*, Académie de **Bordeaux** (Thème 1 : *Nouveaux espaces d'apprentissage, objets connectés, et apports dans les environnements scolaires*)
- *Form@link*, Académie : **Guadeloupe** (Thème 12 : *Ecole numérique et territoire apprenant*)
- *APLIM (APprentissage des Langues vivantes étrangères par IMmersion)* : Académie : **Toulouse** (Thème 7 : *Réalité virtuelle et immersion*).
- *Interaction entre les usages domestiques et en classe des tablettes numériques au collège*, Académie : **Nancy-Metz** (Thème 4 : *usages des jeunes*)
- *De l'appropriation des outils numériques à la transformation des pratiques*, Académie : **Orléans-Tours** (Thème 2 : *Learning analytics*)
- *Pédagogies immersives*, Académie : **Aix-Marseille** (Thème 7 : *Réalité virtuelle et immersion*).
- *Mieux lire pour mieux écrire*, Académie : **Grenoble** (Thème 11 : *Humanités et études numériques*)
- *M'L@b*, Académie : **Montpellier** (Thème 12 : *Ecole numérique et territoire apprenant*)
- *PEACE* (Personnalisation des e-manuels par analyse de la consommation des élèves), Académie : **Nancy-Metz** (Thème 12 : *École numérique et territoire apprenant*)
- *B4MATIVE!*, Académie : **Nancy-Metz** (Thème 12 : *École numérique et territoire apprenant*)

- *Etudes d'usages et traces pour l'enseignement*, Académie : **Nantes** (Thème 2 : *Learning analytics*)
- *Parcours numériques*, Académie : **Nice** (Thème 1 : *Nouveaux espaces d'apprentissage, objets connectés, et apports dans les environnements scolaires ?*)
- *Petite fabrique ordinaire des devoirs au collège à l'ère du numérique*, Académie : **Poitiers** (Thème 1 : *Nouveaux espaces d'apprentissage, objets connectés, et apports dans les environnements scolaires ?*)
- *Évolution combinée des espaces d'apprentissage et des pratiques enseignantes dans un environnement BYOD*, Académie : **Reims** (Thème 1 : *Nouveaux espaces d'apprentissage, objets connectés, et apports dans les environnements scolaires ?*)
- *Identification des environnements favorables et des facteurs favorisant pour une meilleure appropriation des technologies numériques par les enseignants*, Académie de **Strasbourg** (Thème 9 : *Les enseignants et le numérique : modèles pédagogiques et modèles d'appropriation des technologies numériques*). C'est ce dernier projet d'incubateur qui fait l'objet de notre recherche.

Comment mieux préparer les maîtres des écoles à faire face aux évolutions rapides d'un monde en constante mutation ? Quels sont les facteurs de résistance et les leviers à l'intégration pédagogique des TIC ? Comment à partir d'un groupe d'enseignants volontaires et motivés généraliser les usages du numérique à travers des travaux entre pairs ? Quel(s) rôle(s) pour ce groupe d'appui ? Telles sont les questions qui ont guidé notre recherche et justifient nos choix méthodologiques.

7.2 L'Incubateur Numérique des Écoles de Mulhouse : Objectifs, acteurs, mise en œuvre, actions.

Parmi les thèmes d'étude inscrits en 2016 par le comité d'orientation de la Délégation du Numérique à l'Enseignement, le thème n° 9 intitulé « *Les enseignants et le numérique: modèles pédagogiques vs modèles d'appropriation des technologies numériques* » est celui dans lequel s'inscrit le projet INEM qui entend accompagner les enseignants pour leur permettre de réfléchir sur leurs pratiques actuelles et ainsi faire ressortir ce que l'on pourrait changer.

Le projet Incubateur Numérique des Écoles de Mulhouse (désormais INEM) est ainsi né d'une ambition de l'académie de Strasbourg : celle d'impulser, d'accompagner les usages pédagogiques du numérique dans les écoles de Mulhouse afin de transformer les pratiques pédagogiques et d'améliorer les apprentissages. Il faut savoir que l'Académie de Strasbourg a préalablement conduit un autre projet dans le cadre de la stratégie pour faire entrer l'École dans l'ère du numérique : il s'agit du projet intitulé « Collèges Connectés » (Cocons) initié à la rentrée 2013 dont l'objectif premier de la recherche était de « comprendre la complexité des transformations d'un collège lorsqu'il devient « connecté », en partant de l'analyse de matériaux empiriques récoltés dans les établissements auprès des enseignants » (https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Numerique/48/0/Themes_d_etude_Comite_Orientation_06JUILLET2016_612480.pdf).

7.2.1 Objectifs de l'INEM

Le projet INEM quant à lui poursuit plusieurs objectifs et réunit de nombreux acteurs et institutions, tous mobilisés au service de l'amélioration de l'apprentissage.

- Identifier les outils, d'environnements, expériences favorables favorisant ou freinant l'appropriation et le développement d'usages
- Mettre en œuvre des projets pédagogiques innovants intégrant le numérique et soutenant l'apprentissage des fondamentaux, en l'occurrence le français et les mathématiques
- Évaluer, développer les usages du numérique des enseignants de la ville de Mulhouse en s'appuyant sur les équipements numériques disponibles ou futurs à l'ensemble des enseignants de la ville de Mulhouse
- Rechercher des solutions et des pratiques innovantes transposables au sein d'une école / entre les écoles / dans toutes les écoles de l'agglomération mulhousienne, voire au-delà dans le but d'apporter une plus-value aux apprentissages.
- Essaimer, diffuser et partager les bonnes pratiques présentant une réelle plus-value.

7.2.2 Participants/Acteurs du projet

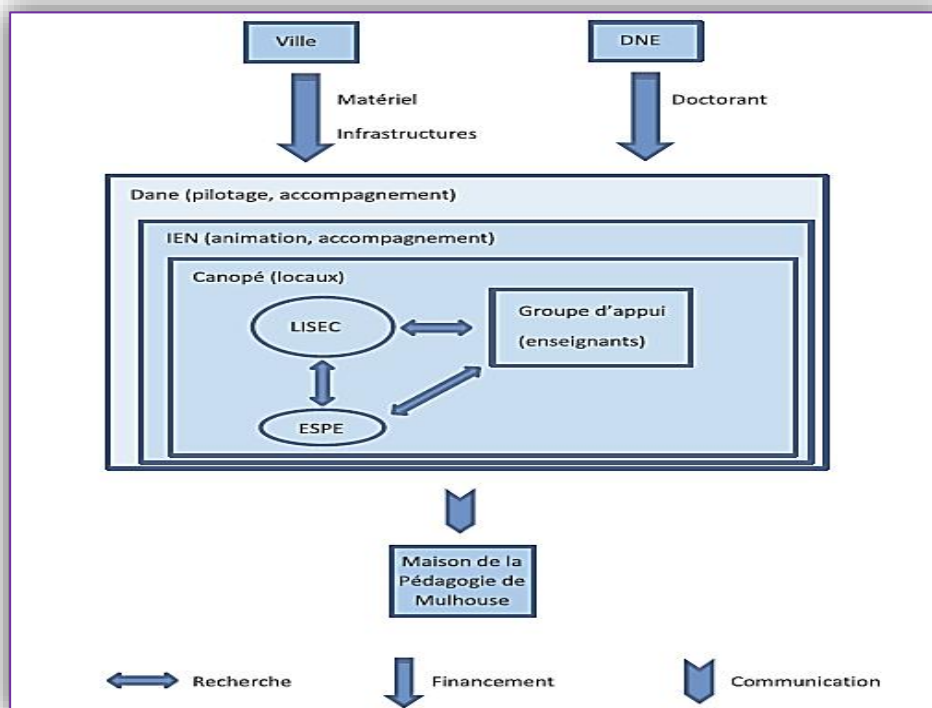
L'Incubateur Numérique des Écoles de Mulhouse (INEM), au service de l'innovation pédagogique, visant la généralisation des usages éducatifs numériques de l'ensemble des enseignants de la ville de Mulhouse, a réuni plusieurs acteurs de différentes structures :

- La Délégation Académique au numérique pour l'Education (DANE) qui pilote, accompagne et coordonne le projet,
- L'Inspection de l'Education Nationale (IEN) qui accompagne également, anime le groupe d'appui et constitue l'interface entre les enseignants et la partie recherche,
- La Ville de Mulhouse qui finance et met à disposition du projet matériel, équipements et infrastructures,
- Le CANOPE qui accompagne techniquement (expertise en ressources numériques), matériellement (mise à disposition des lieux de réunion) et humainement les enseignants et partenaires participant à cet incubateur,
- Le Laboratoire Interuniversitaire des Sciences de l'Education et de la Communication (LISEC) de l'Université de Haute Alsace (UHA) et l'ESPE de Strasbourg qui développent des recherches autour et sur le projet⁷³,
- Les ERUN dont la mission est la formation et l'accompagnement des enseignants,
- Le groupe dit « Groupe d'appui » composé d'enseignants et directeurs volontaires du premier degré pour tester, co-construire, mutualiser et tenter un essaimage à travers le partage avec les collègues,
- La maison de la Pédagogie qui gère la valorisation des résultats du projet : forum....
- La DNE qui finance un contrat doctoral sur 3 ans
- Ce sont ces différentes missions qui sont schématisées dans le tableau ci-dessous :

⁷³ Il s'agit de la thèse sous contrat doctoral

Figure 41

Organisation du projet INEM (<https://www.ac-strasbourg.fr/pedagogie/dane/dans-le-premier-degre/incubateur-de-projets-numeriques/>)



7.2.3 Mise en œuvre du projet

Le projet est déposé par la Dane auprès de la DNE le 26 octobre 2016. Il est retenu et une convention recherche donnant lieu à un contrat doctoral est signée par les différents partenaires.

Dans ce qui suit, nous relaterons le projet en train de se mettre en place et de se faire. Pour cela, nous nous appuyerons sur nos propres notes prises lors de réunions mais également sur les comptes-rendus de réunions, auquel nous avons pu avoir accès, étant dans la liste de diffusion du porteur de projet.

7.2.3.1 Les premiers pas

Les premières réunions du projet avec le groupe d'appui ont montré un grand enthousiasme de la part des membres de la Délégation Académique au Numérique pour l'Education (DANE), pilote du projet et de l'Inspecteur de l'Education Nationale, référent du numérique à Mulhouse.

Une première plateforme a été proposée pour les échanges du groupe (Viaeduc) (<https://www.viaeduc.fr/>).

Dans cette plateforme, un groupe de travail a été ouvert pour permettre de poursuivre le travail à distance entre les réunions.

L'objectif était de commencer à lister des questions et remarques concernant :

- Les demandes des enseignants
 - Ce qu'il est possible de faire
 - Les points de blocage
 - Les questions ouvertes (ex : place des parents dans le projet de recherche...)
- (<https://www.viaeduc.fr/>)

Malheureusement, la plateforme n'ayant pas été souvent alimentée en échanges et en contributions s'est vue abandonnée.

Plusieurs réunions ont eu lieu ayant pour objectif d'expliquer le déroulement du projet ainsi que de présenter ses dernières avancées (planning, objectifs, convention, ...). Cependant, le temps trop long de l'installation du groupe d'appui, du lancement effectif du projet INEM et des rencontres trop magistrales ont créé une frustration au sein de l'équipe. Un sentiment de perte de temps et un ressenti d'une posture d'approche descendante ou TOP-DOWN (Depover, 1996) définissant les modalités de certaines applications sur le terrain pouvait justifier ce sentiment. Peut aussi que le fait d'être trop focalisés sur la réussite du projet INEM a créé un fossé entre les préoccupations et besoins pratiques des enseignants et ce qui se faisait dans les réunions.

7.2.3.2 Le changement de cap

Une prise de conscience de la part du groupe de pilotage a été enclenchée dès les premiers signes modifiant immédiatement la méthode de travail et le déroulement des futures réunions. Dès lors, la posture du groupe a changé : moins de moments de réflexion théorique vers une dynamique d'actions comme souhaité par les enseignants (agir en tant que membres d'un collectif professionnel pour partager leurs pratiques, découvrir, échanger autour des outils, ...) davantage en autonomie et en mouvement sur le concret pédagogique, en petits groupes, formant une communauté de pratique au sens de Wenger (1998, 2000, 2002).

C'est à partir de là que le rôle de notre enquête exploratoire prend tout son sens. Un rapprochement avec les acteurs du terrain était devenu nécessaire d'abord pour nous familiariser avec le terrain objet de notre recherche mais surtout collecter leurs besoins, dresser un état des lieux des projets incluant la dimension numérique au sein des classes, recenser les obstacles qui éventuellement pourraient freiner l'avancement du projet.

En plus de l'engagement, la Ville de Mulhouse a mis en place un programme de dotation progressive des écoles en équipements numériques (voir *infra*).

Le comité de pilotage du projet INEM dans un objectif de motivation, a prévu que les membres du groupe participent à un projet ambitieux dans le cadre d'un ERASMUS+, lui-même adossé à la plate-forme d'échange européenne *e-twinning*. Toutes ces dernières démarches s'inscrivent dans la recommandation de Karsenti, T., Collin, S., Dupuis, A. Villeneuve, S., Dumouchel, G. et Robin, J.-P. (2012) : « *Poursuivre l'excellent travail sur le plan du développement professionnel des enseignants, en s'assurant toujours que les activités proposées correspondent à leurs besoins* ».

Cette démarche s'appuie fortement sur un groupe d'enseignants (groupe d'appui) déjà impliqués dans une pratique pédagogique incluant l'usage des outils numériques et qui pourront bénéficier d'un temps de formation conséquent dans le plan de formation de circonscription. Une enveloppe de 12h est déduite des heures d'animation pédagogique et d'actions de formation continue du plan de formation de la circonscription pour chaque participant au groupe d'appui. La prise en compte de la charge de travail et sa modulation est très importante (Karsenti, Collin, & Harper-Merrett (2012) cités par Villeneuve, Karsenti, & Collin, 2013).

Les retours de l'enquête exploratoire ont permis d'instaurer une nouvelle dynamique au sein du groupe d'appui avec des objectifs nettement plus opérationnels et des modalités de fonctionnement en petites unités de partage. Le groupe d'appui entrera de façon résolue dans un processus d'échanges de pratiques et d'expérimentation d'outils innovants au service d'objectifs pédagogiques poursuivis en classe. Des groupes thématiques sont créés. Ils regroupent les enseignants selon leurs intérêts et leurs projets personnels. Nous le détaillerons plus loin.

Une première initiative innovante du groupe de pilotage a été d'intégrer les outils numériques à travers l'utilisation du groupe d'appui d'une application "lecteur de QR code". Cette application permet à chaque membre du groupe d'accéder à travers le lecteur QR code à un lien donnant accès à une plateforme collaborative nommée (Padlet). Chaque membre

propose un ou plusieurs thème(s) qu'il souhaite développer en le postant sous forme de post-it sur le mur du padlet. Cette approche procède d'une nouvelle logique de type « bottom-up » dite aussi approche « de terrain » (Carpentier (2010) cité par Ben Abid-Zarrouk, 2012)

7.2.3.3 Pilotage du projet

Le pilotage du projet est assuré par un groupe, le COPIL composé de représentants des différents partenaires (Canopé, le laboratoire LISEC, les inspecteurs de circonscription, la Dane). De nombreuses réunions du comité de Pilotage se sont tenues tout au long du projet afin de lancer le projet, d'apprécier son évolution, d'intervenir en temps utile sur d'éventuelles difficultés rencontrées dans sa réalisation.... (02/03/2017 ; 7/04/2017 ; /06/2017 ; 30/11/2017 ; 02/02/2018 ; 02/10/2018 ; 07/05/2019). Un bilan d'étapes des différents travaux menés au sein de chaque groupe a été dressé lors d'une réunion le 4 avril 2018 afin de faire partager à l'ensemble des participants, les retombées pédagogiques des projets menés dans les classes, chaque groupe constitué disposant pour cela de 30 minutes de présentation de ses investigations. A l'issue de chaque présentation, un moment d'échange a été ménagé afin de permettre l'explicitation des divers points abordés. Un moment de la matinée a été également dédié à une communication sur le déploiement des valises Ipad dans le cadre du plan d'équipement proposé par la ville de Mulhouse.

En date du mercredi 6 juin 2018, il a été procédé à un bilan de l'année 2017/2018 année n+1 du projet INEM. Le groupe a également mené une réflexion sur les perspectives à envisager lors de la rentrée de septembre 2018.

7.2.3.4 Rôle du groupe d'appui

Chacun dans ce projet a bien conscience que le cœur de la recherche est le groupe d'appui qui a pour mission d'explorer, de mettre en œuvre des stratégies pédagogiques nouvelles en classe, avec l'aide des outils numériques, puis de les diffuser. Le travail consiste donc à identifier les stratégies des enseignants et aider au déploiement des usages. Cela dit, dans le cadre de la recherche, les enseignants seront amenés à analyser leurs pratiques, être des enseignants-réflexifs et ainsi à devenir acteurs de la recherche. Vingt enseignants volontaires ont intégré le groupe d'appui dès le début du projet. Ils se sont répartis en groupes thématiques choisis par les enseignants eux-mêmes afin d'expérimenter des outils numériques au service des apprentissages fondamentaux en français et ou en mathématiques. La participation et la contribution régulière au groupe d'appui durant toute l'année est valorisée par une enveloppe de 12h à déduire des animations pédagogiques.

Les enseignants engagés ont été invités à réfléchir sur leur pratique, à définir des objectifs d'apprentissage sur lesquels travailler tout au long de l'année en fonction de leur expérience de classe et des difficultés de leurs élèves. Ils devaient centrer leurs expérimentations exclusivement sur l'enseignement du français et des mathématiques, en concordance avec la demande officielle.

L'organisation de travail par binôme est encouragée, un trinôme est même envisageable notamment pour les directeurs inscrits dans le groupe. Plusieurs réunions du groupe d'appui se sont tenues en date du 9/11/2016 ; 02/03/2017 ; 07/03/2017 ; 16/05/2017 ; 13/11/2017 ; 02/10/2018 ; 15/01/2019.

7.2.3.5 Dotations et Equipements

En 2015, avant le projet INEM, la Ville de Mulhouse avait lancé dans le cadre du Plan Numérique initié par le Ministère de l'Education Nationale, des expérimentations numériques dans quatre écoles élémentaires : Klébert (équipement de l'ensemble des classes en classes mobiles), Nordfeld, Drouot et Sellier (trois classes mobiles dans chaque école).

Suite à cette opération, la ville a souhaité équiper toutes les écoles en classes mobiles. Le Plan Numérique de la ville a ainsi prévu d'équiper à partir du printemps 2018 douze écoles supplémentaires. La dotation d'Ipads s'est faite dans la pratique, sur décision du COPIL, en trois étapes :

Tableau 4

Déploiement des outils numériques

Déploiement	Ecoles
1 ^{ère} vague	Wolf, Wagner, Cour de Lorraine, Koechlin, Matisse, Pergaud
2 ^{ème} vague	Brossolette, Furstenberger, La Fontaine, Pierrefontaine, Freinet et Haut Poirier
3 ^{ème} vague	Jean Zay, Thérèse, Victor Hugo, Dornach et Stintzi

Selon le marché passé par la ville avec Orange, la dotation comprend pour chaque école deux classes mobiles composée chacune d'une valise à roulettes avec un système de synchronisation, seize tablettes Ipad (9.7 pouces 32 Go) avec leur housse et film de protection

dont un Ipad pour le maître, un PC portable (pour les écoles Wolf et Wagner seulement), un serveur d'administration de la classe mobile, une borne wifi et une Instance Device Management pour le paramétrage de l'ensemble du parc.

Voici la liste des applications disponibles sur les iPads, choisies en partenariat avec la DANE (délégation académique du numérique) et les deux ERUN, en charge des 3 circonscriptions : Pages, Numbers, KeyNotes, Tynker, Swift, Playgrounds, iMovie, GarageBand, Acrobat Reader, Scratch Junior, Tickle programme drone, Toontastic, Mathador Solo et Chrono, Calucul@trice, Puffin academy, QR code reader, Skitch, BookCreator et Explain Everything uniquement sur les tablettes des enseignants.

En accord avec la ville de Mulhouse, il a été décidé que, dans chaque école, soit désigné un enseignant référent à qui sont confiés les droits d'accès. Il s'agit d'une personne ressource locale chargée d'installer des applications et qui est l'interface entre ses collègues, le directeur, les ERUN et la ville (DSI). Cet enseignant référent n'a pas d'autre charge que celle du conseil et de l'accompagnement auprès de ses collègues et de relais. Pour des questions plus complexes, il prend contact avec la maintenance d'Orange ou avec la DSI (Direction du service informatique de la ville de Mulhouse).

S'agissant des modalités d'utilisation des équipements, les enseignants désireux d'utiliser ces outils au service des apprentissages fondamentaux devaient définir en amont l'usage qu'ils veulent en faire dans le cadre d'un projet pédagogique et inscrire leur démarche dans un échéancier précis. Une programmation de mise à disposition des valises est alors faite par l'équipe. En cas de problème pédagogique, il revient au référent ou/et à l'ERUN d'intervenir. En cas de problème technique ou de difficulté d'utilisation, c'est l'enseignant référent de l'école ou le directeur qui intervient auprès d'Orange ou de la DSI, selon la nature du problème rencontré. Il a également été convenu que des temps communs de mutualisation et de formation par les pairs jalonnent le parcours.

Afin d'accompagner les enseignants du groupe d'appui dans l'initiation à la programmation, la Dane a mis à disposition des enseignants volontaires des robots programmables : pour les cycles 1 et 2, deux robots BlueBot et pour les cycles 3, un kit de 5 robots Thymio. Canopé a également mis à disposition des robots à l'atelier et donné la possibilité de venir avec des classes, sur rendez-vous.

7.2.3.6 Formation des enseignants

Tous les enseignants ne pouvant être formés simultanément, la formation s'est faite également par tranches. Les Enseignants Référents aux Usages du Numérique (ERUN) ont été en charge d'organiser deux types de formation : prise en main de l'outil pour les novices du numérique et usages pédagogiques de certaines applications pour les plus aguerris (cf. COPIL du 30/11/2017). Il a été retenu de créer des objets de formation via la plateforme M@gistère par exemple sachant que cette partie du projet constitue une demande forte du ministère.

7.2.4 Quelques expérimentations réalisées avec le numérique dans le cadre de l'INEM

Dans ce qui suit, nous présenterons quelques-unes des expérimentations que nous avons pu suivre lors de nos observations de classes des membres du groupe d'appui et qui ont été réalisées dans le cadre du projet INEM. Toutes ces pratiques innovantes ont fait l'objet d'une valorisation lors de rencontres ou sur le Padlet créé pour l'occasion (voir *infra*). Ainsi les enseignants ont-ils pu être informés d'expériences conduites ici ou là dans le cadre des apprentissages fondamentaux.

7.2.4.1 Avec Book Creator

En classe passerelle de l'Ecole Clairefontaine, des livres interactifs ont été réalisés grâce à l'application « *BookCreator* ». Ils sont de plusieurs types : description d'une journée « type » en classe passerelle, chants et comptines appris en classe, présentation des livres préférés des enfants, traduction des livres par les mamans en langue d'origine. Ces livres sont disponibles pour les parents et les enfants pendant le temps d'accueil. Les parents ont été mis à contribution pour le dernier type de livre électronique. Ils ont ainsi appris à lire une histoire à leurs enfants et s'investissent dans l'école. *Bookcreator* est aussi utilisé en upe2a, les élèves créant eux-mêmes les livres. L'un de ces livres est accessible sur le padlet Amiral.

Figure 42

Un livre numérique créé à partir de BookCreator

(<https://read.bookcreator.com/L5oBpfgcwCMZyY7nLB1k42RUrT93/rVyL1R54RCGxtIolUjPQdw>)

**7.2.4.2 Avec WebRadio**

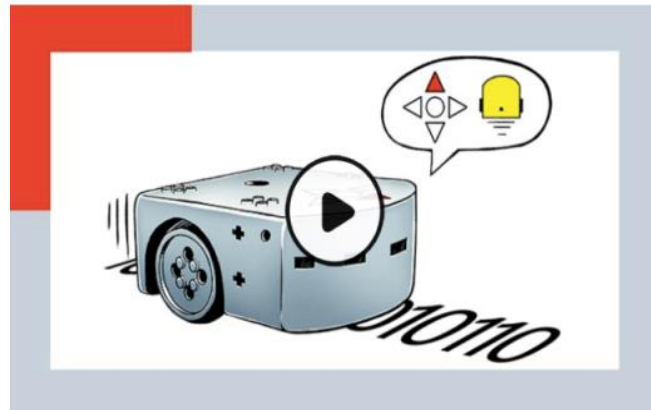
Dans les écoles Kléber et Furstengerger, en classe *Ulis*, des enseignants ont testé la création de séquences de WebRadio. Ils ont réalisé des interviews (par exemple dans le cadre de l'enseignement du FLE) et ont partagé leurs productions entre classes. Les enseignants relèvent la plus-value de l'outil pour l'apprentissage de la langue orale et les compétences développées.

7.2.4.3 Avec Thymio

Thymio est un concept de robot qui banalise la programmation. C'est un support indéniable à la transversalité des compétences puisque avec le robot, les élèves peuvent développer des compétences aussi variées que intégrer des notions mathématiques, travailler les pratiques artistiques pour habiller Thymio, écrire (production d'écrits) des saynettes où l'on installe Thymio comme personnage. C'est cette expérience qui a été réalisée avec des élèves de cycle 2 et 3 à l'école élémentaire Koechlin. L'un des principaux bénéfices décrit par l'enseignant qui a réalisé l'expérimentation est sans aucun doute le développement d'une grande motivation en plus de la satisfaction de mener à terme un projet de manière ludique.

Figure 43

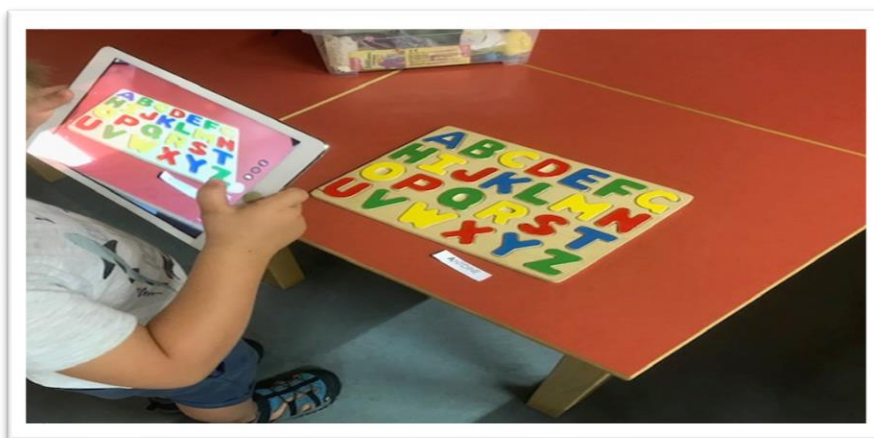
Un segment d'une affiche réalisée à l'École élémentaire Koechlin – Mulhouse

**7.2.4.4 Avec Classroom et Beneylu School**

Ces deux applications facilitent les échanges entre enseignants/parents et permettent ainsi aux familles d'accéder en temps réel à la vie de la classe de manière plus vivante et très régulièrement. L'expérience a été menée à l'école Jean XXIII. Les enfants ou l'enseignante prenaient en photo leur travail grâce à la tablette et postaient directement sur le site les travaux des enfants, mais également des vidéos des enfants, des chants et comptines appris en classe, des dictées à l'adulte, des « live » d'une sortie et toute information importante ou urgente. Ainsi les parents qui s'intéressent à la vie de la classe pouvaient-ils être tenus informés en temps et heure, ce qui a suscité de leur part une large satisfaction. La contrainte pour eux est de maîtriser soi-même un tant soi peu les réseaux sociaux.

Figure 44

Un segment d'une affiche réalisée à l'École Jean XXIII



7.2.4.5 Avec la réalité augmentée

A l'école Cour de Lorraine de Mulhouse, c'est à une expérience de réalité augmentée avec HP Reveal qu'ont été invités des élèves de CM2. Ils y ont exploré et enrichi « L'exode », œuvre de Louis-Frédéric Schützenberger, un peintre strasbourgeois de la fin du XIXe siècle, l'objectif affiché de l'expérimentation s'inscrivant dans une démarche d'interdisciplinarité.

Figure 45

Extrait de l'affiche réalisée à l'école Cour de Lorraine de Mulhouse



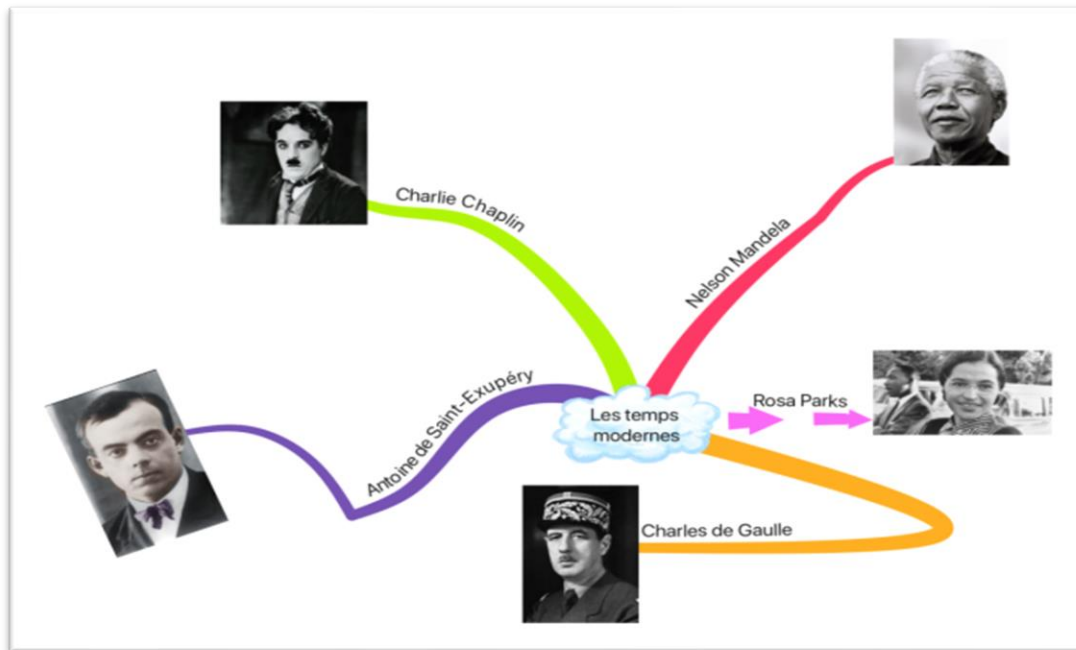
Avant

Après

Une autre expérience de réalité augmentée a été menée à l'école Wolf et à l'école Victor Hugo, où des élèves de CE2 ont été amenés à découvrir des personnalités célèbres du XX^{ème} siècle dans le cadre d'une séance en histoire, au moyen de l'application Mirage Make. Par groupes de trois, grâce à leur tablette, ils ont recherché les informations importantes au sujet de ces personnalités. Cette activité interdisciplinaire a permis de mêler la prise de notes au langage oral puisque à tour de rôle, chaque groupe a présenté le fruit de ses recherches. A la fin de la séance, les récits ont été enregistrés grâce à l'application Photospeak.

Figure 46

Un segment extrait de l'affiche réalisée les EEP Wolf, EEP Victor Hugo - Mulhouse



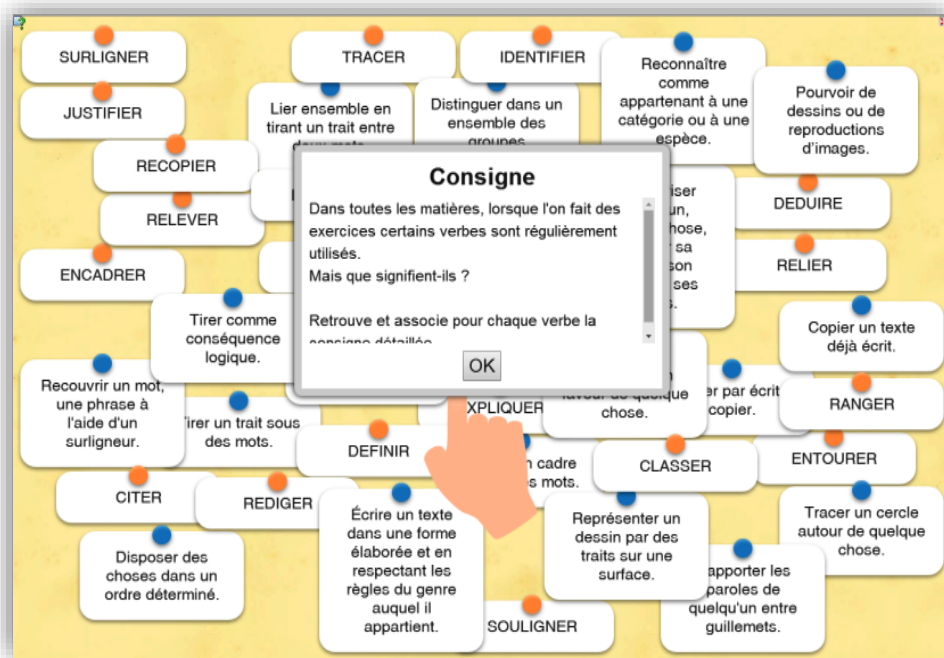
Durant l'expérience, de l'avis des deux enseignantes, les élèves se sont montrés engagés dans l'activité et ont collaboré. Tous les groupes ont cherché à produire une fiche personnage. Devant l'écran, les élèves collaborent, échangent, partagent et synthétisent et retiennent davantage les informations. Le bémol, l'activité est chronophage, à moins que l'on ne prévoit en amont des séances pour que les élèves apprennent à naviguer et trouver des informations pertinentes sur le web.

7.2.4.6 Avec Learning Apps

Learning Apps est une application Web 2.0 qui vise à soutenir les processus d'enseignement et d'apprentissage en générant de petits exercices interactifs (QCM, mots croisés, Memory, classements, paires, puzzles, pendu...) contenus dans l'immense bibliothèque des exercices déjà existants, et ce, depuis la maternelle jusqu'à la terminale. A l'école Haut-Poirier, l'expérience a été tentée !

Figure 47

Un exemple d'exercice en ligne. Extrait de l'affiche réalisée à l'École Haut-Poirier – Mulhouse III

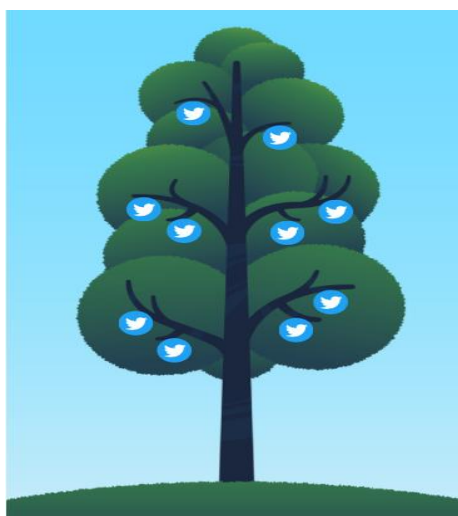


7.2.4.7 Avec Twitter

A l'école Maternelle Véronique Filozof, une expérimentation a été initiée de la petite à la grande section. Il s'est agi d'introduire le réseau social *Twitter* en classe autant pour mobiliser le langage oral que pour correspondre avec d'autres classes.

Figure 48

Un segment d'une affiche réalisée à l'école Filozof



Les enseignants y ont vu un autre intérêt: la création du lien avec les familles et à l'intérieur même de ces familles. Il faut toutefois pour cela que les familles adhèrent et s'impliquent dans le projet. Une contrainte a été relevée par l'expérimentatrice : la nécessaire prudence face à la gestion des droits à l'image.

7.2.4.8 Avec un environnement numérique de travail (ENT)

Deux projets interclasses ont été réalisés à l'École Freinet et l'École Wolf autour de l'orthographe et de la numération via la messagerie de l'ENT. L'orthographe a été travaillée à travers des dictées de phrases (Production de phrases avec des mots imposés, enregistrement sur dictaphone, puis échange des dictées avec la classe partenaire). La numération a été travaillée quant à elle avec des défis nombres qui consistent à deviner un nombre avec des questions fermées posées par la classe partenaire ou avec des nombres croisés (inventer des exercices et les transmettre). Les principales compétences travaillées sont la recherche, l'organisation et la restitution. Une plus-value a été décrite par les auteurs de l'expérience quant à la motivation, la collaboration et l'enthousiasme dans l'apprentissage.

Figure 49

Extrait d'une affiche réalisée à l'École Freinet et à l'École Wolf Mulhouse



7.4.2.9 Avec Mathador Classe

A l'école élémentaire Haut-Poirier, des enseignants ont travaillé le Calcul Mental en jouant à *Mathador* et ont préparé le concours avec leurs classes en s'entraînant de manière hebdomadaire sur les tablettes. De réels progrès ont été relevés chez les élèves qui jouent également à la maison. Les enseignants utilisent aussi les outils en ligne proposés par Calcul@tice.

7.2.5 Communication et visibilité

La communication à l'intérieur et autour de ce projet et sa visibilité se sont faites à travers plusieurs canaux et à plusieurs niveaux.

7.2.5.1 Viaeduc

Les différents partenaires ont choisi de créer un groupe de travail sur la plateforme Viaeduc (www.viaeduc.fr) pour leur communication interne (annonces, demandes des enseignants, questions diverses, comptes-rendus des réunions du groupe d'appui de l'incubateur académique de projets numériques, etc.....). L'idée était d'une part de poursuivre le travail à distance entre deux réunions mais également et surtout de partager des ressources diverses (travail avec les robots.....).

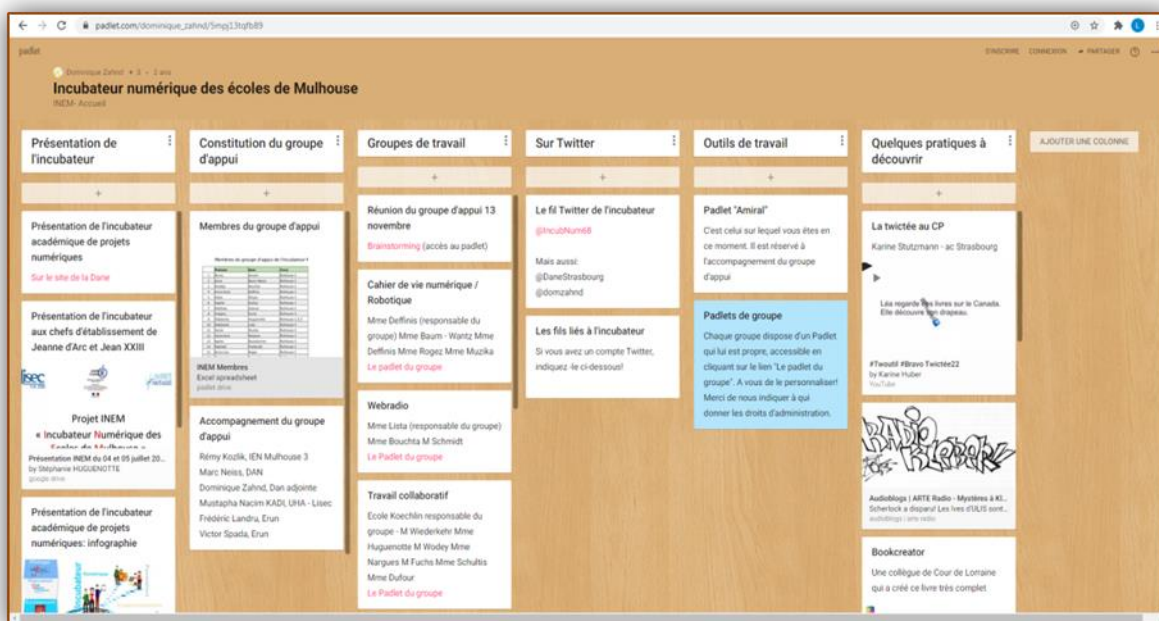
7.2.5.2 Padlet

Un padlet est un « mur » virtuel sur lequel on peut afficher toutes sortes de document afin de diffuser, partager ...

C'est ainsi qu'a été créé un padlet pour le groupe d'appui, le Padlet « Amiral » réservé à l'accompagnement du groupe d'appui. Sur ce mur figurent des informations telles que :

Figure 50

Padlet Amiral https://padlet.com/dominique_zahnd/5mpj13tqfb89



Des padlets de groupe par thématique ont également été créés. En effet, chaque groupe dispose d'un Padlet qui lui est propre, accessible en cliquant sur le lien "Le padlet du groupe" où les membres de chaque groupe de travail peuvent échanger entre eux et avec le groupe d'appui, où ils peuvent partager des ressources, publier les productions numériques de leurs élèves etc.....

Quelques exemples de padlets de groupe :

Nouveaux tapis pour Bluebot

Dominique Zahnd nous a apporté un magnifique tapis avec un décor de ferme. De mon côté, j'ai créé des images en relation avec nos projets de classe. Images que l'on peut insérer dans les "cases" du tapis plastifié.

Premier thème : les personnages et lieux importants de notre livre de lecture "La grenouille à grande bouche" (la grenouille, la mouche, la mare, la girafe, le tigre, le crocodile etc).

Deuxième thème : les couvertures des livres que nous avons lus dans le cadre de la préparation du printemps de l'écriture.

Pendant les vacances, je vais tenter de fabriquer des "tapis" pour Bluebot sur affiches cartonnées avec une nappe plastique à poser par-dessus.

Si à l'école Filozof, vous avez un thème ou un projet particulier, je pourrais prévoir des images à insérer en relation avec ce thème ou projet.

Je propose de prévoir 4 ateliers avec 3 CP + 5 GS dans chaque atelier.

Sur le mur des Bluebot

Très fière de notre collaboration !!!

16 écoles, collèges et lycées ont participé cette année au prix jeune pour la tolérance, porté par l'Association des amis de Marcel Rudloff, en partenariat l'académie de Strasbourg et les collectivités territoriales.

Le jury réuni le 6 juin remercie l'ensemble des établissements, équipes et élèves pour la qualité des productions envoyées et leur variété (poèmes, vidéos, jeux, journaux, affiches...). Il a souvent été difficile de choisir entre des propositions si différentes. En tout cas, le jury a salué l'investissement de tous et mesuré la somme d'efforts que certaines vidéos ou spectacles ont nécessité. Un grand bravo à tous, lauréats ou pas, à partager avec les élèves.

4 prix ont été décernés, le premier à deux écoles que le jury n'a pu départager :

- *Prix des écoles primaires* : École élémentaire Wolf à Mulhouse et l'école élémentaire de Dannenberg à Soufflenheim ;

- *Prix des collèges du Haut Rhin* : Collège JP Dadelsen à Hirsingue ;

- *Prix des collèges du Bas-Rhin* : Collège Otfried à Wissembourg ;

- *Prix des lycées* : Lycée Charles Pointet à Thann ;

Bien cordialement,-

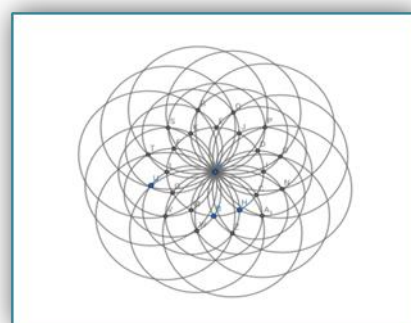
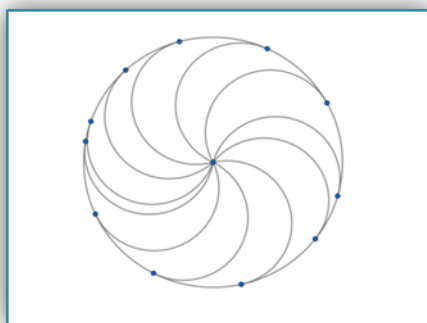
Virginie

TESTA

DAVLC - Académie de Strasbourg

Sur le mur du *Web radio*

Quelques exemples de **productions d'élèves** :



Sur le mur Géométrie

Quelques exemples de logiciels et d'applications :



Rubricamaths
Des activités informatiques pour la classe

I.R.E.M Paris-Nord

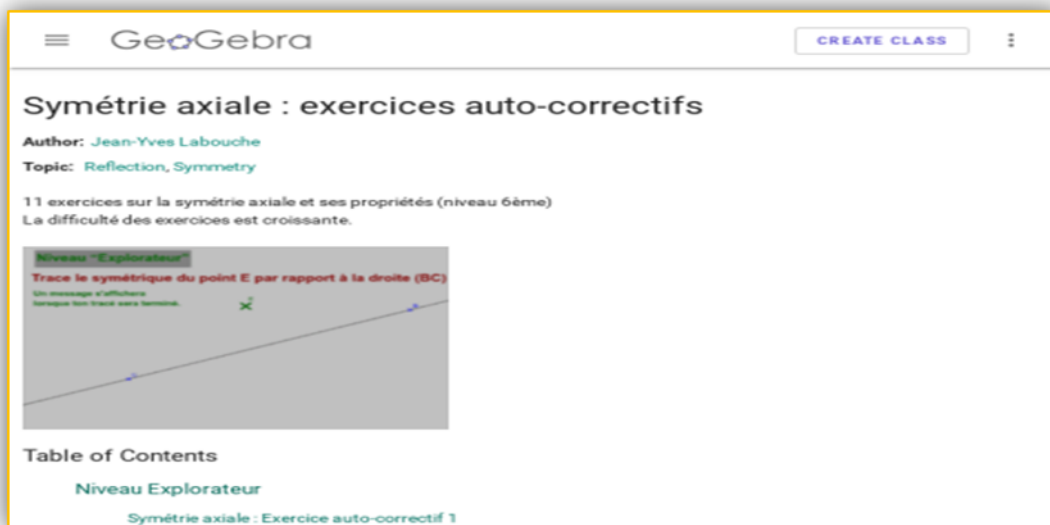
Accueil Activités par logiciel Nouveautés À savoir Contact

Les bases de la géométrie avec Géogebra ou DGPad

Des segments pour débiter ...
Segments simples, les points d'intersection se situent sur des lignes apparentes.



Encore des segments ...
Figures composées de segments, les points d'intersection ne sont pas forcément sur des lignes apparentes, figures répétitives.



GeoGebra CREATE CLASS

Symétrie axiale : exercices auto-correctifs

Author: Jean-Yves Labouche
Topic: Reflection, Symmetry

11 exercices sur la symétrie axiale et ses propriétés (niveau 6ème)
La difficulté des exercices est croissante.

Niveau "Explorateur"
Trace le symétrique du point E par rapport à la droite (BC)
Un message d'alerte sera affiché lorsque ton tracé sera terminé.




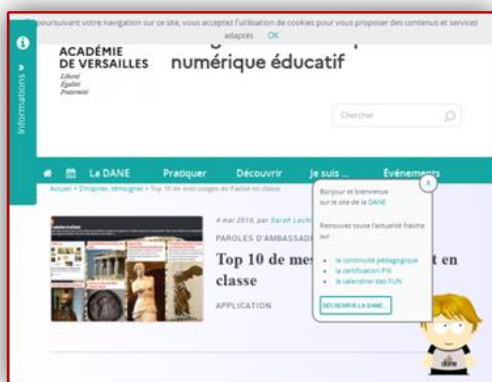
Table of Contents

Niveau Explorateur

Symétrie axiale : Exercice auto-correctif 1

Sur le mur Géométrie

Quelques exemples de ressources :



Sur le mur Travail collaboratif



Sur le mur Web radio

7.2.5.3 Twitter

Un fil twitter « *IncubNum68* » a été créé en 2017. Il permet aux enseignants de mutualiser et d'échanger entre pairs. C'est également un outil de veille informationnelle pertinent. L'affichage chronologique permet à la fin de l'année de produire un écrit à partir de l'ensemble des posts. Pour que cela réussisse, il a été décidé d'animer le compte tout au long de l'année et d'inciter ses abonnés à twitter régulièrement. Il a été également demandé à chaque binôme de twitter au minimum deux fois par mois pour faire état de leurs travaux et découvertes, le but étant d'obtenir un suivi sur les actions menées, de les rendre visibles au sein de la communauté éducative.

Le compte « *IncubNum68* » comptait en 2020, 26 abonnements et 132 abonnés.

7.2.6 La valorisation du projet

Durant tout le projet et même après, un certain nombre d'actions ont été réalisées afin d'assurer sa visibilité aux fins d'essaimage et de généralisation future. Cette valorisation a pris des formes multiples :

7.2.6.1 Des expositions

Les 8, 9 et 10 mars 2017 s'est tenue au Palais des Congrès à Paris la première édition du salon EduSpot France, un événement organisé par l'*Association Française des Industriels du Numérique de l'Éducation et la Formation (AFINEF)* et réalisé avec le soutien du ministère de l'Éducation Nationale de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MENESR) placé sous les thématiques de l'e-éducation, l'e-formation et l'e-technologie. A cette occasion la DNE, a présenté l'incubateur sur le stand de l'académie de Strasbourg.

7.2.6.2 Des rencontres scientifiques (symposiums, forums et autres)

A de multiples occasions, des membres du groupe d'appui ont pu représenter et/ou faire des retours d'usages sur l'Incubateur. C'est le cas, en 2018, à Ax-les-Thermes du 20 au 23 Août 2018, lors de l'université d'été consacrée au numérique (LUDOVIA) où la Région Grand Est était invitée d'honneur (<https://ludovia.org/2018/>). Lors de cette rencontre dont le thème était « Innovations et Institutions autour du numérique éducatif », des membres du groupe d'appui ont fait des retours d'usage. Deux ateliers intitulés respectivement « Twitter à l'école maternelle pour la liaison école-familles » (<https://www.ludomag.com/2018/06/19/twitter-a-lecole-maternelle-pour-la-liaison-ecole-familles/>) et « Des robots à la maternelle, est-ce bien raisonnable ? » (<https://www.ludomag.com/2018/07/03/des-robots-a-la-maternelle-est-ce-bien-raisonnable/>) s'y sont tenus, animés par une enseignante de l'école maternelle Véronique Filozof (Mulhouse) (<https://ludovia.org/2018/anne-baum-wantz-mulhouse/>).

Dans le premier, il s'est agi de répondre à la question de savoir comment faire d'un réseau social tel que Twitter « une brique pédagogique de notre quotidien » et « comment le numérique peut-il [...] aider à garder des relations quotidiennes avec les familles » lorsque pour des raisons particulières le lien physique est impossible⁷⁴.

Dans le second atelier, c'est la question de savoir comment introduire la robotique et la programmation auprès des petits élèves qui a été posée. A partir d'une expérimentation menée avec des élèves de CP à partir des *Bluebots*, des plus-values pédagogiques ont été observées. Il a pu être montré par exemple que la robotique peut faciliter la représentation dans l'espace et ainsi aider à travailler de manière très concrète les déplacements comme elle peut faciliter le travail sur l'oral et le lexique (avancer, reculer....) dans le cadre de la liaison GS/CP.

Toujours en 2018, à l'occasion des « Rencontres de l'Orme » organisées par Canopé Aix-Marseille sur le thème des incubateurs (<http://www.orme-multimedia.org/>), l'INEM a été représenté par les membres du groupe d'appui, ainsi que par des membres de l'Académie de Strasbourg.

Une journée (19/04/2018) a été dédiée au thème de la robotique. L'IUT a ainsi ouvert ses portes aux membres de l'Incubateur. Durant cette journée, il a été fait part d'expérimentations menées auprès de certains écoliers de Mulhouse par un enseignant-chercheur en robotique de cet établissement. Des ateliers ont permis d'appréhender les divers

⁷⁴Cette question posée en 2018 prend encore plus de sens en 2020 avec la crise sanitaire et la contrainte du confinement.

types de matériel propices au développement de la robotique à l'école et d'expérimenter différents types de robots.

En 2019, le Séminaire des incubateurs académiques des journées de l'Orme (25-26 Avril 2019), séminaire regroupant les groupes thématiques numériques (GTnum) et les incubateurs académiques (membres des DAN, DSI, Canopé, formateurs, enseignants, chefs d'établissement, chercheurs, etc.) a été l'occasion de présenter l'INEM et une expérience appelée défivoc@b qui consiste en un projet collaboratif entre classes visant l'enseignement et l'apprentissage du vocabulaire en cycle 3 par le maintien d'une activité hebdomadaire ritualisée via l'outil Twitter comme espace de mutualisation et de partage avec une communauté éducative connectée

(https://media.eduscol.education.fr/file/Orme_19/03/9/Seminaire_des_incubateurs_academiques_Orme2019_Programme_vf_1159039.pdf). Toujours en 2019, à l'occasion de la clôture du projet, un forum a été organisé le 25 Septembre 2019 intitulé « Pratique le numérique. Retour d'usages des enseignants Mulhousiens » pour présenter les résultats du projet INEM, notamment les usages numériques du groupe d'appui.

Figure 51

Affiche du forum de l'INEM

FORUM DE L'INCUBATEUR DES ECOLES DE LA
VILLE DE MULHOUSE

Pratique le Numérique !

RETOURS D'USAGES
DES ENSEIGNANTS MULHOUSIENS

8h30 : Accueil en plénière

9h : Conférence sur les outils numériques et
notamment les ENT,
par Pascal Marquet, professeur de Sciences de
l'éducation à l'Université de Strasbourg

9h50 : Ateliers de présentation et d'échanges de
pratiques animés par des membres de l'incubateur

12h15 : Buffet

MERCREDI 25 SEPTEMBRE
ÉCOLE ILLBERG, MULHOUSE

Académie
Strasbourg
RÉGION ALSACE
GRAND EST

l'Institut académique
numérique
pour l'éducation
(INEM)

CANOPÉ
LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT DES ENSEIGNANTS

l'incubateur
Numérique
Recherche

l'isec
E.A. 2310
Mulhouse

UNIVERSITÉ
HAUTE-ALSACE

C'est une quinzaine d'enseignants volontaires du dispositif, issus des trois cycles et de 15 écoles Mulhousiennes différentes qui ont partagé avec le public les expérimentations qu'ils ont menées tout au long de l'année dans le cadre de la mise en œuvre de projets pédagogiques innovants intégrant le numérique et soutenant l'apprentissage des fondamentaux (le français et les mathématiques). Les présentations se sont faites dans le cadre d'Ateliers, appelés les Ateliers de l'INEM et ont été suivies d'un symposium qui a réuni autour d'une table-ronde des chercheurs du LISEC, pour les aspects plus scientifiques du sujet. Des posters présentant quelques expérimentations réalisées par les membres du groupe d'appui ont également été affichés à cette occasion.

Figure 52

Un exemple de poster affiché lors du forum de l'INEM



Académie de Strasbourg
RÉGION ACADÉMIQUE
STRASBOURG



INEM

Oral/Ecrit avec la tablette

Claire Mawet et Pierre Schneider
Ecole Pierrefontaine à Mulhouse



UNIVERSITÉ
HAUTE-ALSACE



lisec
E.R. 2310



CANOPÉ
LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

Le langage oral et la production d'écrits sont au cœur des priorités de l'apprentissage de la langue française. Présentation d'un projet inter-cycle, motivant pour les élèves avec un résultat à la clé.

Projet collaboratif : les Contes

Les élèves de CE1, après avoir étudié plusieurs contes, ont produit un conte à l'oral en 4 parties. Ils l'ont enregistré sur l'application Dictaphone.

Les élèves de CM2 ont retranscrit les différents enregistrements sur l'application Pages.

Les écrits ont été améliorés par les deux classes avec un travail sur le vocabulaire pour les CE1 et sur les connecteurs pour les CM2.

Des illustrations ont été créés par les élèves à partir de matériaux de récupérations, de dessins et de prise de photographie avec les tablettes.

Au total, six contes ont été écrits et imprimés. Chaque élève a reçu son exemplaire papier et en a fait la lecture à d'autres classes de l'école.



L'élève de CM2 transcrivant l'enregistrement

Les élèves sont les véritables acteurs.

L'utilisation des tablettes est motivante.

L'outil informatique apporte une aide matérielle mais n'est pas au cœur de l'apprentissage.

Le résultat final est d'une réelle qualité.

Le projet donne du sens aux apprentissages.

Quelles perspectives ?

Inclure les partenaires de la ville au projet notamment les bibliothèques afin de promouvoir le travail des élèves.





=



Remerciements

Nous remercions le service d'impression de la ville de Mulhouse pour leur travail et la qualité du résultat final.

Ressources

- Les contes traditionnels et leurs versions détournées
- Les albums de Christian Voltz

Par ailleurs, pour la circonstance, l'un des principaux partenaires du projet INEM, Canopé Mulhouse, a choisi dans un but de mutualisation et de partage des expériences de faire des captations 360° dans des classes de collègues engagés dans le projet afin de pouvoir montrer ce que font tous les élèves dans la classe au même moment. Les vidéos, issues des captations, qui durent entre 3 et 12 minutes selon les groupes ont été présentées à l'occasion d'un atelier animation Oculus: « Plongez en 360 ° dans les classes de vos collègues ! ».

Le tableau qui suit présente les thèmes choisis par les enseignants pour ces vidéos de classes :

Tableau 5

Vidéos de classe

	Thématique	Description de l'atelier	Cycles/ Niveaux	Ecole
	La réalité augmentée pour apprendre	Utilisation de Mirage Make en classe	Cycle 2/3	Victor Hugo
	Un ENT pour créer des projets interclasses	Réinvestissement des connaissances en étude de la langue, numération et calcul grâce à l'ENT	Tous cycles	Freinet
	Des outils pour la production d'écrit	Présentation d'outils (Bookcreator, Genialy, Camera Hue, Twitter, Vidéo...)	Cycle 2/3	Brossolette
	La tablette au quotidien	La tablette: un outil de travail en classe. Utilisation des Learning apps...	Ecole élémentaire	Haut-Poirier
	Interdisciplinarité et Réalité Augmentée	Utilisation d'HP Reveal au Musée des Beaux Arts	Ecole élémentaire	Cour de Lorraine
	Twitter en Maternelle	Des défis collaboratifs pour lire, écrire et travailler les inférences	Cycle 1	VéroniqueFilozof
	Le cahier de vie numérique en maternelle	L'application Classroom: un atout pour le plurilinguisme	Cycle 1	Jean XXIII
	Des robots en maternelle	Initiation à la programmation : BlueBots et Ozobots	Cycle 1	Porte du Miroir
	L'oral et l'écrit avec la tablette	Projet collaboratif autour des contes.	Tous cycles	Pierrefontaine
0	Des robots en élémentaires	Initiation à la robotique avec les robots Thymio	Cycle 2/3	Koechlin
1	E-Twinning	Trouver des enseignants partenaires en Europe et réaliser un projet de classe enrichissant	Tous cycles	
2	Apprendre l'Allemand avec PassePartout	Les Trois frontières comme terrain de jeu en ligne... et bilingue	Cycle 3	

Conclusion

La richesse et la diversité des activités engagées dans le cadre du projet INEM ainsi que la collaboration et le partage d'expériences qui les ont accompagnées renvoient une première impression favorable qui permet à ce stade d'y voir un effet positif du dispositif mis en place. Toutefois, il reste à écouter les enseignants et à entendre ce que, eux, en disent. Leur appréciation de l'expérience est importante pour répondre aux questions que nous nous sommes posées. C'est ce que nous verrons dans la suite du document.

CHAPITRE 8 : LE RECUEIL DE DONNEES

Introduction

Après avoir présenté tous les éléments susceptibles de comprendre la mise en œuvre du projet et ses résultats, nous nous attellerons, dans ce chapitre, à rapporter les conditions de recueil des données. Ces dernières sont d'ordres divers : visites de terrain et entretiens informels, questionnaire, observations de classes, et entretiens compréhensifs. Nous présenterons dans ce qui suit les différentes étapes de la collecte de l'information puis nous présenterons les caractéristiques socioprofessionnelles des répondants aux questionnaires et aux entretiens post-projet.

8.1 Le premier contact avec le terrain : les visites d'établissements

Dès la première année du projet, il a été décidé de faire, à titre exploratoire, des visites dans certains établissements afin de rencontrer les enseignants et d'échanger avec eux, de manière informelle sur leur propre expérience avec le numérique, leurs problèmes, sur leurs attentes du projet INEM. Nous avons fait le choix d'un échantillonnage non-probabiliste appelé également par choix raisonné. Il s'agit d'un échantillon de convenance, de volontaires, accessibles, un échantillon utile en phase exploratoire qui ne prétend pas à la représentativité. Les visites se sont déroulées du 06 au 16 Juin 2017. C'est ainsi que nous nous sommes rendu à l'Ecole Haut-Poirier, à l'Ecole La Fontaine, à l'Ecole Freinet, à l'Ecole Matisse et à l'Ecole Nordfeld. Dans chacun de ces établissements, nous avons pu échanger avec des enseignants mais également avec les directeurs-trices de ces établissements, ceci dans le but de nous familiariser avec le terrain objet de la recherche. Durant ces visites, nous étions accompagné du chargé de mission au numérique pour le 1^{er} degré (Rectorat de Strasbourg).

Tableau 6

Visites sur terrain

Ecole	Circonscription	Date	Personnes rencontrées
Ecole Haut-Poirier	3	06/06/2017	Michel Wiederkehr
Ecole La Fontaine Type REP+	1	07/06/2017	Geneviève Nargues (Directrice) Stéphanie Huguenotte
Ecole Elémentaire Célestin Freinet	3	13/06/2017	Gilles Drayer Mme Durant (Directrice) Alexandra DUSOLLE- LOCHERT ????
Ecole Matisse	1	14/06/2017	Jean-Jacques Membrède François Régis Schmidt
Ecole Nordfeld	2	16/06/2017	Directeur Orlier, Clur, Cécile Derouet

Ces visites sur terrain nous ont permis de relever quelques points d'achoppement quant à la problématique du numérique à l'école. C'est à partir de ces visites que nous avons construit notre questionnaire.

8.2 Le questionnaire

Afin de cerner les usages du numérique par les enseignants des écoles primaires de la ville de Mulhouse, nous avons, avec la collaboration de la DANE et de l'inspection de l'éducation nationale, réalisé une enquête par questionnaire à destination de tous les enseignants et directeurs d'écoles exerçant dans toutes les écoles publiques et privées (maternelles et élémentaires) du 1er degré, dans les trois circonscriptions de la ville de Mulhouse, le but étant de cerner les usages des TIC et de comprendre ce qui peut constituer un frein à l'innovation techno-pédagogique pour les enseignants des écoles primaires. On peut donc dire que le questionnaire avait une visée exploratoire pour nous permettre de nous imprégner du terrain et de sa problématique et pour préparer les entretiens compréhensifs. Il visait l'ensemble de la population de l'étude, en l'occurrence les enseignants des écoles primaires de la ville de Mulhouse.

8.2.1 Les modalités de l'enquête

Dans ce qui suit, nous détaillerons les contours de l'enquête et présenterons le public de l'enquête.

8.2.1.1 Le public cible

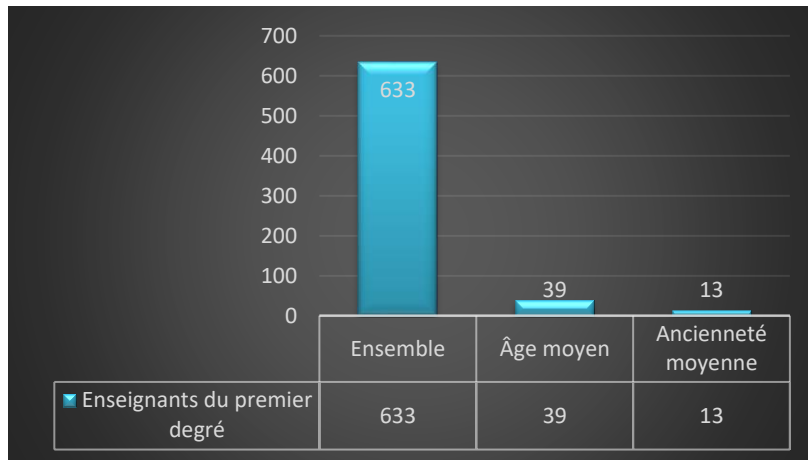
Pour toucher l'ensemble de la population enseignante des écoles primaires publiques et privées de Mulhouse, soit 708 enseignants⁷⁵ dont 633 en secteur public et 75 en secteur privé sous contrat, nous avons choisi le questionnaire en ligne.

Les deux graphes qui suivent permettent de comparer quelques caractéristiques du public concerné des secteurs public et privé :

⁷⁵Selon les données de la Base statistique des agents (BSA).

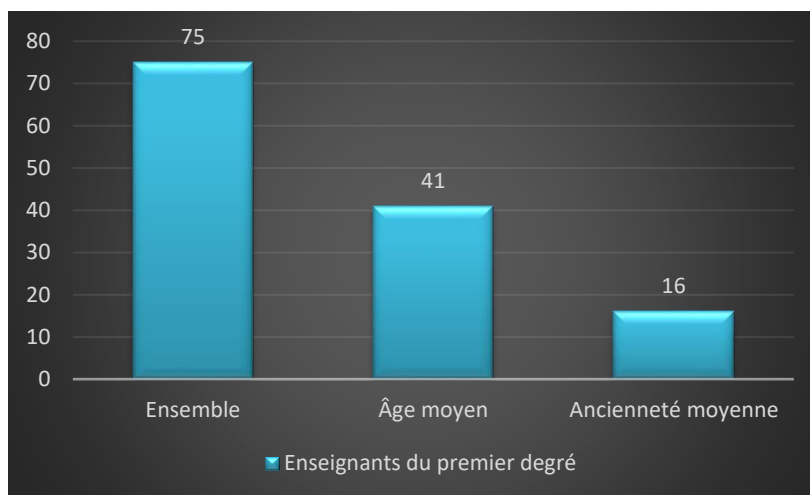
Graphique 1

Population des enseignants exerçant dans les écoles de Mulhouse (Secteur public)



Graphique 2

Population des enseignants exerçant dans les écoles de Mulhouse (Secteur privé)



8.2.1.2 Le recueil des données

Pour faire aboutir cette opération, nous avons eu recours à l'aide de l'IEN qui a diffusé l'information auprès des responsables de toutes les écoles primaires de Mulhouse. Pour les besoins de notre recherche, nous avons choisi le logiciel « Lime Survey », un outil libre, complet qui permet la création et la mise en ligne de tous types de questionnaires. Le logiciel offre le choix de plusieurs styles de questions différents : liste déroulante, classement, entrée numérique, date, évaluation, etc...Il permet de choisir des variables qualitatives avec des modalités nominales ou ordinales ou des variables quantitatives. Enfin, il autorise l'établissement de relations entre les réponses (conditions). Pour notre enquête, nous avons

associé des questions à choix multiples, des réponses par « oui » ou « non » ainsi que des questions ouvertes (voir le questionnaire en annexe).

Une fois conçu, le questionnaire a été discuté avec l'IEN et la Dane⁷⁶ avant sa mise en ligne. Notons que nous avons tenu à préserver l'anonymat des sondés pour leur permettre de dépasser leurs craintes, le questionnaire risquant d'être interprété comme une initiative de la hiérarchie. Tous les enseignants ont reçu un mail de la part de leurs directions les invitant à répondre à notre questionnaire. Nous avons toutefois pris la précaution de faire précéder le questionnaire d'un court texte de présentation expliquant notre projet.

La passation du questionnaire s'est déroulée en deux temps : d'abord en direction des écoles publiques du 19 Avril 2018 au 18 Mai 2018. Après relance de la part de l'Inspecteur de l'Education Nationale, nous avons clôturé l'enquête le 26 Mai 2018 pour les écoles publiques. L'enquête en direction des écoles privées s'est déroulée, quant à elle, du 26 Février 2019 au 15 Mars 2019 avec prolongation jusqu'au 23 Mars 2019, date de sa clôture auprès des établissements privés. Il faut reconnaître que l'impulsion de l'IEN a été déterminante : elle a fait passer le nombre de réponses global de 80 à 298. Malheureusement, tous les questionnaires n'ont pas été remplis dans leur intégralité.

298 participants ont commencé à répondre au questionnaire (mais seules 187 réponses sont complètes et exploitables soit un taux d'achèvement de 63%⁷⁷). Dans ce taux, sont comptabilisés ceux qui ont accédé au questionnaire en ligne sans le renseigner et ceux qui auront renseigné une partie seulement. Parmi les causes possibles du non-achèvement, nous retiendrons les doublons (la personne essaie une première fois, ne va pas jusqu'au bout, se déconnecte et reprend plus tard), la réponse par simple curiosité (la personne découvre le questionnaire mais ne choisit pas d'y répondre), la lassitude (si le sujet ne l'intéresse pas ou qu'elle n'a pas le temps d'y répondre compte tenu de sa longueur).

S'agissant du taux de réponse⁷⁸, il nous est difficile de le calculer avec précision du fait de ne pas avoir eu en notre possession la liste globale des contacts et du fait que nous ne connaissions pas le nombre exact de mails d'invitation envoyés. Certains biais de non-réponses

⁷⁶ Du fait qu'il s'agit d'une recherche partenariale

⁷⁷ Le taux d'achèvement représente le nombre de personnes qui ont commencé à répondre à un sondage en ligne et qui l'ont également rempli (lorsqu'on clique sur le bouton "Envoyer"). Ce taux est calculé selon la formule suivante : nombre de sondages terminés / nombre de participants ayant commencé le sondage
(Source : <https://fr.surveymonkey.com/mp/what-is-the-difference-between-a-response-rate-and-a-completion-rate/>)

⁷⁸ Le taux de réponse est calculé selon la formule suivante : nombre de sondages terminés / nombre d'emails envoyés (même source)

peuvent expliquer la non-maîtrise de cette étape : mails considérés comme spams, mauvaise adresse électronique, adresse peu utilisée, sujet intéressant peu certains sondés, etc... Toutefois la diversité et le large éventail des profils des répondants nous donne à penser que l'échantillon, toutes proportions gardées, peut être représentatif dans une certaine mesure de la population étudiée et que au final 26% des enseignants des écoles de Mulhouse ont rempli le questionnaire dans son intégralité.

8.2.1.3 Le questionnaire

Le questionnaire comprend un total de 38 questions dont la plupart sont des questions à choix multiples prolongées par une question ouverte de type « pourquoi » ou bien « précisez ». Le choix de ce type de questions s'explique par une volonté d'obtenir les données les plus précises sur les questions abordées. Une catégorie « Autre » suivait la plupart des questions à choix multiples pour donner la latitude aux répondants de compléter une information non identifiée préalablement.

Plusieurs rubriques structurent le questionnaire :

- Une première rubrique concerne les items relatifs à l'identification socioprofessionnelle : le genre (Q1), l'âge (Q2), la fonction (Q3), l'expérience dans la profession (Q4), le cycle d'enseignement (Q5), le lieu d'exercice (Q6), le nombre d'élèves dans la classe (Q7), le dernier diplôme obtenu (Q8), et enfin l'année de réussite au concours de recrutement de professeur des écoles (Q9), obtention du C2i (Q10), établissement certificateur (Q11).
- Une seconde rubrique concerne les items relatifs au numérique et sa représentation (Q12), aux équipements et outils à disposition (Q13, 14), à l'expérience avec le numérique (Q15, 16), à la formation au numérique (Q17), aux compétences des élèves et à leur évaluation (Q 18, 19,20),
- Une troisième rubrique regroupe les items relatifs aux usages pédagogiques des TIC (Q21, 22, 23, 29, 30, 31, 32,33), à l'accompagnement à ces usages (Q24, 25,26)
- Une quatrième rubrique réunit les items relatifs aux freins (Q28) et leviers (Q27)
- Une dernière série de questions est relative à l'INEM (Q34, 35, 36, 37, 38)

Pour analyser ces données quantitatives, nous nous sommes aidé de Excel et du logiciel « R ». Ce sont les données du questionnaire qui serviront de socle, de point de départ au guide

d'entretien, les entretiens étant pour nous un outil d'approfondissement, d'explication et d'exemplification.

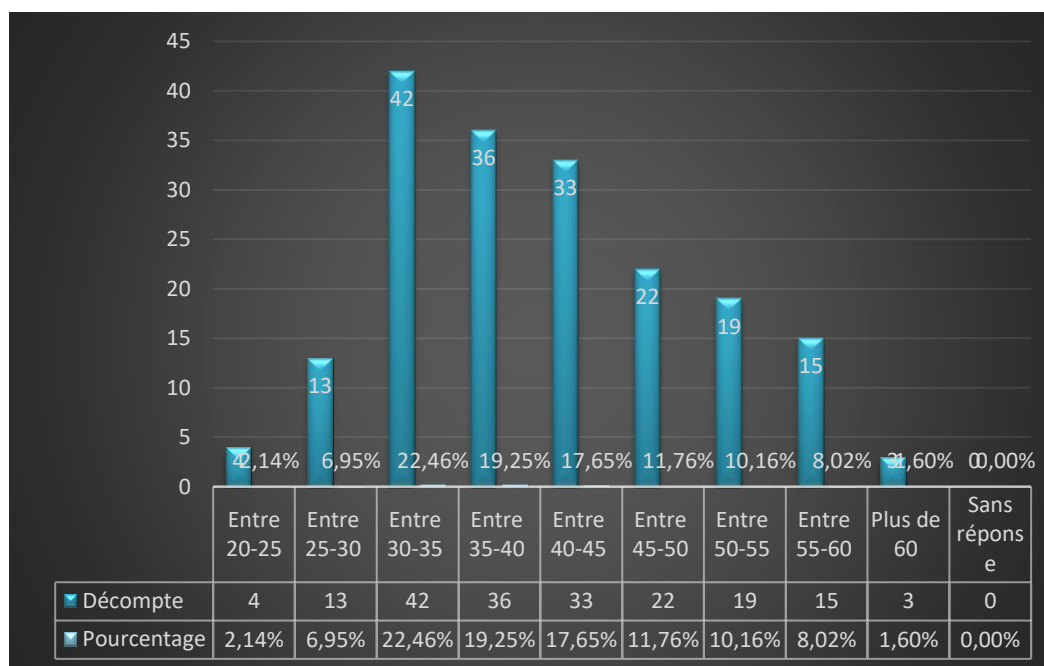
8.2.2 Profil des répondants

Ainsi que nous venons de l'expliquer, ce sont en tout 187 personnes qui ont pris part à l'enquête quantitative de bout en bout (soit une représentativité de 26% des personnels enseignants en poste). Il s'agit pour la plupart de professeurs des écoles, adjoints titulaires (71%) ou à titre provisoire (6%) ou directeurs avec ou sans décharge (15%). Le reste se répartit entre les ASH (4%) et les ERUN (1%) et les brigades ZIL (3%). Notre échantillon est composé majoritairement de femmes (166) soit un pourcentage de 89% de femmes.

Le groupe d'âge le plus représenté est celui des 30-35 ans (22,46%) sachant que les résultats à cette question sont assez éclatés, les deux extrêmes (20-25 ans et plus de 60 ans) étant naturellement les moins nombreux :

Graphique 3

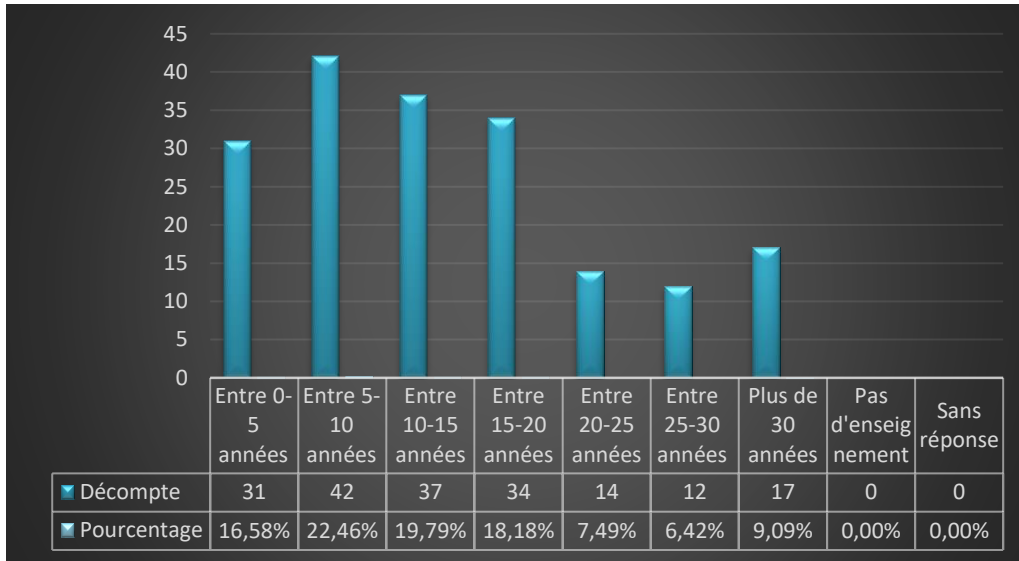
Âge des répondants



Il reste que la majorité des répondants (128) est âgée de moins de 45 ans, ce qui donne une population enseignante relativement jeune. Leur expérience professionnelle varie de 0 à 5 ans (31 répondants) à plus de 30 ans (17 répondants) avec une pointe dans la tranche des 5-10 ans.

Graphique 4

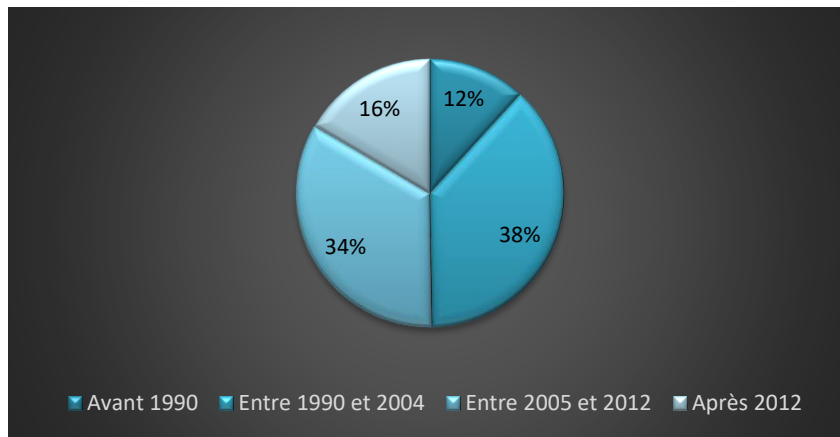
Ancienneté dans l'enseignement



Il apparaît dans les réponses des enquêtés que la moitié des répondants a réussi au concours de recrutement de professeurs des écoles (ou équivalent) après 2005.

Graphique 5

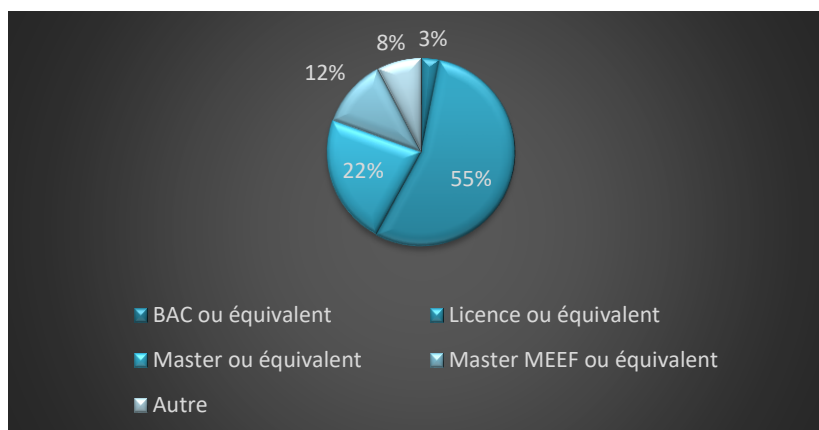
Année de réussite au concours de recrutement



Tous les niveaux d'enseignement sont représentés dans l'échantillon de manière quasi égale. Enfin à la question de savoir quel est le dernier diplôme obtenu, la majorité des répondants (107) évoque la licence ou son équivalent.

Graphique 6

Dernier diplôme obtenu

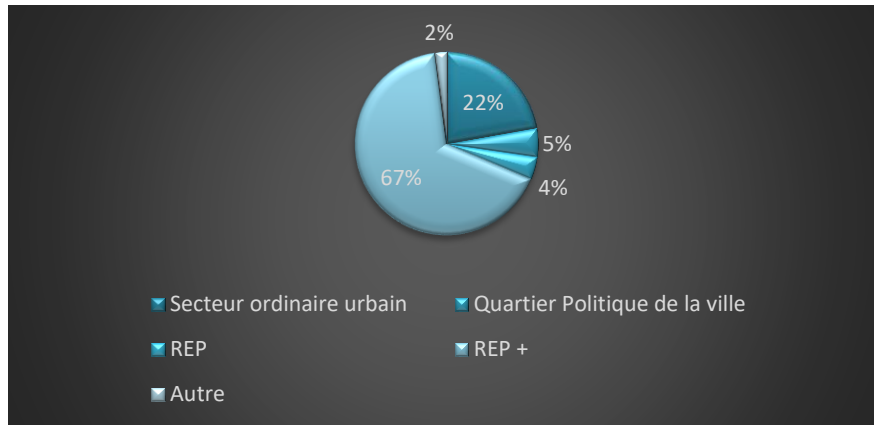


Dans la catégorie « autres », on retrouve la maîtrise, le DEUG, et le diplôme d'ingénieur. Les spécialités de formation sont très variées : Sciences de l'éducation, biologie, biochimie, physique-chimie, Langues, Histoire, STAPS, droit, sociologie, psychologie, musicologie, arts décoratifs. La très grande majorité des personnes interrogées exerce en REP (67%) et REP+ (4%), soit 71% au total, c'est-à-dire qu'elles travaillent dans un établissement scolaire classé par son indice social Réseau d'éducation prioritaire (REP)⁷⁹. Ces établissements se caractérisent généralement par un taux de réussite scolaire relativement bas puisque près d'un élève sur cinq est en retard à l'entrée en sixième et que leur maîtrise des compétences du socle est moins solide⁸⁰.

⁷⁹Depuis 2015, cet indice a été revu. Il est fonction de quatre paramètres susceptibles d'avoir une incidence sur la réussite scolaire : le taux de catégories socioprofessionnelles défavorisées, le taux d'élèves boursiers, le taux d'élèves résidant dans une zone urbaine sensible (ZUS) et le taux d'élèves ayant redoublé avant la sixième.

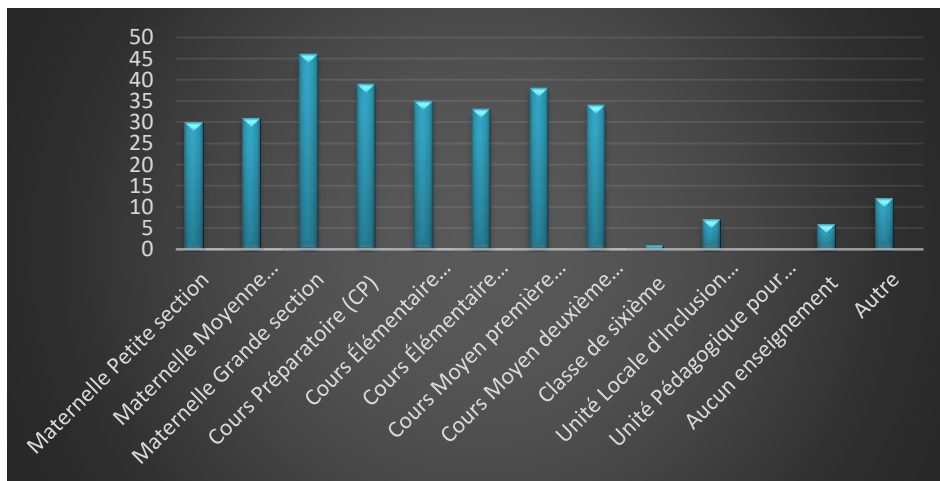
⁸⁰Source : Note d'information de la DEPP (MEN), N° 18/02.

Graphique 7
Secteur d'exercice



Les autres répondants exercent dans le quartier politique de la ville (5%), dans le secteur ordinaire urbain (22%), ou dans une catégorie « autres » minoritaire représentée par le secteur rural ou l'enseignement catholique. Tous les niveaux d'enseignement sont représentés dans notre échantillon, depuis la maternelle petite section jusqu'au cours moyen 2^{ème} année de manière sensiblement égale, à l'exception des ULIS (4%) et de l'Unité Pédagogique pour Élevés Allophones Arrivants (0%). Dans la catégorie « autres », on retrouve les classes Passerelle TPS⁸¹ et les RASED⁸².

Graphique 8
Niveau d'enseignement



⁸¹Toute Petite Section (2-3 ans)

⁸²Réseaux d'Aides Spécialisées aux Elèves en Difficulté.

8.3 L'observation des classes du groupe d'appui

En complément aux visites de terrain, des observations participantes de classes du groupe d'appui ont été conduites. Elles se sont déroulées essentiellement durant les années académiques 2017/2018 et 2018/2019⁸³ avec une fréquence suffisante pour nous permettre de faire oublier notre présence autant par les élèves que par l'enseignant. Cette fréquence nous a permis, il faut le dire, d'établir une relation de confiance avec les enseignants qui ont accepté notre présence durant leurs séances de classe.

Le choix des moments d'observation a été décidé de concert avec les enseignants. Nous nous sommes adapté à leurs propositions. Les observations se sont déroulées durant la période allant de février 2018 à mars 2019.

Ces observations avaient pour objectif de saisir en profondeur *in situ* les usages des enseignants dans des situations de classe différentes, à l'occasion d'activités variées pour des objectifs pédagogiques multiples. Nous nous sommes interdit d'intervenir durant l'observation de classes, afin de ne pas perturber le cours de la séance et la gestion de la classe⁸⁴. En revanche, nos observations ont souvent été suivies de moments de discussion, d'échanges informels et de confrontation d'idées sur les pratiques. Ces derniers avaient pour but de questionner les pratiques des enseignants observés afin de comprendre leurs intentions et le sens qu'ils donnent à leurs pratiques surtout lorsque celles-ci sont médiées par le numérique. Toutes nos observations ont été consignées sur un journal de terrain, rédigées au jour le jour, notamment afin de garder des traces afin de documenter le contexte de réalisation des expérimentations.

Dans le tableau suivant, nous présentons une synthèse de nos observations :

Tableau 7

Classes du groupe d'appui observées

Ecole	Classe	Période	Observation
Filozof	Maternelle et CP	Février 2018	Tutorat entre élèves d'écoles et de niveaux différents (Ecole Filizof et Ecole Cour de Lorraine). Expérimentation des bleu-bots

⁸³ D'autres observations post-projet étaient prévues mais elles n'ont pu se réaliser en raison de la fermeture des établissements due à la crise sanitaire liée au COVID 19.

⁸⁴ Une posture active aurait peut-être induit chez les élèves un comportement peu favorable aux apprentissages (agitation...).

Kléber	ULIS	Mars 2018	<p>Webradio.</p> <p>Projet inter-école avec interview ULIS école Furstenberger avec SKYPE.</p> <p>Utilisation de Powerpoint</p> <p>Atelier création avec Prisma.</p> <p>Utilisation de : https://padlet.com/slista07/6nzvkbdefjdu</p>
Filozof	Maternelle Moyenne et Grande Section		Travaux de repérage dans l'espace Expérimentation des bleu-bots
Pierrefontaine	CM1/CM2	Avril 2018	<p>Utilisation du visualiseur pour observer en groupe classe une larve de Bombyx Eri.</p> <p>https://padlet.com/dominique_zahnd/caq8m9n9u3bb</p> <p>Utilisation de l'application « 5KPLAYER »</p> <p>Utilisation de : https://www.leo.org/</p> <p>Utilisation de l'application « En classe »</p> <p>Utilisation de l'application « Page »</p>
Kléber	ULIS		<p>Utilisation de : https://www.netsupportschool.com/fr/</p> <p>Utilisation de : https://padlet.com/</p> <p>Conception powerpoint et réalisation d'un film animé à partir d'une enquête de Scooby-Doo.</p> <p>Un collage est fait sur le cahier de vie</p> <p>Un exercice de mythologie avec les tablettes.</p> <p>https://www.lumni.fr/article/france-tv-education-devient-lumni</p>
Pierrefontaine	CM1/CM2		<p>Travail sur les Mathématiques</p> <p>Utilisation de : https://fr.copytrans.net/</p> <p>Utilisation de : http://fr.xilisoft.com/</p> <p>Utilisation de l'application « En classe »</p> <p>Utilisation appareil photo IPAD par les élèves</p> <p>Calcul de la moyenne</p>
Porte du miroir	Maternelle		<p>Travail avec Blue-bot emprunté à Canopé.</p> <p>Jeu de quadrillage (Maison du Trésor)</p> <p>Travail de topologie avec 2 groupes (Groupe Pilote et groupe témoin)</p> <p>Travail avec NARAMUS</p>

			Utilisation de : https://www.ecoledesloisirs.fr/
Brossolette	CE1		Lecture d'un texte sur la plantation d'un herbier Utilisation de Powerpoint Exercice de conjugaison au futur Utilisation de : Calcul@tice. Calcul mental Géométrie calcul du diamètre et du rayon
Matisse	CM1/CM2		Cours sur l'énergie Utilisation de : http://www.jeuxeducatif.fr/ Utilisation de la tablette par les élèves
Furstenberger	ULIS	Novembre 2018	Utilisation de : http://grapholearn.fr/ Utilisation de : https://www.mathador.fr/ Atelier Dessin de monstre sur tablettes Utilisation de Bookcreator
Kléber	ULIS		Lecture et Dictée Utilisation de : https://www.tablesdemultiplication.fr/ Utilisation de : https://www.logicieleducatif.fr/ Yoga
Brossolette	CM2		Dictée Table de multiplication Français Ateliers Mathématique Un jeu de pronom est distribué par l'enseignant à chaque élève, ensuite projection de l'énoncé de l'exercice par vidéo projecteur, l'élève doit deviner quel pronom va avec la phrase affichée
Pierrefontaine	CM1/CM2	Décembre 2018	Ateliers : dessin et exercices de calculs avec QR sur tablettes Exercice de Mathématiques sur tablette. 15 min sur Calcul@tice.

			<p>Ensuite 2 groupes sont constitués un avec qui travaille le professeur au fond de la classe et l'autre travaille sur tablettes 15 min.</p> <p>Projection d'une vidéo en allemand sur le tableau blanc avec le vidéoprojecteur.</p> <p>Enfin, les 15 dernières min ont été consacrées à la création d'une séquence vidéo avec enregistrement des voix avec Toontastic</p>
Kléber	ULIS		<p>Projet Epices : www.tutorat.epices.asso.fr</p> <p>Coloriage des pépins et noyaux dans le cahier de vie</p> <p>Exercice d'écriture de mots (plantes sèches, dures, graines)</p> <p>Exercices de réflexion autour du besoin d'une plante et graine pour pousser.</p> <p>Dessin de la représentation imaginée</p> <p>Travail sur PC sur les fractions : http://soutien67.free.fr/</p> <p>Utilisation de : http://tracempoche.sesamath.net/spip.php?article1</p> <p>Géométrie (dessin d'un triangle)</p>
Furstenberger	ULIS		<p>Travail en îlots,</p> <p>Enseignement Hybride des fois feuille papier avec dessin et documents à coller et tablettes.</p> <p>Utilisation de : https://classetice.fr/</p> <p>Utilisation de : https://www.tynker.com/mobile/</p> <p>Utilisation de : http://www.jeuxeducatif.fr/</p>
Haut-Poirier	CM2	Mars 2019	<p>Problème accès : https://www.francaisfacile.com/</p> <p>Dictée sur le mécanisme de respiration</p> <p>Travail sur Calcul mental</p> <p>Utilisation de : https://apps.apple.com/fr/app/en-classe/id1085319084</p> <p>Recherche faites par Qwant mais les filtres bloquent certains sites</p> <p>Exercice sur les mesures</p> <p>Utilisation de : https://www.mathematiquesfaciles.com/</p> <p>Utilisation de : https://learningapps.org/</p> <p>Travail de lecture sur IPAD</p>

Pierrefontaine	CE1		Utilisation de : https://calculatrice.ac-lille.fr/spip.php?rubrique2 Enregistrement de séquence audio Activité de création d'un récit Utilisation de : https://www.bestioles.ca/
Pierrefontaine	CM1/CM2		Retranscription des élèves de CM1/CM2 du Récit de la Classe de CE1 Utilisation des robots Thymio Utilisation de : http://www.blockly4thymio.net/ Retour d'expérience en allemand sur les robots Thymio
Kléber	EPE2A		Travail avec QRcode Création avec Bookcreator sur les danses du monde Dictée faite par l'élève et retranscription par tablette
Brossolette	CM2		Calcul mental Utilisation de : https://www.mathador.fr/ Travail sur le Français
Brossolette	CP dédoublée		Utilisation de : http://grapholearn.fr/ Travail sur les dizaines et unités. Utilisation de : https://freetimersoftware.com/fr/ Ateliers en ilots (jeu de calcul, dessin, représentation des nombres) Utilisation de : Twitter
Porte du Miroir	Maternelle MS/GS		Défis à accomplir Expérimentation des Blue-bot Jeu de Topologie Musique Expérimentation de la barre de programmation de Blue-bot Dessin Calcul

Freinet	CM2	<p>projet sur l'orthographe</p> <p>Utilisation de l'ENT : https://beneylu.com/ent/os/fr/login</p> <p>Utilisation du QRcode</p> <p>Utilisation de : https://rallye-lecture.fr/</p> <p>Utilisation de : https://www.online-stopwatch.com/</p>
---------	-----	---

Comme nous pouvons le voir dans cette synthèse, l'observation s'est déroulée dans plusieurs écoles (09) et a concerné la plupart des niveaux (Maternelle MS et GS, CP, CE1, CM1, CM2). Il était en effet important pour nous d'avoir une idée la plus large du terrain et de ce qui s'y fait. La diversité des écoles et des classes s'est accompagnée d'une diversité d'activités et de matières (mathématiques, français, langue étrangère, musique, dessin). Comme nous l'indiquons dans le titre du tableau, il s'agit des classes du groupe d'appui engagé dans l'Incubateur Numérique. La réalité peut sans doute être différente dans d'autres classes.

8.4 Les entretiens compréhensifs

Pour compléter et approfondir les données obtenues par le biais des questionnaires et des échanges informels qui suivaient l'observation des classes, des entretiens compréhensifs ont été conduits auprès d'un échantillon de cette même population. Nous avons fait le choix d'entretiens semi-directifs appelés également entretiens approfondis afin de donner plus de consistance aux chiffres obtenus, de richesse et de précision et de contextualiser certains aspects mis à jour par l'enquête par questionnaire (Livingstone et Helsper (2007) cité par Guichon, 2012).

8.4.1 Pourquoi des entretiens ?

Ces entretiens post-projet avaient pour objectif d'approfondir certaines questions du questionnaire en particulier notre compréhension de certains usages en classe, des avantages et des défis inhérents à l'utilisation des outils en classe et hors classe, à des fins personnelles et/ou professionnelles, de travailler en particulier sur les dimensions affective et volitive des acteurs telles que leur vécu du numérique, leurs représentations, leurs motivations, leurs besoins, etc mais également leur parcours d'appropriation des technologies, etc...

Le choix de cet outil se justifie par le fait qu'il est tout à fait adapté et indiqué « lorsqu'il est question d'analyser le sens que les acteurs donnent à leurs pratiques et aux événements

auxquels ils sont confrontés ; leurs systèmes de valeurs, leurs lectures de leurs propres expériences, etc ». (Quivy & Van Campenhoudt, 1995, p. 136). Une autre dimension importante de ces entretiens était l'évaluation de l'expérience INEM afin de proposer des pistes d'action pour améliorer et généraliser l'expérience. C'est pourquoi, il était important pour nous que les informateurs soient volontaires.

C'est ainsi que nous avons demandé lors de la passation du questionnaire aux personnes interrogées de nous dire si elles accepteraient d'effectuer un entretien plus tard. Ce sont donc ceux qui ont répondu par l'affirmative en laissant leurs coordonnées électroniques que nous avons contactés pour un entretien à la fin du projet, soit un total de 35 personnes.

8..4.2 Les modalités de l'entretien

Les entretiens réalisés n'ayant pas d'objectif de représentativité statistique, nous ne pouvons pas prétendre en généraliser les résultats à l'ensemble des enseignants des écoles primaires de la ville de Mulhouse (encore moins aux professionnels de l'éducation), et ce, du fait du nombre relativement réduit d'entretiens (seize⁸⁵ au total), mais également du fait que les personnes interrogées ne sauraient être représentatives chacune de l'entièreté du rôle qu'elles occupent et de la fonction qu'elles assument. Tous les enseignants, tous les formateurs, tous les IEN, tous les directeurs d'école, s'ils occupent respectivement le même rôle, ne partagent pas forcément la même conception de ce rôle.

En revanche, nous pouvons dire que les entretiens peuvent nous donner une sorte de photographie d'un groupe concerné par la question du numérique à l'école. Concernant les personnes auprès desquelles les entretiens devaient être conduits, nous avons considéré qu'il était essentiel que soient représentés dans notre échantillon les différents partenaires de l'incubateur, en l'occurrence la Dane, Mairie, l'IEN, Canopé, les ERUN, le groupe d'appui puisque l'un des objectifs de l'entretien est de faire un bilan post-projet de l'expérience INEM. Le recueil des données de l'enquête qualitative par entretiens s'est déroulé durant la période allant de Juin à Octobre 2020.

Les données des entretiens ont fait l'objet d'une analyse de contenu dont les résultats sont regroupés sous la forme de grands thèmes présents *infra*.

⁸⁵ Sur les 35 personnes ayant répondu favorablement à la question de participer aux entretiens post-projet, seuls 16 ont pu le faire réellement. Nous en expliquons dans la suite les raisons.

8.4.3 Les personnes interrogées

Le tableau qui suit présente les participants (genre, statut, niveau d'enseignement, participation à l'INEM) et précise les modalités de l'entretien (date, durée et canal).

Tableau 8

Entretiens réalisés

N°	Genre	Statut (enseignant, directeur ou autre)	Niveau d'enseignement	Membre de l'INEM	Modalité	Date de l'entretien	Durée de l'entretien
1	Fém.	Maitre E	RASED	Non	Via Zoom	09/06/20	36 min 17 Sec
2	Fém.	Maitre E	RASED	Non	Via Zoom	08/07/20	31 min
3	Fém.	Professeur des écoles	CP	Non	Via Zoom	11/06/20	1h 13min
4	Fém.	Professeur des écoles	CP	Oui	Par Téléphone	07/07/20	53 min
5	Fém.	Professeur des écoles	CE2-CM1	Oui	En présentiel	09/06/20	40 min
6	Fém.	Professeur des écoles	CM1	Oui	En présentiel	22/06/20	1h 14min
7	Masc.	Professeur des écoles	ULIS	Oui	En présentiel	22/06/20	56 min
8	Fém.	Directeur	CP-CE1	Non	En présentiel	23/06/20	50 min
9	Fém.	Formateur	Pas de classe	Oui	Via Zoom	15/06/20	1H 52min
10	Masc.	Dane	Pas de classe	Oui	Par Téléphone	07/07/20	57min
11	Fém.	ERUN	Pas de classe	Oui	En présentiel	03/07/20	1h 6min
12	Masc.	ERUN	Pas de classe	Oui	En présentiel	12/10/20	1h 27min
13	Masc.	Canopé	Pas de classe	Oui	Par Téléphone	09/07/20	15 min
14	Fém.	Canopé	Pas de classe	Oui	Par Téléphone	10/07/20	1h 02 min
15	Fém.	Ville de Mulhouse	Pas de classe	Oui	Par Téléphone	20/07/20	48 min
16	Masc.	IEN	Pas de classe	Oui	En présentiel	16/10/20	35 min

Au total, seize personnes sur les trente-cinq qui avaient accepté préalablement ont pu être interviewés, tous statuts confondus, sachant que la situation sanitaire à Mulhouse (décembre 2019) a grandement contribué à réduire et retarder nos entretiens que nous voulions

initialement en présentiel. Certains entretiens n'ont pu être faits, d'autres l'ont été via Zoom ou lorsque la situation a pu le permettre, sur les lieux de travail. Tous les entretiens ont été enregistrés avec l'accord des personnes interrogées.

8.4.4 Les guides d'entretien

Nous avons élaboré des guides d'entretiens différents que nous avons adaptés selon le statut de nos interlocuteurs : un guide pour les enseignants et les ERUN, un guide pour les directeurs d'école et un pour les responsables divers (IEN, CANOPE, Ville). Les thèmes abordés lors des entretiens, inspirés par les résultats du questionnaire mais également par nos orientations théoriques, couvrent :

- La question des usages des TIC et de leur appropriation (personnels, professionnels, freins et obstacles),
- La question de la formation (acquise, souhaitée) et de l'accompagnement
- L'évaluation de l'expérience INEM (déroulement, rôles dans le dispositif, pratiques innovantes, accompagnement, bilan du dispositif, avenir du dispositif).

Nous ne nous sommes pas appesanti lors des entretiens sur l'identification socioprofessionnelle (âge, sexe, formation, ancienneté, niveau d'enseignement et lieu d'exercice, ...) qui avait déjà fait l'objet d'une grande partie du questionnaire⁸⁶.

La transcription des seize entretiens enregistrés dont la durée varie entre trente et une minutes et une heure et cinquante minutes a donné lieu à la production d'environ 220 pages de texte au total et à un codage multithématique (Dumez, 2013) visant à approfondir la question de l'appropriation des outils et de leur usage, et à cerner les freins et les contours d'un accompagnement efficace.

Conclusion

Le public de l'enquête étant à présent connu et les conditions et les outils de l'enquête (questionnaire aux enseignants et visites de classes en phase exploratoire ; observations de classes du groupe d'appui et entretiens post-expérience INEM) ayant été décrits, nous nous proposons dans ce qui suit de rapporter les résultats obtenus tant dans l'enquête quantitative que qualitative, des résultats qui seront analysés à la lumière de nos lectures.

⁸⁶ N'oublions pas que ces entretiens ont fait suite au questionnaire et que les personnes interrogées font partie du panel des répondants au questionnaire.

CHAPITRE 9 : ANALYSE DES RESULTATS ET INTERPRETATION

Introduction

Dans ce chapitre, nous rapporterons les résultats de l'enquête quantitative et de l'enquête qualitative. Nous tenterons, dans une démarche mixte, d'analyser les données recueillies au moyen du questionnaire et de l'entretien compréhensif, ceci afin de rester dans une logique de croisement de données. Rappelons-le, le questionnaire avait une visée exploratoire pour préparer les entretiens et visait l'ensemble de la population de l'étude, en l'occurrence les enseignants des écoles primaires de la ville de Mulhouse. Nous avons fait le choix d'un échantillonnage non-probabiliste appelé également par choix raisonné. Il s'agit d'un échantillon de convenance, de volontaires, accessibles, un échantillon utile en phase exploratoire qui ne prétend pas à la représentativité.

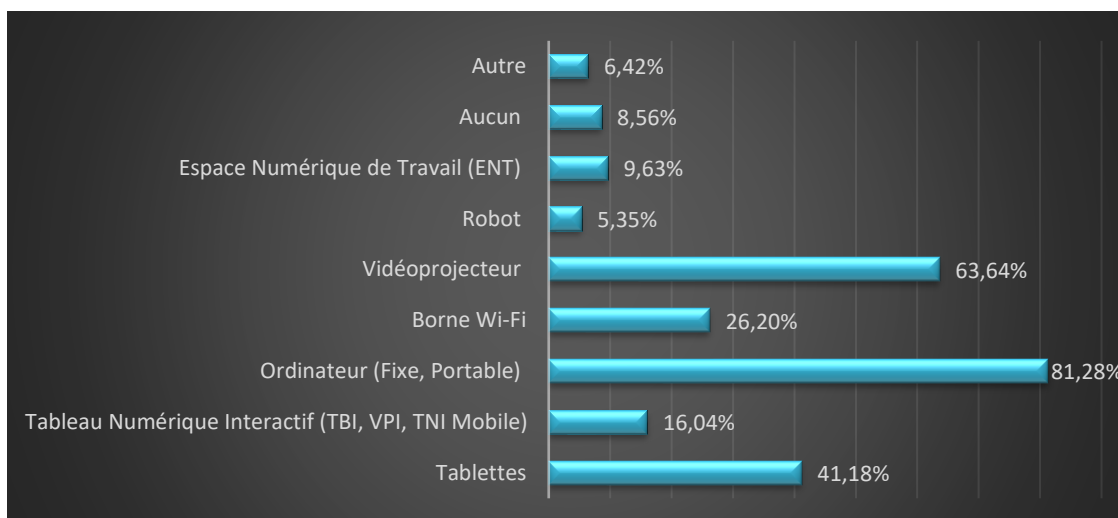
Les résultats de l'enquête sont présentés en sept sections qui renvoient aux grandes problématiques sur lesquelles nous souhaitons nous pencher : (1) un état des lieux des équipements et ressources disponibles dans les écoles primaires de la ville de Mulhouse, (2) la perception que le public cible a de sa maîtrise des outils numériques (3) les représentations du numérique chez les enseignants interrogés, (4) les usages qu'ils ont des TIC, (5) les freins et obstacles rencontrés, (6) les élèves et le numérique, (7) le regard porté sur l'INEM.

9.1 Equipements et ressources

Dans cette première section, il est question d'identifier à la lumière des discours produits (dans le questionnaire et lors des entretiens) les outils et les ressources numériques mis à la disposition des enseignants dans les écoles de la ville de Mulhouse. Il était important pour nous de savoir si les questions matérielles se posaient dans les établissements ou pas. Ainsi, lorsque nous interrogeons les enseignants des écoles primaires de la ville de Mulhouse sur les équipements dont ils disposent au sein de leurs établissements respectifs, ils sont plus des 2/3 des individus interrogés à déclarer avoir à disposition un ordinateur (fixe ou portable). Le matériel de projection (vidéoprojecteur) est disponible selon leurs déclarations dans près de 64% de leurs classes de même que les tablettes (41%).

Graphique 9

Equipements à disposition des enseignants des écoles de Mulhouse



Les autres équipements disponibles sont la borne wifi (26%), le TNI (16%), l'ENT (10%) et les robots (5%). Il reste que ce résultat doit être considéré avec prudence lorsqu'on analyse les freins et obstacles (voir *infra*). Il y a en effet une différence entre matériel existant et matériel disponible en quantité suffisante, adéquat, fonctionnel, etc... C'est ainsi que nous interprétons ce qui peut être considéré à première vue comme une contradiction. Dans la catégorie « autres » (6%), les répondants rangent les outils personnels (tablette et appareil photo) et une caméra vidéo. Cela signifie-t-il que face à l'absence de matériel (8,56%) ou à son obsolescence, certains enseignants n'hésitent pas à recourir à leurs moyens personnels, une pratique de plus en plus présente dans l'éducation (BYOD) ? Nous verrons plus loin en effet que, certains enseignants préfèrent utiliser leur propre matériel parce qu'ils en connaissent toutes les fonctionnalités et qu'il leur est plus facile d'accès. Nous reviendrons sur ce point dans la section *Usages du numérique (infra)*.

9.2 Maîtrise du numérique

Au moment où toutes les instances éducatives insistent sur la nécessaire maîtrise des compétences numériques chez les enseignants, il nous a paru important de savoir si les enseignants des écoles de Mulhouse étaient détenteurs du Certificat informatique et internet (C2i)⁸⁷, une certification nationale française délivrée par les établissements supérieurs qui permet d'attester de la maîtrise de compétences théoriques et pratiques dans l'usage des technologies de l'information et de la communication. Ce certificat permet de valider cinq

⁸⁷ Un certificat en continuité avec le B2i des études secondaires.

domaines du référentiel de compétences : travailler dans un environnement numérique, être responsable à l'ère du numérique, produire, traiter, exploiter et diffuser des documents numériques, organiser la recherche d'informations à l'ère du numérique et travailler en réseau, communiquer et collaborer. La validation de ces compétences devrait ainsi permettre aux détenteurs du C2i de faire usage des outils numériques dans leur enseignement et de fonctionner dans un environnement numérique sans grande difficulté. Or, nous avons pu noter à travers les réponses obtenues que seul un tiers des répondants (35,29%) était titulaire de ce certificat. En 2012, dans son rapport de la mission parlementaire⁸⁸, l'équipe de la mission Fourgous avançait alors un pourcentage de moins de 7% du corps enseignant qui possédait cette certification. Sans doute les choses sont-elles en train d'évoluer lentement.

Nous avons demandé aux enseignants si pendant leur formation initiale ou leur stage, ils avaient été formés avec et/ou à l'utilisation des outils numériques. La majorité (60%) répond par la négative. On peut alors mieux comprendre les appréhensions et difficultés face à des usages parfois contraints par la politique d'incitation aux outils numériques.

Cela étant, nous avons également voulu savoir dans quel niveau d'intégration pédagogique des outils numériques se situent les enseignants interrogés et ce, en nous appuyant sur la classification de la mission parlementaire Fourgous « Réussir l'école numérique » (2010) qui décrit les différentes étapes permettant de parvenir à une intégration créative des TICE dans les pratiques des enseignants. Nous devons préciser que si c'est ce modèle qui a été choisi lors de l'enquête par questionnaire c'est essentiellement en raison du fait de l'inscription de notre recherche dans une commande et en raison des premiers destinataires potentiels de ses résultats, en l'occurrence la DANE et l'académie, le modèle Fourgous étant largement diffusé et connu dans le milieu scolaire. De plus, comme nous avons pu le voir dans le chapitre 5, la plupart des modèles académiques se rapprochent de ce dernier. Pour Michel Fourgous, il existe **quatre stades** différents permettant de parvenir à une intégration créative des TICE dans les pratiques des enseignants : le 1^{er} stade de la *découverte*, caractérisé par une utilisation personnelle des Tic, le 2^{eme} stade, celui de l'*adoption*, au cours duquel l'enseignant a une *utilisation professionnelle* des outils numériques qu'il utilise pour préparer ses cours sans changement dans sa pédagogie, le 3^{ème} stade, celui de l'*appropriation* qui induit une pédagogie plus interactive et le 4^{ème} stade, celui de la création qui, par une pédagogie innovante amène l'élève à devenir producteur et créateur. C'est un modèle très proche de celui de Raby (2004)

⁸⁸<https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/124000169.pdf>

Tableau 9

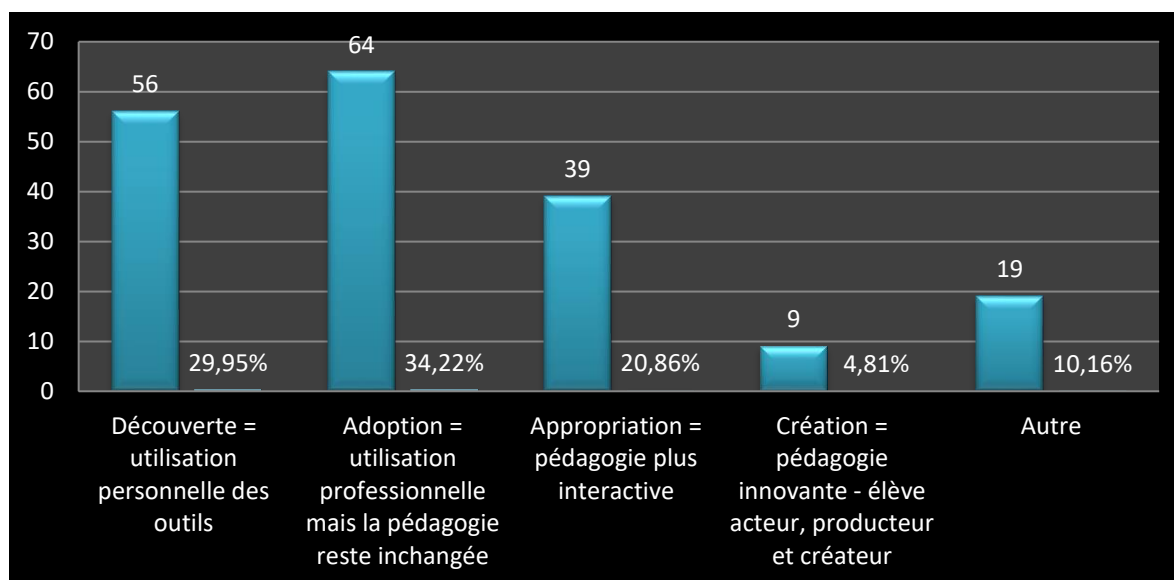
Modèle Fourgous de l'intégration des TIC⁸⁹

Stade	Caractéristiques
1. Découverte	Utilisation personnelle
2. Adoption	Utilisation professionnelle Pédagogie inchangée
3. Appropriation	Pédagogie plus interactive
4. Création	Pédagogie innovante. Elève acteur, producteur, créateur

Les résultats sont sans appel : les deux tiers du public se situent au niveau des deux premières étapes que sont la découverte (29,95% soit près du tiers) et l'adoption (34,22% un tiers).

Graphique 10

Niveau d'intégration des TIC



Cela signifierait que la majorité des personnes interrogées emploie les outils numériques avec les méthodes pédagogiques traditionnelles, s'inscrivant alors dans ce que les modèles

⁸⁹Source : https://missionfourgous-tice.fr/wp-content/uploads/2018/04/Rapport_Mission_Fourgous_2.pdf

SAMR et ASPID nomment phase de « sensibilisation », résultat que l'on retrouve dans d'autres recherches récentes effectuées auprès d'enseignants des écoles primaires (Pascau, 2021). Ces résultats corroborent les thèses défendues par Dwyer, Ringstaff, & Haymore Sandholtz (1994) qui admettent que généralement les enseignants s'inscrivent davantage dans les toutes premières phases du processus. Ils confirment également les résultats des travaux de Depover, Karsenti & Vassilis (2007) qui révélaient que les TIC sont souvent utilisées dans un premier temps en s'inspirant de pédagogie traditionnelle, ou pour transmettre de l'information plutôt que pour aider à la construction des connaissances des élèves. Il faut savoir qu'à ce stade, l'usage des outils numériques requiert beaucoup de temps et d'engagement (Modèle ASPID, Karsenti, 2013).

Notons toutefois que le premier stade qui est celui de l'exploration, le plus souvent personnelle, peut favoriser une utilisation pédagogique ultérieure à condition qu'il n'y ait pas découragement et impact négatif comme le montre le modèle ASPID. En effet, pour Karsenti, (2013), il y a désavantage à ce niveau d'usage, d'utiliser les technologies en classe. La formation et l'accompagnement s'imposent.

Dans notre échantillon, seul un quart des répondants déclare avoir développé une pédagogie plus interactive (20,86%) et créative (4,81%). Comment alors faire évoluer les enseignants des premières phases vers le développement de cours appropriés, interactifs, vers la création d'objets d'apprentissage, de ressources, ... car les technologies n'ont d'impact positif que si elles permettent de co-construire les connaissances ? C'est là toute la problématique de la préparation et de la formation des enseignants à l'usage optimal des TIC en lien avec l'amélioration de la qualité de la formation des élèves qui est ici posée. C'est aussi tout le défi d'une formation accompagnante telle que l'appellent de tous leurs vœux les enseignants.

9.3 Représentations du numérique

L'approche de l'appropriation que nous avons vue *supra* montre bien toute l'importance des représentations individuelles et collectives des TIC dans leur appropriation et leurs usages.

En matière de numérique, pour Assude, Bessières, Combrouze & Loisy (2010), les représentations sociales - « forme de connaissance, socialement élaborée et partagée, ayant une visée pratique et concourant à la construction d'une réalité commune à un ensemble social » (Jodelet, 1991, p. 36) - doivent être pensées comme des facteurs favorisant ou freinant l'intégration des TIC, des éléments fondamentaux de la genèse de l'usage et du non-usage du numérique.

Pour Baron & Bruillard (1996), les enseignants « ont des représentations, des jugements de valeurs, et des croyances qui guident leur action » (pp.13-14). Aussi, ce sont ces représentations de ce que signifie pour eux enseigner avec le numérique que nous avons cherché à cerner.

Fort malheureusement, tous les répondants n'ont pas traité cette question ouverte du questionnaire (le tiers). Pour les 71% autres, à part une dizaine de réponses déclarant une forme d'ignorance de la pédagogie numérique (« aucune idée », « Bonne question, je ne sais pas trop », « je ne sais pas »), enseigner avec le numérique se résume à utiliser en classe des outils numériques :

1. « Enseigner en classe à l'aide de l'outil numérique »,
2. « Un outil supplémentaire au service de l'enseignement »,
3. « Utiliser le numérique en classe »,
4. « S'appuyer sur des supports numériques pour enseigner »,
5. « C'est un enseignement et des apprentissages à partir de moyens numériques »,
6. « Apprendre avec l'usage du numérique : appareil photo tablettes ordinateur »,
7. « Utiliser les tice pour dispenser des enseignements », etc.....

La question de l'efficacité pédagogique du numérique est en revanche peu abordée dans les définitions données. Seules quelques définitions mettent en avant la plus-value potentielle du numérique éducatif : « Le numérique au service des apprentissages et une plus-value », « Selon moi, c'est l'intégration des outils numériques au service des apprentissages. C'est-à-dire, s'ils apportent une plus-value à l'enseignement ».

La référence au changement de paradigme et à la transformation des pratiques apparaît également dans quelques définitions seulement :

1. « Un nouvel outil pédagogique permettant à certains élèves de travailler autrement »
2. « Utiliser le numérique pour varier sa pédagogie »,
3. « Une pédagogie à inventer. Utiliser le numérique dans un processus d'enseignement, de formation »

4. *« La pédagogie numérique renvoie à la révolution du numérique qui s'installe dans les foyers de chacun de nos élèves, il s'agit pour nous professionnels de l'éducation de rechercher, d'initier, d'amorcer, d'innover et d'intégrer le numérique dans nos approches pédagogiques. Il s'agit de trouver de nouveaux moyens innovants, motivants permettant de construire une différenciation poussée, mais également une approche préventive de l'outil numérique, rendre les élèves, futurs citoyens, des utilisateurs éclairés du numérique, ce qui suppose également une formation des enseignants... »*

On le voit bien, la dimension productrice, créatrice du numérique est peu prise en compte dans ces représentations. Si l'on met ces résultats en relation avec les stades investis dans leurs usages du numérique (découverte et adoption principalement), on peut alors mieux comprendre ce type de représentations plutôt fonctionnalistes et utilitaristes des outils. Ces résultats ne sont pas sans nous rappeler ceux très récents de Pascau (2021).

Il apparait clairement qu'un travail doit être fait dans ce sens : celui de faire évoluer les représentations des acteurs scolaires afin que la pédagogie numérique ne soit pas vue seulement comme une pédagogie qui utilise le numérique (pédagogie + numérique) mais comme une pédagogie qui permette d'enseigner et d'apprendre autrement, une pédagogie qui s'inscrive dans les évolutions sociales et sociétales et qui prenne en charge la complexité de l'acte d'enseigner et d'apprendre.

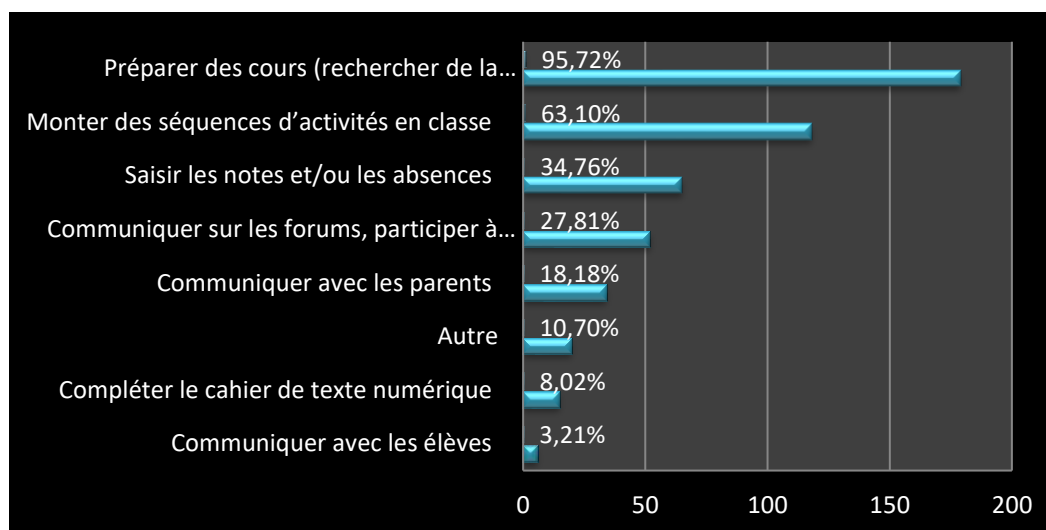
9.4 Usages du numérique et appropriation

Nous observons une relative diversité chez l'échantillon de l'étude lorsque nous l'interrogeons par questionnaire sur ses usages du numérique en contexte professionnel.

Le graphique met ainsi en évidence que la préparation des cours constitue l'activité la plus représentée (96%) suivie dans l'ordre décroissant par le montage de séquences d'activités en classe (63%), la saisie de notes et/ou des absences (35%), la communication sur les forums, la participation à des listes de discussion avec des collègues (28%), la communication avec les parents (18%), le cahier de texte numérique (8%) et la communication avec les élèves (3%).

Graphique 11

Usages professionnels du numérique



La priorité dans les usages professionnels accordée à la préparation des cours a déjà été décrite dans la littérature notamment s'agissant de la recherche d'informations. Pascau (2021) rapporte en effet que « dans le rapport final de l'enquête e-risk qui a analysé les pratiques des enseignants et leur perception des risques numériques (Capelle, 2018), le numérique est seulement mobilisé à l'école primaire pour la communication (50,70%), la recherche d'informations (42,20%), le partage de documents (32,90%) et ensuite l'usage d'applications pédagogiques (32,7%) ».

Les interactions avec les élèves qui sont pourtant l'un des points forts d'une pédagogie numérique sont en revanche très peu intégrées dans les usages décrits.

Dans la catégorie « autres » (11%), les répondants ont ajouté la projection d'œuvres, de cartes, de photos, films et sons. Ceci va dans le sens de résultats décrits dans un rapport de 2015 (Delaubier, et *al.*, 2015) sur l'utilisation pédagogique des dotations en numérique dans les écoles.

Si tous n'ont pas conscience de la puissance illimitée de l'outil dans cet usage collectif, beaucoup explorent telle ou telle possibilité en fonction des besoins du moment, de leurs centres d'intérêt ou d'une ressource trouvée au hasard de leur quête sur Internet. Ainsi, on va sur Google Earth pour explorer et cartographier l'environnement de l'école ou un espace lointain, on visite, en maternelle, une maison virtuelle pour mettre en scène un vocabulaire quotidien dans une séance

de langage, on exploite les photos prises à l'occasion de la découverte d'une ville, on passe une capsule vidéo (par exemple issue des Fondamentaux ou réalisée par le maître, voire par un groupe d'élèves) pour lancer une activité, on utilise un clip pour apprendre une chanson en anglais, etc. (pp. 21-22)

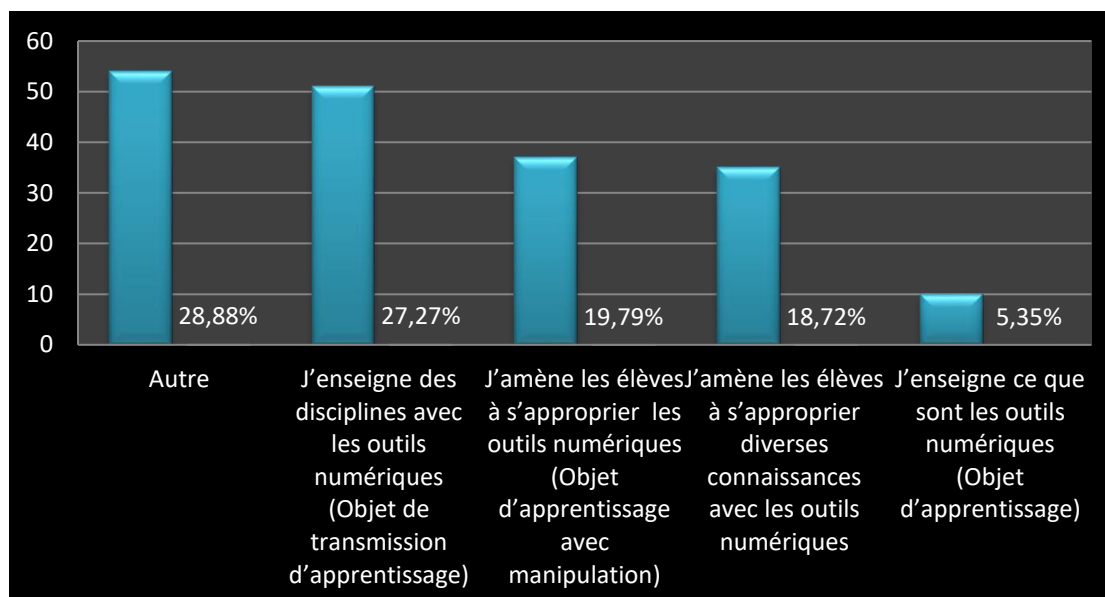
Les blogs de classe, la formation sur Magist@re, la communication avec les partenaires de l'école (IEN, Mairie...), les outils collaboratifs, l'enregistrement d'élèves, font aussi partie des usages déclarés du numérique.

Lorsque nous les interrogeons sur leur expérience d'une pratique pédagogique de correspondance scolaire avec les outils numériques (par exemple *e-twinning*), ils répondent majoritairement ne pas en avoir (87%). Quand on sait que *eTwinning* est une plate-forme en ligne gratuite et sécurisée mise à la disposition de tous les enseignants, on peut s'interroger sur le pourquoi de l'absence d'intégration de la plateforme dans leurs pratiques. Pascau, (2021, p. 106) citant Capelle explique que « le numérique à l'école relève de l'injonction institutionnelle, d'une obligation, d'une contrainte, en décalage par rapport aux pratiques réelles des enseignants du point de vue pédagogique, et des élèves du point de vue de leurs pratiques de loisirs et de communication (Capelle, 2018, p. 43) ». Alors, défaut d'information ? Outil peu ergonomique ? Parti-pris ? Rejet ? Ou simple manque de compétence ? La question reste posée.

Les sujets interrogés ont également été appelés dans le questionnaire à se prononcer sur les différents niveaux d'intégration pédagogique des TIC. En nous appuyant sur le modèle de Karsenti des quatre cadrants (2007), voici quels sont les différents contextes d'usage des TIC dans les classes des écoles primaires de la ville de Mulhouse selon les acteurs scolaires interrogés :

Graphique 12

Utilisation des outils numériques



Ainsi, selon leurs déclarations, près du tiers d'entre eux utilisent les TIC comme un outil au service de l'enseignement (27%). C'est ainsi que la vidéo projection semble s'imposer comme usage en classe, ce qui avait déjà été rapporté dans l'enquête menée par (Delaubier, et *al.*, 2015) pour qui « un outil de visualisation collective, interactif ou non, est présent et fréquemment utilisé dans près de neuf classes sur dix visitées »⁹⁰.

Pour 20% des répondants à notre questionnaire, les TIC sont également utilisées comme un objet d'apprentissage permettant des manipulations. Enfin, 19% disent amener les élèves à s'approprier diverses connaissances avec les TIC tandis que la minorité de l'échantillon (5%) enseigne ce que sont les outils numériques.

Les 29% restants se répartissent entre ceux qui déclarent en faire un usage autre (« *j'enseigne un usage critique de l'outil numérique* », « *Je forme les enseignants à l'utilisation et l'appropriation d'outils numérique avec leurs élèves et j'utilise des outils numériques pour concevoir mes formations* ») et les plus nombreux qui expriment un non-usage des TIC :

⁹⁰ Selon les auteurs du rapport, ce résultat n'a pas de validité statistique du fait que les classes observées ont été « choisies » en fonction d'une certaine pratique du numérique.

par manque de disponibilité du matériel et ou de formation :

1. « *Je n'utilise pas encore les outils informatiques avec mes élèves, faute de moyens et de formation* »,
2. « *pas de matériel pas de situation* »,
3. « *j'aimerais avoir du matériel pour enseigner tout cela* »,
4. « *Je n'ai pas d'outils numériques à utiliser avec les élèves* », etc....

ou par choix et conviction :

1. « *J'apprends aux élèves à se passer du numérique le plus possible* »
2. « *Je souhaite pour mes élèves de grandir en sagesse et en intelligence, pas de devenir des moutons sans cerveau* ».

Il ressort de l'enquête par questionnaire que c'est plus l'absence de moyens matériels et de compétence technique qui font obstacle à l'usage des outils qu'un parti-pris ou un choix de non-usage qui, dans notre échantillon, reste marginal (3 enseignants). Ce sont ces obstacles à l'usage que nous chercherons à cerner plus finement lors des entretiens post-questionnaire.

En effet, la question des usages des TIC et de leur appropriation a été l'une des questions centrales lors des entretiens. C'est ainsi que nous avons commencé nos entretiens en interrogeant les différentes personnes sur leur utilisation la plus large des TIC, à des fins personnelles et professionnelles en veillant à voir si par exemple les usages personnels des outils numériques - lorsqu'ils existent - ont une incidence sur leur pratique professionnelle et pédagogique et si *à contrario* les pratiques pédagogiques peuvent être indexées à des pratiques non pédagogiques des outils (Guichon, 2012).

9.4.1 Utilisation personnelle des TIC

Sans grande surprise, la plupart des personnes rencontrées révèlent des pratiques numériques familières dans leur vie personnelle telle que la messagerie électronique pour communiquer avec famille, amis, rechercher de l'information sur l'internet ou se distraire (musique, vidéos...).

« tu vois **dans ma vie perso c'est des mails c'est aller sur internet(...)** autant PC que smart phone pour aller après sur le net **ou discuter avec mes amis**, etc c'est les deux principales » (E6)⁹¹

« privé... **j'ai un usage privé euh sur les réseaux sociaux pour communiquer avec mes enfants** enfin bon voilà tout ce qu'on peut avoir dans un usage privé mais je n'ai !Pas euh par exemple je ne suis pas quelqu'un qui a mis en place un blog voyez quelque chose comme ça » (E7)

« Alors dans euh ma vie personnelle euh **je consulte mes mails, je lis la presse, j'écoute de la musique, je regarde des séries et des films et et je prends des photos** voilà je crois euh je crois qu'il y'a que ça j'ai balayé un petit peu le le champ euh (D : personnel ?) personnel c'est ça ! » (E10)

La familiarisation à titre personnel avec les possibilités d'usage des technologies, la connaissance de leurs fonctionnalités courantes contribue sans doute à faciliter leur usage en classe, à motiver l'enseignant, à gagner du temps et à rassurer au moment de s'en servir professionnellement et pédagogiquement. C'est ce que Raby (2004) décrit dans son modèle dans l'étape appelée « sensibilisation » quand elle explique que plus les enseignants utiliseront dans leur vie personnelle les outils numériques (téléphone, smartphone, tablette...), plus leur utilisation professionnelle des TIC s'en trouvera facilitée. C'est ce qui se dégage des propos suivants :

« D : Est-ce que cette utilisation personnelle vous a aidé dans votre vie professionnelle ?

E4 : Ah oui oui complètement, surtout depuis que je suis passée de la pratique de classe à la formation oui là les usages des outils numériques sont indispensables et moi ça m'a permis d'être autonome en tout cas dans la gestion de mes formations dans le choix des supports de formation (...) donc ah oui c'était très très utile plus que je ne l'imaginais en fait (...). c'est vrai que **ce passage par l'utilisation personnelle pour moi c'est très rassurant de savoir de connaître les fonctionnalités d'une application d'un outil de voir le potentiel que ça peut avoir** » (E4)

⁹¹ Les verbatim suivis de la lettre E accompagnée d'un numéro sont extraits des entretiens post-projet.

« *oui oui, oui euh indéniablement c'est par l'utilisation personnelle que je suis arrivé à décliner ça sur le plan professionnel parce que tout simplement ça m'intéressait y a ça aussi hein ça m'intéressait donc du coup euh on est plus facilement porté vers ce qui nous intéresse et je passe du temps effectivement dessus mais comme tout ce qui est euh loisir entre guillemets forcément ça le temps ne compte pas à ce niveau-là* » (E7)

« *ouais c'est assez délicat je dirais plutôt que ça apporte une certaine dextérité avec l'outil et que cette dextérité fait gagner du temps en classe voilà* » (E10).

« *ah aidée ? ben je sais pas quoi te répondre dans le sens ou euh aidée oui au quotidien quand j'ai des recherches à faire je peux aller rapidement sur internet euh oui parce que si tu veux j'ai plus rapidement mes mails et donc du coup ben c'est c'est plus facile à gérer oui aidée oui oui* » (E11).

« *bein oui oui, parce que j'avais déjà déjà appris à faire des petites vidéos et du coup et bein là ça m'a vraiment été utile quoi* » (E1)

C'est aussi ce que décrit le modèle de Morais (2001) qui explique, comme celui de Raby (2004) que l'utilisation personnelle des TIC est l'un des stades de l'intégration des TIC.

Il est intéressant de souligner que les pratiques numériques familiales peuvent constituer, pour certaines personnes interrogées, un atout et un levier pour l'appropriation du numérique. Elles montrent en même temps le rôle que l'Ecole doit jouer pour réduire la fracture numérique due à l'environnement socioculturel des utilisateurs.

« *moi j'avais euhh la chance d'avoir des parents qui étaient très à la pointe de la technologie donc euh dès le début enfin dès qu'il y avait une sortie on l'avait à la maison donc on avait des ordinateurs les premiers ordinateurs c'est peut-être pas les premiers à mon époque on avait les ordinateurs euuuhhh les premiers téléphones portables tout ce qu'il y avait de premier et même la musique enfin voilà tout ce qui pouvait sortir sur le marché on pouvait l'avoir euhh chez nous à la maison.* » (E2)

Certaines réponses traduisent combien il est difficile de dissocier sphère privée et sphère professionnelle en matière de numérique et suggèrent même l'existence de processus de transfert entre compétences acquises dans l'une et l'autre sphère.

Cette influence réciproque des deux sphères permet de dépasser la dichotomie classique privé/public, personnel/professionnel, formel/informel montrant la porosité qui existe entre ces deux mondes puisque les apprentissages individuels, autour de la maîtrise et des usages des TIC dans la sphère privée peuvent être transférés dans la sphère professionnelle et *vice et versa*, créant un véritable continuum entre les deux sphères.

« ben comme j'utilise mon ordi pour le boulot ben tout est lié en fait donc indirectement oui je vais dire oui et c'est même plus avec le boulot que je l'ai utilisé pour ma vie personnelle c'est plutôt dans le sens inverse plutôt dans le sens professionnel m'a aidé pour le personnel » (E5)

L'interpénétration et l'influence réciproque entre usages domestiques et usages professionnels tend à remettre en cause la linéarité de certains modèles d'intégration tel celui de Morais (2001) qui considère l'intégration comme un processus linéaire.

9.4.2 Un continuum usages privés/usages professionnels/pédagogiques

Les personnes interrogées, à travers leurs expériences personnelles, montrent en effet une certaine porosité entre usages domestiques et usages professionnels des TIC confirmant par là-même que les frontières entre les différentes sphères de vie privée, professionnelle et publique ont tendance à s'estomper et qu'un continuum d'usages privés-professionnels/pédagogiques voire d'usages formels-informels est véritablement en place.

« la tablette beaucoup plus dans le champ personnel, mais enfin on va dire qu'elle est les deux euhh alors l'utilisation que j'en fais bein je euhhhh au quotidien je euhhhh je fais de la veille euh sur les réseaux sociaux, je lis pas mal d'articles qui sont en lien avec soit avec les formations que je vais faire ou mon projet de fabrique pédagogique, et donc je compile en fait tout ce que je vois passer euh sur ces sujets-là euh je compile aussi des choses qui ont un intérêt personnel pour voir voilà en lien avec l'art ou avec des sujets que j'affectionne. Alors bein c'est vrai que ce va-et-vient chez moi est assez présent parce que finalement j'ai beaucoup essayé à la maison des outils ou des applications numériques euh que j'ai ensuite investi après dans ma classe quand j'avais encore une classe ou que j'utilise éventuellement en formation (...) c'est vrai euh, mais souvent euh souvent l'initiative est d'abord professionnelle et simplement je fais un détour par l'usage que je pourrais en avoir moi, mais ce n'est pas quelque chose qui va s'installer dans le temps ça va être ponctuel pour

mesurer un peu voilà la faisabilité et ensuite j'en ai un usage professionnel après oui il y a des outils que j'ai utilisés et que je continue d'utiliser avec mes enfants enfin Bookcreator par exemple c'est des choses voilà qu'ils aiment utiliser qu'est ce que j'utilise d'autres encore ?» (E4).

*« oui oui, parce que je sais manipuler l'ordinateur, je gère les fichiers enfin les différents fichiers Excel, Word, voilà, j'en ai une utilisation à titre personnel et à titre professionnel aussi, mais effectivement **ce n'est pas à l'école qu'on m'a appris à me servir de ces outils-là** »(E3)*

Il faut dire que pour de nombreuses raisons (encore plus avec la crise sanitaire de la COVID 19 qui contraint au télétravail), il y a un déplacement des tâches professionnelles qui se font sur le temps et l'espace privés :

*« ça se compte en heures, bon parce que **c'est vrai qu'à la maison disons disons mon mari est en télétravail il a toujours travaillé beaucoup depuis le domicile on a un bureau donc c'est vrai qu'on mélange un peu, travail et loisir on va dire et donc du coup on est énormément sur ordinateur même pour le loisir donc oui ça fait partie de la vie du quotidien. Donc que ce soit ben le téléphone, ordinateur en général ou la télé euh téléphone ordinateur, donc vraiment à haute dose (rire)** » (E3)*

Le fait que le numérique soit principalement utilisé pour la préparation de la classe comme le montrent de nombreuses sources tant académiques qu'institutionnelles (Guichon, 2012 ; Enquête PROFETIC, 2012; (Karsenti T. , 2018) renforce ce déplacement du professionnel au privé et accroît la porosité entre la sphère privée et la sphère professionnelle même si, il faut le dire, ceci n'est pas une particularité de l'emploi des outils numériques. Le numérique n'échappe pas à cette logique, bien au contraire il la favorise :

*« c'est vrai que je ne travaille plus du tout comme à l'ancienne avec des collages et découpage des collages pour faire des fiches, etc, je fais mes fiches directement donc principalement **donc la préparation on va dire c'est vraiment c'est 80% des utilisations numériques chez moi professionnellement parlant après comme dit euh, à l'école euh, je l'utilise voilà de façon euh, irrégulière en fonction de ce que je peux avoir à montrer, à mes élèves mais en classe, finalement assez peu, comme dit ce n'est pas, ce n'est pas énorme** » (E3).*

Delaubier, et *al.* (2015) pointaient déjà ce qui peut être considéré comme un paradoxe en écrivant que « les enseignants sont « entrés dans le numérique » alors qu'ils sont des « sous-utilisateurs » en classe » (p. 17). Mis en situation de le faire, ils reconnaissent dans notre enquête une utilisation plutôt relative des outils en classe.

9.4.3 Les usages contraints ou l'« effet confinement »

Les questionnaires avaient révélé que l'utilisation des enseignants relevait principalement davantage de la découverte et de l'adoption des outils (Modèle Fourgous, 2012) que du changement de pédagogie ou de la création. L'utilisation des technologies, selon les propos de certaines personnes interrogées, relève essentiellement d'une logique de diffusion des connaissances qui traduit un *statut quo* du rôle de l'enseignant :

« euh c'est vrai qu'en classe l'usage numérique il était relativement limité, je l'utilisais pour montrer éventuellement euh de temps en temps je m'en servais comme d'un voilà d'un enfin d'un rétropro c'est-à-dire pour montrer une page de livre pour qu'on puisse lire ensemble » (E3)

« Alors moi j'utilise uniquement le ...l'ordinateur que j'ai dans la classe souvent la connexion internet ça illustre bien quand un enfant ne connaît pas un mot on y va on lui montre la photo c'est très pratique quoi » (E1)

« alors effectivement ils utilisent mais essentiellement le vidéo projecteur hein pareil pour ben hein tu vois bien hein présenter euh le cours enfin la formation avec un power point de temps en temps, mettre une petite vidéo mais c'est vrai que sinon ben on est encore sur des formations classiques hein c'est-à-dire euh c'est vrai que c'est souvent du frontal hein pédagogie frontale donc effectivement euh oui » (E11)

Les outils sont différents mais la pédagogie est restée la même car pour certains d'entre eux, utiliser le numérique c'est répondre à une injonction d'innovation, ce que le rapport e-risk a déjà montré (Capelle (2018) cité par Pascau, 2021). Si les usages peuvent être variés, la pratique pédagogique, elle, est finalement peu impactée. Finalement, pour ces enseignants, les technologies viennent juste remplacer des outils classiques préexistants. Elles ne transforment pas la pratique pédagogique sauf chez les innovateurs.

Nous avons donc tenté d'approfondir cette question lors des entretiens et nous avons pu constater que les réponses sont plus nuancées depuis la crise sanitaire car les enseignants, en

raison de la situation de confinement, ont dû se mettre au numérique et faire évoluer leurs pratiques pédagogiques. Voici quelques-uns des commentaires les plus significatifs :

« c'est le contexte qui les a obligés ce n'est pas l'institution, c'est vraiment le contexte particulier qui faisait qu'on était tous confinés et qu'on n'avait pas le choix voilà donc forcément ils s'y sont mis des fois avec un temps de latence important mais voilà ! » (E7)

« Ben disons avant le confinement euh l'usage du numérique c'était surtout dans la préparation, la réflexion avant d'être voilà face aux élèves, la différenciation ce que je donnais à l'un, ce que je donnais à l'autre, comment je gérais ça, donc vraiment plutôt dans le travail préparatoire euh c'est vrai qu'en classe l'usage numérique il était relativement limité (...) Euh, depuis le confinement euh bah il a fallu évoluer, il a fallu euh on s'est découvert des talents, clairement des talents pour euh (rire), pour imaginer euh bah » (E3)

« ah oui et franchement quelque part je me dis que ça a impulsé quelque chose alors on verra ce qu'il en restera sur le long terme, (...) mais vraiment parce qu'alors une des demandes de l'un des inspecteurs c'était de proposer des tutoriels pour utiliser des outils pédagogiques qui nous paraissaient pertinents pour permettre aux enseignants de gérer cette continuité donc moi j'en ai fait un par exemple pour le padlet et j'en ai fait volontairement un ultra détaillé pas à pas avec des captures d'écran pour chaque clic parce que je sais qu'il y a des enseignants qui ne sont pas du tout à l'aise avec les outils, mais par contre si on les accompagne pas à pas ils vont être capables de prendre en main quelque chose, et en fait ce tutoriel a été mis à disposition sur le site de circonscription, mais il a surtout circulé par le bouche-à-oreille par voilà mes collègues coordinatrices qui me relayaient les problèmes techniques untel ou untel et qui ont transmis comme ça donc ça fait une petite chaîne, etc donc je sais qu'il a voyagé et en retour on m'a adressé les padlets qui ont été réalisés avec vraiment des remerciements sincères d'enseignants qui se sont surpris eux même à réussir à faire quelque chose qu'ils n'auraient pas imaginé euh et donc moi j'ai trouvé ça vraiment génial parce qu'il y a eu de l'entraide entre les enseignants y a eu bein ça a permis de lever un frein de se dire on essaye et on va voir ,eux ils y sont bien arrivés et donc nous aussi et donc y a vraiment, y a une vague de motivation qui s'est installée et j'ai trouvé ça vraiment chouette

*et puis c'était vraiment du travail de qualité et je pense que **sans ça ça n'aurait pas eu lieu de cette manière** donc voilà c'est un des exemples que j'ai trouvé vraiment chouette y en a eu plein d'autres parce que je n'ai pas été la seule à proposer des outils, mais en tout cas voilà je peux parler de celui-là » (E4).*

*« oui, oui oui évidemment **ça a permis une avancée** haha c'est euh **une crise sanitaire triste euh mais qui a permis euh ben de totalement bouleverser le monde d'enseignement** ça c'est sûr et donc euh de passer justement par l'usage du numérique et je pense qu'il en restera quelque chose c'est sûr hein » (E11)*

*« . Euh, **depuis le confinement euh bah il a fallu évoluer**, (...) et là effectivement j'ai un usage massif de l'ordinateur euh c'est-à-dire que avant chaque leçon j'ai une petite vidéo pour leur montrer pour passer effectivement par un autre canal, pour travailler un petit peu la compréhension ensuite qu'est-ce que vous avez compris avec cette vidéo, qu'est-ce qu'on cherche à trouver, etc, donc du coup c'est vrai ça me permet un autre usage que je n'avais pas du tout (...) et **c'est vrai que mes pratiques ont quand même pas mal évolué, en l'espace de deux, trois mois, ça a changé la donne clairement** ». (E3)*

Cette autre enseignante rapporte également les nouveaux usages liés à la situation :

« - D : c'est la deuxième fois que vous revenez sur le confinement, alors est ce que vous pensez que le Covid a suscité une utilisation plus importante du numérique ?

E2 : Ah oui ; largement, je pense que c'était enfin moi je suis assez optimiste comme personne donc je pense que grâce au confinement on a développé enfin la plupart des personnes ont dû se mettre au numérique notamment les enseignants et puis puisqu'ils n'avaient pas le choix donc ils ont dû développer des compétences qu'ils n'avaient pas forcément avant. Même les enfants, voilà, parce que les liens la plupart des liens étaient numériques

D : donc selon vous c'est parce qu'ils n'avaient pas le choix qu'ils se sont finalement appropriés

E2 : oui oui »

Une autre enseignante explique, quant à elle que si la situation liée à la COVID-19 a certes contraint des usages numériques, elle a surtout poussé les enseignants à faire preuve

d'inventivité et d'imagination dans leur pédagogie, ce qui a pu faire évoluer leur propre niveau d'intégration des TIC, ce que les injonctions institutionnelles n'ont pas réussi à faire. Face à la situation contrainte, les enseignants ont dû s'adapter et faire évoluer leurs propres compétences et leur pédagogie.

« Oui j'ai découvert déjà comment faire une classe virtuelle, du coup on est passé par le site du CNED parce qu'on n'avait pas beaucoup de choix et on continue encore justement la classe virtuelle parce qu'y a des élèves qui ne sont pas revenus, et on a appris à travailler à pas forcément avoir toujours un papier sous la main ou à, par exemple là j'ai travaillé aussi avec un outil qui s'appelle Cuisinière ché pas si vous connaissez ? Et du coup ça a aidé beaucoup de mes élèves parce qu'ils n'avaient pas besoin d'imprimer ils y répondaient ils m'envoyaient ça j'avais tout de suite le code machin ben je pouvais tout de suite répondre et après tout de suite la correction donc c'était assez interactif après y avait aussi d'autres sites ou c'était un peu plus ludique comme Learning apps, mais la classe virtuelle ben on a pas eu le choix on a fait l'école à distance et du coup on avait un tableau et tout je sais pas si vous avez déjà vu la classe virtuelle on a un vrai tableau blanc où on peut mettre des documents vidéo, projeter comme en classe on peut écrire sur ce tableau et puis du coup les élèves participent aussi et après comme en classe ça marchait par contre c'est une heure trente c'est intensif et intellectuellement c'est fatigant, mais c'est voilà on a travaillé comme on a pu et ça a marché, les parents ont mis du leur aussi ils ont aussi essayé de résoudre tous les problèmes informatiques et du coup ça pouvait marcher aussi bien sur téléphone que sur tablette que sur ordi que voilà donc ça on est au top du top et comme on maîtrisait déjà l'outil informatique avant de partir ce n'était pas dérangeant » (E5) .

L'« effet confinement », c'est la contrainte transformée en motivation. Ce sont des usages professionnels « sous contrainte » (Fluckiger, 2008) qui se sont transformés en usages créatifs.

Face à la contrainte, ces enseignants se sont motivés et ont dû « rivaliser » d'ingéniosité et d'inventivité :

« voilà donc ça nous a obligés à trouver des solutions quoi, voilà hein on est devenu des experts des PDF (rire), des transformations de PDF, de fusionnement de PDF enfin voilà » (E3)

« je pense par exemple à **des enseignants de maternelle qui pour la première fois ont créé leurs propres euh padlet** pour mettre les ressources euh en ligne certaines ressources euh oui y a eu apparemment un usage on va dire euh beaucoup plus euh beaucoup plus développé des outils numériques » (E8)

« j'ai envie de dire que **plus les enfants étaient jeunes plus il a fallu chercher des idées innovantes euhh** pour garder euh le lien euh pour garder la motivation du groupe d'élève et pour ça je salue vraiment le travail des enseignants de classe de maternelle parce qu'elles ont en face d'elles des élèves qui ne sont pas lecteurs donc **il a fallu redoubler d'inventivité** alors on ne peut pas se contenter de transmettre un document qu'on a trouvé sur internet comme ont pu le faire des collègues de collèges ou de cycle 3 qui n'ont pas eu forcément eu envie de s'investir (...) comment s'organiser ce travail à distance pour expliciter une consigne et donc euhh **y a eu une diversité d'outils et une nouvelle manière d'accompagner les élèves en fait qui s'est installée** alors enfin je dis le cycle 1 parce que c'était flagrant au cycle 2 et cycle 3 **il y a eu de très belles initiatives et des enseignants qui se sont vraiment engagés** » (E4).

L'« effet confinement » c'est aussi chercher à réduire les distances imposées par la situation. Dans cette situation imposée, le numérique a pu créer, garder, entretenir et renforcer des liens sociaux entre enseignants, enseignants et élèves, enseignants et parents. Cette idée que les usages des TIC agissent sur le lien social a déjà été mise en avant dans les travaux de Jouët (2019) qui explore l'interrelation entre innovation technique et innovation sociale dans « des configurations étroites, comme la famille, ou des configurations beaucoup plus larges (communautés ou plateformes de débat en ligne) ».

« c'est pas possible avec des petits et bien on est obligé de passer par des capsules vidéos pour **renouer avec le contact physique pour montrer que c'est bien ta maîtresse que tu as en face de toi** (...) mais, oui cette distance et le fait d'être coupé physiquement de son public d'élève ça a obligé les enseignants à **trouver voilà des moyens de garder le lien** des moyens de garder un rythme en fait dans les apprentissages et donc voilà d'installer quelque chose de positif » (E4)

« et bein ça a été une obligation (rire), ça n'a pas été un choix, ça était une obligation parce qu'à un moment donné on s'est retrouvé isolé, avec des élèves

isolés, et il a fallu recréer du lien, il a fallu déjà prendre contact avec les parents, voir par quel biais on pouvait effectivement euh continuer à travailler (...) parce qu'on avait cette idée qu'ils étaient toujours un petit peu isolés les uns par rapport aux autres et du coup donc en discutant avec des collègues, qui avaient utilisé donc la fameuse classe virtuelle du Cned, euh ils avaient fait des retours assez euh, assez corrects disons bon c'était, c'était relativement simple à l'utilisation (...) le fait de faire cette, cette classe virtuelle ça a justement, ça a permis aux enfants de se retrouver un petit peu hein, même si c'est, c'est une forme un peu dégradée des retrouvailles » (E3)

« je pense que les enseignants avec la crise qu'on a vécu ont besoin de s'approprier des outils pour un enseignement à distance comment créer du lien avec les élèves à leur domicile et leur proposer des activités qu'ils puissent euh aborder soit déjà à leur domicile et lorsqu'ils font un retour en classe fonctionner en classe inversée voilà pour pouvoir réactiver les notions pour rentrer dans le détail dans ce qu'ils auront commencé à amorcer à la maison je pense qu'ils ont besoin de ça de ces outils qui permettent de créer un lien entre ce que l'élève fait à la maison et ce qui est en classe voilà je le vois comme ça depuis la crise » (E15).

« bah comme je te le disais tout à l'heure j'ai des collègues qui au déconfinement euh étaient demandeurs de type d'outils à savoir prendre en main pour créer ces liens extrascolaires tu vois qu'est-ce que je peux proposer comme diffusion entre moi et les élèves, entre moi et les parents, quelque chose de facile quelque chose qui n'a pas demandé un temps conséquent de prise en main pour envoyer les documents ensemble voilà c'est ce confinement il a fait émerger ces besoins des enseignants dans l'utilisation d'outils de communication et donc il y a des enseignants qui euh depuis même la rentrée me demandent ce que je pense de tel de tel outil est-ce que je peux utiliser cet outil.... » (E15)

Ces quelques exemples nous amènent à dire que dans une situation fortement contrainte, le numérique peut s'avérer aussi utile pour créer ou maintenir les liens entre les différents acteurs (maîtres-élèves ; maîtres-parents ; élèves-élèves ; situation formelle-situation informelle) même si rien ne remplace le lien physique.

« le confinement nous l'a vraiment montré quoi enfin dans sa limite et tu vois les élèves ils avaient qu'une envie c'était de revenir en classe et les supports qu'ils

ont eu sur le moment ils adoraient le Padlet les quiz les machins et tout, maîtresse c'est trop rigolo, etc et quand ils sont arrivés là ils me disent, mais on aura encore les Padlets et tout ? je fais non on est en classe maintenant donc on travaille en classe et bein ils étaient super contents, tu vois le numérique ça fait pas tout quoi ! » (E6)

On peut toutefois dire que des cas habituels d'isolement d'un élève (maladie par exemple) peuvent tirer parti de cette expérience et bénéficier de cette pédagogie autre. Cette idée de lien social a déjà été évoquée par le sociologue, Victor Scardigli qui a établi une typologie en sept paires de « miracles ou frayeurs » pour décrypter les techno-imaginaires : le pouvoir, le savoir, la mémoire, la justice sociale, **le lien social**, la prospérité économique et l'espace/temps.

Ce que nous avons appelé l'« *effet confinement* » ou la situation contrainte laisse augurer d'un changement dans les pratiques à condition de savoir exploiter cette dynamique nouvelle et de s'intéresser aux points de blocage qu'il y a lieu de prendre en charge si l'on veut réussir à passer d'une logique de transmission des connaissances favorisant la mémorisation à une logique de construction des connaissances et de savoir-faire, d'un paradigme d'enseignement à un paradigme d'apprentissage (Tardif, 1998) dans les écoles primaires. La jeunesse du corps enseignant, celle des élèves constitue un maillon fort pour le faire : entre des élèves qui ont baigné depuis leur plus jeune âge dans le numérique et des enseignants, pour la plupart de la génération C⁹², tous les « ingrédients » existent à condition d'être attentif à ce qui constitue des freins et des obstacles à une intégration pédagogique des outils numériques en classe.

9.5 Freins et leviers

L'usage des TIC en classe ne va pas de soi. De nombreux auteurs (Leclerc, 2003 ; Isabelle, Lapointe et Chiasson, 2002 ; Depover et Strebelle, 1996 ; Fullan, 2001 cités par Karsenti, 2006 ; Depover, Karsenti, & Komis, 2007) considèrent en effet que l'utilisation des TIC en éducation est confrontée à de nombreux problèmes de nature organisationnelle, administrative, humaine, pédagogique, financière, technologique, ainsi que de formation, d'information, de soutien technique. C'est ce que confirment les participants à cette étude qui,

⁹²Pour le CEFRIO (Centre facilitant la recherche et l'innovation dans les organisations) du Québec, la génération C c'est celle des jeunes québécois jeunes nés entre 1984 et 1996 au moment de la montée du web. Cette génération de ceux qui Collaborent, Communiquent et Créent est « la première à n'avoir jamais connu d'autre réalité que celle définie et rendue possible par Internet, la téléphonie mobile et les réseaux sociaux » Friedrich, R., Peterson, M. & Koster, A. (2011).

dans leur grande majorité rapportent de nombreux facteurs qui les dissuadent d'intégrer les outils numériques dans leur enseignement.

Lors des entretiens, comme du questionnaire du reste, deux questions essentielles ont retenu l'attention des personnes interrogées : la question de la disponibilité des moyens matériels et pédagogiques et celle de la formation initiale et continue, toutes deux considérées comme des freins majeurs à l'usage du numérique.

De très nombreuses réponses (68,4%) pointent en effet le manque d'outils, leur vétusté et leur obsolescence comme des irritants majeurs. Il faut savoir que lorsque nous avons diffusé notre questionnaire à visée exploratoire, les dotations en équipements informatiques ayant pris du retard ne s'étaient pas faites pour tous les établissements, ce qui peut expliquer que la question de la disponibilité et de la qualité du matériel fasse consensus auprès des personnes interrogées. Lors de l'enquête quantitative, sur les 128 réponses données à la question de savoir ce qui les dissuade le plus d'utiliser les outils numériques, 76 d'entre elles illustrent en effet cette problématique de l'absence de matériel, de sa mauvaise qualité et de sa non-disponibilité. Nous avons choisi quelques commentaires parmi les plus significatifs que voici :

1. « *AUCUN MATERIEL. J'ai perdu la plupart de mes compétences en venant en Alsace car il n'y a pas d'outils à Mulhouse REP+, contrairement à Cela change profondément la façon d'enseigner* » ;
2. « *Je ne peux pas les financer moi même !!!* » ;
3. « *La mauvaise qualité du matériel ou la quantité trop limitée* » ; « *pas de matériel, outils obsolètes* » ;
4. « *Hormis le fait de n'avoir qu'un vidéoprojecteur pour 4 classes (que j'utilise avec un ordinateur portable acheté par mes soins (et avec mon argent)* » ;
5. « *Pas de matériel. Être obligé de prendre son matériel perso* » ;
6. « *Manque d'équipement récent* » ;
7. « *La vétusté des ordinateurs* » ;
8. « *N'ayant pas de matériel, il est difficile de répondre à une demande des programmes* » ;
9. « *N'avoir aucun matériel numérique dans l'école, pas même le wifi..* »

10. « *Le matériel est commun à toutes les classes, il n'est jamais disponible, les tablettes ont la mémoire pleine et la batterie vide, les élèves jouent au lieu de travailler, cela nécessite encore plus de contrôle et de flicage Personne n'est responsable du matériel alors il n'est pas entretenu* » ;
11. « *Problème informatique bloquant tout le programme prévu. Nécessite de tout prévoir en double pour parer un panne informatique* » ;etc.....

La connectivité est également une source de problème selon les personnes interrogées :

1. « *Les aléas du wifi* »,
2. « *Les problèmes techniques, connexion, réseau...* »,
3. « *Un frein à l'utilisation d'outils en ligne serait l'absence de salle équipée en liaison wifi : avoir l'assurance que mon support fonctionne* » ;
4. « *N'avoir aucun matériel numérique dans l'école, pas même le wifi* ».

Pour certains enseignants, c'est l'aspect organisationnel et ergonomique qui est rédhibitoire :

1. « *La difficulté de l'accès et de la mise en place des outils (10 minutes d'installation à chaque fois que l'on veut utiliser un rétroprojecteur !)* »,
2. « *Ne pas avoir les outils en classe* »,
3. « *Nous partageons un ordinateur (+ un ordinateur personnel) et deux vidéoprojecteurs pour 8 classes* »,
4. « *La difficulté à se procurer puis à installer le matériel pour une seule séance (installer le vidéoprojecteur, brancher, etc, pour 45 min...)* »,
5. « *Le matériel est commun à toutes les classes, il n'est jamais disponible* »,
6. « *Problèmes d'installation (vidéoprojecteur non fixé au mur)* »,
7. « *La lourdeur de la mise en place de certains matériels (vidéoprojecteur par exemple)* »,
8. « *Le fait de devoir tout mettre en place à l'avance en étant certain que les collègues n'ont pas besoin du matériel. Le minimum serait d'avoir une vidéoprojecteur fixe dans chaque classe et un ordinateur connecté* », « *un rétroprojecteur pour 2 classes - aucun portable fourni - ordinateur fond de*

classe avec impossibilité d'y installer des drivers (verrouillage) et donc une imprimante », etc....

On peut comprendre que les meilleures volontés puissent s'effriter devant les problèmes techniques, organisationnels....

Parmi les facteurs entravants, les contraintes temporelles le plus souvent associées à un manque de maîtrise sont également avancées :

1. « *La perte de temps pour tâtonner* » ;
2. « *le temps de maîtrise des outils* » ;
3. « *Je ne suis pas à l'aise et perd trop de temps* » ;
4. « *Le temps nécessaire pour m'approprier le matériel et créer des ressources* » ;
5. « *Absence de formation et perte de temps qui en résulte* » ;
6. « *Cela prend beaucoup de temps de préparer le matériel* » ;
7. « *Le temps d'appropriation* ».
8. « *Du temps !* » ;
9. « *Temps pour prendre connaissance des outils existants* »,
10. « *Rémunération du temps investi* » ...

La question du temps est en effet une question qui agite les débats (Nogry & Sort, 2016 ; Karsenti, 2018) car comme l'explique très justement Rinaudo, « l'obsolescence rapide des outils numériques impose à qui veut continuer à les utiliser de passer du temps pour conserver son degré d'expertise. » (2013, p. 90). Les outils numériques sont assez souvent qualifiés de chronophages et pour se les approprier, il faut du temps, ce qui n'est pas sans accroître la charge de travail des enseignants (Karsenti, 2018) même si, comme le soulignent certains enseignants lors des entretiens, le numérique peut aider aussi à gagner du temps, à moyen et même à court terme. C'est que, en matière de numérique éducatif, le temps long de l'appropriation pédagogique des outils par les enseignants n'est pas celui des politiques publiques et des acteurs économiques du secteur⁹³. C'est pourquoi, la question de la formation initiale et continue est cruciale. Nous y reviendrons.

⁹³lemonde.fr/societe/article/2019/10/07/numerique-educatif-le-temps-de-l-appropriation-chez-les-enseignants_6014562_3224.htm

Quelques enseignants expriment quant à eux des doutes sur l'efficacité pédagogique des outils en particulier à l'égard des tablettes, (« *plus-values trop incertaines au niveau des apprentissages* ») bien qu'il existe en France et ailleurs des expérimentations menées à l'école primaire qui décrivent la valeur ajoutée de l'usage des tablettes, à l'instar de celle menée dans le cadre du projet *ExTaTe* dirigé par François Villemonteix (Laboratoire Ecole Mutations et Apprentissages (EMA – EA 4507) - Université de Cergy-Pontoise) qui met à jour « des cas d'usages pertinents, à valeur ajoutée pour les élèves et qui s'accompagnent d'une réflexion approfondie de la part des enseignants, autant sur des considérations didactiques et pédagogiques que sur d'autres plus techniques ou relevant de l'ergonomie des applicatifs mobilisés, dans un système d'instruments plus large »⁹⁴.

Certains enseignants font aussi état d'un scepticisme sur leur bien-fondé, remettant même en cause leur efficacité pédagogique :

1. « *En premier lieu le matériel et puis une raison plus fondamentale le bien-fondé d'apprendre sur un matériel dématérialisé alors que nos élèves intègre besoin de toucher* » ;
2. « *Les enfants sont sur tablettes chez eux, ils ont besoin de manipulations et expériences sensorielles* »
3. « *Les élèves passent déjà tellement de temps devant des écrans dans leurs familles, téléphone, tablettes, ordinateurs, télévisions, consoles de jeux. Je pense que l'école est justement un lieu où ils n'ont plus les yeux rivés sur un écran, où ils peuvent avoir le contact avec des livres, du papier, de crayons, des feutres, et lire, dessiner, colorier, déchirer, plier, froisser* ».

D'autres se montrent enfin franchement sceptiques voire réticents face aux outils numériques, arguant de potentiels problèmes psychologiques et comportementaux induits par les TIC chez les enfants :

1. « *Je trouve que les élèves passent déjà tellement de temps devant les écrans, que c'est dommage d'en rajouter à l'école* » ;
2. « *Beaucoup d'enfants de ma classe sont de manière trop importante sur les téléphones ou les tablettes de leurs parents et cela génère chez eux des troubles* »

⁹⁴ https://www.researchgate.net/publication/278630138_Experience_tablettes_tactiles_a_l%27ecole_primaire_-_ExTaTE

du comportement qui compliquent considérablement ma mission d'enseignement » ;

3. *« L'avis de M. Boris Cyrulnik ainsi que les études sur l'usage des écrans » ;
« nous sommes à une période où l'usage des écrans est jugé excessif par beaucoup de médecins. Sachant que nos élèves en "consomment" déjà beaucoup à la maison, est-ce raisonnable d'en ajouter à l'école ? » ;*
4. *« Les effets sur la santé : on sait que l'usage des écrans est nocif pour l'éveil et le développement de l'enfant » ;*
5. *« le fait que les élèves passent trop de temps sur les écrans à la maison, cela les rend amorphes en classe » ;*
6. *« Les recommandations de santé publique sur l'exposition aux écrans » ;*
7. *« La surexposition aux écrans (observation de troubles autistiques de plus en plus fréquents liés aux écrans ».*

On sait maintenant que le critère humain est un facteur déterminant pour l'adoption d'une innovation et pour la réussite de celle-ci car « une personne qui s'oppose à une innovation par principe, par manque d'aide professionnelle, ou par absence de vision ne mettra pas en place cette nouveauté » (Cros, 2010, p. 7).

C'est pourquoi, face à une population enseignante enthousiaste mais excédée par les menus problèmes matériels, techniques et organisationnels et une population partagée entre crainte, doute et réticence, la question du numérique éducatif doit être considérée avec le plus grand sérieux et la plus grande attention. Un désengagement des convaincus porterait grandement préjudice à tout l'édifice déjà là. Un refus d'engagement compromettrait quant à lui l'atteinte et la réussite des nouveaux objectifs. Les enseignants sont au centre et au cœur du processus d'innovation pédagogique. Ils en sont les principaux acteurs : ils ont besoin d'être écoutés ; ils ont besoin d'être entendus.

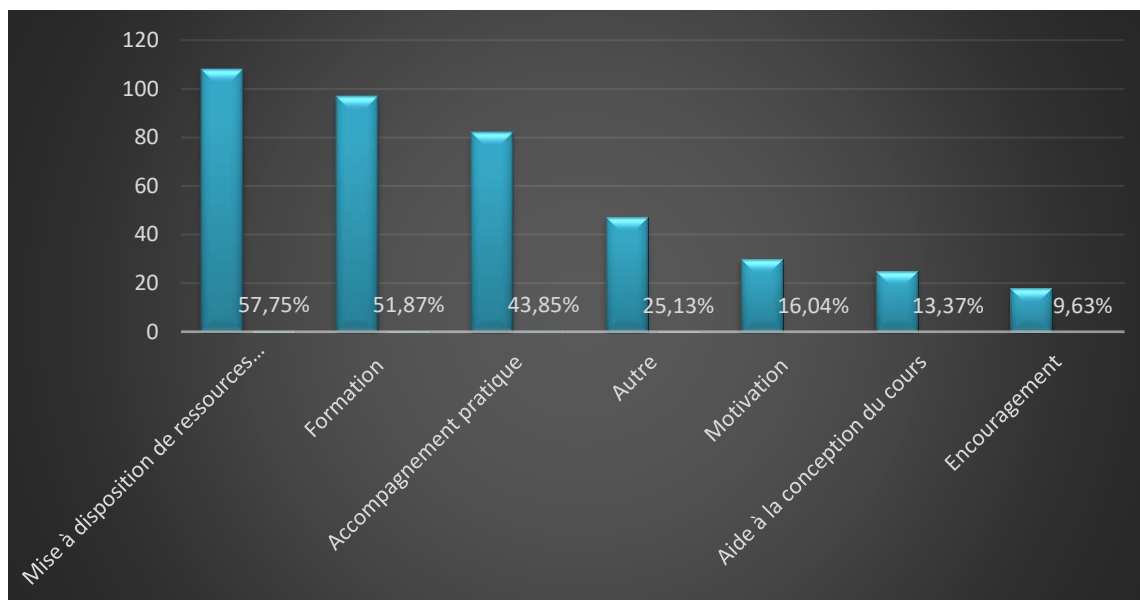
C'est pourquoi, connaître les besoins des acteurs constitue en soi une importante étape pour contribuer à améliorer les usages du numérique, à les faire évoluer. De quoi les enseignants des écoles primaires de la ville de Mulhouse estiment-ils avoir besoin pour leur utilisation des outils dans leur enseignement ?

Les données du tableau qui suit indiquent que la mise à disposition de ressources directement opérationnelles arrive en 1^{ère} position (58%) suivie de près de la formation (52%)

et de l'accompagnement pratique (44%), de la motivation (16%), de l'aide à la conception des cours (13%) et enfin de l'encouragement (10%).

Graphique 13

Besoins exprimés



S'agissant des ressources, besoin majeur pour les enseignants interrogés, il apparaît que c'est surtout des solutions « prêtes à l'emploi » qui sont évoquées, expression d'un usage plus standardisé que créatif. Il faut également souligner que le problème posé est moins dans leur disponibilité car les ressources existent que dans leur utilisation pédagogique peut-être en raison d'une difficulté pour les enseignants à faire des liens entre ce qui est disponible et ce qui est attendu (programmes scolaires). Quoi faire avec quoi en restant dans la ligne des programmes scolaires ? Telle est la question qui se pose à eux.

Dans la catégorie « autres », ont été rajoutés deux éléments importants : le matériel et le temps. C'est ainsi que l'on peut lire dans leurs commentaires au sujet des outils :

1. « Besoin d'outils car une formation ne sert à rien si on n'a pas d'outils numériques en classe »
2. « De matériel informatique pour commencer »,
3. « Du matériel qui fonctionne correctement »,
4. « Matériel en bon état de marche »,

5. « De matériel pour commencer!!! Nous n'avons pas d'ordinateur dans la classe, pas Internet... c'est l'âge de pierre... ».

Nous avons également invité les sujets de l'enquête à s'exprimer sur les compétences qu'ils estiment devoir mobiliser, développer pour améliorer et/ou utiliser les outils numériques dans leur pédagogie en classe.

Dans le monde de l'éducation, une compétence est définie comme une « intelligence des situations » (Masciotra, Jonnaert et Daviau, cités par Jonnaert, Barrette, Masciotra, & Yaya (2006), un « savoir-agir contextualisé, (...) qui requiert la mobilisation de ressources (...), qui se manifeste dans une performance » (Basque, 2015, pp. 3-4), une « méga-connaissance procédurale » (Lasnier, 2000), un « savoir-mobiliser, (...), un savoir combinatoire, une séquence d'actions où se combinent de multiples savoir-faire » (Le Boterf, 1999, p. 344). Pour les besoins de notre enquête, nous nous sommes appuyé sur le référentiel des compétences en TIC élaboré par l'UNESCO (2011) pour classer ces savoir-faire.

Dans notre échantillon, c'est, sans aucun doute, le besoin d'une compétence technique qui réunit le plus de suffrages avec 120 réponses soit 64,17% des répondants.

Graphique 14

Compétences requises selon les sujets interrogés

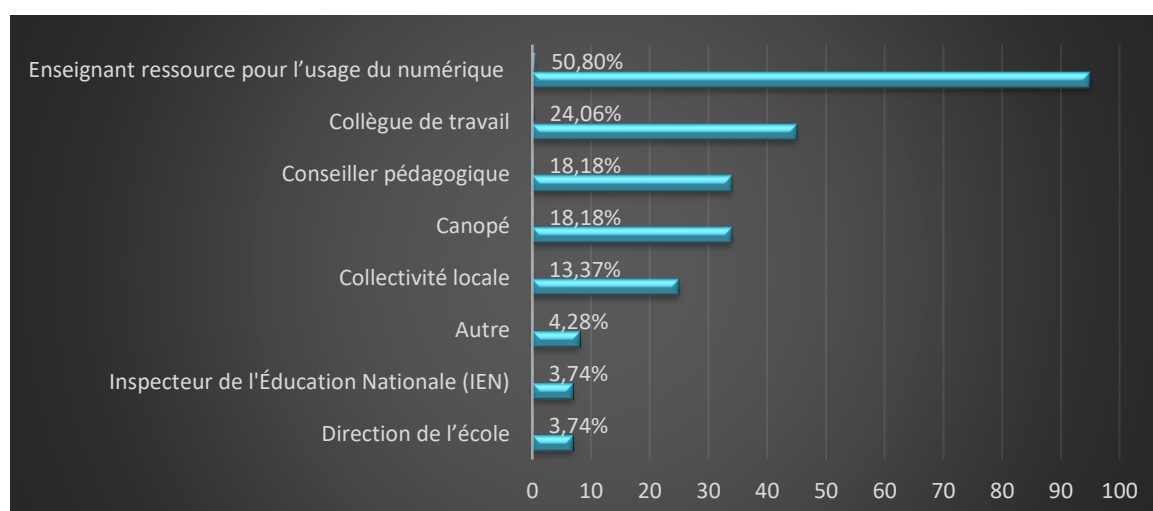


Si les compétences d'ordre technique sont « constituées par les connaissances des opérations de base que le sujet doit posséder pour faire fonctionner les appareils et les instruments reliés à l'utilisation des TIC » (Isabelle, Desjardins, & Bofili, 2012, p. 6) et qu'elles doivent permettre à terme d'intégrer de nouveaux outils, on peut comprendre leur caractère déterminant dans l'usage des technologies même si, la maîtrise technique n'est pas le seul gage de réussite de l'intégration pédagogique des TIC. Sans une compétence pédagogique (44%), organisationnelle (40%), didactique (38%) et méthodologique (36%), les outils numériques n'auront que très peu d'impact sur la réussite scolaire (voir modèle TPACK).

Mais les compétences numériques, si nécessaires soient-elles, ne sont pas toujours suffisantes pour assurer une intégration pédagogique des outils dans les écoles. L'accompagnement des enseignants dans leurs pratiques de classe est une voie pour cheminer avec les acteurs scolaires et les aider à s'approprier les outils numériques. C'est ce que la littérature de ces vingt dernières années s'est appliquée à expliquer (Atkins & Vasu, 2000; IsaBelle, Lapointe, & Chiasson, 2002; IsaBelle & Lapointe, 2003; Paul, 2009; Leclerc, 2007 ; Jorro, Maire-Sandoz & Watrelot, 2011; Karsenti, Collin & Harper-Merrett, 2012; Biemar, 2014). Et c'est aussi ce que nous avons voulu vérifier à travers notre 3^{ème} hypothèse. Aussi a-t-il été demandé lors de notre enquête aux acteurs scolaires si eux-mêmes éprouvent le besoin d'être accompagnés dans l'intégration du numérique dans leur enseignement ou dans leurs missions. Les deux tiers (67%) répondent par l'affirmative en sollicitant principalement un accompagnement par un ERUN (51%) ou un collègue (24%).

Graphique 15

Besoins en accompagnement



Les enseignants ont une préférence nette à se faire aider par un pair expert, quelqu'un avec lequel ils n'ont pas de relation hiérarchique, quelqu'un qui ne fera pas peser une pression institutionnelle, un tiers bienveillant qui jouera le rôle de passeur (Jorro, 2013). On peut observer que les directeurs des écoles ne figurent pas aux yeux des enseignants interrogés en bonne position de l'accompagnement et du soutien bien que de nombreux travaux aient insisté sur le rôle fondamental qui est le leur dans l'adoption d'une innovation telle que l'intégration des TIC (Atkins & Vasu, 2000 ; Raby, 2004); Depover, 2005). A la question du comment de l'accompagnement, les enseignants ont principalement évoqué les démonstrations et exemples,

les conseils au quotidien, les références didactiques et pédagogiques, la fourniture et l'installation du matériel, l'aide technique, l'aide à la pratique.

C'est sans surprise qu'à la question de savoir ce qui les motiverait le plus pour intégrer les outils numériques dans leurs classes, les personnes interrogées ont évoqué essentiellement la question de la disponibilité de matériel performant, suffisant et adapté :

1. « *accès plus facile et pour tous (par exemple un TBI par classe au lieu d'un pour 20 classes) » ;*
2. « *Avoir du matériel de qualité et en nombre suffisant » ;*
3. « *Matériel disponible dans chaque classe » ;*
4. « *Que l'école soit équipée de davantage de matériel. Un TBI ou au moins un vidéoprojecteur par classe et un accès Internet serait une priorité » ;*
5. « *du MATERIEL !!! » ;*
6. « *Qu'il y ait davantage d'outils numériques dans l'école. En effet, avoir un seul TBI pour 23 classes nécessite d'abord de trouver un créneau dans un planning très chargé. C'est assez décourageant !».*

L'assistance et la maintenance technique du matériel et du réseau préoccupent également les enseignants : « *Du matériel qui fonctionne correctement tout le temps » ; « *d'avoir du matériel (en état de marche) dans ma classe* ». Cette assistance est considérée comme essentielle pour gagner du temps, pallier les pannes ou les erreurs de manipulation des débutants et assurer la sécurité des biens et des personnes « *Une installation efficace et non dangereuse (câbles qui traînent au sol) qui ne nécessite pas 10 à 15 minutes d'installation avant et après l'activité* ».*

Les plus sceptiques, eux, demandent à être convaincus :

1. « *voir concrètement l'apport pour des élèves de maternelle* »
2. « *Que je me rende compte que ça permet à mes élèves de mieux progresser* »
3. « *Avoir la certitude que l'usage des tablettes pour les enfants est une bonne chose sachant que les GAFAs scolarisaient leurs enfants dans des écoles sans numérique* »

4. « *La preuve par la recherche ou par l'exemple de réels progrès chez mes élèves qui soient observables, mesurables et imputables aux seuls usages numériques* ».

La question de la formation est également récurrente puisque considérée comme déterminante pour la maîtrise et pour l'usage des TIC:

1. « *C'est une superbe ressource qu'il est nécessaire de bien maîtriser pour pouvoir en faire bon usage, avoir une utilisation éclairée* » ;
2. « *bénéficier d'une formation à l'utilisation de ces outils et à leurs applications* »
3. « *Avoir les bons outils, les bonnes formations, le temps. Pour gagner du temps!* ».

9.5.1 Equipements, matériels et ressources

Les enseignants établissent une relation directe de cause à effet entre le manque de moyens adaptés, le manque de temps et le retard ou l'absence d'intégration pédagogique dans les classes des écoles de Mulhouse.

*« Beh, en premier je dirais quand même l'équipement dans les écoles. **Il y a des écoles ou effectivement il y a des équipements, mais ça reste comme je disais tout à l'heure c'est assez basique.** Je rêve... (rire) d'école où chaque enseignant aurait dans sa classe rien qu'un vidéo projecteur pour pouvoir projeter quoi que ce soit ou rendre plus interactif le contenu de l'enseignement. S'il y avait même un petit lot de tablettes dans les classes que chaque enseignant puisse utiliser à tout moment, ça serait l'idéal de pouvoir projeter les découvertes de chaque élève directement pour pouvoir profiter tout le groupe, enfin, ça serait vraiment top, je pense que ça c'est le premier frein, l'équipement réel dans les écoles »*
(E15)

La plupart des enseignants voudrait que les élèves disposent d'un équipement individuel (une tablette par élève ou un ordinateur par élève) et souhaite que tous les élèves puissent utiliser le matériel en même temps. Sans cela, ces personnes estiment ne pas pouvoir utiliser le numérique. Sans doute est-ce en raison d'une posture malgré tout encore traditionnelle : de nombreux enseignants préfèrent rester dans ce qu'ils connaissent et dans l'image qu'ils se font d'un enseignant : un maître qui transmet le savoir à l'ensemble de ses élèves avec pour différence l'usage de moyens informatiques.

Ainsi les contraintes logistiques liées à l'utilisation du matériel et organisationnelles ou le matériel inadapté aux besoins pédagogiques ont-elles pour effet une sous-utilisation des outils voire un abandon pur et simple malgré une réelle volonté au départ :

*« des collègues qui me disent ah non, mais **moi j'en ai marre non j'utilise plus parce que j'en ai marre de venir le matin de brancher et puis ça marche pas** Alors je suis obligé tu te rends compte je suis obligé de prévoir la séance numérique et puis à côté au cas où au cas où je suis obligé de prévoir la séance au cas où ça ne marche pas donc ça me fait double double travail donc l'enseignant il a besoin d'un truc tout de suite faut que ça marche il n'y a pas de question à se poser (...) **il est là le problème c'est avoir des outils vraiment adaptés à l'usage enseignant** les enseignants ne sont pas des techniciens des informaticiens, ils sont des enseignants » (E15)*

*« ça pourrait être intéressant pour les élèves, mais bon comme dit **le temps d'aller chercher tout ça enfin on perd une demi-heure ça n'a aucun intérêt** »(E3)*

*« Ben ils ont essayé, mais... les CP, ils s'étaient mis un moment, **mais après ils ont arrêté** » (E5).*

*« Je le fais souvent comme ça voilà quand c'est du travail d'observation ou du travail de lecture ce genre de chose ça peut être utile, bah sinon je n'en fais pas usage immodéré, disons il n'est pas allumé tous les jours, après **on en revient de nouveau à une question de logistique** c'est-à-dire que si chez nous on ne peut pas avoir, on a pas d'installation spécifique pour le vidéo-pro, c'est-à-dire que, **on va mettre le vidéo pro et l'ordinateur sous clé dans l'armoire et le matin il va falloir ressortir, voilà, positionner bah des cercles pour pouvoir montrer, c'est un travail de préparation qui est fastidieux** c'est vrai que si on avait un vidéo pro attaché au plafond comme dans beaucoup d'écoles voilà , quand ça ne demande pas d'effort je dirais c'est quand même beaucoup plus dans la mesure où on sait l'utiliser, là, Comme dit, **il faut tout sortir enfin voilà quoi** » (E3)*

C'est donc sans surprise que l'un des leviers principaux évoqués est selon ces personnes incontestablement la mise à disposition de matériel, d'équipements et de ressources adaptés aux

besoins des enseignants et des élèves car sans outils en nombre suffisant, sans ressources facilement exploitables, les meilleures volontés s'effritent.

« *Pour moi la première chose ça serait déjà que les enseignants ont un des outils dans leur classe* » (E15)

S'agissant des plateformes et des ressources, l'avis est unanime : difficiles d'accès pour des personnes qui ne maîtrisent pas ou maîtrisent peu le numérique. L'accès et la sélection des ressources apparaissent à travers les discours des acteurs scolaires comme une tâche chronophage, quasi-impossible à faire aboutir.

« *Alors je trouve que les plateformes de l'éducation nationale sont très peu accessibles. Il faut utiliser des chemins de fous entre e-prof machin il faut d'abord ouvrir 10 à 12 fenêtres avant d'arriver à l'endroit où vous voulez. Quand vous arrivez à l'endroit où vous voulez donc voilà ya le fait que ce soit des collègues férus d'informatique plutôt que de confier ça à des professionnels je pense que c'est déjà un problème dans l'éducation quoi ?* » (E1)

« *Bein c'est fastidieux parce que des fois tu cliques sur un truc qui te renvoie vers un autre truc qui te renvoie et alors euh le problème c'est si tu es un peu curieux forcément tu vas te perdre dans les méandres parce que tu as vu un truc finalement ça a l'air pas mal et toi ta recherche de départ presque tu l'as oublié tu vois* » (E6)

Un enseignant explique que le rapport entre le coût et le bénéfice acquis est bien faible puisque « *c'est beaucoup d'investissement pour beaucoup de pertes* ». Les enseignants ont de toute évidence besoin d'être un peu plus guidés ou bien l'ergonomie doit être mieux étudiée. En effet tous les témoignages insistent sur le manque d'ergonomie des plateformes, leur caractère peu attractif et surtout fastidieux :

« *t'as plus vite fait d'aller sur le net et de chercher euh ailleurs. enfin moi après c'est mon avis perso je préfèrerai avoir des plateformes beaucoup plus ciblées tu vois en disant que tout ce qui est texte c'est cela tout ce qui est ressources c'est là et ça serait beaucoup plus facile, mais après je n'y vais pas beaucoup* » (E6)

« *Bein c'est intéressant mais pareil y en a aussi moi je trouve qu'il y en a aussi beaucoup et puis parfois on se perd quand je commence à mettre le nez dedans ça me renvoie à un autre lien enfin voilà et bon bien sûr y a Eduscol c'est le*

grand centre mais concernant le numérique il y a aussi beaucoup de choses, il y a d'autres sources euhh officielles et parfois j'ai du mal à savoir ce qui est vraiment institutionnel et ne l'est pas » (E2)

*« Magistère j'ai beaucoup de mal je pense d'une part **en terme d'ergonomie pour circuler dans les parcours c'est très complexe** euh ensuite **c'est pas du tout attractif** c'est beaucoup de texte alors que peut être c'est sans doute possible de mettre des vidéos ou d'autres supports plus ludiques mais **c'est très austère** et c'est **très compliqué de circuler dans tout ça** et donc pour moi c'est source de frustration Magistère » (E4)*

*« je vais jamais, Ah ben parce que des fois **ils sont pas attirants** je suis comme les gosses moi **j'aime bien quand c'est facile d'accès** quand il y a de la vie quand il y a....les magisters euh déjà rien que le mot, **ça ne me donne pas envie d'y aller** » (E5)*

Le déterminisme technique montre toutes ses limites et confirme qu'il n'est qu'« illusion » (Martin, 2004 cité par Guichon, 2012) puisque même les dotations, quand elles se font, induisent des comportements de rejet si l'organisation ne suit pas. Dans de nombreux cas, il ressort que l'outil conditionne l'usage puisque les enseignants font ce qu'ils peuvent avec ce qu'ils ont.

*« Euh ben disons que c'est un choix qui est dicté par euh, par, par ce que j'ai en classe, si vous voulez, si j'avais des tablettes à ma disposition certainement je travaillerais avec les tablettes et que je, je travaillerais différemment, Euh, disons je m'accommode, je m'accommode de ce que j'ai, voilà on va dire ça comme ça, euh, les, bah si effectivement si j'avais des tablettes je, je serais peut-être amenée à reconsidérer certaines façons de faire en classe, c'est sûr, c'est sûr mais **voilà, je, je, je m'accommode de ce que j'ai.** » (E3)*

L'insuffisance de moyens que les répondants au questionnaire ont largement pointé comme un obstacle majeur, conduit les plus engagés parmi les enseignants à utiliser leur propre matériel pour s'assurer de l'atteinte des objectifs pédagogiques et/ou pour gagner du temps donnant ainsi plus raison aux tenants du BYOD⁹⁵ qu'à une logique d'investissement massif du moins pour les ordinateurs portables :

⁹⁵Le BYOD (*Bring Your Own Device*), en français PAP (« *Prenez vos Appareils Personnels* ») ou AVEC (« *apportez votre équipement personnel de communication* ») est une pratique de plus en plus répandue

« *Et la plupart des enseignants viennent avec leur propre portable quand ils veulent vraiment faire quelque chose sinon c'est trop long à mettre en place quoi* » (E1)

« *Tu veux dire ce qu'on a mis à ma disposition ? ehhhh un ordinateur portable que j'ai eu au bout de 2 ans, mais je ne l'utilise euh presque pas d'une part il est très lent d'autre part je me suis habituée à utiliser un mac et non un PC euuuuhh donc euhhh voilà de manière intuitive je suis beaucoup plus efficace je perds beaucoup moins de temps à utiliser mon propre matériel euh donc voilà c'est tout ce qu'on on nous a mis à disposition* ». (E4)

« *le stylet il est personnel (...) la version d'IPAD qu'on a à l'école est trop ancienne pour fonctionner avec un stylet (...) donc je peux l'utiliser sur mon IPAD donc ça pose pas de problème en soi, puisque moi je peux communiquer avec mon IPAD avec les IPAD de la classe et voila , donc tout se fait sur mon IPAD et c'est pas un problème voilà* ». (E10)

On le voit, le choix des enseignants de recourir à leurs ordinateurs personnels reste pourtant parfois problématique en raison de leur incompatibilité avec les équipements de l'école. C'est le cas par exemple de l'incompatibilité entre ordinateur type PC Windows et Ipad.

Le manque de maîtrise des outils et une forme d'insécurité constituent également un frein sérieux à l'usage des technologies en classe. C'est ce que nous dit une enseignante en expliquant le non-usage de certaines de ses collègues :

« *Bah tout simplement elles ne maitrisent pas, tout simplement, je ne suis pas sûre enfin elles sont résistantes dans la mesure où elles ne l'utilisent pas, mais je pense que ce n'est pas forcément une volonté de ne pas l'utiliser parce que je pense que ça leur plairait à la limite de les utiliser, mais je pense qu'elles ont, elles ont peur de ne pas gérer, elles ne maitrisent pas, je pense que c'est plutôt ça* » (E3).

Cela signifie que l'usage des TIC par les enseignants est influencé par leurs propres croyances en leurs capacités à utiliser les outils et par leur sentiment d'efficacité personnelle. Ayant faiblement confiance dans leurs propres capacités à gérer avec le numérique, les

essentiellement dans le monde de l'entreprise qui consiste à utiliser ses propres équipements (tablette, micro, smartphone...) dans le contexte professionnel à des fins d'efficacité.

enseignants préféreraient alors ne pas s'engager ou du moins n'en feraient qu'un usage limité sans prise de risques. C'est ce qu'exprime cet ERUN ou ce directeur:

« Ah ben c'est... c'est rien que l'outil en lui-même qui leur fait peur. Ça leur fait peur parce que cet outil technologique quel qu'il soit, qu'ils n'ont pas l'habitude d'utiliser, ils ont peur de mal faire, de dérégler l'appareil, peut-être pour certains, je pense, même... ils ont même peur de moins savoir que leurs élèves eux-mêmes et de ne pas pouvoir répondre aux questions que les élèves pourraient leur poser, je pense que la plus grosse crainte est là » (E15)

« C'est le fait que ça fasse peur à certains enseignants euhhh c'est parce que forcément l'outil numérique quand on rentre dedans ça nécessite un moment donné de repenser sa pédagogie voilà et c'est pas évident pour tous les enseignants et pas que des enseignants à un certain âge, moi je vois des enseignants qui sont relativement jeunes la trentaine passée et qui ne sont pas forcément à l'aise avec l'outil informatique, voilà donc euh et ça c'est un et ça c'est un frein » (E7).

Il ne suffit pas que tous les points de blocage soient connus. Plusieurs études se sont déjà attachées à les identifier. Il faut encore pouvoir agir dessus et les enseignants sont très clairs dans leurs demandes. Beaucoup d'enseignants savent ce dont ils ont besoin, ils savent ce qui peut les aider à surmonter les difficultés rencontrées. Encore faut-il les écouter !

9.5.2 Formation

La formation, les enseignants en parlent beaucoup mais tous ne l'entendent pas de la même manière. Pour certains, ce sont les contenus de la formation initiale qui doivent être revus, tandis que pour d'autres c'est la formation continue qui doit intégrer davantage l'exploitation pédagogique des outils. Les demandes des enseignants sont claires :

« Qu'ils aient une formation initiale, une formation initiale qui intègre réellement les utilisations du numérique qu'est-ce que je peux faire avec quel type d'outils qu'est-ce que je peux mettre en place dans ma classe et comment je peux l'utiliser » (E15)

Même si la formation est considérée comme nécessaire afin d'améliorer l'introduction et l'efficacité des TIC en classe, elle partage les enseignants car certains sont plutôt sceptiques et remettent même en cause la forme et les modalités de la formation continue telle qu'elle est faite actuellement.

« une formation où on est 30 adultes dans la salle, on vous dit voilà il faut appuyer là, faire ceci, faire cela euh.....les enseignants et les formations c'est une grande histoire d'amour (rire), **on ressort toujours des formations en disant qu'est ce qu'on vient faire là pendant deux heures(rire) (...)**si c'est pour faire une formation pour me mettre devant la tablette enfin euh enfin l'IPAD et puis voilà me réexpliquer ce que voilà ce que je pourrais retrouver finalement toute seule puisque j'ai déjà fait cette formation euh non, je ne vois pas l'intérêt, je ne vois pas l'utilité (...) Il faudrait qu'ils se réinventent,(rire) les formateurs. Qu'ils fassent un peu de pédagogie (rire) , » (E3)

« Ce qui pourrait m'aider c'est **plus de formation ça c'est vraiment le numéro 1** parce qu'en fait on est tout le temps en train de chercher tout seul et que chercher tout seul ça prend un temps fou c'est chronophage **et du coup tu ne vas pas jusqu'à là où tu pourrais aller parce que ça te prend tellement de temps à découvrir tout seul** alors que si t'avais une formation et **quelqu'un qui maîtrise l'outil** » (E6)

Les enseignants sont demandeurs de formations certes, mais de formations pratiques, ciblées en fonction de leurs besoins afin d'acquérir et de développer une compétence technopédagogique. Cette problématique n'est pas inédite. Elle a déjà été soulevée en France, au Canada, aux Etats Unis et en Europe. Elle montre à quel point il est important d'accorder de l'importance à la question des TICE tant au niveau de la formation initiale que de la formation continue (Karsenti & Garnier, 2002).

« Ah ben moi **j'aimerais bien plus de formations là-dessus euhhh** parce que je pense qu'on peut encore aller plus loin **je dois faire un dixième de ce qu'on pourrait faire sur le numérique** S. elle avait plein de trucs et je pense qu'y a pas mal de de de de d'apports à faire là-dessus donc **des formations un petit peu plus ciblées** là-dessus et je rajoute avec des gens qui maîtrisent l'outil informatique, on en rigole, mais (rire) je je vois le genre de la formation qu'on pourra avoir » (E5)

A Canopé, on explique que l'on reste souvent dans l'initiation au niveau des formations parce qu'il y a encore beaucoup d'enseignants qui sont novices en matière de numérique

« C'est rare de proposer des niveaux 2 de formation ou des approfondissements ou des modules avancés donc pour l'instant en tous cas c'est ce qui marche le

mieux là où il y a le plus d'inscrits parce que ils me disent souvent si y avait pas ça je me lancerai jamais quoi » (E13)

Une fois les contraintes matérielles levées, la formation peut effectivement constituer un deuxième levier car, on le sait, il ne suffit pas de disposer de matériel pour savoir s'en servir et il ne suffit pas de savoir s'en servir pour pouvoir en faire une exploitation pédagogique efficiente. Des connaissances et des compétences tant dans le domaine des technologies, des pédagogies et des contenus sont nécessaires, et c'est le développement de compétences articulant ces trois domaines qui doit être au cœur de la formation et de l'accompagnement des enseignants, ce que s'attachent à démontrer Koehler & Mishra (2008) dans leur modèle TPaCK.

9.5.3 Accompagnement et partage d'expériences

Pour certains répondants, c'est plutôt la modalité de la formation qui doit être repensée, par exemple une modalité qui associe des personnes qualifiées du point de vue technique (ERUN par exemple) et des enseignants qui ont expérimenté des usages innovants. L'idée est intéressante car elle permet précisément lors de la formation de mutualiser avec ces « corps intermédiaires » comme les appelle Guichon (2012), des compétences techniques, des compétences disciplinaires et des compétences pédagogiques:

« Alors bein alors les ERUN sont bien sûr voilà les plus à même sur tous les aspects techniques de répondre à ces questions enfin moi je dirai un binôme Erun-formateur ou Erun-conseiller pédagogique bein c'est très intéressant parce que ça permet aussi de faire le lien avec les formations plus didactiques qu'on fait et dire bein voilà les outils qui peuvent permettre et bien d'aider les élèves qui vont vous permettre vous d'expliciter telle ou telle notion parce que cette application elle permet d'être décortiquée voilà tel ou tel élément et moi c'est ce que j'avais vraiment apprécié dans la formation qu'on a menée avec V. c'est que nos regards ils étaient et nos apports ils étaient complémentaires en même temps je ne savais pas du tout aiguiller les enseignants sur les aspects trop techniques comment euh comment on fait le partage d'écran enfin comment on permet de chaque participant de projeter son écran sur l'écran principal franchement je n'aurai pas su les guider heureusement que V. était là et moi je pense que j'ai plus su les guider sur bein quel usage ils peuvent avoir de quel

outil et à quel moment dans leur pratique de classe et ça c'était vraiment très intéressant de le faire de manière combinée » (E4).

L'idée de l'accompagnement, d'un accompagnement *in situ*, dans les classes est largement partagée.

« il faut vraiment un accompagnement individuel c'est-à-dire il faut les prendre par la main et puis il faut leur dire bein voilà on pourrait faire comme ça comme ça et leur montrer concrètement monter des projets avec eux où on utilise le numérique » (E2)

« Dans le premier degré comme je t'ai dit je ne sais pas et je pense que l'ERUN a son rôle à jouer c'est leur rôle, l'ERUN n'existe pas dans le second degré, justement c'est le rôle des ERUN dans le premier degré de faire cet accompagnement » (E13)

Cet accompagnement quoique utile et souhaité semble pourtant bien difficile à réaliser en raison de la surcharge que cela induit chez des personnes déjà largement sollicitées par d'autres missions que l'accompagnement.

« Pour moi c'est la mission fondamentale d'un enseignant référent aux usages du numérique. et cette mission, ben d'année en année, ce volume horaire que je peux consacrer à cet accompagnement est de plus en plus restreint voilà. Tout simplement parce que se greffe énormément de nouvelles missions qui nous tombent dessus haha (rire) » (E15)

Dans leurs réponses, certains répondants ont également insisté sur le caractère bénéfique et utile des observations de classes et des échanges entre pairs car, comme le soulignent Carugati & Tomasetto (2002), « les connaissances implicites et les attitudes des enseignantes et enseignants novices au regard du profil d'utilisation pédagogique des TIC dépendent en grande partie des apprentissages informels réalisés par observation plus ou moins systématique dans les milieux de la pratique» (p. 306). Observer des pratiques réelles est susceptible selon leurs propres propos de changer le rapport au numérique, d'augmenter la motivation chez les enseignants dont l'usage est très limité.

« Pour moi, moi je pense que le plus concret ça serait vraiment de pouvoir observer des enseignants qui utilisent le numérique dans la classe pour euhhh si on veut vraiment des choses concrètes parce que les formations c'est super on

a beaucoup d'information on nous donne beaucoup de possibilités mais c'est sûr que euhhh il faut qu'on digère les informations et puis avec la motivation enfin il faut être très motivé pour pouvoir le mettre en classe » (E2)

*« Alors, Bein moi ce qui peut m'aider ce sont c'est les échanges de pratiques alors enfin les échanges tout court avec mes pairs, mais aussi des échanges de pratiques comme finalement quand je demande un conseil alors c'est souvent aux ERUN et bien on m'apporte une réponse directe **on me montre comment faire** j'essaye juste après voilà ça y est je m'approprie le geste et après je sais le faire donc oui pour moi c'est le plus utile ça fait 2 ans qu'on voulait demander aux ERUN en fin d'année de proposer un atelier autour de justement de l'appropriation des outils numériques en se disant ce serait bien qu'on puisse peut être d'avoir une culture commune en tout cas une pratique commune et se remettre au clair avec, sur les bases avec un certain nombre d'outils bon malheureusement ça ne sera pas cette année avec ce covid » (E4)*

« je pense que le rôle du directeur ou de la directrice a un rôle vraiment important très prépondérant dans ses relations qu'il peut y avoir au sein d'une équipe (...) il proposait systématiquement une rencontre euh hebdomadaire où un enseignant pro montrait l'utilisation d'une plate-forme ou d'une découverte qu'il a faite et il en faisait profiter enfin l'enseignant faisait profiter toute l'équipe je trouve ça fabuleux Quoi c'est vraiment un moment de partage et un moment où les enseignants peuvent découvrir et sortir on le disait tout à l'heure sortir de leur bulle et découvrir quelque chose qu'ils n'avaient pas forcément connaissance ou ils n'avaient pas forcément l'idée d'utiliser la plate-forme qu'ils connaissaient peut-être, mais d'utiliser sous une autre forme » (E15)

Le fait de pouvoir avoir une attitude méta-réflexive est également vu comme un levier face aux difficultés. Mettre des mots sur ses difficultés, c'est prendre conscience de sa propre appropriation, et en prendre conscience peut amener l'utilisateur des technologies à mieux cerner ses besoins.

« ça a bien fonctionné c'est qu'ils avaient des outils ils ont tous essayé ils ont tous pu voilà mettre des mots sur comment ils ont fait euh ils ont pu identifier quel intérêt pédagogique ça avait quel moment de la démarche c'était intéressant d'utiliser l'outil est-ce que c'est plutôt dans une phase de découverte, de recherche par exemple si on est en mathématiques ou est-ce qu'on est plutôt

dans une phase d'explicitation et là c'est l'enseignant qui va utiliser l'outil parce que permet de rendre visible de la résolution d'un problème tout ça je pense que quand on peut identifier toutes ces phases lever les freins techniques lever l'intérêt pédagogique de l'outil et bien ensuite on peut vraiment aller vers une utilisation facilitée » (E4).

« Mais ça c'est des c'est des moments où chacun peut euh voilà utiliser l'outil dire où est ce qu'il bloque et lever tous les micro-freins en fait qui empêchent l'utilisation efficace d'un outil » (E4)

Si tous ne sont pas au même niveau de maîtrise des outils, tous sont convaincus que la co-formation, la formation avec les pairs est de loin la plus efficace des formations.

En effet, pour pallier les limites d'une formation telle que dispensée, peu en prise avec le terrain, les plus avancés dans la maîtrise des outils n'hésitent pas à afficher leur préférence pour le compagnonnage, l'accompagnement par des pairs mais des pairs capables car dans leurs discours, certaines personnes mettent en avant le fait que les formateurs eux-mêmes semblent parfois ne pas dominer tout-à-fait certains outils et leurs fonctionnalités.

Savoir ce que c'est mais savoir aussi tout ce qu'on peut en faire. Pour les enseignants, le chemin de la théorie à la pratique est long et ils ont donc besoin de **voir** *in situ* des expériences réussies afin de trouver des solutions pratiques à leurs propres besoins éducatifs. Une expérience pratique leur semble indispensable pour tirer profit du potentiel offert par ces technologies

*« Bah ce qui pourrait m'aider c'est de **voir**, moi je suis visuelle donc voir, aller voir une classe par exemple où on utilise euh un outil numérique euh que je ne maîtrise pas oui ça m'intéresserait par exemple, pas une formation non, Parce que, bon enfin c'est bien d'être formé et de faire, mais après ce n'est pas suivi d'effet comme dit ça sert pas à grand-chose (...) être en classe et quitte à effectivement faire euh pendant, faire la place de la maitresse, aller, aller aller tester avec les élèves directement, ça ça me plairait bien. Je sais que ce n'est jamais aussi efficace que quand on, quand on vient faire avec, quand on **voit faire** et qu'on essaie dans la foulée quoi, on essaie, on s'essaie donc » (E3)*

*« une collègue qui travaille spécifiquement la manipulation ou en mathématiques qui a des bonnes idées vous pouvez aller vérifier enfin **aller voir, voir comment elle fonctionne en fait** c'est ça, c'est du partage de quelqu'un qui*

a de l'expérience qui est complètement spécifique elle la partage tout simplement » (E3)

Chez les acteurs scolaires interrogés, l'idée du partage d'expériences est parfois liée à celle de gain de temps même si dans leurs discours, le caractère chronophage du numérique constitue l'un des obstacles majeurs à son utilisation puisque l'appropriation des différents outils, des plateformes, des applications et des logiciels requiert beaucoup de temps, et que ce temps n'est pas valorisé dans leur tâche de travail.

« quand il y a un logiciel ou une application ou un outil qu'on veut explorer ça se fait pas en quelques minutes euh voilà et du temps et puis peut-être aussi du temps avec d'autres collègues pour pouvoir euh pour pouvoir se l'approprier en groupe hein en équipe ça c'est ça -ça peut être euh intéressant , alors dans une école justement ça quand il ya différents enseignants qui ont on va dire une (XXX) vers les outils numériques c'est toujours intéressant de pouvoir en parler avec d'autres collègues donc ça c'est bien » (E15).

Le fait est que, comme l'explique Karsenti (2018), « au début de l'intégration des technologies, il faut du temps, car il semble que ce soit le principal défi » (p. 22). Mais une fois l'étape de découverte et de tâtonnement dépassée, le numérique peut effectivement aider les enseignants car certains outils, sites et applications peuvent leur faire gagner du temps dans de nombreuses tâches.

Les enseignants interrogés ont la conviction qu'entre pairs, l'appropriation est facilitée du fait que les enseignants partagent les mêmes problématiques et connaissent le mieux le terrain et ses besoins. La formation entre pairs et l'accompagnement constituent pour eux **La** solution car selon eux, les innovateurs « savent ce qui marche et ce qui ne marche pas ».

*« Moi je parle pas forcément pour moi parce que moi la motivation je l'ai mais pour ceux vraiment qui n'utilisent pas le numérique **il faut vraiment un accompagnement individuel c'est-à-dire il faut les prendre par la main** et puis il faut leur dire bein voilà on pourrait faire comme ça comme ça et **leur montrer concrètement, monter des projets avec eux** où on utilise le numérique » (E2)*

« euh moi je suis assez partisane de la formation entre collègues euh enfin j'aurai tendance à dire une collègue c'est-à-dire quelqu'un qui, qui est euh dans la même configuration que vous c'est-à-dire oui qui est face aux élèves parce que bon l'ERUN il est érudit on va dire, il a vraiment voilà il a un bagage, mais

*quelque part ça reste euh ça reste assez théorique et puis bon on a pas les enfants pour travailler tout de suite avec euh pour tester, moi je trouve **ce qui est intéressant c'est de tester quoi, tester euh la réaction des élèves, voir ce qui marche, voir ce qui ne marche pas pour voir si c'est intéressant ou pas, pourquoi pas aller voir un collègue utilisant un TBI ou utilisant les tablettes de façon euh, de façon régulière et, et de voir l'usage qu'elle en fait, voir comment, comment ça fonctionne** un petit peu je pense que ce serait, **ce serait plus efficace clairement** ». (E3)*

*« Comme beaucoup de, enfin de **collègues je vais souvent voir ce que font les cyber collègues, à savoir les instit qui proposent des ressources intéressantes** et donc il faut faire le tri forcément, mais y a vraiment des choses intéressantes que j'utilise, euh, après voilà, après y a des, euh, en termes de ressources » (E4)*

*« **Je pense que la formation par les pairs y a rien de mieux parce que euhh l'institution fait ce qu'elle peut, Frédéric par exemple il fait ce qu'il peut mais euh voilà il peut pas être au four et au moulin , donc moi j'attends juste une chose de trouver des collègues qui soient dans la même optique euhh pour pouvoir échanger et puis pour pouvoir progresser ensemble** »(E7) .*

Innover c'est entrer dans un processus dynamique. Pour évoluer et développer ses compétences, rien de mieux que d'interagir avec les autres, se confronter aux autres, comparer sa propre perception avec celle des autres, confronter son expérience propre à celle des autres. C'est le principe même des communautés de pratiques, quelles qu'elles soient.

Cela peut se faire également sur le même principe que celui des heures REP + qui sont consacrées à de la concertation ou des visites. Ces heures pourraient être consacrées à de l'observation de classes et du partage d'expériences numériques selon une personne interrogée. Il reste que pour observer des « *best practice* » (bonnes pratiques), il faut d'abord savoir qu'elles existent car toutes ne sont pas forcément dans la même école, dans la même circonscription, dans le même niveau de classe ni pour la même matière...Les conseillers pédagogiques et les ERUN pourraient alors jouer ce rôle de médiateurs entre l'« offre » et la « demande ».

Cela peut se faire dans des Tiers-lieux, ces espaces de travail partagés et collaboratifs dans lesquels les compétences de chacun sont mises à la disposition de tous en vue de monter et de faire aboutir des projets, des expériences innovantes et de les essaimer. Cela peut se faire

dans le cadre de forums de partage d'expériences (à l'exemple de celui organisé par l'INEM en septembre 2019) ou d'incubateurs numériques qui constituent des dispositifs idoines de partage, de mutualisation, d'échanges et de réflexivité.

9.6 Les élèves et le numérique

Plusieurs enseignants n'hésitent pas à s'exprimer sur l'impact de l'usage pédagogique des TIC sur leurs élèves. A ce titre, ceux qui voient un impact positif des technologies évoquent principalement le renforcement de la motivation, de l'intérêt et l'amélioration de la concentration.

*« je pense que **c'est un élément motivant** et euh après ça leur permet aussi de réutiliser à la maison tu vois je sais que **des applications qu'on utilise qui leur plaisent bien** ils disent maitresse j'ai téléchargé sur le téléphone de mes parents et tout ça que tu ferais jamais »(E6)*

*« quand on a des élèves qui ont des problèmes de concentration comme c'est le cas ça peut voilà, **ça peut favoriser la concentration et, et ça peut éveiller l'intérieur** on va dire, pour euh, pour le euh, pour l'apprentissage en question » (E3)*

*« Alors si c'est parler juste je dirai l'intérêt du ludique et ce que je disais tout à l'heure ça permet à l'enfant d'être euh **il est plus sollicité directement** parce que c'est un écran et **il a moins la capacité de, la possibilité de s'évader** je dirai que quand on est 25 dans une classe et que le prof est devant que nous on est au fond et qu'on commence à s'endormir ou à rêvasser, **l'écran sollicite énormément l'œil donc l'enfant va moins s'échapper avec** » (E1)*

*« « Oui oui oui tout à fait, moi je l'ai vu et je l'ai vu encore plus pendant le confinement euh parce que je me suis vraiment creusé la tête **pour garder le contact avec tous mes élèves et justement ceux qui sont moins scolaires et bein le numérique c'était le seul moyen de les tenir**. C'est-à-dire au lieu de leur proposer un exercice à faire dans le cahier du jour et écrire voilà, le fait de passer par exercice numérique de type Learning Apps et bein les élèves le faisaient voilà, et ça c'était flagrant, moi j'ai testé beaucoup de choses j'ai testé Cuisiniere aussi et je voyais aussi que les élèves en difficulté bon voilà se connectaient sur Cuisiniere parce que voilà y avait ce côté numérique il suffisait de rentrer et puis y avait une auto-correction derrière qu'ils n'avaient pas*

forcement quand il fallait écrire sur feuille et euh j'ai l'impression que les enfants qui ont des difficultés se rapprochent plus du numérique »(E2)

Comme pour les usages des enseignants, il est difficile aussi de séparer clairement la sphère familiale et la sphère scolaire quand on parle d'usage des outils chez les élèves.

« Oui bein moi je suis une fervente adepte du numérique oui pour moi je vois concrètement de toutes façons les enfants ils sont baignés dans le numérique à la maison donc le problème c'est qu'ils ont pas forcément de bons usages donc le fait de vraiment l'utiliser en classe bein ça leur permet de voir aussi les possibilités du numérique et leur apprendre à l'utiliser correctement ça peut être aussi la première des choses parce que eux ils le connaissent pour les jeux vidéo hein »(E2).

Parmi les personnes interrogées, certaines s'intéressent à l'effet des outils numériques sur la perception que les élèves ont de l'erreur, surtout chez les élèves en grande difficulté ou à besoins spécifiques et sur leur estime de soi. Un autre rapport à l'erreur peut alors s'installer grâce au numérique et l'erreur est dédramatisée ce qui a pour effet de permettre aux élèves de développer une plus grande confiance en soi :

« ...ils ont le droit de se tromper du coup ils effacent et ils recommencent et pour eux ça leur fait du bien de ne pas avoir toujours l'erreur derrière eux qui les suit désespérément voilà c'est tout bête, mais euh pour eux c'est énorme » (E5)

« Alors oui je pense que euh je pense que ça peut apporter différentes réponses euh très personnalisées pour différents types de difficultés euh que ce soit dans le champ des dys ou dans le champ de la simple difficulté scolaire parce que euh parce que maintenant il existe vraiment une palette très riche d'outils qui permettent de visualiser d'explicitier de décortiquer différentes notions euh donc euh pour un élève qui aurait du mal à aller vers l'abstraction en mathématiques par exemple je trouve qu'on peut vraiment on peut vraiment euh décortiquer tout ça avec les élèves et puis euh et puis dans le champ des troubles dys euh on peut répondre et pallier voilà des difficultés euh bien spécifiques qui permettent à l'élève de retrouver euh une vraie place dans le groupe et puis surtout l'autonomie et pas être en permanence en décalage avec les autres ou dépendant de l'accompagnement de l'enseignant donc oui » (E4)

*« oui comme quand les enfants font de la production écrite sur Word et puis t'as le correcteur ils ont cette possibilité de dire je suis pas pris au piège **je sais pas écrire les mots mais au fond l'outil permet peut-être de m'aider** donc en fait y a **une autre perception de l'erreur**, le statut de l'erreur n'est pas le même avec l'usage du numérique et ça c'est euh **pour les enfants qui sont en difficulté euh extrêmement important** » (E11)*

*« faut peut-être que je m'appuie sur des exemples concrets. Je vais reprendre l'exemple du Book creator. Book creator ça permet par exemple à l'élève de construire seul ou alors avec enfin seul non souvent euh avec d'autres élèves de construire un objet multimédia qu'il pourra consulter chez lui à la maison, qu'il pourra partager avec ses frères, sœurs, parents et autre et **c'est même tout de suite extrêmement valorisant pour l'élève de montrer qu'il peut euh créer quelque chose** » (E8)*

Les réponses données par les personnes interrogées montrent également que les technologies peuvent faciliter la différenciation pédagogique et la remédiation (souvent associées dans les discours) selon les styles d'apprentissage, les niveaux de compétence, les profils des élèves, les vitesses d'apprentissage.

*« y avait déjà différents niveaux de lecture, y avait lecture simple d'une phrase, y avait une lecture avec des négations, et après y avait des lectures avec des inférences donc **du coup en fonction du niveau ils savaient ce qu'ils devaient prendre donc du coup ça simplifiait aussi le travail pour nous on est pas obligé de faire trois fiches différentes** » (E5).*

Elles peuvent ainsi offrir la possibilité de guider les plus faibles, d'accompagner les plus forts dans l'apprentissage et l'intégration de notions parfois difficiles à appréhender et d'aider les élèves à réussir chacun à son niveau. Il est vrai que les concepts de différenciation pédagogique et de remédiation sont maintenant largement admis dans les instructions pédagogiques, dans les programmes mais ce n'est pas ce qui en est dit dans les instructions pédagogiques qui est fondamental puisque la recherche pédagogique a fondé l'importance de différencier, c'est la manière dont les enseignants s'en emparent. C'est pourquoi, il nous a paru intéressant de voir sur le terrain de la classe ce qu'en disent les enseignants.

Certains sont formels quant à l'utilité des outils au service de la différenciation pédagogique et de la remédiation :

« oui oui je pense que c'est bien mais c'est pas plus facile à faire avec (bégaiement) le numérique, c'est peut-être euh plus **plus difficile encore mais sans doute plus intéressant (...)** encore une fois peut-être pas plus facile mais c'est toujours un outil supplémentaire une arme supplémentaire un (hésitation) oui un **billet supplémentaire qu'on peut mettre euh au service de la remédiation** » (E8)

« Je pense en effet **le numérique peut permettre de remédier** encore une fois moi je pense que **pour différencier et pour remédier** il faut pouvoir varier des supports euh avec les enfants et **le numérique est une de ces variations de support** oui (E10).

« Oui, Ah oui largement plus, enfin oui **ça permet vraiment enfin surtout si on a les outils appropriés ah oui on peut vraiment différencier** enfin des choses toutes bêtes par exemple je reviens sur l'orthographe euhhh on peut très bien réfléchir à donner une tablette numérique à un enfant euh avec des phrases adaptées à son niveau qu'il écoute et qu'il écrit en même temps, euhh, adapter le texte aussi **il y a plein de logiciels qui permettent d'adapter**, oui c'est un facilitateur je pense » (E2)

« ah ben oui quand on travaille à l'oral sur le « Qui suis-je ? », le « Qui est-ce ? », y avait déjà différents niveaux de lecture, y avait lecture simple d'une phrase, y avait une lecture avec des négations, et après y avait des lectures avec des inférences donc du coup **en fonction du niveau ils savaient ce qu'ils devaient prendre** donc du coup ça simplifiait aussi le travail pour nous **on est pas obligé de faire trois fiches différentes**, etc là on a déjà l'outil c'est déjà prêt les phrases changent puisque c'est un robot qui fait le truc et du coup pour les groupes c'était pas mal quoi. (E5)

« euh oui oui **par exemple euh les enfants en difficulté** de CE2 qui ont du mal au niveau des nombres à faire la file numérique par exemple euh il faut faire 88/89/89/90/91 quand ils arrivent à 99 /100 et après il vont passer à 200/300 bon quand il doivent écrire ça sur le papier c'est fastidieux **quand je leur fais faire ça par l'ordinateur déjà y a quelque chose de euh ah ben je fais pas forcément des maths haha enfin je je et puis du coup y a l'idée qu'on peut rapidement corriger donc c'est pas comme la gomme la gomme là on efface...**

on va plus on réécrit euh et on poursuit euh on enregistre on peut continuer la fois d'après» (E11) .

D'autres se montrent plus partagés, plus prudents et mettent la question de la différenciation en relation directe avec la maîtrise des outils numériques ou y voient une charge de travail supplémentaire que tous les enseignants ne sont pas en mesure d'assumer.

*« Alors, ça, c'est une question difficile parce que **la question de la différenciation elle-même elle est difficile pour les enseignants** et euhm je pense que ça dépend de chaque enseignant peut être que euh si c'était un enseignant qui est déjà à l'aise avec l'outil il va tout de suite y voir les **possibilités de différencier** et si c'est un enseignant qui a déjà de la difficulté à concevoir comment et par quel moyen il pourrait différencier dans sa classe bien l'outil numérique **ça va être pour lui une charge supplémentaire à gérer** et il ne va pas le voir comme un outil facilitant donc euh je pense vraiment de la vision de chacun » (E4)*

*« Oui c'est évident pour moi c'est une évidence, mais attention **on a vite fait de se perdre là-dedans** je dirais un moment donné y a une profusion d'offres euh et je crois **c'est du travail** de l'enseignant » (E7)*

*« Je pense que du moment que tu réfléchis à la manière de différencier c'est juste une histoire de contenu tu vois Graphogame c'est le fait qu'il aille à son rythme, mais quelque soit le support que tu utilises un livre tu vas prendre un livre qui est vraiment adapté par le lexique le nombre de pages les images, etc enfin tu vois je pense que c'est, mais **c'est juste beaucoup plus facile rapide c'est facilitant, mais ce n'est pas ça qui va faire que tu différencies plus** » (E6)*

*« si on peut plus facilement différencier on peut aussi plus facilement remédier, mais il **faudrait que les outils soient réellement adaptés** c'est çala question elle est là ! (...) je pense que ça pourrait être quand même effectivement un bel outil de remédiation, mais ce n'est pas forcément le seul je veux dire **il ne faut pas non plus imaginer que le numérique peut résoudre tous les problèmes** c'est pas le cas » (E15)*

Ainsi, le numérique n'est pas toujours la panacée et certains propos plus nuancés montrent que le numérique peut également constituer un obstacle pour quelques-uns parmi les

élèves dans certaines situations et avec certains outils, en particulier avec la tablette chez les jeunes élèves.

*« bien sûr est-ce que l'enfant ne va pas devenir accro à cet écran et tout ça. C'est toujours cette question qui se pose finalement. **De l'excès après.** » (E1)*

*« Alors c'est difficile comme question euhhh l'intérêt comme j'ai dit tout à l'heure **l'intérêt premier c'est vraiment ce que je peux voir c'est la motivation,** après j'ai été face à des expériences négatives du numérique en pensant que l'élève allait davantage s'investir et en fait il y avait tellement y avait trop de motivation ou ce que j'avais proposé euhh était trop exigeant alors **l'enfant n'a pas réussi à aller là ou je voulais qu'il aille** donc parfois ça peut être un frein comme ça peut être quelque chose de très bien» (E2)*

*« euh ils sont forcément plus partants au départ, mais **le fait que ce soit le numérique euh y a ce côté de zapper très vite tu vois tu feras pas une activité longue avec le numérique tu peux les laisser avec un bouquin** oui ça c'est un bon exemple, nous on a des ateliers de lecture tous les jours chez StudioLite donc ils s'installent où ils veulent avec leur coussin, leur bouquin et normalement ça dure 20 minutes je me suis mis une fois à pas, j'ai une petite clochette comme ça, à pas la sonner et juste pour voir si ça bougeait, s'ils avaient notion du temps, etc ils ont commencé à bouger au bout de 40 minutes tu imagines le double du temps ; sur une tablette ils sont en train de lire des trucs ils tiendront pas 40 minutes tu vois il y a, alors je ne sais pas si c'est la fatigue de l'écran, etc ou si c'est euh l'objet qui fait que c'est une lecture plus rapide tu vois je sais pas » (E6)*

Ce sont ces limites de l'usage du numérique avec les jeunes élèves qui permettent de plaider pour des formes hybrides d'enseignement et des modalités diverses pour, à la fois déclencher l'envie d'apprendre mais en même temps pouvoir travailler sur la durée.

« Chez certains élèves on observe justement plus d'intérêt et plus de concentration alors que chez d'autre ça peut-être tout le contraire, mais-mais le but dans une classe c'est ça aussi c'est de pouvoir à un moment donné euh pouvoir ben apprendre au plus grand nombre et –et – et peut être que voilà et mais voilà mais –mais d'abord justement plusieurs supports variés et que chacun puisse y trouver son compte » (E10).

« Moi je dirai oui, mais il doit être complémentaire en fait on doit l'utiliser comme un support comme une aide ou quand on n'en a plus besoin on l'enlève, euh quand on en a besoin hop on prend parce que c'est une aide ça peut être comme une béquille enfin, j'imagine, ça plutôt comme ça, mais que pour travailler dessus c'est quand on a plus besoin parce qu'on n'a plus peur de gommer on se dit ben c'est pas grave on n'a plus T'as plus peur de gommer donc t'es plus obligé de passer donc par le numérique, tu gagnes en fait une phase dans ton travail et du coup voilà c'est plutôt pour moi une aide, un support en plus pour les élèves » (E5)

En conclusion de cette section réservée à l'effet du numérique chez les élèves, on peut dire que le numérique c'est ce que l'on en fait. Les enseignants interrogés l'ont bien compris. Ils en décrivent les limites (notamment la réduction des interactions élèves-élèves et maître-élèves ; exposition prolongée aux écrans en tenant compte du temps privé....) et insistent d'ailleurs sur le rôle central qui doit être celui de l'enseignant. Deux des répondants, des « utilisateurs-innovateurs » au sens de Akrich (1998, p. 10), pourtant très engagés sur une pédagogie numérique, résument très bien la complexité de la situation et disent :

« Oui malheureusement, oui je pense malheureusement que ça peut avoir aussi cet effet inverse euhm et euh je pense qu'un outil mal utilisé pour lequel on ne donnerait pas de clef aux élèves et bien ça peut mettre en difficulté les élèves ils peuvent se retrouver face à une double tâche le travail à faire plus l'utilisation de l'outil et ça peut être vraiment délétère ça peut aussi entraîner des formes pédagogiques euh qui soient euh absolument inintéressantes enfin et voire moins productives qu'un enseignement sans l'outil numérique si on ne le pense pas en amont l'outil numérique ne remplace pas l'enseignant euh c'est-à-dire que euh il ne va pas permettre la phase d'étayage d'explicitation il va permettre d'être très utile lors des phases de découverte de recherche pour de la manipulation pour de la mise en forme pour du travail par projet, mais c'est seulement pour du travail d'automatisation, mais euh le retour de l'enseignant et l'accompagnement il est capital pour mener à bien un apprentissage » (E4).

« il ne faut pas faire des choses qu'on peut faire avec des outils traditionnels il faut vraiment réfléchir à la plus-value pédagogique euh ça ne sert à rien d'utiliser euh un outil s'il n'apporte rien de plus que si on prend du papier et un

crayon ça c'est quelque chose à prendre en compte, il y a des usages qui sont euh intéressants pertinents euh et qui ont une réelle plus-value et qu'il faut valoriser et puis il y a des usages qui n'ont voilà qui sont peut-être limite abrutissants pour certains » (E9)

C'est cette place centrale de l'enseignant qui nous oblige à porter toute notre attention sur l'appropriation des outils par les enseignants, une étape déterminante dans leur intégration pédagogique.

9.7 Regards portés sur l'INEM

Sur le site ministériel Eduscol, la mission d'incubation est définie comme « un processus d'ingénierie permettant la généralisation des projets numériques qui consiste en une phase de préfiguration visant à fédérer et à structurer les travaux expérimentaux conduits dans l'ensemble des académies autour d'axes de recherches concertés. L'ensemble de la démarche s'appuie sur les travaux de recherche interdisciplinaires pour évaluer les situations et produire des contenus de formation ».

L'incubateur numérique est donc cet espace/temps d'incubation de projets innovants dont la mission est d'impulser et d'assurer le pilotage de l'innovation, en facilitant la transposition et l'adoption de ressources et projets mis en œuvre sur le terrain. L'Incubateur Numérique des Ecoles de Mulhouse présenté *supra* dans ce document n'échappe pas à cette règle. Nous avons, à travers les entretiens, tenté de faire un bilan de l'expérience en nous appuyant sur les discours des 16 personnes interrogées parmi lesquelles certaines de celles qui ont précédemment répondu au questionnaire administré en phase exploratoire. Cela nous a paru d'autant plus utile que la diversité des statuts des interviewés pouvait permettre d'avoir une vue assez complète de l'expérience.

Comme nous l'avons indiqué dans la présentation de l'INEM, plusieurs acteurs ont été impliqués dans l'expérience : des institutionnels (IEN), des directeurs d'écoles et des enseignants volontaires (groupe d'appui), des collectivités (la Ville), des opérateurs de l'Education Nationale (Canopé) et des chercheurs (LISEC), chacun ayant un rôle à jouer dans le projet.

Enfin, nous nous devons de souligner qu'il s'agit davantage pour nous dans ce qui suit, d'analyser le processus ayant conduit aux innovations techno-pédagogiques, si modestes puissent-elles être, que d'analyser les innovations proprement dites, et c'est en cela que la théorie de l'acteur-réseau nous a inspiré.

9.7.1 Le projet

Nous sommes parti de l'idée que les étapes décrites par Callon (1986) dans la sociologie de la traduction peuvent nourrir notre réflexion et servir de socle à notre analyse du déroulement du projet d'incubateur des écoles de Mulhouse, tel que vécu par les acteurs et observé par nous. En effet, les chercheurs de la sociologie de la traduction se proposent d'analyser et de montrer comment un groupe d'acteurs (acteurs humains) se mettent en réseau pour réaliser et faire aboutir un projet, en s'appuyant sur ce qu'ils nomment des acteurs non-humains (les outils, les dispositifs) pour les faire évoluer. Ils permettent de comprendre « comment l'aléatoire devient nécessité et comment le nouveau peut devenir incontournable par le jeu de transformations successives impliquant les choses et les hommes ». (Callon, Lhomme, & Fleury, 1999, p. 126).

Posons-nous à présent la question de savoir ce que la sociologie de la traduction peut apporter à notre réflexion. En fait, cette théorie est utile pour la compréhension de l'objet de notre recherche pour plusieurs raisons :

Ainsi par exemple, nous pouvons considérer que dans le projet INEM, la phase *intéressement* est une phase majeure dont dépendent très largement l'adhésion ou pas des praticiens et leur adoption du numérique. Si les praticiens ne sont pas intéressés par le dispositif proposé, si la communication (différents discours d'accompagnement à plusieurs niveaux) autour de ce projet ne fonctionne pas, si les *porte-parole* ne jouent pas leur rôle, il y a tout lieu de penser que le dispositif ne sera pas adopté. La mission de traduction peut également être interrogée du fait de l'existence dans le projet de traducteurs aux statuts différents : c'est le cas des ERUN dont la mission s'apparente à celle de traducteur, celui du groupe d'appui qui dans le projet joue le même rôle sans que sa mission première ne soit celle de l'expert et contre toute attente peut-être aussi celui des IEN dont la mission est certes paradoxale puisqu'il doivent contrôler mais en même temps aider, conseiller, soutenir l'action. Sans doute, la traduction prend-elle des formes différentes, et partant, des effets différents.

De même, l'*enrôlement* (fonction assumée par le groupe d'appui ?) et la *mobilisation* sont-elles à mettre en lien direct avec la mise en place de l'incubateur.

L'ensemble du processus se déroule selon Callon en quatre étapes : la problématisation, l'intéressement, l'enrôlement et la mobilisation.

9.7.1.1 La problématisation

L'étape de problématisation est celle où la situation est analysée et problématisée (donc antérieure à la mise en place du dispositif). Pour Goulet (2008) il s'agit de « *faire prendre*

conscience à un certain nombre d'acteurs qu'ils sont concernés par ce problème, et que tous peuvent trouver satisfaction au travers d'une solution que les traducteurs sont en mesure de proposer. ».

Pour ce qui est de l'expérience INEM, on peut dire que la phase de problématisation est à rechercher d'une part au niveau de toutes les actions faites en amont à différents niveaux pour développer une politique du numérique (voir chapitre 1) mais également au niveau des recherches qui ont conduit à la conclusion que l'intégration physique des TIC n'a pas forcément induit une intégration pédagogique de ces outils.

C'est sans aucun doute l'étape qui a conduit à la commande et à la réponse à l'appel à projets. Elle a donc à ce titre, échappé à une grande partie des acteurs scolaires, en particulier aux enseignants membres du groupe d'appui. Seule la DANE apparaît à cette étape dans les discours des personnes interrogées:

« il y a eu sans doute la définition du projet aussi qui a été rédigée euh qui a été présenté dans le ministère pour pour que le projet soit soit validé » (E9).

Nous pouvons donc dire que la problématisation a plus été l'affaire de responsables à des niveaux divers, ce qui a donné lieu à de nombreux rapports et bilans que celle des acteurs éducatifs eux-mêmes.

Dans un second temps, nous allons porter notre regard directement sur la phase d'intéressement, phase au cours de laquelle d'autres acteurs que les initiateurs deviennent intéressés par l'expérience ou le projet proposés.

9.7.1.2 L'intéressement

Pour Goulet (2008), « ce qui fait le succès d'une innovation, la robustesse d'une connaissance, ce ne sont pas tant les propriétés intrinsèques de cette innovation ou d'un fait technique, mais bel et bien la longueur et la robustesse du réseau, le fait qu'il mobilise un large ensemble d'acteurs » (pp. 30-31). Akrich, Callon, & Latour (1988) vont même jusqu'à dire à ce sujet que « l'innovation, c'est l'art « d'intéresser » un nombre croissant d'alliés qui vous rendent de plus en plus forts » (p.22). L'intéressement est pour Callon « l'ensemble des actions par lesquelles une entité s'efforce d'imposer et de stabiliser l'identité des autres acteurs qu'elle a défini par sa problématisation »

Pour ce qui est de la situation que nous décrivons, il faut souligner qu'il n'y a pas eu d'actions d'intéressement en direction des enseignants préalables à la mise en place proprement dite de l'incubateur.

Une fois le projet retenu, le groupe d'appui composé d'enseignants volontaires s'est réuni la première année avec pour objectif, dans un premier temps, de dresser un état des lieux des projets incluant la dimension numérique au sein des classes, en n'omettant pas de pointer les obstacles à surmonter, mais en insistant sur les projets ayant abouti à une meilleure réussite des élèves.

Dès le début de la 2^{ème} année, de façon concertée, les inspecteurs des trois circonscriptions mulhousiennes ont lancé un appel à candidature auprès de l'ensemble des écoles pour accueillir de nouveaux maîtres qui viendront en renforcement du groupe d'appui et qui souhaitent s'investir dans cette démarche porteuse d'innovation. L'appel définit les actions du groupe d'appui : partager des pratiques dans les usages du numérique (12h sur le temps des animations pédagogiques afin de se réunir, se former et puis avancer dans leur propre projet), participer à une communauté d'innovation, bénéficier des apports de la recherche (Lisec) et participer éventuellement à un Erasmus+ (avec déplacements à l'étranger si le projet est retenu par les instances européennes). Ainsi, était-il par exemple prévu que les membres du groupe participent à un projet ambitieux dans le cadre d'un ERASMUS+, lui-même adossé à la plateforme d'échange européenne e-twinning. Cette dernière part de l'action du groupe d'appui n'a pu se réaliser.

Autre action pouvant relever de l'intéressement : les dotations en équipements informatiques de la Ville (en tablettes, TBI, vidéoprojecteurs...) qui peuvent constituer par elles-mêmes un intéressement puisqu'elles ont été considérées par les répondants comme un levier pour l'usage pédagogique des TIC.

Notons que si la mise en place du dispositif relève bien d'une logique de type *top down* puisque non décidée par les enseignants, cela n'a pas empêché un groupe de volontaires de s'y engager pleinement et durablement pour la réussite du projet.

« vous vous souvenez aussi ils sont venus à plusieurs reprises sur du temps supplémentaire en dehors de leur service voilà c'est-à-dire un signe euh un signe assez positif qui montre leur intérêt pour la chose » (E16)

Nous avons voulu identifier les motivations de cet engagement que nous considérons comme crucial pour l'aboutissement de l'expérience basée précisément sur l'impulsion de

pratiques innovantes et un partage d'expériences car comme le soulignent très justement Boussard, Craipeau, Drais, Guillaume & Metzger (2004) « si l'innovation émerge et rencontre l'écho du public, c'est parce qu'un groupe d'individus effectue tout un travail de convictions, d'adaptations techniques et de négociations » (p. 209).

Il ressort des différents témoignages que la motivation intrinsèque est au cœur de leur action (même si cette dernière rejoint parfois une motivation extrinsèque, celle d'évoluer professionnellement) puisqu'ils ont, selon leurs dires, adhéré au projet soit par curiosité (« *c'était surtout de la curiosité voir un peu ce que les autres collègues pouvaient faire du numérique comment ils organisaient leurs classes.... Quelles étaient leurs utilisations donc c'était vraiment par curiosité que j'ai intégré ce groupe-là* » (E2), soit dans l'intention de développer de nouvelles compétences (« *pour moi c'est une combinaison qui est un vrai levier pour monter en compétence* » (E4) et aussi pour relever un défi avec soi-même et sortir de leur propre zone de confort (« *c'était un peu un challenge et que c'était dans un domaine que je maîtrisais* » (E6).

La perspective des échanges entre pairs et le travail collaboratif induits par l'incubateur ont sans doute participé à motiver beaucoup d'entre eux qui y ont vu l'opportunité de construire des contenus, de revenir sur leurs pratiques habituelles et de pouvoir « toucher du doigt » les innovations, de se dépasser.

« Alors bein ce qui m'a motivée c'est la dynamique de groupe avant tout euh et le fait d'être entre pairs parce que c'est très fructueux de pouvoir échanger entre pairs s'appuyer sur la manière dont chacun investit un outil et ça permet d'aller vers une diversité de pratiques qui est très enrichissante et très motivante euh moi je trouve qu'après chaque rencontre on repartait avec une envie d'essayer des choses avec voilà beaucoup de motivation »(E4)

« je vais pas dire des choses clefs en main mais des utilisations concrètes de classes » (E2).

« Le travail de groupe franchement enfin franchement ça ça a été euh une plus-value énorme » (E6).

« le fait qu'il y ait un projet précis à mener c'est très intéressant parce que du coup c'était pas forcément ce que t'avais décidé au départ quoi donc euh c'était très motivant de dire euh tu vois et de faire des binômes qui n'étaient pas

forcément évidents le fait moi de travailler avec Raphaël qui est au CP et de devoir travailler euh sur le français enfin et du coup on est allé chercher des choses qu'on ne serait jamais allé chercher pour avoir un lien enfin tu vois une thématique commune euh et oui ça nous a poussés vraiment loin et c'était hyper intéressant ». (E6)

La recherche partenariale Université-Education nationale à travers l'axe recherche du projet a également été un facteur déterminant d'engagement pour les enseignants et formateurs qui y ont vu une possibilité de développer leurs connaissances et de réfléchir à un « usage raisonné » des TIC.

« cet axe recherche pour moi c'est une combinaison qui est un vrai levier pour monter en compétence (...) l'axe recherche bein je trouve qu'il permet de donner une dimension plus réflexive à ce groupe et ça c'est aussi un aspect qui me plaisait beaucoup de pouvoir d'une part échanger avec toi mais aussi à finalement qu'est-ce que ça change pour les élèves qu'est-ce que ça change pour les enseignants d'utiliser le numérique ou non est ce que c'est toujours mieux qu'avant ou pas est ce que parfois on s'y perd pas, enfin ça permettait de réfléchir à un usage raisonné des outils et voilà c'est une voie dans laquelle j'avais envie d'aller (E4).

Certains enseignants se sont engagés dans le projet sous l'impulsion d'un pair ou d'un directeur qui les a entraînés dans l'expérience puis au fur et à mesure, ils y ont trouvé un intérêt et rapportent en avoir tiré grand profit eux et leurs élèves. C'est ce qu'expliquent ces deux enseignants :

« Ben déjà j'avais la pression de X donc je n'avais pas trop le choix et puis euhh je me suis dit j'y connais rien en numérique je ne peux que progresser et apprendre donc voilà c'était ma motivation me dire ça peut être un outil de plus dans ma classe donc c'est pour ça que je l'ai fait aussi quoi » ; A ce moment-là je n'utilisais absolument pas le numérique enfin si, mais pas les tablettes, mais j'utilisais le numérique pour moi pour bosser pas en classe par exemple non vraiment pas trop en classe par exemple mais depuis je m'améliore (rire) donc voilà donc c'était ça ma motivation et je ne regrette pas du tout parce que j'ai appris pleins de trucs j'ai découvert un nouvel outil et mes gamins mes élèves sont ravis quoi donc voilà (E5)

« chez nous **c'est le directeur de l'école qui avait aussi un petit peu insisté en disant mais c'est important que quelqu'un dans l'école euh se mobilise etc et donc voilà je suis voilà (...)** l'intérêt c'est que finalement ça m'a un petit peu ouvert les yeux non parce que je pense que j'avais déjà une certaine sensibilité pour ça mais j'ai mais j'ai pu entrevoir euh voilà l'étendue des possibilités euh voilà des choses qu'on pouvait faire et qui à mon sens profitent aux élèves c'est ça » (E9).

Enfin, pour certaines des personnes rencontrées, la motivation est liée et inhérente à leurs responsabilités habituelles puisque appelées à contribuer au développement des usages numériques pédagogiques des enseignants par leurs missions respectives. C'est le cas des ERUN, de la DANE ou de CANOPE. Une motivation supplémentaire s'est installée à mesure que le projet prenait forme, donnant encore plus de sens à leur travail quotidien.

« et ben moi **la motivation elle était inscrite dans la mission c'est à dire que euh incubateur numérique quand je vois le terme numérique quelque part ça me titille toujours un petit peu. Dans un premier temps j'ai pas très bien forcément compris quels étaient les contours du projet et puis ensuite plus le projet donc avançait et puis plus je trouvais que j'avais toute ma place dans ce projet** » (E8)

« bah du coup moi j'ai intégré parce qu'il le fallait (...)euh j'ai découvert le groupe d'appui et l'incubateur euh en milieu de parcours et du coup moi ce qui m'a beaucoup motivée c'est de euh **voir tous ces enseignants surtout euh voilà partager leurs pratiques leurs projets, leurs idées, ouais ça m'a à chaque fois que je travaillais sur l'incubateur c'est un peu ce qu'on voudrait faire tous les jours en fait, mais c'est euh moi ça m'a vraiment motivée de travailler sur ce projet-là parce qu'il avait ce côté humain** et puis vraiment euh avec des multiples acteurs je trouvais ça vraiment intéressant d'avoir différentes visions et de partager tout ça » .

« À vrai dire ce n'était pas une initiative de ma part voilà **il y a un projet numérique automatiquement je veux dire les ÉRUN sont inclus dedans après une fois qu'on est dedans ce qui est intéressant c'est effectivement de voir comment les enseignants voient le numérique** » (E15)

« donc euh le réseau Canopé plus singulièrement l'atelier du haut-Rhin **étant opérateur de l'éducation nationale pour le numérique éducatif** en particulier **il semblait logique que nous soyons sollicités d'une part par mon prédécesseur** parce que c'était un projet qui date de début 2016 euh donc euhh moi je n'étais pas encore en poste euhh j'ai commencé euh les premières réunions avec le service éducatif de la ville de Mulhouse et puis après ben euh ça s'est étoffé mais **il semblait naturel je dirai que nous soyons euh partenaires de ce projet** » (E12) .

« (...) la recherche ensuite émission de préconisations sur ces bases établissement de plans de formations pour les enseignants pour parvenir aux conditions idéales d'utilisation du numérique dans les classes donc en étant arrivé tout fraîchement en tant que médiateur du numérique éducatif de ma peau de prof je trouvais ça super parce que justement c'est un projet super intéressant puisque c'est ce que j'ai apprécié dans ma nouvelle fonction c'est ce que je faisais par ailleurs de manière informelle dans mes établissements précédents aider les collègues à travailler avec le numérique » (E13)

9.7.1.3 L'enrôlement

Dans la théorie de Michel Callon, il est une étape importante : celle de l'enrôlement au cours de laquelle le nouveau réseau d'acteurs est créé, avec ses rôles, ses échanges. C'est le temps des « *négociations multilatérales, des coups de forces ou de ruses qui accompagnent l'intéressement et lui permettent d'aboutir* ». (Callon, 1986, p. 190).

Nous avons donc questionné nos interlocuteurs sur ces différents aspects et il nous est apparu à travers leurs réponses que les rôles n'ont pas tous été clairement définis au départ ou du moins une partie des acteurs n'a pas trop bien compris les attendus de la présence au sein de l'incubateur, en d'autres mots, toutes les missions ne semblent pas avoir été formalisées, en particulier celle du groupe d'appui, ce qui explique ce qui peut s'apparenter à un faux-départ lors des premières réunions du groupe d'appui. C'est ce qui se dessine à travers les propos suivants :

« **c'est-à-dire ?** » (E2)

« Alors bein mon rôle **je sais pas si il a vraiment été défini clairement un moment donné** c'est à dire j'ai démarré en tant qu'enseignante j'ai poursuivi en tant que formatrice, mais en même temps je n'ai pas eu un rôle de formatrice

dans ce groupe euh j'ai plutôt je pense que je suis restée du côté de mes pairs pour les échanges ou peut être un peu plus du côté des directeurs où on a eu une réflexion un certain moment dans l'organisationnel de ce groupe euh donc euh » (E4)

*« Alors nous on avait un rôle euh moi c'était quoi? **Est-ce que j'avais vraiment un rôle ?** si ! c'était de travailler euhhh c'était quoi nous » (E5)*

*« je ne sais pas je suis venue j'ai participé enfin participante enfin je sais pas euh **c'était quoi les rôles?** » (E6)*

*« (hésitant) le **rôle a été assez différent** euh je trouve en fonction euh des années on a fait c'était la première année **je dois avouer que j'étais assez dans le tâtonnement** ouais dans l'observation aussi de ce qui se faisait et puis après bien sur ya eu la participation ben ce forum et puis le voilà ce qui a été un petit peu euh je sais pas si on peut dire consécration mais –mais si c'était euh c'était l'aboutissement en tout cas de quelque chose » (E10).*

D'autres ont plus facilement deviné leur rôle dans le projet en raison des missions habituelles qui leur sont confiées.

*« Alors il était pas forcément toujours très bien à définir **donc à la base alors on va dire j'étais plus un relai peut-être entre l'IEN et puis les enseignants, un relai, un appui, euh on va dire j'aime pas trop le mot mais peut-être un conseil aussi auprès des enseignants et de l'IEN** » (E8)*

*« ben je faisais partie du groupe d'appui et puis **je pouvais répondre comme je te le disais juste avant aux sollicitations des collègues**, mais des collègues qui étaient dans le groupe d'appui voilà qui parfois me demandaient des choses, mais ces demandes étaient vraiment très très rares très très rares. Elles se faisaient plus sous la forme de demande immédiate lorsque on était tous regroupés je n'ai pas eu euh peut-être une fois ou deux, mais alors, mais ça été très très rare des demandes en dehors des moments de rencontre » (E15).*

Les rôles les plus clairement identifiés et décrits sont incontestablement ceux des collectivités locales, de la Dane, de Canopé et de l'IEN. Cela s'explique par la nature même des missions de chacun mais également par le contrat qui les a liés autour de ce projet:

« Ben nous à la DANE euh on copilote en fait c'est on coordonne les acteurs euh on est en liaison avec la DNE donc si il y a des choses à remonter euh on les remonte euh voilà on fait part aussi on a aidé à tout ce qui est organisationnel voilà après euh en amont avant que j'arrive il y a eu sans doute la définition du projet aussi qui a été rédigée euh qui a été présenté dans le ministère pour pour que le projet soit soit validé donc il y a à la fois la définition, mais aussi donc le pilotage, coordination ». (E9)

« mon rôle c'est surtout euhh d'avoir coordonné hein à la fois euh avec les équipes de circonscription de l'éducation nationale euh les services de la ville euhh de Mulhouse euhh l'INSP à un moment donné euh qui était ESP à l'époque euh euh vous l'UHA et puis euh évidemment notre atelier euh de mettre euh de participer aux réunions de donner notre avis sur euhh des choix qui ont été faits de proposer nos services euh euh en relais auprès des classes euh donc de pouvoir assurer cette coordination essentiellement je dirais entre les classes intégrées dans ce projet et l'atelier canopé pour à la fois euh du conseil et pour récolter un certain nombre de données » (E12)

« en tant que médiateur du numérique éducatif je dois **faire aussi du conseil** de donc je **complète un peu les ERUN** à ce niveau-là et ça s'est développé ensuite sur avant d'intervenir parce que au départ comme je t'avais dit tout à l'heure CANOPE devait intervenir après la recherche c'est-à-dire en toute fin de projet même le projet terminé nous on prenait la relève sur le terrain c'était de **participer quand même à la recherche par la restitution des capsules vidéos en 360°** donc pouvoir **apporter ce genre de médiation** parce que je suis médiateur ça faisait une médiation auprès des autres collègues pour **assurer un essaimage immersif** » (E13)

« Bah moi je fais la **jonction entre l'éducation nationale et les services éducation de la ville de Mulhouse** mais du point de vue pratique on va dire mise en œuvre voilà **accompagnement au niveau du matériel** » (E14)

« Alors je vais le qualifier euh bon même si je n'ai pas eu de titre particulier là-dessus, mais je vais le qualifier comme un **rôle de co-animation** euh parce que le pilotage a été assuré par la direction académique euh par le délégué

*académique au numérique, mais localement euh voilà euh je pense que c'était une mission de **co-animation de l'équipe** peut-être voilà dans le cadre d'une proximité avec les acteurs de terrain que ce soit la collectivité les partenaires et surtout les enseignants » (E16).*

S'agissant du groupe d'appui, il faut noter que le groupe a connu quelques changements en cours d'action avec des départs et de nouvelles arrivées mais globalement c'est le noyau de départ qui a suivi l'ensemble du projet jusqu'au forum, moment important de restitution et d'échanges de pratiques, en fin de projet.

*« Moi je ne sais pas trop puisque **quand je suis arrivée il y avait déjà un groupe d'une vingtaine d'enseignants qui sont restés justement jusqu'à la fin** jusqu'à ce que ça se termine euh jusqu'au forum mais **en comparant les listes j'ai vu qu'il y avait eu des changements** donc il y a eu des enseignants qui étaient là avant et qui sont partis et **il y a eu un petit noyau qui est resté**, hein je pense que des enseignants curieux se sont inscrits puisque c'est c'est toujours les inspecteurs qui ont euh qui ont fait passer le message et puis comme il y a eu quand même des intéressés, mais y en a qui ont abandonné en cours de route et euh ouais ! (E9)*

Les propos suivants apportent un début de réponse aux changements opérés

*« ben disons que le groupe d'appui c'était si mes souvenirs sont bons hein c'est vrai que ça remonte à... c'était environ 25 enseignants.(...) je crois pas quand on ait perdu beaucoup pendant les trois ans qu'a duré le projet peut-être une ou deux comme ça voilà de tête mais **c'était aussi par rapport à leur vie professionnelle c'est à dire que c'était peut-être des enseignants qui avaient changé d'école ou qui avaient changé de niveau et qui avaient peut-être plus le temps de s'investir là-dedans** mais je crois que le groupe il a été assez euh homogène et puis assez connecté alors ça manquait un petit peu peut-être de collègues de maternelle quoique euh y en avait quand même un certain nombre hein donc y avait quand même une représentation assez euh assez large » (E8)*

*« euh ben le problème c'est que ce projet s'est euh voilà s'est un peu dissous dans le temps je dirais que euh les équipes euh ne peuvent pas toujours être pérennes parce que **les enseignants changent de niveau de classe** et que euh voilà y'a eu y'a eu un petit groupe qui a pu se stabiliser mais un autre niveau*

des enseignants qui n'ont pas pu suivre qui étaient au début et puis l'année d'après ils n'étaient plus là donc euh voilà je pense que sur un temps un peu plus court on garantit mieux la pérennité » (E12)

9.7.1.4 La mobilisation

Dans le modèle de Callon, la mobilisation représente l'étape de l'action proprement dite. Cette dernière se concrétise à travers des moyens mis à disposition pour réussir l'action et des activités mises en place pour permettre au projet de se concrétiser. Pour Goulet (2008), mobiliser (...) c'est rendre mobile des entités qui ne l'étaient pas.

S'agissant du projet d'Incubateur Numérique, en matière de moyens, les membres du groupe d'appui ont fonctionné avec les moyens matériels (outils, ressources) acquis par des dotations de la ville ou mis à leur disposition par la mairie (le cas des petits robots achetés pour le compte de certaines écoles qui avaient des projets avec les petits). Les enseignants se sont beaucoup exprimés sur cette question du matériel regrettant des dotations tardives (par rapport au programme prévu), insuffisantes, du matériel pas toujours adapté à leurs besoins, une connectivité faible (voir *supra*).

En termes d'actions, finalement, ce sont les pionniers parmi les membres du groupe d'appui qui, habitués du numérique et de la découverte se sont engagés dans des nouveaux projets et ont fait des préconisations aux autres membres du groupe.

« ils ont pas eu ils ont pas reçu d'aide en particulier autre que des indications pour travailler ensemble (...) il leur a manqué je dirais une vision concrète ce qu'allait donner leur participation parce que j'en ai parlé avec plusieurs d'entre eux y compris sur la fin du projet lors du et même après le symposium en fait y a eu y a un décalage entre le côté théorique, qu'on leur a proposé, le théorique devait aboutir à du pratique et en fait ils n'ont pas vraiment vu de pratique eux c'est à dire ils se sont débrouillés comme je viens de te le dire tout à l'heure un peu tout seul comme ils ont fait d'habitude » (E13)

« les actions euh c'est surtout euh voilà les faire rencontrer, mais après c'est vrai que euh il n'y a pas eu à ma connaissance de formation spécifique pour ces enseignants là à ma connaissance ça n'a pas eu lieu ce n'était pas prévu dans le projet moi maintenant je me dis que bon après il y a les ERUN qui faisaient partie aussi du groupe, mais euh il me semble que c'est vraiment les actions c'est

vraiment les faire se rencontrer, les faire mutualiser, les faire parler de leurs projets » (E9).

Pour mobiliser les acteurs, un temps d'auto-formation a été accordé pour suivre des MOOC (réseau Canopé) mais aussi du temps pour la réflexion et le partage.

« 9 heures euh étaient consacrées euh aux réunions euh de l'incubateur donc soit c'était des réunions présentielles soit ils avaient aussi un tout petit peu temps pour expérimenter en classe donc euh c'était leur choix finalement de pas assister à 9 heures classiques de formation de continue, mais vraiment de faire partie de cet incubateur et d'y consacrer 9 heures sachant qu'à mon avis euh ils ont consacré plus de temps que 9H » (E9).

« Je prends l'exemple euh sur tout ce qui était géométrie à l'école voilà je suis allé voir euh un groupe d'enseignants qui travaillaient sur ça et puis on a discuté ensemble des logiciels qui étaient à leur disposition pour pouvoir travailler sur ça et puis ça leur a permis on va dire de cheminer et à moi aussi de voir aussi que ben certain outils étaient pas les plus appropriés et alors qu'il y avait d'autres peut-être un peu moins connus sur lesquels on pouvait travailler quoi » (E8).

Les enseignants pouvaient également se faire aider et conseiller par les ERUN même si, selon le témoignage de l'un d'eux, les enseignants ont davantage eu tendance à s'adresser à des pairs et moins à des ERUN. Peut-être est-ce dû au fait que dans le cadre de l'incubateur, s'est développé un réseau d'enseignants structuré en groupes thématiques, chaque innovateur choisissant de collaborer sur un/des projets et de partager son expérience avec d'autres membres du groupe, en fonction d'une thématique choisie.

« mes collègues coordinatrices qui me relayaient les problèmes techniques untel ou untel et qui ont transmis comme ça donc ça fait une petite chaine, etc donc je sais qu'il a voyagé et en retour on m'a adressé les Padlets qui ont été réalisés avec vraiment des remerciements sincères d'enseignants qui se sont surpris eux même à réussir à faire quelque qu'ils n'auraient pas imaginé euh et donc moi j'ai trouvé ça vraiment génial parce qu'il y a eu de l'entraide entre les enseignants y a eu bein ça a permis de lever un frein de se dire on essaye et on va voir ,eux ils y sont bien arrivés et donc nous aussi et donc y a vraiment, y a

une vague de motivation qui s'est installée et j'ai trouvé ça vraiment chouette » (E4).

Il faut aussi dire que la création d'un compte *Twitter* a pu contribuer à pousser les enseignants à aller chercher l'information sur le forum, auprès de ceux qui sont sur le terrain de la classe et qui partagent les mêmes problématiques (voir *supra*).

« après y avait le compte Twiter là où j'ai appris à tweeter d'ailleurs, parce que ça (rire) ça fait longtemps que je n'ai pas tweeté, mais du coup je voyais ce que les autres faisaient et encore ils n'ont pas envoyé beaucoup de choses d'après ce que j'ai vu, mais du coup ça permettait parce que j'avais quand même des réponses via l'incubateur numérique et qui me donnaient enfin voilà qui me disait oh c'est bien, etc, etc (E5).

La première année a surtout été consacrée à des moments de partages, d'échanges sur les utilisations des uns et des autres. La deuxième année, les enseignants ont testé des applications sur tablettes (les dotations ne s'étant faites que la 2^{ème} année du projet ce qui a quelque peu retardé les expérimentations). Les enseignants du groupe d'appui se sont répartis sur des thématiques liés aux apprentissages fondamentaux et ont fait des expérimentations à l'aide des outils numériques à leur disposition⁹⁶. Ils se sont en 3^{ème} année focalisés sur des projets sur les fondamentaux.

« Oui, en 2eme année on a travaillé sur la géométrie dynamique donc Geogebra parce que c'est le plus connu donc on l'a expérimenté en classe euh ça c'était dans le cadre de l'INEM, Mais après moi j'ai testé pleins d'autres choses à côté et la deuxième année notre projet c'était sur l'euhhh en français donc en orthographe les dictées euhhh donc on partait donc sur 2 classes on se proposait des dictées que les enfants inventaient via l'ENT enfin on s'enregistrait et on s'envoyait les dictées puis la classe partenaire bein elle faisait les dictées et puis on corrigeait comme ça et on avait un projet numérique aussi avec les nombres croisés donc chaque classe créaient des nombres croisés et puis on se les envoyait et puis on répondait voilà en utilisant la messagerie de l'ENT » (E2).

« euh ben justement on a travaillé alors y avait un groupe qui travaillait sur la tablette avec euh pour travailler sur l'écriture en cursive et puis un groupe qui

⁹⁶Cet aspect a été traité *supra* lors de la présentation de l'incubateur et des actions réalisées (chapitre 6)

travaillait sur feuille on voulait voir l'évolution, qui évoluait le mieux ? et en fait on s'est rendu compte que celui qui évoluait le mieux c'était ceux qui portaient de la tablette parce que c'était plus facile (...)comme pour la géométrie c'est pareil le blocage y a une trace ça se voit je n'ai pas bien fait c'est pas bien, etc comme j'ai des élèves quand même avec des troubles autistiques c'est assez compliqué quand il y a une petite rature pour eux c'est un blocage au total donc là c'était ben même si ils se trompent ils arrivent à progresser parce qu'ils effacent ça se voit pas et du coup ils repartent page blanche et ça ça leur fait du bien. Je vous rappelle ce sont des ULIS hein on ne réfléchit pas de la même manière » (E5)

« euh alors déjà j'ai expérimenté pas mal d'applications ça c'était la première année euhm et puis euh bein en fait c'était que le gros projet moi j'ai expérimenté euh différents supports donc c'était un mélange de Génially de euh oui y avait principalement Génially euh pour servir en fait mon support était pour aider les enfants à euh revenir sur leur production d'écrit et corriger leur production de façon autonome sans intervention de l'adulte, le but ultime c'était ça quoi ». (E6)

Selon un des témoignages, les participants à l'INEM ont pu également faire des retours d'usages et partager leurs expériences lors de rencontres scientifiques. C'est ce que raconte E4 :

« Alors qu'est-ce que j'ai réalisé comme expérimentation dans ce cadre ! bein au démarrage ya eu voilà des expérimentations que j'ai pu mener en classe lorsque j'étais encore en classe passerelle euh je crois que l'INEM ça m'a aussi bein ouvert les portes vers différents congrès parce qu'il ya eu à Litchi les nets journées, il y a eu Marseille, il ya eu Ludovia, et au final la participation à ces différents colloques ça a eu pour moi une incidence assez importante parce que c'est déjà ce qui m'a fait prendre conscience que j'avais envie d'aller dans vers le champ de la formation, que euh finalement que rencontrer des pairs c'était un excellent moyen de se nourrir et de pouvoir aller plus loin dans ses expérimentations et pour ça Ludovia ça a été vraiment une expérience riche et fabuleuse parce que c'était tout un nouveau monde qui s'ouvrait pour moi donc en termes de motivation bein c'était très important aussi de pouvoir bein à la fois assister à ces retours d'usages, mais aussi bein rencontrer aussi des gens

avec qui j'étais en lien sur Twitter donc y avait aussi un aspect affectif à cette rencontre et voilà fédérateur » (E4).

Tout au long du projet, des réunions du comité de pilotage et des réunions du groupe d'appui se sont tenues avec pour objectif principal pour le premier de suivre l'avancement du projet et de réorienter en cas de besoin (ce qui a été le cas, la première année) et pour le second de faire des points d'étapes et des propositions.

*« Eum les actions ? alors du coup alors moi depuis que je suis en poste il y a eu diverses **organisations de différentes réunions** donc à la fois des réunions de **pilotage** et des **réunions donc avec le groupe d'appui** et ensuite il ya eu ben **l'organisation du forum** euh voilà et depuis des organisations avec CANOPE..c'est vraiment l'organisation euh des rencontres à différents points d'étapes quoi. (E9)*

Le projet a été clôturé par l'organisation d'un forum ouvert au public enseignant (voir *supra*) au cours duquel ont été présentés tous les travaux des membres du groupe d'appui qui se sont déroulés dans le cadre du projet INEM. Ce forum ouvert par une conférence d'un chercheur du LISEC a été l'occasion d'échanges, de retours sur expériences, de retours réflexifs.

*« il ne s'agit pas simplement d'utiliser un outil d'expérimenter et puis d'en faire un synthèse **rapide** y avait une vraie réflexion qui euh qui était un **fil conducteur pour chacun des enseignants** et ça, je trouve que c'était hautement qualitatif et que c'était une vraie valeur ajoutée et que **sans l'incubateur, sans le forum qui oblige à formaliser qui oblige à mettre en mot les changements dans sa pratique et bien on n'aurait pas atteint tout ça.** » (E4)*

Tous les retours ont été très positifs car les enseignants ont pu opérer un retour réflexif sur leurs pratiques et même se questionner.

*« lors des rencontres les discussions ne s'arrêtaient pas aux échanges de pratiques on interrogeait vraiment la place du numérique et d'ailleurs la conférence de Monsieur Marquet pendant le forum a aussi replacé tout ça dans une réflexion plus large et je pense que ça, **c'était important pour ne pas rester dans la sphère pratico-pratique mais vraiment de se dire bein qu'est-ce que ça développe en termes de pratique chez nos élèves en termes d'autonomie euh qu'est-ce que ça change dans ma pédagogie est-ce que ça me permet d'avoir***

une pédagogie plus émancipatrice avec mes élèves parce que je leur fais confiance pour s'approprier pour créer des choses et donc je ne suis plus juste là en tant qu'enseignant à distiller du savoir, mais je leur permets de manipuler de faire quelque chose avec les connaissances de développer des compétences et je pense que tout a été vraiment très très important » (E4).

« la diversité de ce qui a été présenté a justement été le reflet de la qualité du travail de l'engagement de l'engagement des gens donc voilà les moyens qu'on leur a donné ben c'est c'est du temps pour la réflexion c'est du temps pour partager des des objets concrets sur des thématiques » (E16).

Durant le projet, les échanges et le partage d'expériences ont pu se faire essentiellement via Padlet et Twitter.

« là y a 2 niveaux, y a le comité de pilotage et y a les incubateurs eux-mêmes donc entre les membres de l'incubateur ils se sont rencontrés lors des réunions et ensuite c'était sur Twitter ça a donné je pense au niveau de Twitter en particulier ça a été plutôt actif avec des partages de pratiques même si chacun travaillait dans son domaine je pense qu'il y a eu des émulations au niveau des idées après au niveau des échanges entre les membres du comité de pilotage je pense que ça a plutôt bien fonctionné c'est plutôt la même direction même si des personnes ont changé donc on disait en cours de route » (E13).

9.7.2 Limites du projet

S'agissant de l'INEM lui-même, de manière quasi-unanime, les participants à nos entretiens regrettent qu'il n'y ait pas de suite au projet de manière générale et au forum en particulier parce que le forum a permis un partage et un essaimage pour les enseignants qui ont pu y participer et qui ont perçu un intérêt. Malheureusement, beaucoup d'enseignants des écoles primaires de la ville de Mulhouse ignorent cette expérience et n'ont pas pu profiter de ses résultats.

La question de l'essaimage interroge aussi les acteurs scolaires : comment mettre à profit les bénéfices acquis lors de ces expérimentations ? Comment en faire profiter d'autres collègues ? Comment ne pas tomber dans l'informel mais plutôt valoriser les initiatives personnelles et tout le travail mené ? Comment partager ? Comment essayer maintenant ? Un

sentiment d'inaccompli se dégage ainsi des témoignages des innovateurs qui en attendaient bien plus :

*« moi je pensais que euh on allait aller beaucoup plus loin et qu'on allait être beaucoup plus pointu dans notre pratique et en fait euh non quoi. c'est **ça a été juste un début de quelque chose** et je trouvais ça très frustrant parce que c'était, moi ma visée c'était que ça soit pérenne dans le temps et qu'on continue à progresser et que ça soit une formation continue et qu'après on puisse vraiment essayer autre chose que juste un projet quoi donc c'était ça mes attentes » (E6)*

*« mais frustrant parce que tu vois c'est comme l'iceberg quoi **en fait on fait le petit bout qu'on voit et on s'est pas attaqué au gros bout qu'on voit pas** y avait tellement de choses à enfin y a tellement de choses à faire et de monter en puissance quoi là on a vraiment balbutié et quel dommage ! » (E6)*

Un autre aspect a pu créer quelques frustrations pour certains, c'est le fait de devoir (principalement la 3^{ème} année du projet) recentrer les objets de réflexion sur les impératifs de formation continue tels que dictés par le ministère (les apprentissages fondamentaux). Des témoins expriment qu'ils auraient eu plus de motivation à s'engager sur d'autres expériences notamment avec les robots.

Par ailleurs, la question du « *turn over* » est revenue dans les discours des interviewés comme un frein au projet puisque certains enseignants n'ont pu aller jusqu'au bout d'un projet sur la durée. D'autres ayant rejoint le projet en cours et n'ayant pas assisté à son démarrage ont pu se perdre un peu parce que non accompagnés le temps de l'imprégnation. C'est donc l'idée d'un manque d'accompagnement qui se lit dans les propos des uns et des autres :

*« pendant les réunions de l'incubateur numérique on était limité dans le temps on avait pas trop le temps de parole enfin c'était euh enfin y avait pas vraiment d'intérêt quoi donc c'est vrai que là **on a pas eu d'échanges à proprement parler avec les autres, moi y a des collègues je sais même pas comment ils s'appellent donc je n'ai jamais parlé avec eux non plus (...)**mais ça aurait été bien qu'on ait une visite ou deux, mais après je pense que c'est le temps qui manque quoi et puis y a peut-être des collègues qui ne voulaient pas ou je ne sais pas ! comme j'ai pas fait les deux premières années je sais pas trop comment ça fonctionnait euh.» (E5)*

« Alors ce qui ce qui a peut-être manqué et bien c'est peut être un accompagnement sur le terrain qui aurait pu être vraiment intéressant parce qu'enfin je je pense enfin moi je j'aurai pu voilà peut-être identifier et dégager du temps pour cela les Erun aussi et peut être que ça aurait été encore plus riche de pouvoir et puis plus rassurant pour les enseignants de pouvoir entre les rencontres des incubateurs être aussi présents voilà sur sollicitation des enseignants qui en ont besoin, mais aussi peut être pour faciliter le transfert euh on aurait très bien pu imaginer voilà accompagner aussi pendant un conseil des maîtres ou des cycles avoir un temps identifié où on partage où on met en valeur aussi le travail d'un collègue » (E4).

S'il est un point qui a fait l'unanimité dans les discours, c'est bien le regret du manque de formations pratiques car la formation continue prend en charge *« des formations en maths et en français mais pas de formations sur comment utiliser la tablette en math et en français »*. En matière de formation, il a été indiqué que, alors que la municipalité paye un abonnement à *Beneylu*, celui-ci est très peu utilisé par manque d'accompagnement ou de connaissance malgré sa richesse et les opportunités qu'il offre.

« alors que c'est d'une richesse énorme, les collègues se lancent parfois vers des solutions annexes je pense, à Classroom alors que Beneylu permet de faire ce même ce même type d'utilisation et il est là il est présent dans la plate-forme » (E15).

Le manque de disponibilité et de temps reste aussi un grand frein dans ce type de projet à durée limitée :

« donc on a testé des choses mais voilà c'est pas forcément évident quand on est pas dans la même école quand on est pas au même endroit donc il faut dégager du temps pour pouvoir se voir pour pouvoir en discuter et voilà on en revient à cette contrainte de temps, cette disponibilité (...) c'est bien et c'est pas bien cette contrainte de temps mais voilà comme il y avait une contrainte de temps on s'est investi c'est sûr mais on s'est pas forcément investi comme on aurait voulu s'investir, voilà et puis on se voyait on se voyait mais pas régulièrement non plus donc » (E2).

« si on avait pu pardon leur accorder encore un peu plus de temps pour qu'ils puissent se réunir, expérimenter euh avoir ben des retours sur

***L'expérimentation et autre c'aurait été encore mieux**, ceci dit euh je trouve que quand même le format qui avait été donc proposé dans le cadre de l'incubateur numérique était quand même très très intéressant pour eux quoi voilà, alors on peut toujours faire mieux mais je trouve que c'était quand mêmec'était pas que des heures de volontariat c'était alors oui siil ya peut-être une chose qui a peut-être un petit peu manqué c'est que le groupe d'appui manquait un petit peu d'enseignants euh (?) mais bon ceci dit c'est aussi peut-être un petit peu le propre même d'un groupe d'appui c'est à dire que les gens étaient recrutés avec une certaine appétence et puis avec une certaine facilité par rapport aux outils numériques! » (E8)*

*« ben ce que je trouve un peu dommage c'est qu'il y ait pas eu un deuxième temps après une synthèse de tout ce qui a été proposé ce qui a été récolté euh de pouvoir avoir une synthèse de tout ça et peut-être du conseil euhh du conseil voilà mené par la recherche hein ça a été abordé mais peut-être trop tôt et et **ça aurait été bien d'avoir un temps un peu plus tard pour voir ce qui a été mis en œuvre dans les classes** et recueillir un travail intéressant au niveau de la recherche ». (E 12)*

*« **ce qui a manqué ? Du temps certainement du temps** euh puisque 18 heures d'animation pédagogique je crois qu'on a même pas pu prendre sur la totalité des 18 heures puisque'il y a des impératifs euh académiques et ministériels qui sont donnés pour que voilà pour que les enseignants puissent bénéficier aussi de l'essentiel de la formation notamment sur les fondamentaux puisque c'est vraiment l'axe majeur depuis quelques années et là on ne pouvait pas dans un secteur comme un secteur urbain aussi complexe que celui de Mulhouse avec pratiquement la totalité des écoles ou presque en éducation prioritaire privée » (E16)*

Enfin, sur le pilotage de l'INEM, du fait de l'organisation même du projet, il a pu se dégager une impression de séparation entre groupes : d'un côté le comité de pilotage et de l'autre le groupe d'appui.

*« alors là où ça a le moins marché peut être c'est que du coup **ça donne un peu le sentiment qu'il y avait d'un côté comité de pilotage de l'autre les enseignants de terrain qui parlaient entre eux mais pas vraiment d'échanges entre les deux***

niveaux si tu veux, c'est toujours je pense du début à la fin déconnecté un peu des deux » (E13).

Il faut dire que cela est le propre de tous les projets qui associent un comité de pilotage, en général chargé de planifier les actions, d'orienter et de veiller au bon déroulement du projet (décision, stratégie) et un comité opérationnel (groupe d'appui dans ce cas) qui coordonne les actions et contribue à leur mise en œuvre.

9.7.3 Existe-t-il un avenir pour le projet ?

Invités à discuter de l'après-INEM, les personnes rencontrées ont dans leur totalité mis l'accent sur la nécessité de penser de tels projets dans la pérennité, dans la continuité mais pas sous la forme de projets pilotes dont les résultats finissent avec le projet. Ainsi, s'agissant de l'avenir du projet INEM, il est vu par nos informateurs comme un élargissement de l'expérience afin que d'autres enseignants puissent en faire l'expérience et que les retombées soient plus importantes.

« Mais tu vois on devrait avoir un projet comme ça chaque année, chaque année on devrait partir sur une autre mission comme ça » (E6)

L'avenir du projet c'est l'essaimage des bonnes pratiques observées

« en fait l'objectif c'est de pouvoir essaïmer c'est de faire en sorte que euh une poignée de personnes qui ont incubé pendant un laps de temps donné puissent euh faire rayonner leur expérience donc il faudrait pouvoir dégager du temps pour ces personnes pour qu'elle puissent être porteuses des méthodes, des outils, des propositions et ne pas rester simplement au sein de la classe c'est à dire vraiment de travailler sur la diffusion euh de ce qui a incubé justement » (E12) :

Il est vu également comme une opportunité d'avoir des retours d'usage donnant des indicateurs précis pour la poursuite de la mise à disposition du matériel et la définition des priorités

« parce que nous on achète le matériel on le met en place c'est vrai qu'on a pas vraiment de retour au niveau de la pratique et des fois on se dit ben que est-ce qu'on a on a fait les bonnes dépenses pour les bons usages en fait c'est ça qui me faudrait un petit peu avoir ce retour là et aussi avoir une projection possible sur les perspectives au niveau matériel de ce qu'il faudrait mettre en place et qui collerait au plus juste à l'accompagnement pédagogique » (E14).

Conclusion

Le mot de la fin sur la question de l'incubateur, nous avons choisi de le donner aux enseignants du groupe d'appui puisque dès le début de la recherche, nous avons pour objectif de donner la parole aux principaux acteurs de l'acte éducatif, ce que nous avons fait lors de l'enquête exploratoire (questionnaires, entretiens informels) et lors des entretiens formels post-projet. Nous laisserons donc ces enseignants conclure :

E4 : *« Et bien moi j'ai trouvé que c'était un dispositif très intéressant et enthousiasmant euh je je trouve toujours voilà comme je disais dommage qu'il y ait une fin parce que euh parce que c'était vraiment très riche euh je pense même qu'un second round aurait sa place euh pour aller encore plus loin pour peut-être aussi donner une place d'acteur encore plus importante aux enseignants et leur permettre et permettre peut être de **construire un espace qui pourrait vivre au-delà à la fin de l'incubateur** et qui permette d'entretenir ces échanges entre enseignants qui permette de partager les pratiques utiles alors euh après voilà on retrouve pleins de groupes sur les réseaux sociaux qui partagent des outils, mais je sais ce dont les enseignants ont besoin et euh et en tous cas **je pense que ça a impulsé voilà un vrai virage dans les pratiques des enseignants** maintenant il reste encore à voilà essayer un peu plus, mais ça a déjà eu un effet euh très intéressant.*

E8 : *« alors dans mon rapport d'activité j'ai écrit ça fait quelques jours que le forum de l'INEM était pour moi **une réussite totale** c'est-à-dire que c'était vraiment un moment où les enseignants du groupe d'appui ont pu montrer de façon explicite à leurs pairs euh sur ce quoi il avait travaillé pendant donc trois ans et donc euh au sens large **je pense que ça avait été vraiment une expérience intéressante** aussi bien pour les membres on va dire actifs du groupe d'appui enfin les membres actifs ben les enseignants qui étaient dans la classe qui expérimentaient que pour les membres on va dire euh euh encadrants euh inspecteur euh ERUN et autre euh DANE bien sûr et euh et au sens large **je trouve que c'était vraiment une expérience innovante, intéressante, enrichissante** »*

E12 : *il faudrait en faire un événement plus marquant plus euh peut-être même euh je dirais peut-être même plus grand public hein après tout euh **le numérique on le voit bien pendant la période de confinement tout le monde***

s'en est emparé enfin pas tout le monde justement pas tout le monde euh c'est- c'est- c'est encore une fois ce sont les mieux équipés qui ont pu le mieux travailler euh et donc il y a une réflexion à mener autour de ça et peut-être qu'une journée plus grand public euh intégrant aussi des parents d'élèves euh ça serait peut-être à concevoir »

E13: *« Ah un bilan général c'est une grande question ça, je dirai bein en l'état pour l'instant au jour J qu'il y a beaucoup d'attentes y avait beaucoup de promesses qui sont nées en fait des premières réunions et de cheminement mais tout ça malheureusement peut s'écrouler comme un château de cartes si derrière y a pas les fameuses préconisations dont on parlait d'une manière plutôt pragmatique puisque en l'état au jour J y a la déconnexion dont je parlais au début entre la théorie et la pratique elle est encore là donc il faut vraiment que au final le lien soit fait entre les deux sinon c'est tout le projet qui perd son effort. »*

SYNTHESE DE LA PARTIE 2

Au terme de cette partie, et au vu des résultats obtenus, nous croyons pouvoir dire à la suite de Gudmund Hernes, directeur de l'Institut International de Planification de l'Éducation (UNESCO) que « si l'intégration des TIC offre de nombreux avantages, il ne faut pas les considérer comme un objectif à atteindre par les écoles, mais plutôt comme un outil susceptible de les aider à améliorer et à optimiser leurs performances et, partant, celles de leurs élèves » (2004, p. 8).

En effet, comme nous avons pu le voir à travers les discours des enseignants interrogés, il ne suffit pas de déclarer que les outils numériques rendent efficient l'enseignement et améliorent les apprentissages, ni d'en doter les écoles, pour que les enseignants se les approprient, les intègrent dans leur classe et améliorent l'apprentissage chez leurs élèves. Il est important de se départir de la vision selon laquelle l'intégration physique induit l'amélioration de l'apprentissage. Rien n'est moins sûr pour au moins trois raisons : la première est liée aux contraintes physiques, logistiques, économiques qui font que l'intégration physique des TIC n'est pas sans difficultés ni toujours à la hauteur des attentes des enseignants. La seconde est relative au fait que l'appropriation des TIC est un cheminement long et un processus complexe qui doit être accompagné pour faciliter l'usage des outils et leur intégration dans la classe. La troisième concerne la problématique de la nécessaire amélioration des compétences pédagogiques des enseignants en lien avec l'usage du numérique. Il ne suffit pas de doter les établissements d'équipements et de ressources numériques, il faut aussi et d'abord cerner les obstacles liés à l'usage des outils numériques et identifier les besoins réels des professionnels de l'éducation afin de leur permettre de s'approprier les TIC et d'en avoir un usage efficace et efficient (Raby, 2004).

La présente recherche portant sur l'expérience de l'Incubateur Numérique des Ecoles de Mulhouse a été un révélateur de toutes ces contraintes et des besoins des professionnels de l'éducation. Elle a montré tout d'abord que les dotations en équipements (tablettes notamment) ne se sont pas toujours faites selon le calendrier prévu, ce qui a pu impacter dans une certaine mesure les résultats de l'expérience. En matière de logistique, elle a révélé les limites des équipements disponibles dans les établissements (matériel vétuste, obsolète, peu ergonomique, en nombre insuffisant pour toutes les classes, connexion faible), autant de contraintes qui impactent l'intégration pédagogique des outils numériques. Sur un autre plan qui a également son importance en matière d'usages du numérique, nous avons pu voir que les perceptions et

les représentations que les enseignants interrogés ont de l'usage du numérique en classe restent très fortement impactées par une vision des TIC en tant que simples supports servant essentiellement la préparation de la classe ou la projection en classe. Visiblement, la pédagogie reste inchangée pour la plupart des enseignants et la phase créative de l'adoption reste le fait d'une minorité d'entre eux. S'agissant des élèves, en matière d'intérêt des TIC pour les élèves, en plus d'un accroissement de la motivation, les enseignants interrogés évoquent les possibilités de différenciation pédagogique et de remédiation en particulier pour les élèves en difficulté. La crainte de la rupture du lien social liée à l'usage des tablettes traverse toutefois de nombreux témoignages. Il convient également de noter que les usages des TIC se situent sur un continuum personnel/professionnel, les deux sphères s'influençant mutuellement. Enfin en matière d'intégration pédagogique des TIC, la situation sanitaire liée à la COVID 19 a induit ce que nous nommons des usages contraints ou *l'effet confinement*. S'agissant des freins et obstacles rencontrés, ils relèvent essentiellement du matériel et des ressources mis à disposition ainsi que de l'absence de formation à l'usage pédagogique des TIC, ce que la littérature a déjà montré. Enfin, le regard porté sur l'INEM est unanimement positif malgré les quelques insuffisances rapportées. Ce sont en particulier la collaboration et le partage d'expériences entre pairs qui constituent le point fort de l'expérience.

PARTIE 3
DISCUSSION ET MODELISATION

CHAPITRE 10 : DISCUSSION GENERALE

Introduction

S'inscrivant dans une perspective compréhensive, notre recherche doctorale s'est intéressée aux usages numériques (ou aux non-usages) des enseignants des écoles de Mulhouse pour en saisir les freins à leur intégration pédagogique. Comment faire en sorte que les enseignants des écoles de Mulhouse puissent s'appropriier les outils numériques et les intégrer dans leur pratique pédagogique afin d'améliorer les apprentissages des élèves? Telle est la question à laquelle il convenait de répondre. Si les résultats obtenus n'ont pas de prétention statistique, ils n'en permettent pas moins de comprendre ce qui fait obstacle au processus d'intégration des TIC et de proposer une compréhension du processus d'appropriation des TIC du point de vue des acteurs eux-mêmes. Entendue comme « un ensemble de processus incluant la prise de contact (au sens intellectuel et sensoriel du terme et l'adoption éventuelle des objets techniques, leur « assimilation » dans nos schémas de pensée et d'action et l'effet de cette assimilation sur notre approche de nouveaux objets techniques » (Académie des technologies, 2015, p. IV), l'appropriation du numérique est en effet un processus complexe, difficile à observer en tant que tel car relevant de l'expérience individuelle.

Au-delà de la description des discours officiels sur la nécessité de s'appropriier le numérique et d'en faire usage en classe, c'est donc plus à l'analyse des discours des enseignants sur l'appropriation des technologies et ses retombées, les usages, que nous nous sommes attelé dans le présent travail, lequel s'est appuyé sur une méthodologie mixte, alliant le quantitatif (questionnaires en ligne) et le qualitatif (observations de classes, entretiens semi-directifs), l'exploratoire et l'explicatif. Beaucoup de choses ont été écrites sur les politiques publiques incitatives, sur les usages du numérique en classe, sur les déterminants à l'œuvre dans le processus et la littérature a fourni des tendances qui ont, pour beaucoup d'entre elles, été retrouvées et confirmées dans nos résultats.

10.1 L'appropriation du numérique ne se décrète pas ; elle se construit !

Nous l'avons-vu au cours du chapitre 1, le numérique a fait l'objet en France d'une considération toute particulière depuis quelques années et les différents rapports montrent que les gouvernements qui se sont suivis ont tous eu à cœur de mettre à l'ordre du jour de leur politique éducative et de leurs objectifs la nécessité d'installer une culture numérique dans les écoles et de créer les conditions favorables à l'usage des TIC dans les classes (Chaptal, 2007). Cet état de fait a eu pour effet que les enseignants se retrouvent face à un véritable paradoxe : celui d'être « entrés dans le numérique » alors qu'ils sont des « sous-utilisateurs » en classe (Delaubier, et al., 2015). En effet, comme l'expliquent les auteurs du rapport de 2015 sur

l'utilisation pédagogique des dotations en numérique (équipements et ressources) dans les écoles « leur vie administrative est informatisée : ils remplissent des formulaires électroniques, répondent à des enquêtes et s'inscrivent à des stages « à distance », envoient des courriels, accèdent aux sites de la circonscription, de la direction académique, au BOEN » (p. 17).

Afin que les enseignants se saisissent du numérique dans l'exercice de leur métier et dans leurs pratiques pédagogiques, une kyrielle de textes a été déployée durant les 4 dernières décennies et, si la situation a sensiblement évolué, elle n'a pourtant pas donné les résultats escomptés au regard des sommes engagées et des injonctions fortes en direction des professionnels de l'éducation. C'est dans ce décalage entre usages prescrits et usages réels que ce travail trouve sa raison d'être, sa finalité étant précisément d'en comprendre les raisons et d'observer une expérience d'accompagnement de l'innovation techno pédagogique dans les écoles de Mulhouse (l'INEM).

Au terme de la recherche, le premier résultat qui nous interpelle réside dans le fait que, malgré toutes les recherches antérieures qui ont pourtant montré les limites d'une approche de type *top down* lors de la transformation numérique (Ben Abid-Zarrouk, 2012), la situation observée n'a pas dérogé à la règle puisque l'incubateur numérique poursuit comme objectif déclaré d'impulser les usages numériques. Or, selon son étymologie, le verbe « impulser » vient du bas latin « *impulsare* », du latin classique « *impellere* » qui signifie « pousser à ». Ainsi alors, les enseignants sont-ils poussés à faire usage des outils numériques. Si cette approche qui émane des hauts responsables politiques peut présenter comme intérêt de fournir une vision à long terme et d'engager fortement les décideurs, elle laisse cependant la responsabilité de la mise en œuvre de la politique à des acteurs qui n'ont pas été partie prenante ni impliqués dans son élaboration, ce qui risque de limiter les chances de réussite de l'innovation techno pédagogique dans les écoles. Voici pourquoi, du fait de la distanciation du pilotage, l'approche dite *top down* peut être contre-productive et être perçue comme génératrice de contraintes physiques et symboliques. Cela ne signifie pas que l'autre approche, dite *bottom up*, est la solution miracle. En effet, si elle a pour avantage d'impliquer les différentes parties prenantes de la transformation, celles qui sont au plus près du terrain et qui sont susceptibles de mieux évaluer les besoins et les risques, elle présente comme inconvénient que les actions manquent de cadre commun, ce qui peut en accentuer les incohérences. Aussi, afin de donner toutes les chances à l'innovation de devenir effective dans les classes, il nous paraît opportun de ne pas privilégier l'une au détriment de l'autre mais de les penser ensemble, dans une logique bidirectionnelle, où chacune des deux approches servirait et éclairerait l'autre : la première,

s'appuyant sur une vision sur le long terme, une vision claire de l'objectif à atteindre serait garante de l'engagement des décideurs à faire aboutir la transformation dans les pratiques pédagogiques et la seconde, s'appuyant sur la prise en compte des contraintes du terrain, engagerait les acteurs du changement dans une action durable. C'est au croisement des deux approches que se trouverait la réponse, un « duo gagnant » (<https://www.stratice.fr/la-transformation-digitale-projet-top-down-ou-bottom-up/>) qui évolue et s'adapte continuellement en fonction des contraintes et des besoins du terrain.

Pour ce qui concerne la situation étudiée, sur le terrain, l'impulsion s'est traduite par un choix unilatéral d'équipements (outils, espace collaboratif, applications, opérateur téléphonique, etc...) et de ressources pédagogiques même si certains correctifs ont été apportés au fur et mesure des dotations (par exemple changement dans le choix du type de tablettes), sans analyse préalable des besoins des acteurs principaux que sont les enseignants et les élèves (les premiers identifiant les besoins seconds), sans consultation ou concertation. Face à ce que Wallet nomme une politique par « obligation », l'enseignant se retrouve dans un moule que l'on aura pensé pour lui, dans lequel il devra évoluer, avec lequel il devra faire, un moule dans lequel on lui dicte ce qu'il doit faire et comment il doit le faire. On comprend mieux alors la réticence exprimée par de nombreux enseignants d'utiliser les espaces collaboratifs mis à leur disposition, faisant le choix de se retourner vers d'autres modes de communication mieux maîtrisés (*Twitter* par exemple). Ils refusent d'être l'« utilisateur-consommateur » que décrit Rogers puisqu'ils n'auront participé à aucune étape de la stratégie, depuis sa conception à sa mise en œuvre. L'acteur est un sujet.

Les témoins de notre enquête (questionnaire et entretiens confondus) ont révélé pour beaucoup d'entre eux une maîtrise toute relative des technologies informatisées et une représentation de la pédagogie numérique qui relève plus d'une approche cumulative *pédagogie + numérique* que d'une « approche critique qui exploite de manière réfléchie les outils numériques pédagogiques dans l'apprentissage et examine en profondeur leur impact sur les pédagogies appliquées » (<https://www.bienenseigner.com/pedagogie-numerique/>), une approche qui permette de repenser la pédagogie tant du point de vue de l'enseignement que de celui de l'apprentissage (Karsenti, Peraya, & Viens, 2002). Ainsi, les enseignants interrogés ont-ils confirmé que l'appropriation du numérique n'est ni une chose aisée, ni simple. Ils ont montré qu'il ne suffit pas de décréter des usages pour que l'appropriation se fasse.

En effet, si l'appropriation des objets matériels et/ou immatériels (logiciels, applications, sites par exemple) et la transformation de l'outil en instrument (Rabardel, 1995)

est un processus circulaire voire spiralaire, fait d'invariants opératoires comme le montrent de nombreux modèles, dont celui de Plantard (2016), elle est éminemment l'expression d'un parcours singulier qui se réalise différemment selon le contexte, selon l'utilisateur, un parcours propre à chaque individu, parcours choisi ou contraint⁹⁷, selon les situations, comme nous avons pu le voir durant la crise sanitaire liée à la COVID-19. Véritable « spirale d'ajustements » (Boullier, 1997), la formation des usages « s'effectue dans la durée, dans un ajustement long, conflictuel, mais qui finit par déboucher sur une forme de cristallisation du « couplage » homme-machine (Simondon, 1969), qui finira même par apparaître à l'observateur comme une routine ou comme un automatisme » (Boullier, 1997). C'est ce que l'analyse des données de l'enquête a révélé. A titre d'exemple, certains parcours montrent bien la diversité, la pluralité voire la complexité des situations.

Celle d'un usager (E2) qui se retrouve naturellement porté vers l'innovation pédagogique parce qu'ayant baigné dans un environnement familial propice, un environnement favorable à l'innovation. Celle d'autres d'utilisateurs (E5), peu initiés à la chose informatique se trouvant devant un état de fait diversement contraignant les enjoignant de recourir à des outils jusque-là méconnus (plateformes, moteurs, Appareils divers, logiciels etc...).

Invités à décrire leur parcours d'appropriation des outils numériques, tous les enseignants n'ont pas pu ou su en faire une description précise ni faire un retour réflexif sur leur cheminement d'utilisateur du numérique. Il ne leur a pas été aisé d'expliquer comment se construit leur appropriation, cet accomplissement individuel, ce qui en soi témoigne de la difficulté d'être un praticien réflexif (Schön, 1994). C'est à une enseignante (E4) qui a atteint un grand niveau d'autonomie dans l'utilisation du numérique que nous devons un témoignage qui illustre, en tous points, les phases principales telles que décrites dans la littérature (Plantard, 2016): « *Bein alors d'abord une étape de découverte, de prise en main ensuite peut être euh voilà d'utilisation qui s'installe dans le quotidien personnel ou professionnel et puis après peut être une étape où je vais aller chercher d'autres fonctionnalités finalement en me disant et bein tiens ya encore voilà tel paramètre je peux aller voir qu'est-ce que ça permet en plus et qu'est-ce que ça permet de voilà développer ou de créer enfin* » (E4). Les propos de E4 montrent bien comment l'individu est capable d'évoluer d'un rôle quasi-passif d'apprenant « observateur/apprenti » vers celui d'acteur de son apprentissage, d'« expérimentateur », d'« utilisateur » pour tendre vers celui de « diffuseur » pour reprendre la terminologie de Raby

⁹⁷ Ce que nous avons nommé « effet confinement » dans l'analyse des usages déclarés des enseignants.

(2004, p. 348) lorsqu'elle analyse les positions des enseignants par rapport aux TIC lors du cheminement de la non-utilisation à l'utilisation exemplaire des TIC.

D'autres témoignages (E15), quant à eux, insistent sur la capacité à chercher, faisant de l'appropriation une capacité à trouver, à trouver de nouvelles manières de faire (De Certeau, 1980).

Et même si en matière de numérique, l'entité technique et l'entité pédagogique sont intimement liées et interagissent entre elles lors de l'intégration pédagogique des outils (Benson, 2013), les enseignants décrivent d'abord un *tâtonnement technique* qui n'est pas sans rappeler une certaine pédagogie Freinet de l'apprentissage par essais-erreurs jusqu'à maîtrise. Puis vient le temps du *tâtonnement pédagogique*, proche de ce que Plantard (2013, p. 20) nomme bricolage qu'il définit comme « l'art de faire avec ce que l'on a », un tâtonnement moins mécanique, celui de l'expérience tâtonnée. C'est le temps de l'exploration des possibles, dernière étape du processus qui est l'expression de la liberté que prennent les praticiens, qui les conduit même à des « usages catachrétiques » (Rabardel, 1995), des « détournements » d'usage de l'objet, un concept que l'on retrouve dans la sociologie des usages en particulier dans les travaux de Akrich (1998) et ceux de Rabardel (1995) sous le processus d'«instrumentalisation» (p. 112) défini comme un processus d'enrichissement des propriétés de l'artefact par le sujet. L'une des enseignantes, « concepteur » au sens de Daguet (2007)⁹⁸ car déjà convaincue et engagée avant même le projet INEM explique que « *créer ça veut dire qu'on dépasse juste le champ de l'utilisation ça veut dire qu'on va essayer d'entrevoir un autre aspect qu'on va voilà s'appuyer sur une pensée plus divergente pour essayer de regarder les choses sous un autre angle euh en même temps bein ça fait aussi partie de l'innovation puisque c'est aussi comme ça qu'on fait avancer les choses c'est en découvrant voilà dans quel cadre un outil peut apporter quelque chose qu'on n'avait pas soupçonnée et on voit bien que les avancées se font souvent comme ça* » (E4). C'est donc aussi dans la quête de la nouveauté et de la découverte des possibles que trouve son origine la capacité à se projeter dans d'autres usages. C'est le cas d'une autre enseignante qui, regrettant de ne pas avoir de TBI déclare « *je pense qu'avec la tablette et le vidéoprojecteur on peut avoir les mêmes utilités qu'un TBI* » (E2). Ceci est le signe d'une capacité à imaginer des usages possibles parfois différents des usages prescrits.

⁹⁸ Pour Daguet, « les concepteurs sont les enseignants qui ont décidé, et ce généralement bien avant la mise en place de l'opération, d'intégrer pleinement les TICE dans leurs pratiques pédagogiques » (2007, p.9).

Le *détournement*, qui est une action visant à rendre l'objet conforme aux souhaits des utilisateurs devient alors un indice de maîtrise puisqu'il accorde à l'objet de nouvelles propriétés, un nouveau rôle et induit de nouveaux usages qui, à leur tour, pourront être stabilisés. Ainsi que le souligne Rabardel (1995), « la fonction d'un objet n'est pas une propriété fixe et intangible de celui-ci, mais résulte d'un processus d'attribution par le sujet » (p.101). Si l'opération de détournement ne répond pas aux souhaits des utilisateurs, l'usage détourné est alors abandonné.

A un niveau de maîtrise plus grand, les enseignants (E9) acceptent même de changer de rôle, de posture une fois la prise en main. Parfois, la phase d'amorce (Plantard, 2016), de tâtonnement et d'exploration est longue et fastidieuse et peut mener à l'échec et à l'abandon (Karsenti, 2014). Tous, de « l'amorce » à « l'autonomisation » (Plantard, 2016), ont emprunté un chemin, parfois semé d'embûches, facilité ou entravé par des déterminants nombreux et variés, des déterminants d'ordre politique, technologique, institutionnel, individuel ou générationnel. Ce peut être les lois et choix politiques, les infrastructures, les équipements et la logistique, les ressources pédagogiques et didactiques, les représentations individuelles et sociales, la formation, le rôle des chefs d'établissement et l'accompagnement.

10.2 Des usages pédagogiques bridés et un parcours semé d'embûches

Ainsi que nous venons de le voir, l'appropriation du numérique ne va pas de soi. **Notre recherche a confirmé notre première hypothèse selon laquelle il existe des obstacles à l'appropriation des outils numériques par les enseignants des écoles de Mulhouse et leur intégration pédagogique.** De nombreux freins et obstacles, dont la littérature a déjà fait état pour certains (Cuban, 2001), ont en effet été rapportés dans les réponses au questionnaire et lors des entretiens par les différents acteurs scolaires, comme ils ont pu, pour certains d'entre eux, être constatés par nous-même lors de notre immersion dans les classes.

Pour la situation observée, les préoccupations des enseignants concernent, en matière d'infrastructures et d'équipements, notamment le manque de disponibilité ou d'interopérabilité, l'obsolescence, l'insuffisance des équipements et matériels pas toujours adaptés aux besoins des enseignants des écoles primaires, la non-disponibilité du wifi dans toutes les classes ou encore les filtres et verrous sur machine qui restreignent voire bloquent leurs usages en classe selon les enseignants interrogés, résultat qui conforte les analyses de Pelgrum et Law (2004) cités par Coulibaly (2020) qui considèrent que l'absence ou le déficit d'équipements constituent le premier frein à l'usage pédagogique des TIC.

Une logistique peu fonctionnelle et des difficultés d'accès lorsque le matériel existe affectent les enseignants: les personnes interrogées (questionnaires et entretiens) citent à titre d'exemple le cas des mises à jour qui se déclenchent parfois au moment de l'utilisation en classe des tablettes ou celui des mallettes d'IPAD trop lourdes qui doivent être déplacées tous les jours vers les classes, celui des vidéoprojecteurs qui ne sont pas fixés et du matériel qui doit être récupéré du bureau du directeur.

Cette logistique lourde concourt à rendre encore plus problématique et plus contraignante leur acculturation au numérique et à justifier un non-usage ou des usages limités des technologies en classe (Daguet & Wallet, 2012) d'autant que comme le déclare un ERUN lors d'un entretien, « *ils ont même peur de moins savoir que leurs élèves eux-mêmes* et de ne pas pouvoir répondre aux questions que les élèves pourraient leur poser ». Toutes ces contraintes techniques alliées à la difficulté d'accès et d'exploitation de ressources pédagogiques et didactiques (notamment les plateformes de formation telles que Gaia et M@gistere et les sites d'information tel Eduscol considérés comme peu intuitifs et ergonomiques par les enseignants interrogés) ne sont-elles pas sans impact sur le sentiment de compétence (Dioni, 2008) et la motivation (Karsenti, 2004) ; Karsenti, Savoie-Zajc, & Larose, 2001) d'enseignants déjà peu enclins pour certains à s'engager dans une logique de transformation de leurs pratiques pédagogiques? Leur identité professionnelle (Dubar, 1991) ne risque-t-elle pas de s'en trouver affectée ? Assurément oui si l'on admet que « les usages du numérique s'ajoutent aux composantes constitutives de l'identité professionnelle ou les transforment » (Rio, 2019).

Outre les contraintes techniques, les personnes interrogées ont mis en avant une maîtrise limitée des outils qu'il convient de mettre en lien avec une formation des maîtres inadéquate, basée sur la bureautique essentiellement, ne prenant pas en compte leurs besoins spécifiques et ne permettant pas de mettre en place des compétences techno-pédagogiques susceptibles de favoriser l'usage et l'exploitation des outils numériques dans les classes et surtout de leur assurer une autonomie capable de leur faire atteindre le niveau de création de connaissances⁹⁹ que recommande le Cadre de compétences des enseignants en matière de TIC (ICT-CFT)

⁹⁹ Afin de favoriser le changement, le référentiel TIC/enseignants de l'UNESCO « article 18 compétences relatives aux TIC dans l'éducation autour de trois niveaux. Chaque niveau reflète la façon dont les enseignants adoptent habituellement les technologies. Au premier niveau, les enseignants utilisent généralement les technologies pour compléter les activités déjà menées en classe. Au deuxième niveau, ils commencent à exploiter le véritable potentiel des technologies en modifiant le processus d'enseignement et d'apprentissage. Au troisième niveau, les enseignants et les élèves créent des connaissances et trouvent de nouvelles façons d'atteindre le plus haut niveau de la taxonomie de Bloom ».

de l'UNESCO¹⁰⁰. Même s'il est vrai que, comme l'indique Karsenti (2004) dans son étude menée auprès des enseignants du Québec, les compétences technologiques qui englobent les habiletés avec les ordinateurs, les logiciels, les périphériques, la création de matériel multimédia, l'utilisation d'applications mobiles ne sont pas suffisantes pour intégrer des TIC en classe, elles restent nécessaires car le manque d'habiletés dans le domaine peut constituer un handicap majeur d'autant que l'enseignant doit composer tout à la fois avec les compétences disciplinaires et des éléments relevant du technologique et du pédagogique (Koehler & Mishra, 2008). Comme le montre très justement le modèle TPACK, « si une de ces dimensions est plus faible qu'une autre, l'intégration des TIC risque d'être affectée (Stockless, Villeneuve, & Gingras, 2018, p. 4). Tous ces obstacles rajoutés à l'impact des représentations et des croyances (Kim, Kim, Lee, Spector & DeMeester (2013) cités par Stockless, Villeneuve, & Gingras, 2018), on comprend mieux alors pourquoi le parcours est semé d'embûches !

Les représentations mitigées du numérique autant chez certains enseignants que chez certains parents notamment pour ce qui est de la valeur ajoutée du numérique en classe ou encore de l'exposition des élèves aux écrans ne conduisent-elles pas à un faible engagement de la part d'enseignants déjà préoccupés par le caractère chronophage de l'appropriation du numérique d'autant que l'activité supplémentaire induite par rapport aux usages traditionnels n'est pas prise en compte dans la charge de travail des enseignants.

Il est permis de penser que tous ces obstacles brident les usages numériques des enseignants et constituent des freins qui développent ou accroissent chez les utilisateurs des outils numériques un sentiment d'insécurité, une « techno-insécurité » pour reprendre les termes de Feng Bourazzouq & Kalika (2018) qui les confortent dans leur non-usage ou usage restreint des technologies. Ces obstacles sont susceptibles de réduire également le sentiment d'efficacité personnelle puisque face aux freins évoqués, les enseignants ont le sentiment de ne pas être efficaces dans leurs pratiques nouvelles et de « perdre leur temps », un temps qu'ils jugent précieux dans l'action pédagogique.

10.3 L'INEM : un dispositif au-delà des attentes ?

Si comme Fernagu-Oudet (2012) nous considérons que « dynamiser les environnements de travail pour les rendre capacitants, consiste à aider les individus à mobiliser et utiliser les ressources qui sont à leur disposition et pas seulement les mettre à disposition » (p.12), alors,

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368966/PDF/368966fre.pdf.multi>

nous pouvons dire, en nous appuyant à la fois sur les actions réalisées dans le cadre de l'INEM et sur l'évaluation qui en est faite par les acteurs de l'expérience, que **le projet INEM participe de cette logique, ce qui valide en grande partie notre seconde hypothèse selon laquelle ce dispositif peut constituer un environnement capacitant susceptible de contribuer à la réduction des facteurs de résistance et/ou des obstacles à l'intégration pédagogique des TIC**.

En effet, malgré les lacunes et manques expliqués ici ou là, le regard porté sur le dispositif a été sans aucun doute unanimement positif, toutes les personnes interrogées ayant mis en avant le caractère moteur de l'incubateur et concluant de l'expérience, l'INEM se présentant véritablement pour eux comme « un environnement susceptible de favoriser le développement du pouvoir d'agir des individus et donc du développement professionnel » (Fernagu Oudet, 2016, p. 385).

Les témoins de l'enquête ont dans leur ensemble souligné qu'une véritable dynamique s'est engrangée lors de cette expérience formulant le vœu que l'expérience se poursuive et que ses résultats soient valorisés. Les pratiques innovantes réalisées dans le cadre du projet ont ainsi montré que **les enseignants qui se sont engagés dans le projet se sont mis « en capacité de » penser et de monter des activités innovantes** s'appuyant sur les ressources numériques. En agissant sur la motivation à vivre de nouvelles expériences pédagogiques, le dispositif INEM a placé les personnes volontaires en situation de développer de nouvelles compétences (Mohib, 2010) et a actionné leur « pouvoir d'agir » (Fernagu-Oudet, 2012). Les différentes expérimentations effectuées dans les classes et présentées lors des Journées de l'Orme ou lors du forum en sont de belles illustrations.

En matière de **modes d'organisation du travail**, l'INEM a offert la possibilité de diversifier les modes de travail (travail coopératif et collaboratif en binômes/trinômes) : « *Oui alors ils ont eu des temps où ils se sont rassemblés, où ils ont déterminé des objets de travail communs où ils étaient ou il était eux même en groupe euh je sais qu'on a sollicité aussi du travail en binôme enfin voilà ce genre de choses* » (E 16), d'accompagner les adoptants tardifs et de les mettre en situation d'agir avec de nouveaux outils, de se réunir autour de problématiques communes notamment pour faire vivre le padlet.

En matière de **contenus du travail**, on peut dire l'incubateur a pu encourager des enseignants à remettre en question les routines et les schémas de pensée éducatifs pour innover puisqu'il leur a permis lors des pratiques innovantes de varier les tâches et les activités conduites, de sortir de leur propre zone de confort en se confrontant à des situations nouvelles

et même pour certains d'adopter une attitude réflexive face aux difficultés rencontrées, aux imprévus.

En matière de développement des **ressources humaines**, l'INEM a donné une possibilité aux enseignants de se former, d'acquérir de nouvelles compétences même si l'impact de ces formations est relatif et, pour certains, de retrouver une forme de confiance et d'estime de soi.

Il apparaît également à travers les discours des différents acteurs que la DANE, CANOPE et la Ville constituent des appuis sérieux pour soutenir l'appropriation des outils numériques. Les discours sont plutôt bienveillants à l'égard des différents partenaires.

Un regret exprimé par tous : l'interruption du projet malgré l'appétence non assouvie de nombreux enseignants. Autre regret : le fait que l'opération « dotation des équipements (tablettes, TBI, VNI) » n'ait pas respecté le même calendrier que celui de l'incubateur et de ce fait, ait induit un retard dans les expérimentations au niveau de certaines écoles.

En nous appuyant d'une part sur nos immersions et nos observations ainsi que sur les discours des personnes interrogées, il nous est permis d'avancer quelques conclusions relatives au dispositif mis en place dans les écoles de la ville de Mulhouse. Malgré les manques rapportés notamment en matière de ressources et d'équipements et les déceptions par rapport à ce qui était attendu de la part de certaines des personnes interrogées, le bilan est incontestablement positif. Une analyse des discours des différents acteurs interrogés nous autorise à penser que l'Incubateur Numérique peut remplir plusieurs fonctions : une fonction d'accompagnement de l'apprenance, une fonction de levier de la transformation pédagogique, une fonction de socialisation, une fonction de sécurisation et de valorisation et une fonction de partage du savoir expérientiel.

10.3.1 Une fonction d'accompagnement de l' « apprenance »

Entendue par Carré (2020) comme un « ensemble de dispositions favorables à l'acte d'apprendre dans toutes les situations, qu'elles soient formelles ou non, expérientielles ou didactiques, autodirigées ou dirigées, intentionnelles ou fortuites » (Avant-Propos, XI), l'apprenance, qui repose sur l'idée de l'apprentissage tout au long de la vie, rapproche la formation et le travail jusqu'à les fusionner (Frimousse & Peretti, 2018). Elle peut être accompagnée. Or, comme l'explique Fernagu-Oudet (2012, p. 24), un environnement

capacitant est bien plus qu'un environnement où l'on apprend, il est aussi un environnement qui aide à apprendre, un environnement où on apprend à apprendre, un environnement qui stimule l'envie d'apprendre. Dans la préface de l'ouvrage dirigé par Frimousse & Peretti (2018), Carré avance que « derrière la performance, on trouve, bien sûr, la compétence. Et donc l'apprenance comme vecteur majeur de son développement au XXI^e siècle, en lieu et place du rôle attribué à la formation au siècle précédent » (p. 5). L'Incubateur met en place une nouvelle vision de la formation, une nouvelle culture où les enseignants peuvent – à condition qu'ils s'engagent - devenir acteurs de leur formation et non plus des « bénéficiaires » de formation. Apprendre par l'expérience ! Ce serait une définition possible de l'apprenance qui donnerait raison aux propos de Kant qui font date, cités par Carré (2018) : « ce que l'on apprend le plus solidement et ce que l'on retient le mieux c'est ce que l'on apprend en quelque sorte par soi-même » (p. 5). Expérimenter, apprendre en faisant, apprendre par la pratique (*learning by doing*), c'est développer des compétences dans des situations et des conditions réelles, ce que les activités innovantes ont permis : « *Bein moi comme j'ai dit tout à l'heure c'est un bilan très positif hein parce que ça m'a permis de mettre le nez dans l'utilisation du numérique, d'apprendre beaucoup de choses, les utilisations, différentes utilisations de classes, partager des projets, monter des projets, former parce que on a aussi formé à la fin de la troisième année formé d'autres collègues* » (E2). C'est aussi le cas de E3 qui déclare : « je sais que **ce n'est jamais aussi efficace que quand on, quand on vient faire avec, quand on voit faire et qu'on essaie dans la foulée** quoi, on essaie, on s'essaie donc voilà moi je verrai ça plutôt comme ça ».

10.3.2 Une fonction de levier de la transformation pédagogique

Faire évoluer les pratiques d'enseignement et d'apprentissage, encourager les initiatives innovantes, est incontestablement la finalité assignée à l'incubateur. Il s'agit d'installer les conditions favorables pour cette transformation : favoriser de nouvelles formes d'apprentissage en phase avec le public d'élèves, développer de nouveaux modes d'enseignement, explorer de nouvelles pratiques, tester de nouvelles méthodes. L'incubateur peut se présenter comme une structure pérenne : « *je trouve que c'était hautement qualitatif et que c'était une vraie valeur ajoutée et que sans l'incubateur, sans le forum qui oblige à formaliser qui oblige à mettre en mots les changements dans sa pratique et bien on n'aurait pas atteint tout ça (...)*. Le forum organisé dans le cadre de l'INEM, au cours duquel les différentes expériences innovantes ont pu être partagées a, de l'avis de nombreux enseignants été un véritable starter pédagogique : « *j'ai découvert plein de trucs et puis j'ai eu enfin grâce au forum aussi et j'ai découvert un*

*outil que je ne connaissais pas que je ne maîtrisais pas parce que j'avais une tablette à la maison, mais c'était juste pour les enfants et du coup je ne la maîtrisais pas et la maintenant je la maîtrise un petit peu plus je l'utilise en classe avec mes élèves et du coup c'est du bonus et puis ben ça nous permet en plus de se dire ben il faut pas rester sur ses acquis, on y va, on se trompe c'est pas grave et puis on continue après» (E5). Et pour résumer le tout, nous livrons cette conclusion d'un participant à l'INEM : « je pense qu'à partir de la prise en main euh moi moi j'aime bien euh ben **c'est tout un processus de changement** en fait à la fois un changement de euh de pratique, **c'est un changement de posture** enfin il faut vraiment euhh, après essayer de **remettre en question euh la manière dont on enseigne** » (E9). On l'aura compris, plutôt que d'installer une vision utilitaire des technologies, l'INEM est susceptible de contribuer à apprendre comment mieux enseigner avec la technologie (Karsenti, 2016).*

10.3.3 Une fonction de socialisation

Les actions menées dans le cadre de l'expérience INEM ont contribué au développement de relations intra et inter-écoles du fait que le groupe d'appui est constitué d'enseignants volontaires appartenant à des écoles différentes, des niveaux d'enseignement différents et de matières différentes (mathématiques, français, etc...). C'est ce que confirme l'Inspecteur d'éducation nationale (IEN) qui déclare : « **y'a des enseignants qui ne se connaissaient pas**, qui travaillaient dans des secteurs différents, **qui n'avaient jamais mis le pied dans l'école de leurs collègues qui finalement se sont trouvés dans des thématiques communes** » (E 16).

Les activités, les observations de classe du groupe d'appui, le forum, les expérimentations menées dans les classes, les rencontres de membres de classes différentes et d'écoles différentes ont été autant d'occasions et d'opportunités de partages, d'échanges, de mutualisation, d'interactions verbales (explications, narrations), et non verbales (observations, manipulations, démonstrations) pour les enseignants, le groupe d'appui faisant fonction d'agent socialisateur auprès des nouveaux arrivants et de la majorité tardive (Rogers) : « *euh très positif pour ma part, c'est vraiment euh ouais j'étais très content euh d'y participer euh j'ai fait de très belles rencontres et j'ai beaucoup appris et ça m'a ça m'a servi euh dans ma dans ma pratique c'était oui le bilan était très positif* (E10) ou bien « *ça m'a permis de **pouvoir discuter avec d'autres collègues*** » (E2), ou encore « *euh ben le bilan général il est il est positif avec cette journée euh cette journée dans une école euh élémentaire euh qui venait d'ouvrir*

euh école à site bilingue euh je trouve que ça été euh là des moments intéressants de partage de rencontre » (E12).

Comme l'explique Wenger (2016) à ce sujet, « quand un membre d'une communauté rencontre un problème vraiment difficile, les autres s'y intéressent non seulement parce que ça pourrait éventuellement être un de leurs problèmes, mais aussi parce que ça ajoute à leur réputation »¹⁰¹.

10.3.4 Une fonction de sécurisation et de valorisation

Pour beaucoup d'enseignants, l'un des freins majeurs à l'appropriation des technologies et à leur intégration en classe est sans nul doute le manque de compétence technologique qui installe chez leur utilisateur un sentiment d'insécurité voire de légitimité à le faire, un malaise face aux outils numériques (Karsenti, Savoie-Zajc, & Larose, 2001). Peu ou mal outillés, les enseignants peinent à s'engager dans la transformation pédagogique et didactique lorsqu'ils sont seuls. C'est donc à ce titre que l'incubateur, par la qualité des relations interpersonnelles qui se créent au sein de la communauté, peut offrir aux membres du groupe un soutien émotionnel et psychologique à même de les aider à apprendre à utiliser des outils numériques, à dépasser les difficultés rencontrées dans leur pratique pédagogique et à faire face aux situations potentiellement anxiogènes. C'est ce qu'exprime E5 quand elle déclare « *parce qu'en fait depuis l'incubateur numérique j'ai beaucoup évolué sur la tablette avant J'étais vraiment réfractaire* ». Selon Schussler (2003) cité par Dionne, Lemyre, & Savoie-Zajc, 2010, « cette dimension affective serait aussi un préalable à la dimension cognitive, puisque lorsque les personnes se sentent valorisées dans leur rôle d'apprenant, elles sont susceptibles d'apprendre davantage » (p. 30). Ainsi, en interagissant, en développant des relations interpersonnelles de qualité, en partageant les mêmes préoccupations, les enseignants apprennent mieux, apprennent à mieux faire, ce qui a pour effet de les sécuriser.

Ainsi, l'incubateur peut-il se révéler utile et efficace pour aider les enseignants à surmonter leurs angoisses, leurs difficultés, à développer leur confiance en eux-mêmes, à les sécuriser et donc à augmenter leur satisfaction personnelle et renforcer leur estime de soi. Ce verbatim rend compte d'une évolution dans l'attitude face au numérique chez une enseignante: « *oui, une valeur ajoutée à mon travail? Oui parce que euh je me suis rendue compte que j'étais capable et donc du coup ça m'a donné tu vois comme là avec le confinement je n'aurais*

¹⁰¹ Lors d'une conférence donnée en 2016 à HEC Montréal et intitulée « Un enjeu clé : la socialisation de la connaissance à travers les communautés de pratique ».

jamais été chercher tous ces outils et développer tout ce que j'ai fait parce que je ne me serai pas sentie légitime ou dans la capacité d'...alors que là le fait d'avoir goûté à ça fait que bien tu sais que tu fais en cherchant en bidouillant t'y arriveras bien et donc oui donc ça m'a vraiment permis d'évoluer par rapport à ça. » (E6)

L'Incubateur a pu également se montrer efficace pour valoriser des enseignants dont les initiatives innovantes, ces changements « à bas bruit » (Rapport Watrelot, 2017, p.2) se faisaient dans la plus grande discrétion, comme le cas de cette enseignante dont l'expérience a été rapportée par l'IEN : « **le fait de cette personne de s'être retrouvée dans l'incubateur, d'avoir pu partager, échanger avec d'autres et bien s'est trouvé de plus en plus à l'aise à assurer un atelier ou à présenter à d'autres collègues d'autres écoles ce qu'elle faisait dans sa classe euh euh on l'a invitée aussi à Strasbourg récemment aux États généraux du numérique voilà et elle se destine maintenant à la formation des maîtres voyez de qui je parle donc c'est quelqu'un qui était, je veux dire dans l'ombre voilà elle faisait un travail remarquable mais voilà donc je pense que c'est aussi pour l'un ou l'autre une occasion de prendre peut-être d'autres orientations de carrière et rien que pour ça et ne serait-ce que pour une personne c'est une réussite formidable** » (E 16). C'est ce que Dionne, Lemyre, & Savoie-Zajc (2010) montrent quand ils indiquent que « pour se sentir libre de partager son savoir pratique comme on le vit en salle de classe, il faut se sentir soutenu et respecté dans son action pédagogique et vice-versa » (p. 36).

Dès lors, l'INEM constitue une opportunité de « reconnaissance de l'investissement dans le travail », de « reconnaissance des résultats du travail » (Brun & Dugas, 2005), de reconnaissance professionnelle au sens que lui donne Jorrot (2009), c'est-à-dire « un acte d'évaluation de l'activité et de valorisation - légitimation de l'initiateur de l'activité » (p. 13). Comme l'explique Dejours (2007) « la reconnaissance porte non pas sur l'être, mais sur le faire. C'est dans un deuxième temps seulement que la reconnaissance portant sur le faire, lorsqu'elle a été obtenue, peut être rapatriée dans le registre de l'être par le sujet lui-même » (Cité par Jorro & Wittorski, 2013, pp. 13-14).

Dans une recherche menée sur les situations d'accompagnement professionnel d'enseignants novices, Jorro & Pana-Martin (2012) montrent précisément l'impact de la reconnaissance professionnelle du point de vue du sentiment de compétence, de l'identité professionnelle. Ainsi, dès lors que, comme l'expliquent Jorro & Wittorski (2013), « l'identité

« prescrite » puis « reconnue/attribuée » est en jeu », un dispositif tel que l'INEM prend tout son sens.

C'est pourquoi, on peut aisément penser que dans ces échanges et ce partage puisse se développer un sentiment d'efficacité personnelle chez ces enseignants qui, dans leurs classes ont pu monter en compétence dans la plus grande discrétion. Cette valorisation ne va pas sans celle de l'élève, qui se trouve en situation de développer son potentiel en expérimentant de nouveaux modes de faire et d'améliorer la qualité de ses travaux (correction automatique par exemple) En effet, les activités menées au sein de l'incubateur ont pu mettre en avant les capacités développées par les élèves dès lors qu'elles ont pu être motivantes, en lien avec les usages sociaux des outils numériques (usages familiaux notamment).

10.4 La force de la collaboration et du partage du savoir expérientiel

Nous posons dans notre problématique que le partage d'expérience, la collaboration et la co-construction de compétences favoriseraient l'appropriation des TIC par les enseignants. Même si nous sommes conscient que seuls des changements quantitatifs et qualitatifs sur le terrain de la classe, sur la durée, peuvent permettre de confirmer cette hypothèse, **nous croyons pouvoir dire que la richesse et la diversité des activités engagées dans le cadre du projet INEM ainsi que les retours largement positifs sur la collaboration, le partage d'expériences et la co-construction ont contribué à un effet du dispositif sur l'usage et l'appropriation des TIC, ce qui valide dans une certaine mesure notre troisième hypothèse.** C'est ce dont témoigne par exemple l'un des membres de l'incubateur quand il déclare : *« on partage aussi parfois un petit avec les collègues hein , moi j'ai beaucoup appris je dois dire que au sein de l'incubateur euh il y avait souvent c'était souvent au moment de la pause-café un tel qui faisait part d'un retour d'expérience de telle et telle application qu'il avait testée et voilà j'ai appris beaucoup de choses comme ça aussi oui »* (E13).

Comme nous avons pu le voir dans le chapitre 7, malgré les aléas liés à un management du projet parfois discutable (approche *top down*, information sur le projet insuffisante, timing des dotations), une véritable dynamique s'est engrangée durant l'expérience INEM qui a donné raison aux thèses constructivistes de l'éducation : les enseignants engagés dans l'expérience INEM ont pu mettre en place des activités innovantes, souvent partagées avec des enseignants d'autres écoles, expériences pédagogiques qu'ils ont tenu à valoriser lors du forum. Sans doute, ce partage et ces échanges ont-ils pu contribuer au développement professionnel des personnes engagées dans l'expérience et accroître leur sentiment de compétence. C'est en tous cas ce que Dionne et Savoie-Zajc concluent quand ils affirment que « la présentation des réalisations et

l'apport personnel dans une communauté de pratique sont, pour les enseignants en formation, des éléments susceptibles de contribuer à leur satisfaction personnelle, à leur accomplissement et à leur sentiment de compétence ». (Dionne et Savoie-Zajc cités par Rasmy & Karsenti, 2016, p. 31).

Ainsi, pour des enseignants en quête de solutions à leurs problèmes de pratiques pédagogiques, le dispositif basé sur le partage d'expérience offre clairement une opportunité de développement de l'appropriation des outils numériques puisque dans cet espace de collaboration (Dionne, 2003), de co-apprentissage qu'est l'incubateur, un espace clairement dédié à l'amélioration des pratiques pédagogiques, les enseignants possédant déjà une expérience pédagogique avec les TIC ont-ils pu jouer le rôle de passeurs de savoir-faire et de facilitateurs pour leurs collègues : « *en général c'est des collègues d'un certain âge comme moi qui sollicitent les plus jeunes sur des euh des choses vraiment basiques quoi, que les jeunes maîtrisent parce que ils sont dedans et nous on découvre toujours* » (E1).

L'incubateur se présente alors comme un « dispositif de développement professionnel qui fonctionne grâce au partage collectif d'enseignants concernant leur pratique pédagogique » (Dionne, Lemyre, & Savoie-Zajc, 2010, p. 26).

Toutefois, si l'engagement des nouveaux adoptants se révèle nécessaire, il n'en reste pas moins que cet engagement ne peut pas se faire seul, mais en équipe pour favoriser la réflexion sur l'intégration de la technologie car sans engagement, l'enseignant ne peut pas faire évoluer sa pratique et risque de mal utiliser la technologie, et ce, au détriment des élèves. Dans une recherche sur les déterminants de la motivation des enseignants en contexte de développement professionnel continu lié à l'intégration des technologies, Rasmy & Karsenti (2016) montrent que la possibilité d'établir des relations interpersonnelles avec des collègues en formation est un élément déterminant pour amener un réel engagement. Rappelons que dans l'enquête quantitative, les deux tiers (67%) des répondants ont déclaré avoir besoin de l'accompagnement d'un ERUN¹⁰² (51%) ou d'un collègue (24%). Même si la majorité des répondants considèrent que l'ERUN est susceptible de leur donner le soutien nécessaire, la perception de leur rôle par les enseignants doit toutefois évoluer car dans l'esprit de beaucoup d'enseignants, « les ERUN sont ceux qui installent les appareils et branchent les câbles dans les bonnes prises » comme le

¹⁰² Rappelons qu'il s'agit d'un enseignant du premier degré qui possède une expertise du numérique pour l'éducation et qui a pour missions d'accompagner des enseignants, des équipes d'écoles et de circonscriptions, de former les enseignants aux usages du numérique, d'aider et de conseiller dans la mise en œuvre de la politique éducative.

regrette le président de l'Association des Formateurs TICE Réseau National¹⁰³ qui tient à préciser que « les ERUN ne sont pas des assistants techniques » (*idem*).

« Partage du savoir expérientiel », telle peut donc être une autre fonction de l'incubateur : favoriser les mises en commun, encourager les initiatives innovantes, pouvoir s'appuyer sur des pairs, des « alliés » prêts à mettre leur expérience au service de la communauté, une communauté de pratiques¹⁰⁴ : « *j'aurai tendance à dire une collègue c'est-à-dire quelqu'un qui, qui est euh dans la même configuration que vous c'est-à-dire oui qui est de face aux élèves* » (E3)

Effectivement, observer comment font les autres, les écouter, tirer des leçons des expériences des autres, réagir sur ce que l'on voit, ce sont là des sources d'un apprentissage que l'incubateur peut offrir à des participants plus enclins à privilégier une approche moins dogmatique. Tous les éléments relevant des dimensions cognitive, affective et idéologique de la communauté (Schussler, 2003) tels que décrits par Dionne, Lemyre, & Savoie-Zajc (2010, p. 32) se trouvent ici représentés : objectifs de développement de connaissances, ouverture aux idées des autres, apprentissage entre pairs, réciprocité (dimension cognitive), confiance, soutien mutuel, liens de complicité, partage (dimension affective), engagement collectif, but commun (dimension idéologique).

Outre le partage de savoir et de savoir-faire, les enseignants trouvent un intérêt à accorder une attention à l'échange de ressources notamment celles trouvées sur Internet. En effet, pour eux, partager et mutualiser les ressources constitue un des atouts de la collaboration, qu'elle se fasse en présentiel ou en ligne comme cela a été le cas durant la crise sanitaire.

Enfin, il faut noter aussi que si l'incubateur a pu permettre et faciliter ce partage des connaissances expérientielles, c'est en grande partie, pensons-nous, parce que les membres du groupe d'appui occupant un statut analogue à celui des enseignants ne représentent pas aux yeux de leurs collègues une autorité d'évaluation, de jugement mais plutôt une expertise dont ils peuvent bénéficier et sur laquelle ils peuvent s'appuyer pour faire évoluer leurs propres pratiques pédagogiques. Pour Dionne, Lemyre, & Savoie-Zajc (2010), l'espace de collaboration est un espace dans lequel « les enseignants s'affirment en toute liberté et égalité. C'est un espace

¹⁰³ <https://idruid.com/quest-ce-quun-erun-dans-leducation-nationale/>

¹⁰⁴ Le groupe d'appui de l'incubateur obéit aux trois critères qui définissent une communauté de pratiques selon Wenger: l'engagement mutuel, l'entreprise commune et le répertoire partagé

où chaque collègue a sa place et son mot à dire. Cette zone d'expression permet le partage des expériences, l'échange de savoirs, de croyances et de valeurs » (p. 28).

Dans l'INEM, même lorsque des membres occupent une responsabilité administrative tels les directeurs d'écoles, le DANE, leur statut peut aider à la remontée des préoccupations et à la contribution à la résolution des problèmes rencontrés dans l'appropriation et l'intégration des technologies. Il s'agit véritablement d'une relation « gagnant-gagnant ».

Conclusion

En conclusion, et pour revenir à notre objectif de départ, nous pouvons tenter de résumer les contours d'un soutien pédagogique efficient et efficace à l'usage des TICE.

Pour qu'un accompagnement dont l'objectif principal est l'acquisition d'habiletés (acquisition de compétences) soit efficient et efficace et que les enseignants se sentent bien plus motivés pour intégrer et développer les TIC dans leurs usages pédagogiques, il convient de le penser selon une **logique plus ascendante** caractérisée par de la **flexibilité** et de l'**adaptabilité** (adaptation aux besoins, aux situations, aux contextes...), de la **collaboration** (entre pairs, avec les instances hiérarchiques, avec les parents.....) et une **centration sur les besoins et attentes de la cible** qui doit constituer le cœur du dispositif.

S'agissant de l'appropriation des technologies numériques par les enseignants des écoles primaires, les réponses des personnes interrogées indiquent que **l'appropriation des TIC** est une question complexe qui s'inscrit sur un **continuum de sphères** (privée et sociale), **d'usages** (personnel/professionnel) **et de modalités** (formelles/informelles ; individuelles/collaboratives) et qui est directement impactée par les contextes dans lesquels elle s'effectue et par des facteurs que la littérature décrit comme des facteurs d'influence. C'est cette complexité que nous avons essayé de synthétiser dans un modèle que nous avons appelé DRUPA ou *Pentagone de l'appropriation*.

**CHAPITRE 11 : UN ESSAI DE MODELISATION DE L'APPROPRIATION
DES TIC : LE MODELE DRUPA**

Introduction

Comme nous l'avons vu *supra*, les modèles d'appropriation et d'intégration pédagogique du numérique sont nombreux. Ils décrivent les étapes par lesquelles passe un usager pour s'approprier les outils numériques et faire évoluer sa pratique pédagogique. Certains de ces modèles qui sont centrés précisément sur les processus à l'œuvre lors de l'intégration pédagogique des TIC (Hall & Hord, 1987 ; Moersch, 2001; Raby, 2004) décomposent le processus d'appropriation en différents stades depuis le tâtonnement (Fievez & Karsenti, 2018) jusqu'à la pratique experte, inventive et créative des TIC. La plupart de ces modèles montrent que le processus d'appropriation et d'intégration des TIC en contexte éducatif est itératif. Nous appuyant sur l'expérience décrite par des enseignants des écoles de Mulhouse, en particulier ceux du groupe d'appui de l'incubateur Numérique, nous avons cherché, à notre tour, à rendre compte des différents éléments qui concourent à comprendre comment se fait le processus d'appropriation. C'est ce modèle que nous décrivons dans ce qui suit.

11.1 Le modèle DRUPA

Notre modèle que nous avons appelé modèle DRUPA – en raison des initiales de chacune des étapes – ou « Pentagone de l'appropriation¹⁰⁵ » part de l'enseignant et croise les données de la littérature (ACOT, Raby, TPACK, Plantard) et les usages déclarés et/ou observés du numérique par les enseignants des écoles primaires de Mulhouse. C'est un modèle descriptif/explicatif des phases de l'appropriation d'un outil numérique telles que déduites des témoignages et des observations. En effet, ce modèle empirique est largement inspiré et développé à partir des expériences et des retours faits lors des entretiens dans le cadre du projet INEM.

Le modèle que nous mettons en place comprend :

➤ **Un processus en cinq étapes :**

- Le **D**éclenchement,
- La **R**echerche et l'exploration,
- L'**U**tilisation personnelle et professionnelle,

¹⁰⁵ Pourquoi Pentagone de l'appropriation ? C'est la figure obtenue par l'intersection de l'ensemble des éléments du processus d'appropriation et le point équidistant entre l'ensemble des éléments qui composent le modèle. Il s'agit là d'une première visualisation que nous projetons de mettre à l'épreuve.

- La Personnalisation d'usages et
- L'Autonomie.

➤ **Deux déterminants** de l'appropriation qui agissent sur ces étapes :

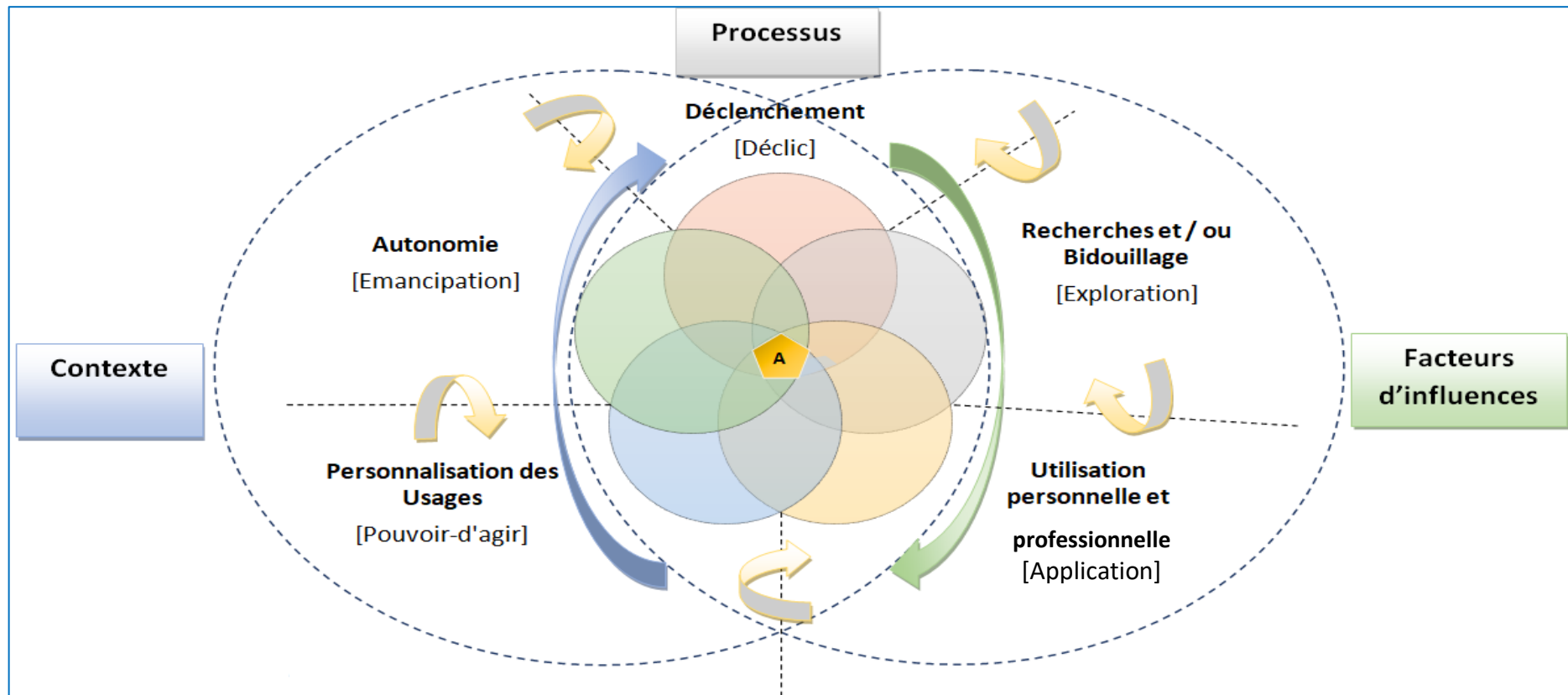
- le contexte et
- les facteurs d'influence.

En effet, comme l'usage n'est pas un construit définitif et qu'il peut évoluer, se transformer, il est intéressant de décrire le chemin d'appropriation qu'il suit, un chemin marqué par des facteurs d'influence (positifs et négatifs) et déterminé par le contexte dans lequel il s'inscrit.

Dans ce qui suit, nous proposons une modélisation de l'appropriation que nous ferons suivre des explications et illustrations extraites des discours des enseignants.

Figure 53

Le modèle DRUPA



Comme nous pouvons le voir dans la schématisation, DRUPA est un modèle itératif qui propose cinq (5) étapes par lesquelles passe l'appropriation d'un artefact (objet technique), qu'il s'agisse d'un ordinateur, d'une tablette, d'un TNI (tableau blanc interactif) ou autre ou d'une ressource tel qu'un logiciel ou une application, tel qu'un ENT (Espace Numérique de Travail).

Les étapes peuvent, selon les individus être permutées ou même se superposer comme elles peuvent s'arrêter en cas d'abandon ou de choix de changement de stratégie de la part de l'utilisateur. Elles peuvent se dérouler selon les temporalités multiples du fait de possibles réajustements en fonction de la diversité des contextes ou du fait de facteurs extérieurs qui peuvent venir soutenir ou entraver l'intégration des TIC (disponibilité ou pas du matériel, soutien ou pas des hiérarchies, participation ou non de l'enseignant à des communautés de pratiques.... Par exemple, au stade de l'utilisation personnelle ou même professionnelle, l'enseignant peut revenir vers de nouvelles recherches ou de nouveaux bidouillages si l'usage d'un nouvel outil l'exige, ou si la maîtrise de l'outil ou de la technologie fait défaut ou encore si de nouvelles fonctionnalités ou situations l'y contraignent.

Contexte et facteurs d'influence sont eux-mêmes en interaction constante, ce qui est symbolisé au niveau du modèle par la zone commune centrale dans laquelle se développe l'appropriation.

11.1.1 Les étapes de l'appropriation des technologies

Cinq étapes structurent le processus d'appropriation des technologies numériques :

11.1.1.1 Déclenchement

Cette étape propose de décrire l'élément/situation déclencheur du processus d'appropriation. C'est le **temps du dé clic**. En effet, pour qu'il y ait appropriation, il faut d'abord qu'il y ait une incitation qui amène un individu à entamer une démarche d'usage du numérique.

« et moi j'avais euhh la chance d'avoir des parents qui étaient très à la pointe de la technologie donc euh dès le début enfin dès qu'il y avait une sortie on l'avait à la maison donc on avait des ordinateurs les premiers ordinateurs c'est peut-être pas les premiers à mon époque on avait les ordinateurs euuhhh les premiers téléphones portables tout ce qu'il y avait de premier et même la musique enfin voilà tout ce qui pouvait sortir sur le marché on pouvait l'avoir euhh chez nous à la maison » (E2).

Cet élément déclencheur peut être de la simple curiosité, de l'envie de faire, de faire comme, l'envie d'apprendre, du besoin d'apprendre, une situation de contrainte, etc.....

« *découvrir aussi des choses chez moi me dire et bein oui alors ça fonctionne comme ça ok bain ça je vais l'essayer et bein oui ça me paraît très utile je vais essayer ça aussi c'est venu comme ça* » (E4).

L'élément déclencheur peut être personnel ou provenir d'une autre instance (par exemple un chef d'établissement). Cette étape renvoie aux motivations intrinsèque et extrinsèque à l'origine de l'idée de faire et de la manière de faire.

11.1.1.2 Recherches et bidouillages

Correspond à une phase de pré-appropriation, de tâtonnement, de prise en main, d'improvisation, de veille et de recherches. **C'est le temps de l'exploration** pour la découverte (« *exploration for discovery* », Stebbins, 2001).

« *Alors moi, je suis toujours dans cette phase-là. Je lis très rarement les manuels, moi je bidouille, j'ai toujours été comme ça, j'ai toujours quel que soit l'outil même une nouvelle télé ou n'importe quel outil, je vais bidouiller dans les menus, je vais chercher. Et vraiment quand quelque chose me bute, enfin quand je bute sur quelque chose, là je vais ouvrir le manuel. Mais en général c'est très rare. Et en troisième ressort si vraiment je ne trouve pas quelque chose de vraiment très très technique parce que souvent les manuels sont assez peu détaillés, ben là du coup internet... you tube est mon ami, enfin il y a toujours la réponse sur internet toujours. Je ne suis jamais tombé en panne d'une réponse, j'ai toujours trouvé une réponse sur le web, on trouve la réponse à un moment donné sur un forum ou sur une vidéo tuto, enfin on trouve systématiquement. Il y a toujours quelqu'un qui s'est posé la question avant vous, c'est ça* » (E15).

« *au début hein donc parce que euh c'est c'est tout nouveau donc euh ben voilà donc c'est donc c'est des bidouilles c'est aller chercher des forums des des trucs des astuces et au fur et à mesure on ben voilà on on a un bagage qui est de plus en plus conséquent on on apprend comme ça des petite manip* » (E12).

« *pour moi c'est un objet d'expérimentation la tablette je l'ai toujours associée comme ça parce que je l'ai aussi découverte dans la sphère professionnelle et pas dans ma sphère personnelle d'abord donc j'ai toujours pris enfin j'ai toujours en tête euh oui que c'est un objet qui permet et qui a un potentiel de créativité énorme et donc je voilà je vais avoir envie d'explorer des choses*

quand je parlais de veille tout à l'heure ça peut être aussi de la veille avec des applis ou des outils ou je me dis et bein quand j'aurai un moment j'irai regarder ça et puis voilà je vais essayer ou puis ça me convient soit je ne comprends rien je me dis bein non pas ça » (E4)

Cette étape est déterminante pour ce qui suivra car si elle répond aux attentes du déclenchement, elle peut donner suite à une utilisation de l'objet (l'artefact) et même devenir créatrice.

« et puis après peut être une étape où je vais aller chercher d'autres fonctionnalités finalement en me disant et bein tiens ya encore voilà tel paramètre je peux aller voir qu'est-ce que ça permet en plus et qu'est-ce que ça permet de voilà développer ou de créer enfin.... découvrir aussi des choses chez moi me dire et bein oui alors ça fonctionne comme ça ok bain ça je vais l'essayer et bein oui ça me paraît très utile je vais essayer ça aussi c'est venu comme ça parce que j'ai eu aussi cette possibilité de prendre en main la tablette à la maison et je n'en avais pas une à moi au départ c'est venu après parce que j'avais développé des usages qui sont un peu devenus un peu indispensables voilà c'est comme ça que ça a commencé..» (E4)

« Après des recherches et puis après on se lance et on y va quoi, avec les élèves Toontastic on essayait on a découvert on trouvait ça génial et j'ai regardé comment ça fonctionne et c'est parti » (E5)

Durant cette phase, le recours à des tiers semble déterminant dans le processus. Il permet d'aider à passer à l'étape suivante ou au contraire à délaissier l'outil en cas d'absence d'aide d'un tiers.

« parfois l'appropriation elle s'est aussi passée bein par des échanges avec mes pairs euhhh notamment avec avec les Erun en ayant un dans mon bureau V. il m'a souvent euh débloqué décoincé quand je voulais essayer quelque chose et que je bloquais à un endroit donc ça ça m'a beaucoup aidé d'avoir parmi mes collègues proches avec qui je peux échanger facilement et bien voilà, des levées de freins très rapides qui permettent de ne pas en fait laisser retomber la motivation ça je trouve que c'est important aussi » (E4)

Il est très difficile de dissocier la recherche et le bidouillage ou le tâtonnement car tout dépend des utilisateurs : certains commenceront par une veille et de la recherche afin de

comprendre le mécanisme avant d'entamer le bidouillage technique, d'autres commenceront par bidouiller et tester l'outil et seulement si besoin iront rechercher des réponses, comme il est possible que ces allers-retours entre tests et essais de l'outil et recherche se fassent plusieurs fois au besoin pendant cette étape afin de comprendre le fonctionnement de l'outil ou de la ressource.

11.1.1.3 Utilisation personnelle et professionnelle

Cette étape est en phase avec la cause du déclenchement ou l'élément déclencheur. Le déclencheur peut être de nature professionnelle alors que l'utilisation peut se faire sur l'espace/temps personnel, privé et s'appuyer sur des compétences développées lors d'utilisation personnelle et *vice et versa* :

« c'est vrai que ce va-et-vient chez moi est assez présent parce que finalement j'ai beaucoup essayé à la maison des outils ou des applications numériques euh que j'ai ensuite investi après dans ma classe quand j'avais encore une classe ou que j'utilise éventuellement en formation donc c'est vrai que ce passage par l'utilisation personnelle pour moi c'est très rassurant de savoir de connaître les fonctionnalités d'une application d'un outil de voir le potentiel que ça peut avoir avec des élèves et donc j'ai testé pas mal de choses avec mes enfants c'est vrai » (E 4).

C'est aussi le cas d'une autre enseignante qui confirme que l'utilisation personnelle a servi l'utilisation professionnelle :

« oui oui, parce que, oui euh parce que je sais manipuler euh voilà parce que je sais manipuler l'ordinateur, je gère les fichiers enfin les différents fichiers Excel, Word, voilà, j'en ai une utilisation à titre personnel et à titre professionnel aussi, mais effectivement ce n'est pas à l'école qu'on m'a appris à me servir de ces outils-là » (E3).

C'est pourquoi, il nous paraît utile de penser cette utilisation comme un continuum usages personnels et usages professionnels dans une même étape puisque souvent les deux usages sont difficilement décomposables. **C'est le temps de l'application**, et ce, quelle que soit la sphère d'usage :

« Bon après le bidouillage quelle serait l'étape suivante ? Je ne sais pas, ben moi je bidouille après je vais tester, je vais utiliser et voir en situation comment se comporte l'outil » (E15).

11.1.1.4 Personnalisation des usages

Une nouvelle étape est franchie lorsque l'usage est stabilisé et que l'utilisateur commence à développer sa « capacité » qui lui permet de s'approprier l'artefact et d'en faire de nouveaux usages : **c'est le temps du pouvoir d'agir**, de l'adaptation. C'est ce qu'exprime cette informatrice qui utilise son téléphone accompagné d'un baffle pour faire écouter de la musique à ses élèves :

« le téléphone portable, le téléphone portable c'est un super outil quand on a pas d'autres outils numériques à disposition je trouve que avec le téléphone portable on peut faire beaucoup de choses avec un téléphone portable et une baffle aussi pour le son ça aussi c'est, pour par exemple leur faire écouter une chanson une musique voilà ça passe aussi c'est aussi du numérique on peut aussi parler de numérique oui, Voilà » (E2)...

Durant cette étape, l'utilisation de l'outil est devenue omniprésente dans la sphère privée et/ou professionnelle. Il arrive qu'à ce stade, l'usage soit détourné en raison de la situation.

« je vais me poser la question de savoir comment je peux en fait comment je peux aussi détourner l'usage initial parce que c'est ça qui m'intéresse aussi c'est de me dire ça a été conçu pour ça, mais finalement si on l'utilisait dans tel cadre ça aurait tel intérêt et voilà c'est ça que j'apprécie aussi avec l'outil numérique c'est de me dire que peut être on peut élargir le champ prévu initialement. » (E4)

11.1.1.5 Autonomie

Cette étape est la dernière dans le modèle. D'un usage « standard », l'utilisateur des technologies passe à un usage « créatif », non attendu, non prévisible.

« Bein je pense que ça fait pour moi ça fait partie de la création euh parce que créer ça veut dire qu'on dépasse juste le champ de l'utilisation ça veut dire qu'on va essayer d'entrevoir un autre aspect qu'on va voilà s'appuyer sur une pensée plus divergente pour essayer de regarder les choses sous un autre angle euh en même temps bein ça fait aussi partie de l'innovation puisque c'est aussi

comme ça qu'on fait avancer les choses c'est en découvrant voilà dans quel cadre un outil peut apporter quelque chose qu'on n'avait pas soupçonnée et on voit bien que les avancées se font souvent comme ça» (E4).

« je pense qu'à travers la réalité augmentée qui peut être au départ a été plus créée pour la gamification ou vers ce genre de choses bein finalement moi je l'utilise alors c'est peut être pas détourné, mais en tous cas c'est en avoir un autre usage et l'utiliser pour permettre à un enfant pour prendre conscience de la manière dont il réalise un apprentissage donc il réalise une activité et pouvoir ensuite le montrer et échanger avec les parents pour moi c'est déjà un autre usage que le premier qui a été créé » (E4)

L'appropriation et l'acculturation étant accomplies, l'utilisateur peut même devenir un érudit de l'objet (artefact) approprié et un « porte-parole » de son utilisation. **C'est le temps de l'émancipation**, de la maîtrise, de l'attitude critique et de la réappropriation qui rendent l'utilisateur parfaitement autonome.

« je pense qu'à partir de la prise en main euh moi moi j'aime bien euh ben c'est tout un processus de changement en fait à la fois un changement de euh de pratique, c'est un changement de posture enfin il faut vraiment euhh, après essayer de remettre en question euh la manière dont on enseigne » (E9)

Cette étape devient un facteur d'influence futur car cela représente une expérience d'usage pouvant elle-même constituer un déclencheur pour de futures nouvelles appropriations par l'utilisateur lui-même ou par d'autres utilisateurs (pairs).

Bien évidemment, l'appropriation de nouveaux outils suivrait les mêmes phases comme elle pourrait s'arrêter à une des phases en raison de facteurs ou contraintes (exogènes ou endogènes), ce que les lignes en pointillé symbolisent.

Les trois dernières étapes constituent en fait en même temps trois niveaux d'usage : un usage basique, rudimentaire, puis un usage plus maîtrisé, stabilisé et enfin un usage innovateur, expert.

11.1.2 Les déterminants de l'appropriation

En plus du processus d'appropriation, le modèle que nous proposons comporte deux composantes essentielles qui déterminent l'appropriation du numérique.

11.1.2.1 Le contexte

En tant que milieu dans lequel prend place telle ou telle conduite, telle ou telle action, le contexte constitue un préalable à l'appropriation en même temps qu'un déterminant. Dans « une lecture de Dewey », Zask (2008) explique que « s'il [le contexte] détermine les significations et les traits de cette conduite, il n'est pas en retour affecté par elle. Les caractéristiques d'un contexte sont pensées comme indépendantes des conduites que l'on y réfère » (p.314).

Il s'agit donc de ce qui entoure la situation d'appropriation et l'impacte. Le contexte peut constituer par lui-même un élément déclencheur pour l'appropriation des technologies. C'est ce qu'expriment ces personnes interrogées lorsqu'elles déclarent :

« Alors, c'est très bête j'ai été opérée des cordes vocales il y a plusieurs années et donc j'ai pas pu parler pendant un mois, pendant ce mois j'étais devant l'ordi tout le temps et je me suis approprié Excel notamment donc rentrer les formules tout ça c'est vraiment à ce moment-là que je m'y suis mis et après au fur et à mesure c'est un peu de la formation sur le tas, un collègue vous montre ci, vous apprenez ça, c'est beaucoup d'échange de pratiques » (E1).

« voilà bon j'ai la chance d'avoir dans la famille des gens qui sont informaticiens voilà donc, mais après bon le vidéo projecteur ce n'est pas très compliqué d'usage donc voilà ça reste juste quelque chose qui projette enfin ça demande pas non plus des compétences phénoménales » (E3)

Dans le contexte de la COVID-19 par exemple, la situation contrainte (que nous avons appelée « l'effet confinement ») a, comme nous l'avons vu *supra*, grandement déterminé et fait évoluer les divers usages et l'appropriation d'outils et de ressources par les enseignants. Ainsi, peut-on dire que les usages sont tributaires des contextes dans lesquels ils s'opèrent.

11.1.2.2 Les Facteurs d'influence

Ce sont tous les éléments qui peuvent constituer des freins et obstacles ou au contraire des facilitations et des leviers à l'appropriation des technologies. Ils ont déjà été identifiés dans la littérature comme relevant de deux ordres : internes à l'utilisateur ou externes (Trestini, 2012) ; Villeneuve, Karsenti, & Collin, 2013 ; Duguet & Morlaix, 2017).

Les premiers, les facteurs internes sont liés aux caractéristiques individuelles de l'utilisateur : l'âge, les désirs, les besoins, la personnalité et le caractère, l'identité professionnelle,

les représentations, les attitudes, le rapport à l'erreur, la compétence, les expériences, le milieu familial, etc...).

« C'est par rapport à mon tempérament donc forcément moi j'aime bien chercher voilà dès que je suis face à un problème je peux pas céder donc il faut absolument que je trouve la solution donc euhhh voilà, bien sûr j'ai sans doute passé beaucoup d'heures à chercher mais non j'ai trouvé que c'était facile ».
(E2)

« J'ai la chance d'avoir dans la famille des gens qui sont informaticiens » (E3)
*« l'ordinateur je crois que c'est pareil je me le suis approprié de manière intuitive j'ai fait le choix de Mac après voilà des discussions avec différentes personnes autour de moi qui avaient fait ce choix aussi, mais après je euh ouais j'ai cherché par moi-même et je emmm je **je suis assez persévérante dans quand j'ai envie de réussir quelque chose je vais chercher longtemps donc au final je finis alors parfois peut-être pas par la route la plus courte, mais j'arrive tôt ou tard à faire ce que je me suis fixé donc voilà.** » (E4)*

Les seconds, les facteurs externes dépassent l'utilisateur et relèvent de plusieurs ordres : politique, économique, social, culturel, institutionnel, organisationnel. Cela peut être les opportunités de développement professionnel, la politique relative aux TICE, l'organisation de l'établissement, l'organisation de la tâche enseignante.

*« je dirai c'est le principal obstacle, enfin l'obstacle qu'on a eu comme on dit c'est un obstacle logistique par rapport aux tablettes, **si elles étaient faciles d'accès probablement qu'il y aurait des utilisations plus massives à l'école** »*
(E3)

Cela peut être lié aux qualités des outils eux-mêmes (ergonomie, disponibilité, intérêt, utilité, opportunité, facilité, pertinence) ou à d'autres facteurs sur lesquels l'utilisateur n'a pas de prise tels le temps, la formation, l'accompagnement, et la liste est encore longue.

« Moi je mets pas un couvercle sur l'utilisation de certains outils je me dis plutôt que je me suis créé un bagage et j'ai découvert un certain nombre d'outils et je sais que je pourrai aller les rechercher ou y repenser si l'occasion se présente »
(E4).

Il est difficile de différencier ou de séparer les différents facteurs (positifs et négatifs) car c'est la variable présence/absence d'un élément qui suffit à influencer le processus et à faciliter ou empêcher l'activité.

Notre approche prône une démarche systémique dans laquelle tout est en relation et en interaction. Ce processus se déroule dans un contexte donné et peut être influencé favorablement ou défavorablement par des facteurs multiples. Il schématise l'entremêlement et les interactions des différentes étapes entre elles qui constituent au centre la forme d'un pentagone.

Si l'individu a une expérience similaire ou une maîtrise précédente en rapport avec les outils numériques et si l'objet d'appropriation est facile de prise en main, il est possible qu'il saute certaines étapes par exemple celle du bidouillage, et plus l'outil est inconnu et complexe ou difficile d'usage, plus les différentes phases seront respectées même si des retours en arrière restent possibles, voire nécessaires, ce qui est représenté dans le modèle par les flèches de demi-tour.

En conclusion, il nous faut dire que ce modèle empirique est une première tentative de notre part de modéliser le processus d'appropriation des technologies tel que déduit des discours des enseignants des écoles primaires car souvent, l'on s'intéresse à leur adoption de ces technologies (oui/non) sans chercher à faire une observation fine de la diversité des usages. Nous restons conscient que notre modèle ne résume pas toute la richesse et la diversité du processus d'appropriation. Il n'est que le reflet de notre compréhension du processus tel que décrit par des utilisateurs des TIC puisque comme le note très justement Legay (1997, p. 9), « chacun d'entre nous voit les objets qui nous entourent d'une certaine façon et les mobilise dans des actions plus ou moins réfléchies » ce qui a fait dire à Etienne Landais (1997) dans la préface de l'ouvrage de Legay que « les modèles constituent une catégorie paradoxale et passionnante, intermédiaire entre les objets réels et les mots dont nous nous servons pour les désigner ».

Notre modèle qui se fonde sur l'expérience des acteurs observés telle qu'ils tentent de la reconstruire met en exergue un certain nombre de composantes majeures qui méritent d'être développées et mises à l'épreuve. Du fait du contexte de l'étude, il convient de reconnaître qu'il est donc difficile de viser l'exhaustivité. DRUPA ne prétend pas aborder toutes les situations, par exemple les appropriations complexes au cours desquelles l'utilisateur des technologies doit s'approprier en même temps deux catégories différentes d'artefact (exemple *IPAD* et telle ou telle application).

Conclusion

Le modèle *DRUPA* mérite d'être mis à l'épreuve des faits et des situations dans différents contextes, différents niveaux d'étude, différents profils d'utilisateurs, ce qui permettrait d'affiner sa représentation. Il pourrait être enrichi, amélioré par des observations de type ethnographique, des entretiens avec un public plus large et des enquêtes quantitatives plus importantes concernant une grande diversité d'acteurs, de contextes, d'outils. Sans doute, la compréhension du processus d'appropriation pourrait-elle se voir enrichie voire modifiée selon chacun de ces éléments (acteurs, contexte, outil, contraintes). Ces mises à l'essai empiriques (Borg et Gall (1989) cités par Loiselle & Harvey, 2007) conduiraient alors à sa validation, et *in fine* à son utilisation et sa transférabilité dans le domaine de la recherche.

SYNTHESE DE LA PARTIE 3

Au-delà des résultats très mitigés relatifs aux usages du numérique en classe chez les enseignants des écoles de Mulhouse, il nous paraît intéressant de revenir sur cette expérience particulière qu'est l'Incubateur Numérique des Ecoles de Mulhouse. Entendu comme un « environnement technique, social et organisationnel qui fournit aux individus l'occasion de développer de nouveaux savoir-faire et de nouvelles compétences, d'élargir leurs possibilités d'action, leur degré de contrôle sur leur tâche et leurs modes opératoires, c'est-à-dire leur autonomie ». (Pavageau, Nascimento, & Falzon, 2007, p. 5), l'INEM a pu remplir plusieurs fonctions que nous avons pu dégager des témoignages des enseignants interrogés, pour la plupart membres du groupe d'appui de l'incubateur.

C'est ainsi que nous avons pu dégager 4 fonctions essentielles : une fonction d'accompagnement de l'apprenance (Carré, 2020) ou de l'apprendre à apprendre ; une fonction de levier de la transformation pédagogique ; une fonction de socialisation et une fonction de valorisation et de sécurisation. La collaboration et le partage d'expériences ont été les points forts de l'expérience faisant de l'INEM un dispositif au-delà des attentes et donnant lieu de la part des enseignants interrogés à de fortes recommandations pour sa poursuite et sa généralisation.

S'agissant de l'appropriation des technologies numériques par les enseignants des écoles primaires, les témoignages confirment la complexité de ce processus qui s'inscrit sur un continuum de sphères et d'usages et qui est impacté par un certain nombre de facteurs objectifs et subjectifs, internes et externes et par le(s) contexte(s) dans le(s)quel(s) elle se met en place. C'est cette complexité que nous avons tenté de montrer à travers un modèle articulant les grandes étapes récursives du processus et les déterminants et contextes. Nous l'avons appelé DRUPA (initiales des étapes du processus d'appropriation) ou Pentagone de l'appropriation.

Des recommandations, objet contractuel, clôtureront le travail. Elles sont relatives à la gouvernance, à la formation et à la recherche.

CHAPITRE 12 : CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS

« Une salle de classe est un système complexe, autorégulé et évolutif : elle doit s'organiser autour des interactions qui existent entre ses différents composants humains et non humains. À chaque addition d'un nouveau composant – nouvelle technologie ou nouvelle politique, par exemple, il se produit non pas une incorporation linéaire d'une « chose » de plus dans l'assemblage, mais un effet d'amplification. Ce nouveau composant réorganise toutes les autres interactions, et peut en ajouter d'autres, à son gré. Les pratiques de la classe doivent alors se réorganiser en fonction de ce nouveau schéma complexe, ce qui implique un changement des rôles, des relations, des habitudes de travail et de la répartition de l'espace dans la classe » (Lankshear et al.,2000, p. 112).

Le moment de rédiger la conclusion générale est un moment important car il requiert du chercheur une prise de distance utile à la fois pour faire émerger les principaux résultats mais aussi et surtout pour porter un regard quelque peu critique sur ce qui a été accompli. C'est donc à cet exercice que nous allons nous soumettre pour tenter de montrer ce qui peut faire la force de ce travail mais aussi ce qui peut en constituer les limites.

Notre recherche, rappelons-le, est une recherche partenariale en ce sens qu'elle associe les praticiens et les chercheurs. Elle accompagne la mise en place d'un Incubateur Numérique des Ecoles de Mulhouse et ambitionne précisément de cerner les usages du numérique chez les enseignants des écoles primaires de la ville de Mulhouse et de mieux comprendre les freins et obstacles à l'appropriation des TIC et à leur intégration dans les classes. Pour le faire, nous avons choisi une méthode mixte : des questionnaires, à titre exploratoire auprès des enseignants des écoles primaires et d'autres acteurs scolaires (directeurs, ERUN) des trois circonscriptions de la ville de Mulhouse, des entretiens semi-directifs pour approfondir les questions de l'enquête exploratoire, en l'occurrence les usages déclarés mais aussi pour solliciter des retours sur l'expérience et des observations de classe pour observer les usages réels des membres du groupe d'appui et décrire les activités conduites dans le cadre de l'INEM. La combinaison de méthodes quantitatives et qualitatives constitue à notre avis l'une des forces de ce travail puisqu'elle permet d'obtenir une photographie d'usages et d'éclairer et d'approfondir la question des facteurs favorisants vs freinants de l'usage des TIC.

Au total, 187 enseignants, ERUN et directeurs des écoles publiques et privées ont répondu à notre questionnaire dans son intégralité. Plusieurs classes de différents niveaux ont été observées durant l'année scolaire 2017/2018 et 2018/2019. Seize entretiens semi-directifs ont été conduits auprès de différents partenaires du projet : enseignants membres du groupe d'appui ou non, directeurs d'école, IEN, ERUN, Canopé, Ville de Mulhouse. Ce sont les résultats obtenus à travers ces différentes sources qui ont été présentés et analysés dans le présent document. Que devons-nous en retenir ? Les données recueillies à travers les différents instruments de la recherche font ressortir plusieurs aspects importants qui touchent à la gouvernance, aux enseignants et à leurs attentes et aux élèves :

En matière de gouvernance, nous avons conclu que c'est une logique *top down* qui sous-tend la mise en œuvre de la politique numérique jusque dans le choix des équipements et des ressources, logique qui a pour effet d'amoinrir l'efficacité de l'action et de créer un fossé entre décideurs et acteurs du terrain qui ne se sentent pas entendus.

L'approche transmissive du début de projet a dû être revue pour être remplacée par un échange et un partage de pratiques (qui ont abouti à la création de *padlets*), la posture d'auditeur ayant été très mal acceptée par les enseignants. Il ressort également de nos résultats la nécessité de revoir et de renforcer la formation initiale et continue des enseignants et de valoriser le travail collaboratif entre pairs (réflexion, planification et mise en œuvre) et de l'intégrer dans sa globalité dans la charge horaire des enseignants. Il apparaît également que l'implication des IEN, des directeurs et de Canopé est un gage de réussite pour l'intégration pédagogique des TIC dans les classes.

Concernant les enseignants, nous avons pu mettre en évidence l'existence d'un continuum d'usages (personnels, professionnels et pédagogiques), de modalités (formelles et informelles) et de sphères d'emploi (privé et scolaire) des technologies numériques qui donne à penser que l'intégration pédagogique des TIC peut s'enrichir et puiser dans tous ces éléments. Le numérique est marqué par une variation d'usages à des rythmes différents et des temporalités différentes selon le type de classe (ULIS, UPE2A...), le niveau de classe, la matière enseignée, les objectifs pédagogiques, les compétences à travailler, la disponibilité des outils et leur facilité d'accès, la connectivité, la maîtrise, la situation de contrainte, les représentations du numérique et la personnalité des enseignants (volontaire, fonceur, curieux, ambitieux...), qui donne raison à l'approche instrumentale de Rabardel. Hors classe, la principale utilisation des outils réside dans la préparation de la classe (recherche de supports et d'activités) et le montage d'activités. Dans la classe, nous notons une préférence pour les tablettes associées au vidéoprojecteur et pour le TBI, une préférence pour les ressources prêtes, simples, faciles d'accès (gain de temps).

Les enseignants n'hésitent pas à exprimer un besoin général en formation pratique et accompagnement (principalement entre pairs). En outre, nos résultats laissent entrevoir un réel engagement avec les technologies numériques au sein de l'incubateur de la part des membres du groupe d'appui (en général des adoptants précoces) qui ont principalement intégré l'usage de l'ordinateur portable, de la tablette, du vidéoprojecteur et du TBI (lorsque la classe en dispose) pour les apprentissages fondamentaux avec l'espoir d'un essaimage futur.

Malgré leur engagement, les enseignants regrettent qu'un certain nombre de freins et d'obstacles perdurent, qui alimentent une forme de déception chez eux au regard de leurs espoirs et attentes et qui amoindrissent l'impact des efforts consentis sur

l'intégration pédagogique des TIC. Ces freins et obstacles relèvent de plusieurs ordres (psychologique, matériel, formation et facteur temps) et induisent chez les enseignants interrogés de nombreuses attentes. Ces dernières sont focalisées essentiellement sur la nécessité de la continuité de l'effort de dotations mais en phase avec les besoins réels en classe et choix d'outils appropriés aux usages réels, sur la nécessité d'une formation aux usages et non pas seulement aux outils, répondant aux besoins réels des enseignants ; sur la nécessité d'un accompagnement régulier et constant par des pairs principalement (CP, ERUN, collègues) et enfin sur la nécessité de trouver des solutions statutaires à la question du temps important requis lors des activités numériques innovantes (déchargement).

Malgré les freins et obstacles relevés à travers les déclarations des enseignants, on peut noter que ces derniers voient pour la plupart en ces outils numériques une opportunité de motiver, d'intéresser des élèves des écoles primaires même si les usages en classe ne sont pas toujours créatifs puisque la principale utilisation se limite la plupart du temps à de la projection (vidéoprojecteur associé à l'ordinateur ou à la tablette ou TBI quand il existe) aux fins d'illustration ou d'explication. En effet, s'agissant des élèves, les enseignants constatent une motivation et une autonomie accrues lors des activités innovantes et considèrent le numérique comme une opportunité d'entraînement ludique chez les élèves les moins motivés. Ils reconnaissent en outre que l'usage du numérique favorise une différenciation pédagogique en particulier pour les classes en situation d'handicap et les élèves en difficulté scolaire (ULIS). Il reste que selon eux, les liens sociaux maître-élèves et élèves-élèves se trouvent parfois effrités du fait de l'autonomie développée sur les tablettes.

La situation très particulière et inattendue liée à la crise sanitaire a été pour nous l'occasion d'observer l'effet du confinement sur les usages pédagogiques des TIC et de montrer que ce qui est une contrainte en soi peut devenir à la faveur d'une situation donnée, un levier, un déclencheur de pratiques numériques innovantes. C'est ainsi qu'à l'occasion des entretiens post-projet, nous avons pu noter que la situation contrainte due à la COVID-19 a amené les enseignants des écoles primaires de la ville de Mulhouse (même les « retardataires du numérique » et les « réfractaires ») à s'engager davantage dans la voie de l'intégration des TIC en classe et à commencer à s'appropriier des outils jusqu'alors peu ou pas maîtrisés. C'est ce que nous avons appelé « *l'effet confinement* ».

L'expérience INEM a, de l'avis des personnes interrogées, été largement positive. Les expériences innovantes partagées lors du forum de clôture de l'INEM qui concernent

l'apprentissage des savoirs fondamentaux (écriture, lecture, calcul) en sont un bel exemple. Elles donnent à penser qu'une dynamique s'est véritablement mise en place dans cet incubateur au sein duquel les membres du groupe d'appui ont pu influencer, motiver et accompagner certains de leurs collègues. C'est cette dynamique que les enseignants craignent de voir s'effriter sans une pérennisation de l'action et sans essaimage. Plusieurs fonctions de l'incubateur numérique ont pu être dégagées par les participants qui donnent à penser que de tels dispositifs méritent toute l'attention des décideurs.

Enfin, pour décrire l'appropriation des outils numériques telles que rapportée par les acteurs éducatifs, nous proposons une première version d'un modèle descriptif/explicatif de l'appropriation des outils par les enseignants des écoles primaires de la Ville de Mulhouse que nous avons appelé « *Le modèle DRUPA ou Pentagone de l'Appropriation* », un modèle qui met en interaction processus, contexte et facteurs d'influence.

Au titre des limites de la recherche, on compte le risque inhérent à toute recherche sur les usages qui conduit à produire des résultats valides seulement dans le temps et l'espace de la recherche, pour les acteurs de la recherche, pour leurs contextes et finalités d'usages, la pluralité des contextes d'usages pouvant en effet « entraîner une diversité interne des niveaux de compétences » comme l'explique Fluckiger (2007, p. 25) au sujet de l'appropriation du numérique par les collégiens.

En effet, prétendre à une généralisation des résultats reviendrait à ne pas reconnaître la complexité même du processus d'appropriation et d'intégration des TIC et à négliger la pluralité des contextes d'usages. En effet, comme le montrent les recherches de Rabardel (1995), « les instruments ne sont pas donnés d'emblée mais peu à peu investis par leurs utilisateurs qui leur confèrent de nouvelles fonctionnalités, de nouvelles destinations, de nouvelles représentations » (Cité par Fluckiger, 2007, p. 25).

En conclusion, il nous faut reconnaître que, les mêmes causes produisant les mêmes effets, il y a tout lieu de penser que d'autres contraintes, d'autres acteurs ou des éléments imprévus ou imprévisibles sont susceptibles de nous donner d'autres résultats, ce qui rend les nôtres provisoires, non généralisables et valables pour ce seul projet, dans la temporalité qui est la sienne. Ils possèdent toutefois le mérite de présenter comment un processus d'innovation se met en place, quelles en sont les étapes, les contraintes et leviers possibles, les forces et faiblesses.

En outre, le développement continu des technologies, le renouvellement des pratiques des acteurs de terrain, le développement des compétences numériques des acteurs sont aussi susceptibles de rendre très vite caduques les résultats de telles recherches.

Toute étude qui arrive à son terme est en fait une étude qui commence car de nouvelles pistes s'ouvrent avec les résultats. Pour ce qui est de notre propre recherche, il nous paraît que pour pallier les limites vues *supra*, il serait utile de conduire une recherche longitudinale sur le long terme et d'élargir les observations afin d'obtenir un échantillon d'enseignants plus contrasté sur le plan du processus d'appropriation et de ses étapes, comme il nous paraît utile d'explorer la variable disciplinaire tant il est vrai que les différences disciplinaires ont été peu prises en compte dans l'utilisation des TIC en classe dans les écoles. Certains témoignages ici rapportés montrent l'intérêt à se pencher sur la question du numérique lié aux matières enseignées et aux compétences travaillées.

Il nous paraît également pertinent d'analyser l'impact des usages sur la pédagogie et la réussite scolaire car si la littérature admet dans son ensemble l'idée que les TIC contribuent à renforcer la motivation chez les élèves, on a peu cherché à mesurer l'impact de leur intégration pédagogique sur la réussite des élèves dans les écoles primaires. On a peu cherché à savoir dans quelles conditions l'impact est positif sur l'engagement des enseignants et la réussite scolaire des élèves même s'il apparaît à travers les études réalisées que l'efficacité des différentes technologies en éducation est essentiellement déterminée par les usages qu'en font les enseignants eux-mêmes et/ou ceux qu'ils amènent leurs élèves à en faire.

Des échelles de mesure de l'impact mettant en relief diverses dimensions (compétences acquises, estime de soi...) méritent d'être conçues, validées et utilisées dans les écoles. Des situations multiples et différenciées (instrumentées vs non instrumentées ; pédagogie traditionnelle vs pédagogie innovante ; travail en individuel vs en groupe) aideraient également à cerner les contours d'une pédagogie numérique efficace et efficiente.

Comme nous avons tenté de le montrer tout au long du travail, les enseignants sont les principaux acteurs de l'intégration pédagogique des TIC même s'ils ne sont pas les seuls. C'est la raison pour laquelle nous avons considéré qu'il était utile de leur donner la parole pour faire des suggestions dans le sens de l'amélioration de l'intégration des TIC.

Ce sont donc aussi leurs suggestions croisées avec la revue de la littérature qui composent les prolongements à l'analyse des facteurs d'influence.

Les recommandations que nous faisons ont pour objectif de répondre à la question contractuelle¹⁰⁶ des actions à mener, des espaces de travail à privilégier, et des formations à mettre en place. Elles se feront selon trois axes majeurs : celui de la gouvernance, celui de la formation et celui de la recherche. Le premier axe concerne et met en scène principalement les instances de tutelle, les chefs d'établissement, le second essentiellement ceux de la formation initiale et continue (tutelle, académies, formateurs et enseignants) et le dernier axe concerne autant le monde de la recherche (universités, laboratoires...) que les acteurs scolaires.

En matière de gouvernance, voici quelques recommandations qui nous ont été inspirées par les résultats de la recherche et les données de la littérature :

- Combiner les logiques *Bottom up* (Depover, 1996; Ben Abid-Zarrouk, 2018) et *Top down* en matière de dotation d'équipements (matériel, logiciels et applications) en fonction des besoins réels (associer les équipes éducatives au choix des équipements pour éviter que des équipements coûteux ne soient mal utilisés, sous-utilisés ou pas utilisés du tout d'autant que beaucoup d'innovations technologiques deviennent très vite obsolètes) et de plans de formation (analyse des besoins en formation);
- Valoriser dans la carrière l'initiative, l'engagement et les actions des enseignants *innovateurs*, le partage et la mutualisation d'innovations technologiques et le partage de modèles ou de pratiques d'apprentissage mobile, l'investissement des innovateurs au niveau des charges pédagogiques (prendre en compte le temps que requiert l'usage des TIC en libérant du temps sur la charge horaire statutaire pour la réflexion, pour la formation, pour la planification et la mise en place d'activités d'apprentissage innovantes), le développement de modalités de travail plus collaboratives entre enseignants, les savoirs d'expérience ;
- Créer une base de données nationale pour diffuser les bonnes pratiques pédagogiques (sous la forme d'un guide qui accompagne les maîtres qui se

¹⁰⁶ Nous faisons référence aux attentes de la partie qui a financé le contrat doctoral, en l'occurrence l'académie de Strasbourg.

lancent dans le numérique éducatif et les aide à se situer par rapport à des pratiques « exemplaires ») et les pratiques innovantes ;

- Constituer un vivier des innovateurs par circonscription pour un essaimage à grande échelle (identification des personnes ressources par académie, par circonscription à l'exemple des membres du groupe d'appui de l'INEM) susceptibles de partager leur expérience lors de rencontres régulières et/ou *in situ* ;
- Créer une plateforme interactive, participative sur le principe de Wikipédia dont les contributeurs seront les praticiens eux-mêmes et qui sera enrichie au fur et à mesure des expériences ;
- Veiller à la mise en place et à disposition de ressources pédagogiques (via les plateformes existantes ou à créer) faciles et simples d'accès pour faire gagner du temps aux enseignants, des ressources qui auront été validées par un groupe formé des praticiens engagés, des ERUN, des conseillers pédagogiques et qui seront regroupées par matière, par objectif pédagogique et par niveau de classe.
- Au niveau de chaque école primaire, encourager la création d'un environnement de travail et d'apprentissage capacitant, évolutif (pour éviter l'obsolescence du matériel) favorisant les innovations pédagogiques des maîtres et l'autonomie des élèves et réduisant la fracture numérique (surtout pour les élèves à besoins particuliers, en situation d'handicap ou autres). Créer, multiplier et pérenniser des tiers lieux de partage, d'échanges et de formation dotés tels que les incubateurs numériques avec livrables en fin d'année ;
- Veiller à assurer une gestion et une organisation logistique du matériel plus fluide, ergonomique et fonctionnelle (vidéoprojecteurs fixés, matériel facile d'accès), une connexion efficace (wifi avec routeurs plutôt que filaire), une disponibilité en maintenance technique du matériel et du réseau. ;
- Encourager et valoriser l'apprentissage mobile à l'échelle de l'école (y compris celui s'appuyant sur des outils personnels (BYOD)) ;
- Mettre en place au niveau de la DANE un système de prêt d'équipement pour accompagner l'appropriation des outils (notamment la phase de tâtonnement) avec un objectif pédagogique trimestriel. Cela aiderait les enseignants/les écoles à tester les potentialités des outils, de les découvrir avant

l'investissement en masse ne répondant pas toujours aux besoins pédagogiques des enseignants ;

- Renforcer le rôle des IEN et des directeurs en tant qu'accompagnateurs de l'innovation techno-pédagogique ;
- Instaurer une approche de travail collaborative entre institutions (DANE, CANOPE, Ville, Académie) ;
- Intéresser les enseignants : lancer le concours avec prix de « la meilleure expérience de pédagogie innovante de l'année » à divers niveaux : d'abord intra puis inter-écoles d'une même circonscription, puis les gagnants s'opposeront entre circonscriptions d'une même académie puis les gagnants s'opposeront à un niveau national, inter-académique, et ce afin de créer une émulation entre innovateurs et motiver tous ceux qui peinent à s'engager dans l'innovation. Ce(s) prix récompensera(en)t les meilleures avancées du numérique éducatif.
- Développer la communication autour du numérique via les moyens et supports modernes ;
- Améliorer et favoriser la communication entre les différentes structures, entre les différentes instances.

En matière de formation, de soutien et d'accompagnement, un certain nombre d'actions méritent d'être mises en place telles que :

- L'identification des besoins de formation techno-pédagogique des enseignants pour une meilleure efficacité de la formation initiale (INSPE) et continue ;
- Le passage d'une approche d'une formation techno-centrée vers une formation techno-pédagogique c'est-à-dire une formation à l'intégration et aux usages pédagogiques des TIC ;
- L'offre de parcours de formation et d'activités de formation personnalisés, plus ancrés dans les pratiques professionnelles des enseignants, plus pratiques et répondant à leurs besoins (tous n'ont pas les mêmes acquis, ni les mêmes besoins, ni les mêmes attentes) et à ceux des publics élèves ;
- L'actualisation et le développement des contenus de la formation initiale en mettant l'accent sur les usages pédagogiques des outils numériques ;
- Dans la formation continue, l'intégration d'une formation pérenne à l'usage des technologies pour les apprentissages fondamentaux (ne pas dissocier

- formations numériques des formations "pédagogiques" mais inclure le numérique dans chacune des formations proposées à l'enseignant. Ainsi cela permet de montrer l'usage du numérique et d'aborder les changements de pratique (Exemple : comment en maîtrise de la langue créer un livre avec *Book Creator* avec une classe alors que qu'il n'existe que 6 tablettes dans l'école ?);
- Faire plus de place à la pratique dans les formations : une formation à la carte avec des modules obligatoires, des modules optionnels et des ateliers pratiques en fonction des priorités de l'éducation nationale mais également des publics élèves, des intérêts des acteurs éducatifs, de la matière enseignée, des ressources propres....
 - L'association des conseillers pédagogiques, des formateurs, des Erun lors des formations pour une vision transversale (contenu disciplinaire et numérique) ;
 - La formation de formateurs à l'usage des outils numériques afin de passer d'une pédagogie transmissive à une pédagogie plus active intégrant d'autres techniques d'apprentissage. Ces formations peuvent être l'occasion de travailler la posture de l'enseignant, l'analyse de pratiques (développement d'une posture réflexive), l'acquisition d'une vision critique à l'égard des outils numériques pour les faire progresser de manière créative et autonome (littératie numérique critique) ;
 - A moyen terme et long terme, l'investissement dans les futures générations très imprégnées de numérique en dotant les INSPE d'équipements numériques afin de former, informer, sensibiliser et responsabiliser les futurs enseignants aux usages pédagogiques des outils numériques. Ces futurs maîtres pourraient, une fois qu'ils auront intégré leurs fonctions constituer eux-mêmes un vivier de personnes « référentes » aux côtés des ERUN.
 - A plus court terme, formation des personnes "référentes" dans chacune des écoles pour monter des projets collaboratifs et assurer un accompagnement des pairs. Cela permettrait d'avoir un(e) référent(e) en termes de matériel (la personne qui sait ce qui fonctionne ou pas, notamment quand la personne de la maintenance vient) ;
 - Le développement de l'accompagnement entre pairs en s'appuyant sur l'expertise et le retour d'expérience des innovateurs pédagogiques (organisation des formations entre pairs sous formes d'ateliers pratiques (forums) en lien avec les priorités nationales, des formations chapeautées par

les IEN et animées avec la collaboration des ERUN et de CANOPE) pour montrer que différentes manières de faire et différents usages existent et montrer comment faire concrètement et amener à faire autrement

- L'encouragement du développement de communautés de pratiques et le montage de projets pédagogiques collaboratifs par des binômes expert/novice : créer et/ou développer un réseau de coopération et d'échanges entre enseignants de même cycle, de même discipline utilisant le numérique (développement du « *learning by doing* » chez les enseignants).
- L'association de CANOPE comme tiers lieu d'échange, ayant des équipements pour tester tel ou tel outil pour telle ou telle activité, pour tel ou tel niveau d'enseignement : le réseau offrirait un écosystème où des expériences innovantes pourraient être co-construites et mises à la disposition de l'ensemble des acteurs du système éducatif.

En matière de recherche, il y a lieu de promouvoir la recherche en encourageant des équipes mixtes chercheurs et praticiens à partir des besoins de l'Education Nationale, d'encourager et valoriser différents types de recherche car dans le domaine des sciences de l'éducation, ce que l'on cherche à décrire, à comprendre, à expliquer ne se laisse pas observer si facilement : recherches quantitatives, recherches-action collaboratives, recherches partenariales de type recherche-intervention ; recherches-action-formation, études de cas, recherches qualitatives (focus-group, entretiens, observations de pratiques...), ceci afin d'analyser l'impact des usages sur la pédagogie et la réussite, analyser les besoins des enseignants et les mettre en regard avec les pratiques effectives et analyser l'impact des outils numériques sur les élèves

Pour clore ce travail, nous dirons que l'efficacité pédagogique des TIC dépend autant de l'infrastructure informatique disponible que de la capacité des enseignants à intégrer et à mettre en scène les nouvelles technologies dans un contexte pédagogique pertinent car, comme le démontrent les recherches de Cuban (2001), si l'accès aux technologies est une condition essentielle (les acteurs ont beaucoup insisté sur ce point), elle n'est pas suffisante pour favoriser l'intégration pédagogique des TIC par les enseignants: la disponibilité des outils numériques ne suffit pas pour générer leurs usages. il ne suffit pas d'investir dans les équipements et les outils comme il ne suffit pas de donner une formation technique (Karsenti, 2003). Il faut aussi et surtout accompagner les acteurs dans le processus de changement, un changement qui ne relève pas seulement de la mise à

disposition d'infrastructures et de moyens innovants mais aussi de l'homme, de sa capacité à changer de rôle, de paradigmes dans ses modes de transmission pédagogiques (Lietart, 2015).

L'enjeu actuel de l'intégration des technologies en éducation réside donc dans la recherche des conditions à réunir pour rendre effectif et efficient le potentiel pédagogique des TIC par des usages raisonnés. Cela passe inévitablement et principalement par une formation adaptée aux besoins des enseignants et un accompagnement à l'intégration pédagogique des outils numériques. Les enseignants ont besoin d'être accompagnés dans cette transformation de leurs pratiques pédagogiques. Des dispositifs tels que l'Incubateur Numérique des Ecoles de Mulhouse sont à notre avis susceptibles de le faire à condition que soit raisonnée la mise à disposition d'outils et de ressources et que l'action soit pensée dans la durée. Nos résultats suggèrent en effet que même si transformation numérique du système éducatif français est en marche, la formation initiale et continue doit être repensée du fait des mutations et des évolutions de la société car si, comme le disait Kofi Annan déjà en 2005 lors du Sommet mondial sur la société de l'information, « les technologies de l'information et de la communication ne sont pas une panacée, [...], elles peuvent contribuer à améliorer la vie de tous les habitants de la planète ».

BIBLIOGRAPHIE

- Aggeri, F. (2016). La recherche-intervention : fondements et pratiques. Dans J. Barthélemy, & N. Mottis, *A la pointe du management. Ce que la recherche apporte au manager* (pp. 79-100). Dunod.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50, 179.
- Akrich, M. (1993). Technique et médiation. *Réseaux*, 60, pp. 87-98.
- Akrich, M. (1998). Les utilisateurs, acteurs de l'innovation. *Éducation permanente*, pp. 79-90.
- Akrich, M., Callon, M., & Latour, B. (1988). A quoi tient le succès des innovations? 1. L'art de l'intéressement; 2. Le choix des porte-patole. *Les Annales des Mines*, 4-17 & 14-29.
- Akrich, M., Callon, M., & Latour, B. (2006). *Sociologie de la traduction, textes fondateurs*. Presses des Mines.
- Albero, B. (2010). Une approche sociotechnique des environnements de formation. *Éducation et Didactique [en ligne]*, 4 (1), pp. 7-24.
- Albero, B., & Dumont, B. (2002). *Les technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement supérieur : pratiques et besoins des enseignants*. Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur.
- Aldebert, B., & Rouzies, A. (2011). L'utilisation des méthodes mixtes dans le recherché francophone en stratégie: constats et pistes d'amélioration. *XXème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Juin 2011*. Nantes. France.
- Aldebert, B., & Rouzies, A. (2014). Quelle place pour les méthodes mixtes dans la recherche francophone en management ? . *Management international / International Management / Gestión Internacional*, 19(1), pp. 43-60.
- Aldebert, B., & Rouziès, A. (Juin 2011). L'utilisation des méthodes mixtes dans la recherche francophone en stratégie: constats et pistes d'amélioration. *XXème*

- conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique*. Nantes. France.
- Alluin, F. (2010). *Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en classe au collège et au lycée: éléments d'usages et enjeux*. Paris: Ministère de l'Education Nationale.
- Al-Majali, M., & Mat, N. K. (2011). Modelling the antecedents of Internet banking service adoption (IBSA) in Jordan: a Structural Equation Modeling (SEM) approach. *Journal of Internet Banking & Commerce*, 16, 1, 1, pp. 1-15.
- Alter, N. (1990). *L'innovation ordinaire*. Paris Cedex: Presses Universitaires de France.
- Alter, N. (2000). *L'innovation ordinaire*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Alter, N. (2010). *L'innovation ordinaire*. Paris cedex 14: Presses Universitaires de France.
- Apostolidis, T. (2006, Mai-Août). Représentations Sociales et Triangulation: Une Application en Psychologie Sociale de la Santé. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 22 (2), pp. 211-226.
- Archambault, J.-P. (2010). L'informatique discipline scolaire : un long cheminement. *EpiNet. La revue électronique de l'association Enseignement Public & Informatique*, 129.
- Argyris, C., & Schon, D. (1978). *L'apprentissage organisationnel: Une théorie de la perspective d'action*. Lecture, Mass: Addison Wesley.
- Arpin, L., & Capra, L. (2008). *Accompagner l'enseignant dans son parcours professionnel*. Montréal, Québec: Chenelière Éducation.
- Assude, T., Bessières, D., Combrouze, D., & Loisy, C. (2010). *Conditions des genèses d'usage des technologies numériques dans l'éducation*. STICEF (Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation).
- Atarodi, S., Berardi, A.-M., & Toniolo, A.-M. (2019). Le modèle d'acceptation des technologies depuis 1986 : 30 ans de développement. (E. Masson, Éd.) *Psychologie du travail et des organisations*, 25(3), pp. 191-207.

- Atkins, N., & Vasu, E. (2000). Measuring knowledge of technology usage and stages of concern about computing: A study of middle school teachers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 8(4), pp. 279-302.
- Audran, J. (2001). *Influences réciproques relatives à l'usage des NTIC par les acteurs de l'école*. Thèse de doctorat de l'Université de Provence.
- Avenier, M. J., Nourry, L., & Sweeney, M. (1999). Sciences of the artificial and knowledge production: the crucial role of intervention research in management sciences. . *Design Issues*, pp. 55-70.
- Azaoui, B., Combe, C., & Cappelini, M. (2019). Usages et représentations des tablettes dans les foyers et à l'école: quelle continuité? *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 21 (3), pp. 75-97.
- Bachelard, G. (1999/1938). *La formation de l'esprit scientifique*. Paris: Editions VRin.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency . *American Psychologist*, 37(2), pp. 122-147.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. . New York: Freeman.
- Baron, G.-L. (1989). *L'informatique, discipline scolaire ? Paris : .* Paris: PUF, Pédagogie d'aujourd'hui.
- Baron, G.-L. (2006). Réflexions sur les TIC en éducation. *Formation et Profession. Bulletin Du CRIFPE*, 12(3) .
- Baron, G.-L. (2014). Elèves, apprentissages et "numérique". regard rétropectif et perspectivess. *Recherches En Education*, 18,, pp. 91–103.
- Baron, G.-L., & Bruillard. (2004). Quelques réflexions autour des phénomènes de scolarisation des technologies. Dans L.-O. Pochon, & A. Maréchal, *Entre technique et pédagogie. La création de contenus multimédia pour l'enseignement et la formation* (pp. p. 154-161). Neuchâtel: IRDP.
- Baron, G.-L., & Bruillard, E. (1996). *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*. Paris: Presses Universitaires de France.

- Baron, G.-L., & Bruillard, E. (2008). Technologies de l'information et de la communication et indigènes numériques : quelle situation ? *Rubrique de la revue STICEF, Volume 15*.
- Baron, G.-L., Caron, C., & Harrari, M. (2005). *Le multimédia dans la classe à l'école primaire*. Lyon: IRNP.
- Barrette, C. (2007, Janvier). Réussir l'intégration pédagogique des TIC. Un guide d'action de plus en plus précis. *Bulletin Clic, 63*, pp. 11-19.
- Barrette, C. (2009). Métarecherche sur les effets de l'intégration des TIC en pédagogie collégiale. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education* , pp. 18-25.
- Basque, J. (2015). *Le concept de compétences : Quelques définitions. Projet MAPES (Modélisation de l'approche-programme en enseignement supérieur)*. Montréal. Canada: Réseau de l'Université du Québec.
- Baudé, J. (2015). Le plan "Informatique pour tous". *Bulletin de la société informatique de France, 1024 (5)*.
- Baudé, J. (2021). Éléments pour un historique de l'informatique dans l'enseignement général français. *EpiNet*.
- Béchar, J., & Pelletier, P. (2000). Comprendre les innovations pédagogiques en milieu universitaire : une exploration en sciences de la gestion. *Cahier de recherche ISSN : 1495-9305*.
- Becquelin, G. (2000). Qu'apprend-on avec les TICE ? Les TIC pour apprendre mieux et autrement. *Assises Internationales, 15 Dec 2000*. Poitiers.
- Ben Abid Zarrouk, S. (2018). Les TIC et leur intégration dans le système éducatif: état des lieux. *Colloque en Sciences de l'éducation, Humaines et Sociales (CSEHS)*. Dijon.
- Ben Abid-Zarrouk, S. (2012). Innovations pédagogiques, incertitude et biais cognitifs. *Recherches I Education, 6.*, pp. 55-70.
- Ben Abid-Zarrouk, S., Bacha, J., Kadi-Ksouri, L., & Mabrou, A. (2019). *L'intégration des TIC dans les universités maghrébines*. Paris: L'Harmattan.

- Benson, C. (2013). *The iPad: Novelty or breakthrough for science education?* Thèse de maîtrise, Montana State University, Bozeman.
- Bernard, F.-X., & Ailincăi, R. (2012). De l'introduction des TICE à l'école aux pratiques actuelles des jeunes. Approche historique des technologies de l'information et de la communication. *Revue française d'éducation comparée*, pp. 215-226.
- Bernard, F.-X., Boucl'h, L., & Arganini, G. (2013, Janvier). Utilisation de tablettes numériques à l'école. Une analyse du processus d'appropriation pour l'apprentissage. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 20(1).
- Bernet, E., & Karsenti, T. (2013). Modes d'intégration et usages des TIC au troisième cycle du primaire: une étude multicas. *Education et francophonie*, 41 (1), pp. 45-69.
- Berry, M. (1981, Juillet-Août). Le point de vue et les méthodes de la recherche en gestion. *Annales des Mines*, pp. 19-30.
- Besneville, E., Brillant, C., Caesar, M., Cerisier, J.-F., Devauchelle, B., El Kechai, H., . . . Rançon, R. R. (2019, Octobre). Le numérique éducatif à l'école élémentaire en tension entre politiques nationales, politiques locales et logiques d'appropriation par les enseignants. Clermont-Ferrand, France.
- Béziat, J. (2003). *Technologies informatiques à l'école primaire. De la modernité réformatrice à l'intégration pédagogique innovante*. Paris: Thèse de doctorat en sciences de l'éducation sous la direction de Baron, G-L. Université Paris V René Descartes.
- Bibeau, R. (2005). Les TIC à l'école : proposition de taxonomie et analyse des obstacles à leur intégration. *Revue de l'EPI (Enseignement Public et Informatique)*, 79.
- Bibeau, R. (2007). Les technologies de l'information et de la communication peuvent contribuer à améliorer les résultats scolaires des élèves. *EpiNet*, 94. .
- Biémar, S. (2014). Accompagner un groupe d'enseignants dans une école : une grille de compétences. Dans E. Charlier, & S. (. Biémar, *Accompagner. Un agir professionnel* (pp. 19-33). Bruxelles: De Boeck.

- Blanchard, S., Lieury, A., Le Cam, M., & Rocher, T. (2013). Motivation et sentiment d'efficacité personnelle chez 30 000 élèves de 6e du collège français. *Bulletin de psychologie*, 523, pp. 25-35.
- Borg, W., & Gall, M. (1989). *Educational Research*. New York: Longman.
- Boullier, D. (1989). Du bon usage d'une critique du modèle diffusionniste: discussion-prétexte des concepts de Everett M. Rogers. *Réseaux*, 36 (7), pp. 31-51.
- Boullier, D. (1997). La fragilité des usages numériques. *Les cahiers du numérique*.
- Boussard, V., Craipeau, S., Draï, E., Guillaume, O., & Metzger, J. L. (2004). *Le socio-manager: sociologies pour une pratique managériale*.
- Bray, M. (1999). The Shadow Education System: Private Tutoring and its Implications for Planners. *Fundamentals of Educational Planning*, 61.
- Breton, P., & Proulx, S. (2002). *L'explosion de la communication à l'aube du xxie siècle*. Paris: La découverte.
- Breton, P., & Proulx, S. (2012). *L'explosion de la communication. Introduction aux théories et aux pratiques de la communication*. La Découverte.
- Breuleux, A., Erickson, G., Laferrière, T., & Lamon, M. (2002). Devis sociotechniques pour l'établissement de communautés d'apprentissage en réseau pour l'intégration pédagogique des TIC en formation des maîtres. *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 28, n° 2, pp. 411-434.
- Brown, I., Cajee, Z., Davies, D., & Stroebel, S. (2003). Cell phone banking: Predictors of adoption in South Africa - an exploratory study. *International Journal of Information Management*, 23(5), pp. 381-394.
- Bruillard, E. (2011). Le déploiement des ENT dans l'enseignement secondaire : entre acteurs multiples, dénis et illusions. *Revue française de pédagogie*, 177 (4), pp. 101-130.
- Bruillard, E., & Baron, G.-L. (2006). Usages en milieu scolaire: caractérisation, observation et évaluation. Dans M. &.-M. Grandbastien, *Environnements informatiques pour l'apprentissage humain* (pp. 268-284). Paris: Hermès et Lavoisier.

- Bruillard, E., & Baron, G.-L. (2006). Usages en milieu scolaire: caractérisation, observation et évaluation. Dans M. &.-M. Grandbastien, *Environnements informatiques pour l'apprentissage humain*. Paris: 268-284.
- Bruillard, E., & Villemonteix, F. (2013). Artefacts Tactiles et Mobiles en Éducation. Introduction. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, pp. 403-411.
- Brun, J.-P., & Dugas, N. (2005). La reconnaissance au travail : analyse d'un concept riche de sens. *Gestion*, 30, 2.
- Bruno, L. (1989). *La science en action*. Paris: La découverte.
- Bryman, A. (2006). Integrating quantitative and qualitative research: How is it done ? *Qualitative Research*, vol. 6, pp. 97-113.
- Buckingham, D. (2007). *Beyond technology: Children's learning in the age of digital culture*. . Cambridge & Malden MA. Polity Press.
- Bussièrès, D., Caillouette, J., Fontan, J.-M., Soussi, S.-A., Tremblay, D.-G., & Tremblay, P.-A. (2013). La recherche partenariale au CRISES. *CRISES. Collection Etudes théoriques ET1301*.
- Caillouette, J., & Soussi, S. (2012). Le processus et les modalités de conconstruction d'un espace partenariale de recherche: proposition d'un modèle d'analyse . *La recherche partenariale au CRISES. Montréal : CRISES.*, pp. 45-56.
- Callon, M. (1986). Eléments pour une sociologie de la traduction - La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs en baie de Saint-Brieuc. *L'Année Sociologique*, 36, pp. 169-208.
- Callon, M., Lhomme, R., & Fleury, J. (1999). Pour une sociologie de la traduction en innovation. *Recherche & Formation*, 31, pp. 113-126.
- Cappelletti, L. (2010, Mai). La recherche-intervention: quels usages en contrôle de gestion? *Congrès de l'Association francophone de comptabilité (AFC)*.
- Carpentier, A. (2010). *Etude de la mise en œuvre de la réforme du curriculum québécois du primaire, de 1997 à 2003*.
- Carré, P. (2020). *L'apprenance. Un nouveau rapport au savoir*. Dunod.

- Carugati, F., & Tomasetto, C. (2002). Le corps enseignant face aux technologies de l'information et de la communication: un défi incontournable. . *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), , pp. 305-324.
- Cerisier, J.-F., & Popuri, A. (2011, Mars). Technologies numériques à l'école : Ce qu'en disent les jeunes. *Administration et éducation*, 129 (1), pp. 27-32.
- Chambat, P. (1994). Usages des technologies de l'information et de la communication: évolutions des problématiques. *TIS*.
- Chaptal, A. (1999). La question de l'efficacité des technologies d'information et de communication dans l'enseignement scolaire, Analyse critique et communicationnelle des modèles américain et français. Paris: Thèse en Sciences de l'Information et de la communication. Université Paris X.
- Chaptal, A. (2007). Usages prescrits ou annoncés, usages observés. Reflexions sur les usages scolaires du numérique par les enseignants. *Document numérique*, 81-106.
- Charlier, B., & Peraya, D. (2003). *Technologie et innovation en pédagogie : dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles: De Boeck Université.
- Chong, A. (2013). Predicting m-commerce adoption determinants: A neural network approach. *Expert Systems with Applications*, 40, , pp. 523-530.
- Combès, Y., Sammer, C., & Bakis, H. (1995). La communication mobile professionnelle. *Annales de Géographie*, 104, n°585-586.
- Cornu, B., & Véran, J.-P. (2014, Décembre). Pédagogie et révolution numérique : dossier. *Revue internationale d'éducation Sèvres*, 67.
- Coulibaly, B. (2014, Avril). Editorial. *frantice.net*, 8 .
- Coulibaly, M. (2020). Les obstacles à l'usage des TIC par les enseignants en Côte d'Ivoire: cas de l'enseignement secondaire. Thèse de doctorat. Université de Haute-Alsace.
- Creswell, J. (2003). *Mixed methods research: A workshop. Presentation at the Robert Wood Johnson Foundation Faculty Scholars Program*. Houston.
- Creswell, J., & Plano-Clark, V. (2011). Choosing a mixed methods design. *Designing and conducting mixed methods research* . pp. 53-106.

- Crompton, H., & Burke, D. (2018, Août). The use of mobile learning in higher education: A systematic review. *Computers & Education*, 123 , pp. 53-64.
- Cros, F. (1997). L'innovation en éducation et en formation. *Revue française de pédagogie*, 118, pp. 127-156.
- Cros, F. (2007). *L'agir innovationnel. Entre créativité et formation*. . Bruxelles: De Boeck.
- Cros, F., & Adamczewski, G. (1996). *L'innovation en éducation et en formation*. Bruxelles: De Boeck.
- Cros, F., & Broussal, D. (2020). Changement et innovation en éducation : deux notions en résonance. *Education et socialisation*, 55.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and Machines: The Classroom Use of Technology since 1920*. New York: Teachers College Press.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Cambridge: Harvard University Press.
- Daguet, H. (2007). Vers une catégorisation des usages TICE des enseignants. L'opération landaise, un collégien, un ordinateur portable. *Actualité de la Recherche en Education et en Formation*.
- Daguet, H. (2009). La mise à disposition d'ordinateurs portables et ses effets sur la pédagogie et les usages Tice des enseignants. Dans J.-L. Rinaudo, & F. Poyet, *Environnements numériques en milieu scolaire : quels usages et quelles pratiques* ? Lyon: INRP.
- Daguet, H., & Jaillet, A. (2002). Quels modèles pédagogiques pour un cartable numérique ? *Biennale de l'Education et de la Formation*. Paris.
- Daguet, H., & Wallet, J. (2012). Du bon usage du « non-usage » des TICE. . *Recherches & Educations*, 6, pp. 33-53.
- Darpy, D., & Volle, P. (2007). *Comportement du consommateur*. Paris: Dunod.
- Dasgupta, S., Paul, R., & Fuloria, S. (2011). Factors affecting behavioral intentions towards mobile banking usage: empirical evidence from India. *Romanian Journal of marketing*, 3 (1), pp. 6-28.

- David, A. (1999). David A. (1999), « Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion. *Conférence de l'AIMS*. Paris.
- David, A. (2000). La recherche intervention, un cadre général pour les sciences de gestion ? *IXème Conférence Internationale de Management Stratégique Montpellier, 24 au 26 mai*. Montpellier.
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology . *MIS Quarterly*, 13, pp. 319-340.
- Davis, F.-D., Warshaw, P.-R., & Bagozzi, R.-P. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35, 8, pp. 982-1003.
- Davis, N., Dillon, P., & Selinger, M. (1999). A New Millennium Approach for the Journal of Information Technology for Teacher Education: Increasing Collaboration and Quality. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 8(3).
- De Certeau, M. (1980). *L'invention au quotidien*. Gallimard.
- De Gaulejac, V. (2002). L'intervention, entre gestion et sociologie clinique. Pratiques de consultation, histoire, enjeux, perspectives. Dans J.-F. Dortier, *Familles. Permanence et métamorphoses* (pp. 23-37). Paris: L'Harmattan.
- Delaubier, J.-P., Braun, G., Favey, E., Perez, M., Poncelet, Y., Rehel, C., & Richet, B. (2015). *L'utilisation pédagogique des dotations en numérique (équipements et ressources) dans les écoles*. IGEN. Ministère de l'Education Nationale.
- Delforge, C., & Meurice, A. V. (2019). Le numéro en classe en 2 temps 3 mouvements. Evaluation d'un scénario en formation continuée. *ALSIC*, 22(1).
- Depover, C. (1996). Le chemin de l'école croisera-t-il un jour celui des nouvelles technologies ? *Actes du Colloque du REF*. Montréal, Canada.
- Depover, C. (2005). Les TIC ont-elles leur place en milieu scolaire africain ? . *TICE et Développement*.
- Depover, C. (2010). Comprendre et gérer l'innovation. Dans B. Charlier, & F. Henri, *Apprendre avec les technologies* (pp. 61-70). Paris: Presses Universitaires de France.

- Depover, C., & Strebelle, A. (1997). *Un modèle et une stratégie d'intervention en matière d'introduction des TIC dans le système éducatif*.
- Depover, C., Karsenti, T., & Komis, V. (2007). *Enseigner avec les technologies: favoriser les apprentissages, développer les compétences*. Montréal: Presses Universitaires du Québec.
- Depover, C., Strebelle, A., & De Lièvre, B. (2007). Une modélisation du processus d'innovation s'articulant sur une dynamique de réseaux d'acteurs. Dans M. Baron, D. Guin, & L. (. Trouche, *Environnements informatisés et ressources numériques pour l'apprentissage : conception et usages, regards croisés*. (pp. 137-160). Paris: Hermès – Lavoisier.
- Devellay, M. (1994). *Peut-on former les enseignants ?* Paris: ESF.
- Dioni, C. (2008). *Métier d'élève, métier d'enseignant à l'ère numérique*. INRP.
- Dionne, L. (2003). La collaboration entre collègues comme mode de développement professionnel chez l'enseignant : une étude de cas. *Thèse de doctorat inédite, Université du Québec*. Montréal.
- Dionne, L., Lemyre, F., & Savoie-Zajc, L. (2010). Vers une définition englobante de la communauté d'apprentissage (CA) comme dispositif de développement professionnel. . *Revue des sciences de l'éducation*, 36(1), pp. 25–43.
- Dubar, C. (1991). *La socialisation : construction des identités sociales et professionnelles*. Paris: Armand Colin.
- Duchesne, C., & Leurebourg, R. (2012). La recherche-intervention en formation des adultes: une démarche favorisant l'apprentissage transformateur. . *Recherches qualitatives*, 31(2), pp. 3-24.
- Duguet, A., & Morlaix, S. (2017). Perception des TIC par les enseignants universitaires : l'exemple d'une université française. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire/International Journal of Technologies in Higher Education*, 14.

- Duguet, A., Giret, J., & Morlaix, S. (2019). Utilisation du numérique à l'école élémentaire : profils d'utilisation et analyse des compétences. *Carrefours de l'éducation*, 47(1), 175-194.
- Dumez, H. (2013). *Méthodologie de la recherche qualitative*. Vuibert.
- Durpaire, J.-L. (2011). <https://www.vie-publique.fr/7061-jean-louis-durpaire>. Récupéré sur <https://www.vie-publique.fr/7061-jean-louis-durpaire>: <https://www.vie-publique.fr/7061-jean-louis-durpaire>
- Dwyer, D., Ringstaff, C., & Haymore Sandholtz, J. (1994). *Apple Classrooms of Tomorrow*.
- Engeström, Y. (1991). Non scolae sed vitae discimus: Toward overcoming the encapsulation of school learning. *Learning and Instruction*, 1(3), pp. 243-259.
- Falzon, P. (2005a). Ergonomie, conception et développement. *Conférence introductive, 40ème Congrès de la SELF*.
- Falzon, P. (2005b). Ergonomics, knowledge development and the design of enabling environments, Humanizing Work and Work Environments. *Proceedings of the Humanizing Work and Work Environment HWWE 2005 Conference 10-12.* , (pp. 1-8).
- Falzon, P. (2013). *Pour une ergonomie constructive*. Paris: PUF.
- Fellerath, P. (2014). Tout enseignant est un innovateur pédagogique en puissance. *Réflexion, Innovations Pédagogiques, nous partageons et vous? Oser l'innovation pédagogique, 1*, pp. 7-16.
- Feng Bourazzouq, D., & Kalika, M. (2018). *Les effets du technostress sur la performance du manager de proximité: développement conceptuel et validation empirique*. Récupéré sur <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03233182/document>
- Fernagu Oudet, S. (2016). Les compétences en débat. Dans M. (. Fournier, *Éduquer et Former: Connaissances et débats en Éducation et Formation* (pp. 386-388). Auxerre: Éditions Sciences Humaines.

- Fernagu-Oudet, S. (2012, Juillet-Septembre). Favoriser un environnement « capacitant » dans les organisations. Dans E. Bourgeois, & M. Durand, *Former par le travail* (pp. 201-213). PUF.
- Fernagu-Oudet, S. (2014). Agir collectif et environnement capacitant. *Education permanente, Hors-série AFPA*.
- Fiévez, A. (2017). *L'intégration des TIC en contexte éducatif. Modèles, réalités et enjeux*. Québec: Presses de l'université du Québec.
- Fievez, A., & Karsenti, T. (2018). Usages et perceptions des enseignants lors de l'utilisation de la tablette en contexte scolaire. *Formation et profession, 26(1)*, pp. 55-73.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. New York: Psychology Press.
- Flichy, P. (1995). *L'innovation technique*. Paris: La Découverte.
- Fluckiger, C. (2007). *L'appropriation des TIC par les collégiens dans les sphères familiales et scolaires*. École normale supérieure de Cachan - ENS Cachan.
- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche*. Gaetan Morin Cheneliere Education.
- Frimousse, S., & Peretti, J. (2018). *L'apprenance au service de la performance*. Paris: EMS Editions.
- Gallot. (2015). «Refondation de l'école»: L'apport des SIC pour penser les situations et les pratiques de communication pédagogiques instrumentées. Cas de l'utilisation de tablettes en classe. Dans L. Collet, & C. (. Wilhelm, *Numérique, éducation et apprentissage: enjeux* (pp. 79-100). Paris: L'Harmattan.
- Gélinas, A., & Fortin, R. (1996). La gestion du perfectionnement des enseignants: formation-recherche auprès des directeurs d'établissements scolaires au Québec. Dans M. G. Bonami, *Systèmes scolaires et pilotage de l'innovation. Emergence et implantation du changement* (pp. 115-145). Bruxelles: De Boeck.

- Giordan. (2017). A l'heure du numérique, faut-il encore apprendre? <https://maisondelapedagogie.fr/rencontres-debats/90-16-octobre-2017-andre-giordan>.
- Giust-Desprairies, F. (2001). De la recherche-action à l'intervention psychosociale clinique. *Revue Internationale de Psychosociologie*, 7 (16-17), pp. 33-46.
- Goulet, F. (2008). L'innovation par retrait : reconfiguration des collectifs sociotechniques et de la nature dans le développement de techniques culturelles sans labour. Grenoble: Thèse de doctorat en sociologie. Ecole doctorale « Science de l'Homme, du Politique et du territoire.
- Greene, J. C., Caracelli, V., & Graham, W. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational evaluation and policy analysis*, 11, pp. 255-274.
- Guichon, N. (2012). *Vers l'intégration des TIC dans l'enseignement des langues*. Montréal.
- Hall, G.-E., & Hord, S.-M. (1987). *Change in schools: Facilitating the process*. New York: State University of New York Press.
- Hannan, A., English, S., & Silver, H. (1999). Why innovate? Some preliminary findings from a research project on «Innovations in teaching and learning in higher education. *Studies in Higher Education*, 24(3), pp. 279-289.
- Harrari, M. (2000). *Informatique et enseignement élémentaire 1975-1996. Contribution à l'étude des enjeux et des acteurs*. Paris: Thèse Université René Descartes.
- Haughey, M. (2000, Juin). Pan-Canadian Research Options: New Information Technologies and Learning. *Canadian Journal of Education (Special Issue)*, pp. 121-136.
- Hernes, G. (2004). Principes de la planification de l'Education. Dans W. Pelgrum, & N. Law, *Les TIC et l'éducation dans le monde : tendances, enjeux et perspectives*. Paris: UNESCO : Institut international de planification de l'éducation.
- Herscovitch, L., & Meyer, J. P. (2002). Commitment to organizational change: Extension of a three-component model. *Journal of Applied Psychology*, 87(3), pp. 474-487.

- Huberman, A. (1973). Comment s'opèrent les changements en éducation : contribution à l'étude de l'innovation. . *Expérience et innovation en éducation, 4.*. Unesco : BIE.
- Hutchison, A., & Reinking, D. (2011). Teachers' Perceptions of Integrating Information and Communication Technologies into Literacy Instruction: A National Survey in the United States. *Reading Research Quarterly, 46, (4)*.
- Isabelle, C., & Lapointe, C. (2003). Start at the top: Successfully integrating information and communication technologies in schools by training principals. *Alberta Journal of Educational Research, 49(2)*.
- Isabelle, C., Desjardins, F., & Bofili, F. (2012). Utilisation des TIC : sentiment d'efficacité personnelle des directions d'école franco-canadienne. *Questions Vives [En ligne], Vol.7 n°17*.
- Isabelle, C., Lapointe, C., & Chiasson, M. (2002). Pour une intégration réussie des TIC à l'école : de la formation des directions à la formation des maîtres. *Revue des Sciences de l'éducation, 28 (2)*, pp. 325-343.
- Jahjah, M. (2015). Usages ou pratiques: une (simple) querelle de mots? *La revue des médias*.
- Janin, P. (2004). Relation verticale, relation horizontale. le pari gestaltiste du « nous ». *Gestalt, 1 (n°26)*, pp. 163-185.
- Jauréguiberry, F. (2008). De l'usage des technologies de l'information et de la communication comme apprentissage créatif. . *Education et Sociétés. Revue internationale de sociologie de l'éducation, De Boeck Supérieur*, pp. 29-42.
- Jodelet, D. (1991). *Madness and social representations: Living with the mad in one French community (Vol. 5)*. . Univ of California press.
- Jonnaert, P., Barrette, J., Masciotra, D., & Yaya, M. (2006). *La compétence comme organisateur des programmes de formation revisitée, ou la nécessité de passer de ce concept à celui de " l'agir compétent"*. Bureau international d'éducation de l'UNESCO.

- Jorro, A., & Pana-Martin, F. (2012). Le développement professionnel des enseignants débutants. Entre accompagnement et reconnaissance professionnelle. *Recherches et Educations*, n°7, pp. p.115-131.
- Jorro, A., & Wittorski, R. (2013). De la professionnalisation à la reconnaissance professionnelle. *Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*. 46 (4).
- Jorro, A., Maire-Sandoz, M.O.M., & Watrelot, M. (2011). Recherche collaborative et développement professionnel des acteurs. *Actes du Colloque international INRP de mars 2011*.
- Jorrot, A. (2009). *La reconnaissance professionnelle en éducation : évaluer, valoriser, légitimer*. Ottawa: PUO.
- Jouët, J. (1993). Usages et pratiques des nouveaux outils de communication. Dans L. Sfez, *Dictionnaire critique de la communication*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Jouët, J. (2000). Retour critique sur la sociologie des usages. *Réseaux. Communication - Technologie - Société*, 100, pp. 487-521.
- Jouët, J. (2019, Juin). Les pratiques numériques ne peuvent pas se réduire à l'utilisation des outils. *La revue des médias*.
- Kadi, M.-N., Ben Abid Zarrouk, S., & Coulibaly, B. (2019). Intégration des TIC et innovation pédagogique. Le cas particulier des écoles de Mulhouse. *Revue Spirale*, 63.
- Karsenti, T. (2003). *L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant : recherches et pratiques*. Colloque du Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante (CRIFPE). Sous la coordination de :Thierry Karsenti.
- Karsenti, T. (2006). *De l'importance de l'intégration pédagogique des technologies de l'information et de la communication (TIC) par les enseignants du primaire, du secondaire et du tertiaire*.
- Karsenti, T. (2007). Comment s'articulent les facteurs qui influencent leur utilisation ? Dans B. e. Charlier, *Les technologies éducatives : une opportunité d'articuler les savoirs d'expérience et ceux issus de la recherche ?* (pp. 157-170). Symposium du REF03.

- Karsenti, T. (2013). Le modèle ASPID : modéliser le processus d'adoption et d'intégration pédagogique des technologies. *Formation et profession*, 21(1), 74-75.
- Karsenti, T. (2018). *Le numérique dans nos écoles : usages, impacts et charge de travail*. Montréal : . Montréal: CRIFPE.
- Karsenti, T., & Bugmann, J. (2016). *Enseigner et apprendre avec le numérique*. Presses de l'Université de Montréal.
- Karsenti, T., & Fiévez, A. (2013). *L'iPad à l'école : usages, avantages et défis: résultats d'une enquête Canada) auprès de 6057 élèves et 302 enseignants du Québec (Canada)*. Montréal: CRIFPE.
- Karsenti, T., & Garnier, Y.-D. (2002). Maximiser la communication famille-école : quand les TIC font mouche. *Education Canada*. 42.
- Karsenti, T., & Tchameni Ngamo, S. (2009). Qu'est-ce que l'intégration pédagogique des TIC ? . Dans T. (. Karsenti, *Intégration pédagogique des TIC : Stratégies d'action et pistes de réflexion* (pp. 57-75). Ottawa: CRDI.
- Karsenti, T., Collin, S., & Harper-Merrett, T. (2012). *Intégration pédagogique des TIC; succès et défis de 100+ écoles africaines*. Ottawa.
- Karsenti, T., Goyer, S., Villeneuve, S., & Raby, C. (2005). *L'impact des technologies de l'information et de la communication sur la réussite éducative des garçons à risque des milieux défavorisés*.
- Karsenti, T., Peraya, D., & Viens, J. (2002). Bilan et perspectives de la recherche sur la formation des maîtres à l'intégration des TIC. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), p. 461.
- Karsenti, T., Savoie-Zajc, L., & Larose, F. (2001). *Les TIC... Au coeur des pédagogies universitaires. Diversité des enjeux pédagogiques et administratifs*. Québec: Presses universitaires du Québec.
- Kazadi, C. (2006). Les approches innovantes dans les manuels de mathématiques . Dans J. L. Loiseau, *L'innovation en formation à l'enseignement*. Québec: Presse de l'Université du Québec.

- Kellner, C., Massou, & L. Morelli, P. (2010). Des usages limités des tic chez des professionnels de l'Education et du conseil dans le social. *Questions de communication*.
- Khaneboubi, M. (2009). Facteurs influençant les usages de l'informatique en classe par des enseignants des collèges du département des Landes. Dans G.-L. G.-L. Baron, E. Bruillard, & L.-O. Pochon, *Informatique et progiciels en éducation et en formation*. Lyon: ENS Cachan, IRDP et INRP.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2008). Introducing TPCCK. Dans J.-A. Clbert, K.-E. Boyd, K.-A. Clark, S. Guan, J.-B. Harris, M.-A. Kelly, & A.-D. Thompson, *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge for Educators* (pp. 1–29). New York.
- Lacroix, M.-E., & Potvin, P. (2009). *Le décrochage scolaire*. Québec: Réseau d'information pour la réussite éducative (RIRE).
- Lallemand, D. (2001). *Les défis de l'innovation sociale*. Issy-les-Moulineaux : ESF Éditeur.
- Large, R., Merminod, N., Paché, G., & Radig, A.-K. (2018). L'utilisation du modèle de l'action raisonnée en logistique : état de l'art et avenues de recherche. *Management Prospective Ed.*, 107-131.
- Larose, F., Grenon, V., & Palm, S. (2004). *Enquête sur l'état des pratiques d'appropriation et de mise en oeuvre des ressources informatiques par les enseignantes et les enseignants du Québec*. Sherbrooke: CRIFPE.
- Lasnier, F. (2000). *Réussir la formation par compétences*. Montréal: Guérin.
- Latour, B. (2003). L'impossible métier de l'innovation technique – PROTEE une nouvelle méthode d'évaluation des projets fortement incertains. Dans P. Mustar, & H. Penan, *Encyclopédie de l'innovation*, (pp. 9-26). Paris: Economica.
- Latour, B., & Callon, M. (1985). *Pour une sociologie relativement exacte*. Paris: Ecole Nationale Supérieure des Mines.
- Laulan, A.-M. (1985). *La résistance aux systèmes d'information*. Paris: Editions Retz.

- Lauzon, Y., Michaud, P., & Forgette-Giroux, R. (1991). Étude de l'incidence des nouvelles technologies en éducation : analyse longitudinale de l'impact de l'ordinateur sur les apprentissages, les enseignements et la gestion pédagogique. Dans L. (. Sauvé, *La technologie éducative à la croisée des disciplines*. Sainte-Foy: Télé-université.
- Le Boterf, G. (1999). *L'ingénierie des compétences (2 ed.)*. Paris: Editions d'organisation.
- Le Petit Robert*. (2019).
- Lebrun, M. (2004). La formation des enseignants aux TIC : allier pédagogie et innovation. *International Journal of Technologies in Higher Education*, 1(1), 11-21.
- Lebrun, M. (2011). Impacts des TIC sur la qualité des apprentissages des étudiants et le développement professionnel des enseignants : vers une approche systémique. *STICEF (Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation)*, ATIEF, 18.
- Lebrun, M., Lison, C., & Batier, C. (2016). Les effets de l'accompagnement technopédagogique des enseignants sur leurs options pédagogiques, leurs pratiques et leur développement professionnel. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*.
- Leclerc, A.-M. (2003, Hiver). Étude du changement découlant de l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans une école secondaire de l'Ontario. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 29,1.
- Leclerc, M. (2007). Un nouveau regard sur les profils des enseignants à l'égard de l'intégration des TIC. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 33(2).
- Leclère, P., Simonnot, B., Barcenilla, J., & Dinét, J. (2007). Les freins à l'intégration des Tice en classe. *TICE Méditerranée*.
- l'éducation, C. S. (s.d.). *Rapport annuel sur l'état et les besoins de l'éducation (2004-2005)*. *Le dialogue entre la recherche et la pratique en éducation: une clé pour la réussite*. Québec.

- Lefebvre, S. (2014). Intégration des TIC : types de connaissances abordées dans le discours d'enseignants en exercice et d'étudiants en formation initiale. *Revue Canadienne de l'Education*.
- Legay, J. (1997). *L'expérience et le modèle: un discours sur la méthode*. Versailles: Éditions Quæ.
- Legendre. (2005). *Dictionnaire de l'éducation*.
- Lemke, C., & Coughlin, E. (1998). *Technology in American Schools: Seven Dimensions for Gauging Progress. A Policymaker's Guide*.
- Levy, A. (2017, Janvier-Février). SAMR, un modèle à suivre pour développer le numérique. *Technologie*(206). Récupéré sur <https://eduscol.education.fr/sti/sites/eduscol.education.fr.sti/files/ressources/techniques/11855/11855-206-p8.pdf>
- Lewin, K. (1951). *Field Theory in Social Science*. Harper and Row.
- Li, J.-P., & Kishore, R. (2006, Janvier). How robust is the UTAUT instrument? A multigroup invariance analysis in the context of acceptance and use of online community weblog systems. *Conference on Computer Personnel Research*. California, USA: Proceedings of the 2006 ACM SIGMIS CPR.
- Lietart, A. (2015). *Les TICE et l'innovation pédagogique dans l'enseignement supérieur : comment et pourquoi les modes de l'interaction humaine évoluent-ils dans les systèmes d'information pédagogique ?* Bordeaux.
- Lin, C.-P., & Bhattacharjee, A. (2008). Learning Online Social Support: An Investigation of Network Information Technology Based on UTAUT. *Cyberpsychology & behavior*, 11, 3, pp. 268-272.
- Loiret, P.-J. (2021). Le multiréférencement réflexif du PADI. *Distance et Médiations des savoirs*. N°34.
- Loiselle, J., & Harvey, S. (2007, Novembre). La recherche développement en éducation : fondements, apports et limites. *Recherches qualitatives*, 27(1), pp. 40-59.

- Mangenot, F. (2000). L'intégration des TIC dans une perspective systémique. *Langues Modernes. Les nouveaux dispositifs d'apprentissage des langues vivantes*, 3, pp. 38-44.
- Marcel, J.-F. (2012). *Contribution à une ingénierie de la commande*. Récupéré sur http://www.trigone.univ-lille1.fr/transformations/docs/tf08_a06.pdf
- Marcel, J.-F. (2019). *La recherche-intervention en Sciences de l'éducation. De la figure du trait d'union*. Récupéré sur <https://pod.univ-reunion.fr/video/2055-jean-francois-marcel-la-recherche-intervention-en-sciences-de-leducation-de-la-figure-du-trait-dunion/>
- Marcel, J.-F., & Bedin, V. (2018). Contribution à l'élaboration d'un dispositif d'évaluation de la Recherche-Intervention. *Phronésis*, 7(1), pp. 79-91.
- Marquet, M. (2012, Juin). Les non-usages des TIC : modélisations, explications, remédiations. *Recherches & éducations*, 6.
- Marquet, P. (2005). Intérêt du concept de conflit instrumental pour la compréhension des usages des EIAH. *Conférence EIAH 2005, Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*. Montpellier.
- Marquet, P., & Coulibaly, B. (2007). Le concept de conflit instrumental une hypothèse explicative des non-usages des TIC. . *Les dossiers de l'ingénierie éducative « TICE : l'usage en travaux » (Hors série)*, pp. 61-69.
- Marquet, P., & Dinet, J. (2004, Janvier-Février-Mars). Les premiers usages d'un cartable numérique par les membres de la communauté scolaire: un exemple en lycée. *Revue française de pédagogie*, 146, pp. 79-90.
- Matheu, M. (1986). La familiarité distante. *Revue Gérer et Comprendre, Annales des Mines*, pp. 81-94.
- Mayer, R., & Ouellet, F. (1991). *Méthodes de recherche pour les intervenants sociaux*. Québec: Boucherville, Québec, Morin.
- MENESR. (2015). *MENESR-DGESCO, A. Circulaire de rentrée*.
- Mérieu, P. (1998). *Lettres à quelques amis politiques sur la République et l'état de son école*. Paris: Plon.

- Mérieu, P. (2017). *Innovier dans l'école : pourquoi ? Comment ?* Récupéré sur <https://www.meirieu.com/ARTICLES/innoverdanslecole.pdf>
- Mérini, C., & Ponté, P. (2008). La recherche-intervention comme mode d'interrogation des pratiques. *Revue internationale de recherches en éducation et formation des adultes*, 16(1), pp. 77-95.
- Miège, B. (2007). *La société conquise par la communication. Tome III. Les Tic entre innovation technique et ancrage social*. PUG.
- Millerand, F. (1998). Usages des NTIC : les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation. *COMMposite*, 98.
- Millerand, F. (1999). Usages des NTIC, les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation. 2e partie . *COMMposite*, 99, 1.
- Millerand, F. (2002). La dimension cognitive de l'appropriation des artefacts communicationnels. Dans F. Jauréguiberry, & S. (. Proulx, *Internet : nouvel espace citoyen* (pp. 181-203). Paris: L'Harmattan.
- Moatti, D., Cornu, B., Véran, J.-P., & Bocquet, F. (2014). Le numérique à l'école : évolution ou révolution pédagogique ? Un état des lieux en France. *Revue Internationale d'Education. Sèvres*.
- Moersch, C. (1995, 2001). Next steps : Using LoTi as a research tool. . *Learning and Leading With Technology*, 29 (3), pp. 22-27.
- Moersch, C. (2001). Next steps: Using LoTi as a research tool. . *Learning and leading with technology*, 29(3), pp. 22-27.
- Mohib, N. (2010). Développer des compétences ou comment s'engager dans l'agir professionnel. Formation emploi. *Revue française de sciences sociales*, (114), , pp. 55-71.
- Moison, J.-C. (2016). *La recherche intervention en entreprise*. Récupéré sur <https://youtu.be/kldbqwbU8FI>
- Monetti, V. (2002). Etat des lieux : qu'est-ce que l'innovation en éducation ? L'exemple de la France depuis les années 1960. Dans V. (. Monetti, *Certitudes et paradoxes de l'innovation, Etat des lieux, états d'esprit* (pp. 17-79). Paris: IRNP.

- Moore, G.-C., & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research* 2, 3, pp. 192-222.
- Morais, M. (2001). *Les 5 niveaux d'appropriation des technologies de l'information et de la communication chez les enseignantes et les enseignants*. . Shédiac district scolaire, (1).
- Netto, S. (2011). Professionnalisation du métier d'enseignant et informatique à l'école élémentaire : une approche par la théorie des représentations sociales et professionnelles. Thèse de doctorat en Sciences de l'Education.
- Niess, M., Ronau, L., N., R., Shafer, N., G., K., Driskell, G., . . . Kersaint, G. (2009). Mathematics teacher TPACK standards and development model. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 4-24.
- Nogry, S. (2020). De l'innovation technologique à l'innovation pédagogique à l'école primaire. *Distances et médiations des savoirs [Online]*, 29.
- Nogry, S., & Sort, C. (2016). Le temps de l'appropriation d'une classe mobile par les enseignants à l'école primaire. . *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, (16).
- Oberg, D., & Gibson, S. (1999). What's happening with Internet use in Alberta schools ? *Alberta Journal of Educational Research*, 45(3) , pp. 239-252.
- OCDE. (1997).
- OCDE. (2010).
- OCDE. (2013). *Le Manuel d'Oslo*.
- Ologeanu-Taddei, R., & Staii A. (2008). L'épineuse question de l'appropriation : approches et méthodes d'études. *Les Enjeux de l'Information et de la Communication*, n°09/2.
- Orth, M. S. (2002). Factors Related to Resistance and Support of Organizational Change, Colorado State University: Thèse de doctorat en psychologie.
- Ostlund, L. (1974). Perceived Innovation Attributes as Predictors of Innovativeness. *Journal of Consumer Research*, pp. 23-29.

- Otto, T., & Albion, P. (2004). Principals' Beliefs about Teaching with ICT: A Model for Promoting Change. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*.
- Paillé, P. (2004). Examen empirique sur le caractère multidimensionnel de l'engagement normatif et sur les liens avec les engagements affectif et continu. . *Psychologie du travail et des organisations*, 10(4), pp. 327-339.
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2012). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. . Armand Colin.
- Pajares, F. (1997). Current directions in self-efficacy research. *Advances in motivation and achievement*, 10(149), pp. 1-49.
- Papadoudi, H. (2000). *Technologies et éducation : Contribution à l'analyse des politiques publiques*. PUF.
- Paquelin, D. (2009). *L'appropriation des dispositifs numériques de formation: du prescrit aux usages*. Paris: L'Harmattan.
- Paquenseguy, F. (2012). L'utilisateur et le consommateur à l'ère numérique. Dans G. Vidal, *La sociologie des usages: continuités et transformations*. Lavoisier.
- Parmentier Cajiaba, A. (2009). *Cartographie du journal personnel : proposition d'un outil méthodologique pour la recherche intervention*. Récupéré sur https://www.researchgate.net/publication/46478127_Cartographie_du_journal_personnel_proposition_d'un_outil_méthodologique_pour_la_recherche_intervention
- Pascau, J. (2021). Les représentations du numérique dans le cadre de l'éducation aux médias et à l'information (EMI) chez les enseignants. Bordeaux, France: Thèse de doctorat. Université Michel de Montaigne.
- Paul, M. (2009). Accompagnement. *Recherche & formation*, 62(3), pp. 91-108.
- Paul, M. (2012). L'accompagnement comme posture professionnelle spécifique. *Recherche en soins infirmiers*, (3), pp. 13-20.
- Pavageau, P., Nascimento, A., & Falzon, P. (2007). Les risques d'exclusion dans un contexte de transformation organisationnelle. *PISTES*, 9,2.

- Péllisset, E. (1985). *Pour une histoire de l'informatique dans l'enseignement français. Premiers jalons.* Récupéré sur <https://edutice.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/284085/filename/index.html>
- Peraya, D., & Viens, J. (2005). Culture des acteurs et modèles d'intervention dans l'innovation technopédagogique. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 2, 1, pp. 7-19.
- Percival, J.-C. (2009). Complementarities between advanced manufacturing technologies. *IEEE Transactions on Engineering Management* 56, 1, pp. 115-128.
- Perriault, J. (1989, Juillet). *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer.* Paris: L'Harmattan.
- Pettenati, M., Guili, D., & Abou, K. (2001). Pettenati, M.C., Guili, D. et Abou Khaled, O. (2001). Information technology and staff development: Issues and problems related to new skills and competence acquisition. *Journal of Technology and Teacher Education*, 9(2), pp. 153-169.
- Plane, J.-M. (1996). Recherche-action, méthodes d'observation et management stratégique, . 5ème conférence de l'AIMS. AIMS. Lille.
- Plantard, P. (2013, Septembre-Octobre). E-inclusion: braconnage, bricolage et butinage. *Place Publique*, pp. 6-22.
- Plantard, P. (2016). Temps numériques et contretemps pédagogiques en Collège Connecté. *Distances et Médiations des Savoirs*, 16.
- Popper, K. (1979). La logique des sciences sociales. . Dans T. Adorno, & K. (. Popper, *De Vienne à Francfort : la querelle allemande des sciences sociales.* (pp. 73-105). Bruxelles: Editions Complexe. (Original publié en allemand, 1969).
- Potvin, P. (2015). *Pratiques innovantes en éducation.* . Récupéré sur Catégorie Éducation.: <http://pierrepotvin.com/wp>.
- Pourtois, J.-P., Desmet, H., & Lahaye, W. (2006). Postures et démarches épistémiques en recherche . Dans P. (. Paillé, *La méthodologie qualitative. Postures de recherche et travail de terrain.* Collection U. Armand Colin.

- Pouts-Lajus, S. (2002). Les yeux plus grands que le ventre. Les TICE dans le dispositif scolaire . *Education permanente*, 152, pp. 85-94.
- Poyet, F. (2014). *Comprendre la construction des usages des TIC en formation: vers un modèle d'analyse systémique*.
- Poyet, F. (2015). *Technologies numériques et formation : freins et leviers*. Paris: L'Harmattan.
- Poyet, F., & Genevoix, S. (2012). Vers un modèle compréhensif de la généralisation des usages des ENT dans l'enseignement secondaire. *Revue française de Pédagogie*(181), pp. 83-98.
- Prost, M., & Fernagu-Oudet, S. (2016). L'apprenance au prisme de l'approche par les capacités. *Education permanente*, 2.
- Proulx, S. (1988). Communautés virtuelles : ce qui fait lien. Dans *Écologie des médias* (pp. 379-391). Bruxelles: Éditions Bruylant.
- Proulx, S. (2001). Usages des technologies d'information et de communication : reconsidérer le champ d'étude ? . *Émergences et continuité dans les recherches en information et communication. Actes du XIIe Congrès national des sciences de l'information et de la communication (SFSIC)*, (p. 57;66). Paris.
- Proulx, S. (2005). Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances. Dans L. Vieira, & N. (. Pinède, *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels, tome 1*. (pp. 7-20). Bordeaux: Presses universitaires de Bordeaux.
- Proulx, S. (2005). Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances. In , Bordeaux : , 7-20. Dans V. Vieira, & N. (. Pinède, *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels, tome 1*. (pp. 7-20). Bordeaux: Presses universitaires de Bordeaux.
- Proulx, S. (2006). Pour comprendre l'usage des objets communicationnels, (re)penser le constructivisme. *Degrés*, 126-127, pp. 1-18.
- Proulx, S. (2015). La sociologie des usages, et après ? *Revue française des sciences de l'information et de la communication [En ligne]*, 6 .

- Puentedura, R. (2010). *SAMR and TPACK: Intro to Advanced Practice [Présentation Power Point]*. Récupéré sur http://hippasus.com/resources/sweden2010/SAMR_TPACK_IntroToAdvancedPractice.pdf
- Puimatto, G. (2007). De l'outil à l'usage, un processus complexe, une réflexion à engager. *Les Dossiers de l'ingénierie éducative, hors série « TICE : l'usage en travaux »*, pp. 15-33.
- Quentin-Carrot, I. (2012). Fonctionnements et trajectoires des réseaux en ligne d'enseignants. Thèse de doctorat, Ecole Normale Supérieure de Cachan.
- Quivy, R., & Van Campenhoudt, L. (1995). *Manuel de recherches en sciences sociales*. Dunod.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies: approche cognitive des instruments contemporains*. Paris: Armand Colin.
- Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication en classe*. Montréal: Université de Montréal.
- Rasmy, A., & Karsenti, T. (2016). Les déterminants de la motivation des enseignants en contexte de développement professionnel continu lié à l'intégration des technologies. *Revue internationale des technologies en éducation*, 13 (1), pp. 17-35.
- Raucent, B., Verzat, C., & Villeneuve, L. (2010). *Accompagner des étudiants: Quels rôles pour l'enseignant ? Quels dispositifs ? Quelles mises en œuvre ?*. De Boeck Supérieur.
- Ravestain, J., & Ladage, C. (2014). Ordinateurs et Internet à l'école élémentaire française. *Éducation & Didactique, Presses Universitaires de Rennes*, 8 (3), pp. 9-21.
- Renard, J., & Nussbaumer, S. (2018). *Audit interne et contrôle de gestion: pour une meilleure collaboration*. Editions Eyrolles.
- Rinaudo, J.-L. (2001). *TIC, éducation et psychanalyse*. Paris: L'Harmattan.

- Rinaudo, J.-L. (2013). Extension du domaine de la classe. Technologies numériques et rapport au temps des enseignants. *Connexions*, 100-2, pp. 89-98.
- Rio, F. (2019). *Usages du numérique et identité professionnelle des enseignants*. Education.
- Rioux-Dolan, M. (2004). L'accompagnement du personnel enseignant : enjeux et défis dans le contexte de la réforme. Dans M. L'Hostie, & L.-P. Boucher, *L'accompagnement en éducation. Un soutien au renouvellement des pratiques*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Rivens-Monpean, A., & Eisenbes, M. (2009). Autoformation en langues : quel guidage pour l'autonomisation ? . *Recherches en didactique des langues et des cultures [En ligne]*, 6-1 .
- Robo, P. (2001). Formation accompagnante et compagnonnage. *Le nouvel Educateur*, 129.
- Roche, A. (2014). La recherche-intervention comme révélatrice des dimensions des pratiques de reconnaissance dans les organisations. *@GRH*, 13(4), pp. 11-42.
- Roehrich, G. (2001). Les causes de l'achat d'un nouveau produit : variables individuelles ou caractéristiques perçues. *Revue Française du Marketing*, 182.
- Rogers, E. (1962). *Diffusion of innovations*. New York: Free Press.
- Rogers, E. (1995). *Diffusion of innovations*. Free Press.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations, Fifth Edition*. New York: Free Press.
- Rosado, E., & Beslile, C. (2007). DigEuLit A European Framework for Digital Literacy (eLearning Programme 2005-2006). *Education*.
- Samudra, M., & Phadtare, M. (2012). Factors Influencing the Adoption of Mobile Banking with Special Reference to Pune City . *ASCI Journal of Management*, 42, 1,, pp. 51-65.
- Sandholtz, J.-H., Ringstaff, C., & Dwyer, C.-D. (1997). *Teaching with technology*. New York: Teachers College Press.

- Savoie-Zacj, L., & Karsenti, T. (2000). La méthodologie. Dans T. Karsenti, & L. Savoie-Zacj, *Introduction à la recherche en éducation* (pp. 127-140). Sherbrooke : : Éditions du CRP.
- Scardigli, V. (1992). *Les sens de la technique*. Presses Universitaires de France.
- Schön, D. A. (1994). *Le praticien réflexif*. Montréal: Editions Logiques.
- Schumpeter, J. (1974). *Capitalisme, socialisme et démocratie*. Petite bibliothèque Payot.
- Schwartz, Y. (2007). Du « détour théorique » à l'«activité » comme puissance de convocation des savoirs. *Education Permanente, 170*, pp. 13-24.
- Serres, M. (2012). *Petite Poucette*.
- Serres, M. (2013). L'innovation et le numérique.
- Sharrat, L. (1999). Technology implementation: Lesson for school and district leaders. *Orbit, 30*, pp. 36-39.
- Shaw, R. (1966). *The Activist's Handbook: A Primer for the 1990's and Beyond*. Berkeley.
- Shih, Y., & Fang, K. (2006). Effects of Network Quality Attributes on Customer Adoption Intentions of Internet Banking. *Total Quality Management & Business Excellence, 17*, pp. 61-77.
- Silverman, J. (2009). *Doing qualitative research*. Thousand Oaks .
- Small, M., & Yasin, M. (1997). Advanced manufacturing technology: Implementation policy and performance. *Operations Manage, 15*, pp. 349-370.
- Soubrié, T., & Muller, C. (2019). Numérique et forme scolaire dans les discours d'enseignants en formation. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*.
- Stockless, A., Villeneuve, S., & Gingras, B. (2018). Maitrise d'outils technologiques : son influence sur la compétence TIC des enseignants et les usages pédagogiques. *La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie, Vol 44 (2)* .
- Strebelle, A., Mélot, L., Cloquette, M., & Depover, C. (2017). *Analyse du processus d'intégration de la tablette tactile dans des contextes scolaires contrastés*. Strasbourg.

- Tardif, J. (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information. Quel cadre pédagogique ?* Paris: ESF Editeur.
- technologies, A. d. (2015). *Quelques réflexions sur la question de l'appropriation des technologies*. EDP Sciences.
- Teysse, G. (2012). *Quels obstacles à l'intégration des TICE dans l'enseignement élémentaire? Une étude anthropo-didactique auprès d'enseignants des cycles 2 et 3*. Bordeaux: Thèse de doctorat, Université Bordeaux Segalen.
- Thévenot, L. (1993). *Essai sur les objets usuels. Propriétés, fonctions, usages*. Dans .. Conein, N. Dodier, & L. (. Thévenot, *Les objets dans l'action : De la maison au laboratoire [en ligne]* (pp. 85-111). Paris: Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales. Récupéré sur <https://www.cairn.info/revue--1993-6-page-137.htm>.
- Thibert, R. (2012, Novembre). *PÉDAGOGIE + NUMÉRIQUE = Apprentissages 2.0*. Institut français de l'Éducation (IFE), 79.
- Tochon, F., & Miron, J.-M. (2004). *La recherche-intervention éducative*. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Tornatzky, L.-G., & Klein, K. (1982). *Innovation Characteristics and Innovation Adoption-Implementation: A Meta-Analysis of Findings*. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 29, pp. 28-45.
- Toussaint, Y. (1992, Novembre). *La parole électronique. Du minitel aux nouvelles "machines à communiquer"*. *Esprit*, pp. 127-139.
- Trestini, M. (2012, Juin). *Causes de non-usage des TICE à l'Université : des changements ?* *Recherches & Éducatives*, 6, pp. 15-33.
- Trestini, M., Christoffel, E., & Rossini, I. (2010). *Description et usages d'un nouveau dispositif de vidéo-cours : l'encre numérique*. *Questions vives*, 7, 14, pp. 119-133.
- Vacher, B. (2006). *L'invisible et structurante matérialité de l'information et de la communication organisationnelles: une grille de lecture*. *Communication et organisation. Revue scientifique francophone en Communication organisationnelle*, 30, pp. 230-249.

- Vacher, B. (2011). Puissance de l'écoute flottante dans l'action collective. Agencements organisationnels et communicationnels des activités d'information. . Bordeaux, France: Sciences de l'information et de la communication. HDR. Université Michel de Montaigne .
- Venkatesh, M., Davis, M.-G., & Davis, F.-D. (2003, Septembre). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27, 3, pp. 425-478.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decisions Sciences*, 39,2.
- Venkatesh, V., & Davis, F.-D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46, 2, pp. 186-204.
- Verdon, R., & Gentil, R. (2003). *Les attitudes des enseignants vis-à-vis des technologies de l'information et de la communication*. Paris: Ministère de la jeunesse, de l'éducation et de la recherche.
- Villemonteix, F. (2007). Les animateurs TICE à l'école primaire : spécificités et devenir d'un groupe professionnel. Analyse de processus de professionnalisation dans une communauté de pratiques en ligne . Paris: Thèse de doctorat. en Sciences de l'Éducation publiée.
- Villemonteix, F., & Béziat, J. (2013). Le TNI à l'école primaire: entre contraintes et engagement. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, pp. 327-350.
- Villemonteix, F., & Khaneboubi, M. (2013, Janvier). Étude exploratoire sur l'utilisation d'iPads en milieu scolaire : entre séduction ergonomique et nécessités pédagogiques. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 20(1).
- Villemonteix, F., & Nogry, S. (2016). Usages de tablettes à l'école primaire : quelles contraintes sur l'activité pédagogique ? *Recherche et formation*, 1, 81, pp. 79-92.

- Villeneuve, S., Karsenti, T., & Collin, S. (2013). Facteurs influençant l'utilisation des technologies de l'information et de la communication chez les stagiaires en enseignement secondaire. *Education et francophonie*, 41 (1), pp. 30-44.
- Vinatier, I., & Laurent, J. (2008). Médiation, enseignement-apprentissage. . *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 42(2), pp. 5-14.
- Vinck, D. (1995). *Sociologie des sciences*. Paris: Armand Colin.
- Voulgre, E. (2011). *Une approche systémique des TICE dans le système scolaire français : entre finalités prescrites, ressources et usages par les enseignants*. Paris: Thèse en Sciences de l'Education. Université Paris Descartes. Paris 5.
- Voulgre, E. (2012). Utilisations du manuel scolaire en version électronique par des enseignants en collège et lycée . *Sciences et technologies de l'information et de la communication pour l'Education et la Formation*, 19, pp. 115-134.
- Wallet, J. (1997). De quelques invariants autour de la place des images animées à l'école. *Recherche et Formation*, 26, pp. 65-78.
- Wallet, J. (1998). *Pratiques TIC des enseignants*, . Recherche CIVIIC.
- Wallet, J. (2010). Technologie de l'éducation et gouvernance des systèmes éducatifs. Dans B. Charlier, & F. Henri, *La technologie de l'éducation*. Paris: PUF.
- Weick, K. (1979). *The social psychology of organizing (Vol. 2)*. Addison-Wesley.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice : Learning, meaning and identity*. . Cambridge university press.
- Wessels, L., & Drennan, J. (2010). An investigation of consumer acceptance of Mbanking. *International Journal of Bank Marketing*, 28 7, pp. 547-568.
- Yu, C.-S. (2012, Janvier). Factors affecting individuals to adopt mobile banking: Empirical evidence from the utaut model. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13, 2, pp. 104-121.
- Zask, J. (2008). Situation ou contexte. *Revue internationale de philosophie*. N° 23, 45, pp. 313-328.
- Zimmermann, P., Flavier, E., & Méard, J. (2012). L'identité professionnelle des enseignants en formation initiale.

Zolait, A.-H., & Sulaiman, A. (2009). Incorporating the Innovation Attributes Introduced by Rogers' Theory into Theory of Reasoned Action: An Examination of Internet Banking Adoption in Yemen. *Computer and Information Science, 1, 1*.

Sitographie :

<http://www.education.gouv.fr>. (s.d.). Récupéré sur
<http://www.education.gouv.fr/cid382/10-mesures-pour-relancer-l-utilisation-des-technologies-de-l-information-et-dela-communication-a-l-ecole.html>:
<http://www.education.gouv.fr/cid382/10-mesures-pour-relancer-l-utilisation-des-technologies-de-l-information-et-dela-communication-a-l-ecole.html>

<http://www.education.gouv.fr/discours/2001/hourtinjl.html>). (s.d.). Récupéré sur
<http://www.education.gouv.fr/discours/2001/hourtinjl.html>):
<http://www.education.gouv.fr/discours/2001/hourtinjl.html>

<http://www.education.gouv.fr/discours/2002/hourtinjl.html>. (s.d.). Récupéré sur
<http://www.education.gouv.fr/discours/2002/hourtinjl.html>:
<http://www.education.gouv.fr/discours/2001/hourtinjl.html>

<http://www.educnet.education.fr>. (s.d.). Récupéré sur
<http://www.educnet.education.fr/res/bliste.html>:
<http://www.educnet.education.fr/res/bliste.html>

http://www.esen.education.fr/fileadmin/user_upload/Modules/Ressources/Themes/comm-prof/iso_1/laguigne_iso_1_vig1_fich1.pdf. (s.d.). Récupéré sur
http://www.esen.education.fr/fileadmin/user_upload/Modules/Ressources/Themes/comm-prof/iso_1/laguigne_iso_1_vig1_fich1.pdf.

<https://edutice.archives-ouvertes.fr>. (s.d.). Récupéré sur <https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000876/file/b88p047.pdf>:
<https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000876/file/b88p047.pdf>

<https://unesdoc.unesco.org>. (s.d.). Récupéré sur
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000129538_fre:
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000129538_fre

- <https://wearesocial.com/fr> . (s.d.). Récupéré sur <https://wearesocial.com/fr/blog/2019/01/global-digital-report-2019> : <https://wearesocial.com/fr/blog/2019/01/global-digital-report-2019>
- <https://www.epi.asso.fr>. (s.d.). Récupéré sur <https://www.epi.asso.fr/revue/histo/h85ep.html>: <https://www.epi.asso.fr/revue/histo/h85ep.html>
- <https://www.epi.asso.fr>. (s.d.). Récupéré sur <https://www.epi.asso.fr/revue/histo/h85-ipt.html>: <https://www.epi.asso.fr/revue/histo/h85-ipt.html>
- <https://www.epi.asso.fr>. (s.d.). Récupéré sur <https://www.epi.asso.fr/revue/histo/h85-ipt.html>: <https://www.epi.asso.fr/revue/histo/h85-ipt.html>
- <https://www.lecentrefranco.ca>. (s.d.). Récupéré sur https://www.lecentrefranco.ca/educ/les-technologies-ont-elles-un-reel-impact-sur-la-reussite-scolaire/#_ftn7: https://www.lecentrefranco.ca/educ/les-technologies-ont-elles-un-reel-impact-sur-la-reussite-scolaire/#_ftn7
- <https://methodorecherche.com/comment-utiliser-methodes-mixtes/>
- <http://www.education.gouv.fr>. (s.d.). Récupéré sur <http://www.education.gouv.fr/pid29064/ecole-numerique.html>: <http://www.education.gouv.fr/pid29064/ecole-numerique.html>
- <https://www.education.gouv.fr>. (s.d.). Récupéré sur <https://www.education.gouv.fr/cid133192/le-numerique-service-ecole-confiance.html>: <https://www.education.gouv.fr/cid133192/le-numerique-service-ecole-confiance.html>
- <https://www.epi.asso.fr>. (s.d.). Récupéré sur <https://www.epi.asso.fr/revue/histo/h85ep.html>: <https://www.epi.asso.fr/revue/histo/h85ep.html>
- www.esen.education.fr. (s.d.). Récupéré sur http://www.esen.education.fr/fileadmin/user_upload/Modules/Ressources/Themes/comm-prof/iso_1/laguigne_iso_1_vig1_fich1.pdf.
- appel-a-projets-colleges-numeriques-et-innovation-pedagogique/. (s.d.). Récupéré sur <http://ecolenumerique.education.gouv.fr>. *appel-a-projets-colleges-numeriques-et-*

innovation-pedagogique/. (s.d.). Récupéré sur
<http://ecolenumerique.education.gouv.fr>.

eduscol.education.fr. (s.d.). Récupéré sur <https://eduscol.education.fr/cid127627/groupe-thematique-numerique-9-modeles-pedagogiques-modeles-d-appropriation.html>.

RESUME

Cette thèse née d'une commande institutionnelle traite de la question de l'appropriation des outils numériques par les enseignants des écoles de Mulhouse et de leur intégration pédagogique à partir d'une expérience conduite dans la ville de Mulhouse, celle de l'Incubateur Numérique des Ecoles de Mulhouse (INEM). L'expérience a été conduite sous l'impulsion de la DANE de Strasbourg en partenariat avec le laboratoire LISEC.

Cherchant à répondre à la question de savoir comment réussir une intégration pédagogique des TIC dans les écoles primaires de la ville de Mulhouse, l'étude met en avant l'idée que de nombreux obstacles, tant exogènes (approche, équipements, ressources, formation) qu'endogènes (représentations) concourent à rendre problématique l'usage des outils en classe et qu'un environnement capacitant tel qu'un incubateur numérique est susceptible d'aider à les lever. Pour vérifier ces hypothèses, la recherche combine un modèle séquentiel exploratoire avec un modèle séquentiel explicatif et s'appuie pour le faire sur une méthodologie plurielle (questionnaires et visites de classes en phase exploratoire, observations de classes, entretiens semi-dirigés post-expérience).

La thèse s'efforce de montrer *in fine* que l'accompagnement entre pairs, la collaboration et la co-construction que cela induit peut constituer une voie privilégiée pour l'amélioration des pratiques pédagogiques des enseignants.

Enfin, une proposition de modélisation de l'appropriation des technologies - le modèle DRUPA inspiré de l'état de l'art et des résultats de l'enquête qualitative - en décrit les étapes et les déterminants.

Mots-clés : usages ; numérique ; école primaire ; appropriation ; intégration ; modèle DRUPA

ABSTRACT

This thesis, born of an institutional order, deals with the question of the appropriation of digital tools by Mulhouse school teachers, and their pedagogical integration based on an experiment conducted in the city of Mulhouse, that of the Digital Incubator des Ecoles de Mulhouse (INEM). The experiment was conducted under the impetus of the DANE of Strasbourg in partnership with the LISEC laboratory.

Seeking to answer the question of how to successfully integrate pedagogically ICT in Mulhouse primary schools, the study highlights the idea that many obstacles,, both exogenous (approach, equipment, resources, training) that endogenous (representations) combine to make the use of tools in the classroom problematic and also, that an enabling environment such as a digital incubator is likely to help lift them.

To test these hypotheses, research combines an exploratory sequential model with an explanatory sequential model and relying to do so, on a plural methodology (questionnaires and class observation in the exploratory phase, class observations, semi-structured post experiment interviews).

The thesis strives to show that the support between peers, the collaboration and the co-construction induce a privileged means for the improvement of teachers' practices.

Finally, a proposal for modelling the appropriation of technologies - the DRUPA model inspired by the state of the art and the results of the qualitative survey - describes its stages and determinants.

Keywords: uses; digital; primary school; ownership; integration; DRUPA model.

UNIVERSITÉ DE HAUTE-ALSACE
UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

THESE

Pour l'obtention du grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE HAUTE-ALSACE
ECOLE DOCTORALE : Sciences humaines et sociales (ED 519)

Discipline : Sciences de l'Education

Présentée et soutenue publiquement par :

Mustapha Nacim KADI

Le 08 Décembre 2022

APPROPRIATION ET INTEGRATION PEDAGOGIQUE DU NUMERIQUE :

LE CAS DE L'INCUBATEUR NUMERIQUE DES ECOLES DE MULHOUSE

TOME II

Sous la direction de Prof. Sondess **BEN ABID ZARROUK & Bernard COULIBALY**,
MCF HDR

Jury : Prof. Vassilis KOMIS, Université de Patras (Rapporteur)
Prof. Abdelouahad MABROUR, Université d'El Jadida (Rapporteur)
Prof. Loïc CHALMEL, Université de Haute Alsace (Examinateur)
Dr. Hervé DAGUET, MCF, Université de Rouen (Examinateur)
Prof. Ecaterina PACURAR, Université de Lille (Examinatrice)
Prof. Sondess BEN ABID ZARROUK, Université de Haute Alsace (Co-
Directrice de thèse)
Dr. Bernard COULIBALY, MCF HDR, Université de Haute Alsace (Co-
Directeur de thèse)

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire adressé aux enseignants	367
Annexe 2 : Guide d'entretien pour responsables (DANE, Inspecteurs, Directeurs des écoles)	377
Annexe 3 : Le guide d'entretien pour enseignants : ERUN, enseignants, groupe d'appui	378
Annexe 4 : Contacts pris, rencontres et réunions dans le cadre du projet INEM	381
Annexe 5 : Retranscriptions intégrales des entretiens	383

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE ADRESSE AUX ENSEIGNANTS

Merci d'accorder 4 à 5 minutes pour remplir le questionnaire en ligne ci-dessous. Ce questionnaire entre dans le cadre d'une recherche doctorale portant sur les usages du numérique à l'école primaire. Vos avis et remarques seront d'une grande utilité pour l'étude de l'amélioration des usages et l'analyse des freins et obstacles rencontrés.

1. Genre :

- a. Féminin
- b. Masculin

2. Age :

- a. entre 20-25,
- b. entre 25-30
- c. entre 30-35
- d. Entre 35-40
- e. Entre 40-45
- f. Entre 45-50
- g. Entre 50-55
- h. Entre 55 -60
- i. Plus de 60 ans

3. Fonction : Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous (Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes)

- a. Adjoint(e) titulaire
- b. Adjoint(e) titulaire poste fractionné
- c. Adjoint à titre provisoire
- d. Adjoint à titre provisoire poste fractionné
- e. Brigade/ZIL
- f. Directeur(trice) d'école sans décharge
- g. Directeur(trice) d'école quart de décharge
- h. Directeur(trice) d'école tiers de décharge

- i. Directeur(trice) d'école demi-décharge
- j. Directeur(trice) d'école décharge totale
- k. Enseignant(e) ASH
- l. Enseignant(e) Référent(e) aux Usages du numérique (ERUN)
- m. Autre.....

4. **Nombre d'années d'enseignement** : Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
(Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes)

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| Entre 0-5 années | <input type="checkbox"/> |
| Entre 5-10années | <input type="checkbox"/> |
| Entre 10-15années | <input type="checkbox"/> |
| Entre 15-20années | <input type="checkbox"/> |
| Entre 20-25années | <input type="checkbox"/> |
| Entre 25-30années | <input type="checkbox"/> |
| Plus de 30années | <input type="checkbox"/> |
| Pas d'enseignement | <input type="checkbox"/> |

5. Ecole : Choisissez un élément.(Menu déroulant)

6. Nombre d'élèves dans vos classes

- a. entre 15-20,
- b. entre 20-25
- c. entre 25-30
- d. Plus de 30

7. Niveau d'enseignement : (cochez la/les réponse(s))

Maternelle Petite section

-
- Maternelle Moyenne section
- Maternelle Grande section
- CP cours préparatoire
- CE1 cours élémentaire première année
- CE2 cours élémentaire deuxième année
- CM1cours moyen première année
- CM2 cours moyen deuxième année
- Classe de sixième
- Unité Locale d'Inclusion Scolaire (ULIS)
- Unité Pédagogique pour élèves allophones Arrivants (UPE2A)

8. Lieu d'exercice :

- Secteur ordinaire urbain
- Quartier politique de la ville
- REP
- REP+
- Autre

9. Nombre d'élèves dans votre/vos classe(s)

- a. Moins de 15
- b. entre 15-20,
- c. entre 20-25
- d. entre 25-30
- e. Plus de 30

10. Quel est votre dernier diplôme :

- BAC ou équivalent
- Licence ou équivalent
- Master ou équivalent
- Master MEEF ou équivalent
- Autre

11. Année de réussite au concours de recrutement de professeurs des écoles :

- Avant 1990
- Entre 1990 et 2004
- Entre 2005 et 2012
- Après 2012

12. Etes-vous titulaire du Certificat Informatique et Internet

- Oui
- Non

13. Quel est l'établissement certificateur ?

- Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques
- Institut National Polytechnique de Lorraine
- Université de Bourgogne
- Université de Franche-Comté Besançon
- Université de Haute-Alsace
- Université de Lorraine
- Université de Reims Champagne-Ardennes
- Université de Strasbourg
- Université de Technologie Belfort Montbéliard
- Université de Technologie de Troyes
- Autre.....

14. Selon vous, qu'est ce que la pédagogie numérique ?

.....

.....

.....

15. De quel équipement disposez-vous au sein de votre établissement ? (choix multiple)

Tablettes TNI(TBI, VPI, TNI Mobile) ORDINATEUR BORNE WIFI
 Vidéo Projecteur ROBOT
 ENT Aucun Autre :

16. Depuis quand en disposez-vous ?

Moins d'une année
 De 1 à 2 ans
 De 2 à 3 ans
 Plus de 3 ans

17. Avant d'être enseignant(e), avez-vous eu une expérience professionnelle qui exigeait de vous l'utilisation des TIC : Oui Non

Si oui, veuillez préciser laquelle :

18. Pendant votre formation initiale ou votre stage avez-vous été formé(e) avec ou à l'utilisation des outils numériques ? Oui Non

19. Avez-vous déjà évalué le niveau de compétences de vos élèves en matière d'outils numériques ? Oui Non

20. Par quels moyens l'avez-vous fait ?

.....

21. Dans le cadre professionnel utilisez-vous le numérique pour : (choix multiple)

Préparer des cours
 Compléter le cahier de textes numérique
 Saisir les notes et /ou les absences
 Communiquer sur les forums, participer à des listes de discussion avec des collègues
 Communiquer avec les élèves
 Communiquer avec les parents

- Monter des séquences d'activité en classe
- Autre.....

22. Quelle est votre expérience d'une pratique pédagogique de correspondance scolaire avec les outils numériques ?

- Une expérience antérieure
- Une action en cours avec e-twinning
- Une action en cours avec d'autres supports
- Un projet programmé cette année avec e-twinning
- Un projet programmé cette année avec d'autres supports
- Un projet programmé l'an prochain avec e-twinning
- Un projet programmé l'an prochain avec d'autres supports
- Aucune action ou projet
- Autre.....

23. De quelles compétences pensez-vous avoir besoin pour améliorer et/ou utiliser les outils numériques dans votre pédagogie de classe ?

- Didactique Technique Organisationnelle
- Méthodologique Pédagogique Autre

24. Ressentez-vous le besoin d'être accompagné(e) à l'intégration des TIC dans votre enseignement ou dans vos missions :

- Oui Non

25. Par qui avez-vous besoin d'être accompagné(e) et comment ?

- Direction de l'école ERUN Collègue de travail
- Canopé Conseiller pédagogique Inspecteur de l'Education Nationale

Autre.....
.....
.....

26. De quoi estimez-vous avoir besoin dans votre utilisation des TIC ? (choix multiple)

- Formation Encouragement Motivation

Aide à la conception du cours Mise à disposition de ressource prête à l'utilisation

 Accompagnement sur le terrain Autres précisez :

27. N'hésitez pas à compléter vos besoins:.....

28. Qu'est ce qui vous motiverait à plus intégrer les outils numériques dans votre enseignement ?

29. Quelles peuvent être les raisons qui vous dissuadent d'intégrer les outils numériques dans votre enseignement ?

30. Parmi ces réponses, quelle est celle qui correspond le plus à votre situation ?

- A : j'enseigne ce que sont les outils numériques (Objet d'apprentissage)
- B : j'enseigne des disciplines avec les outils numériques (Objet de transmission d'apprentissage)
- C : j'amène les élèves à s'appropriier les outils numériques (Objet d'apprentissage avec manipulation)
- D : j'amène les élèves à s'appropriier diverses connaissances, avec les outils numériques
- Autre.....

31. Dans quel niveau d'intégration pédagogique des TIC vous situez-vous ? :

- A : découverte : utilisation personnelle des outils ;
- B : adoption : utilisation professionnelle mais la pédagogie reste inchangée ;
- C : appropriation : pédagogie plus interactive ;
- D : création : pédagogie innovante - élève acteur, producteur et créateur

32. Et Plus précisément par discipline pour le cycle 1

	A : découverte	B : adoption	C : appropriation	D : création
Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions				
Agir, s'exprimer, comprendre à travers l'activité physique				
Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques				
Construire les premiers outils pour structurer sa pensée				
Explorer le monde				

33. Et Plus précisément par discipline pour le cycle 2

	A : découverte	B : adoption	C : appropriation	D : création
Français				
Mathématiques				
Langues vivantes (étrangères ou régionales)				
EPS				
Enseignements artistiques				
Questionner le monde / EMC**				

34. Et Plus précisément par discipline pour le cycle 3.

	A : découverte	B : adoption	C : appropriation	D : création
Français				
Mathématiques				
Langues vivantes (étrangères ou régionales)				
EPS				
Sciences et technologie				
Enseignements artistiques				

35. Avez-vous connaissance du projet incubateur numérique des écoles de Mulhouse et de l'existence d'un groupe d'appui ?

Oui Non

36. En faites-vous partie ?

Oui

Non

37. Souhaiteriez-vous en faire partie ?

Oui

Non

38. Accepteriez-vous d'effectuer un entretien ?

Oui

Non

Si oui, merci d'inscrire votre adresse mail afin de nous permettre de vous recontacter pour effectuer cet entretien.....

MERCI POUR VOTRE CONTRIBUTION

ANNEXE 2 : GUIDE D'ENTRETIEN POUR RESPONSABLES (DANE, INSPECTEURS, DIRECTEURS DES ECOLES)

Texte de présentation

Je me présente. Je suis Mr Mustapha Nacim KADI, doctorant inscrit dans le cadre du partenariat Académie de Strasbourg et Laboratoire LISEC. Ma recherche doctorale vise à accompagner le projet INEM et à analyser les effets du dispositif sur les pratiques des enseignants des écoles primaires de Mulhouse. Je souhaiterais m'entretenir avec vous de ce projet, de sa genèse et de son développement. Merci de bien vouloir m'accorder un peu de votre temps.

Questions :

- 1) Pourriez-vous me rappeler quand et comment le projet INEM a été mis en place ? Quelle a été la problématique à son origine ? Y avait-il des besoins exprimés ? par qui ?
- 2) Quels sont les acteurs impliqués dans le projet ? leur rôle ?
- 3) Quels sont les moyens mis en œuvre pour constituer le réseau (INEM) Pourquoi ce projet ?
- 4) Quelles en ont été les différentes étapes de votre point de vue ?
- 5) Avez-vous rencontré des difficultés dans sa mise en place ? Si oui lesquelles, de quel ordre sont-elles principalement ?
- 6) Y a-t-il eu des controverses à ce sujet ? Si oui, de la part de quels acteurs ? comment êtes vous arrivés à un compromis ou à une entente ?
- 7) Par quel biais les enseignants ont été contactés ? Les référents se sont-ils proposés ou bien ont-ils été désignés ?
- 8) Existe-t-il d'autres dispositifs semblables au plan régional, national à votre connaissance ? international (européen ou autre) ?
- 9) Quel bilan tirez-vous à votre niveau du dispositif ?
- 10) Quelles propositions pourriez-vous formuler pour faire évoluer ce dispositif ?
- 11) Le mot de la fin ?

Remerciements

ANNEXE 3 : LE GUIDE D'ENTRETIEN POUR ENSEIGNANTS : ERUN, ENSEIGNANTS, GROUPE D'APPUI¹

Bonjour. Je voudrai tout d'abord vous remercier d'avoir accepté de renseigner le questionnaire qui vous avait été envoyé l'année dernière et qui entre dans le cadre d'une recherche doctorale visant à accompagner le projet INEM et à analyser les effets du dispositif sur les pratiques des enseignants des écoles primaires de Mulhouse. Je vous remercie aussi d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps pour cet entretien. Je tiens à vous préciser avant de commencer que bien entendu que toutes vos réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu. Je vais avec votre accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement

1. Usages des TIC: Avant le projet INEM :

- Quelle utilisation des outils numériques au quotidien dans votre vie personnelle ? Est-ce que l'utilisation personnelle vous a aidé dans votre vie professionnelle ? Si oui, en quoi ?
- Pour les participants au projet : Avant d'intégrer l'incubateur, est-ce que vous utilisiez le numérique en classe ?
- **2. Aujourd'hui :** Quelle est votre utilisation du numérique : plutôt personnelle seulement ? ou bien professionnelle sans changement de la pédagogie ? ou bien avec une pédagogie plus interactive ? ou encore dans une pédagogie innovante avec des élèves acteurs et créateurs ?
- Est-ce que cette utilisation est différente selon les disciplines enseignées
- Pouvez-vous expliquer comment s'est faite votre appropriation des TIC. Par quelles étapes êtes-vous passé ?
- **3. Outils :** De quels équipements et outils disposez-vous aujourd'hui dans votre école ? Est-ce qu'ils sont utilisés ? par vous ? par vos collègues ? Quels sont les outils que vous préférez utiliser ? pourquoi ? Est-ce qu'il y a des outils numériques que vous avez utilisés puis que vous avez abandonnés ? si oui, lesquels et pourquoi ? Qu'avez-vous fait dans ce cas ? Si vous deviez donner votre avis, quels outils aimeriez-vous avoir à votre disposition ? et pourquoi ce choix ?
- **4. Expérience propre avec les outils :** Quel sont vos usages professionnels des outils ? en classe et hors classe ? Avez-vous rencontré des obstacles ou des freins ? lesquels ? Que font les élèves avec les outils ? est-ce que la pédagogie est restée la même avec les TIC ou est-ce qu'elle a changé ? Quelles activités numériques

¹ Il s'agit là d'un canevas seulement. Certaines questions ont été reformulées au fil des entretiens. Ce sont toutes les reformulations possibles qui figurent dans le guide. Toutes les questions n'ont pas forcément suivi cet ordre du fait de l'adaptation au discours de l'autre.

innovantes développées dans vos classes ? objectifs ? contenus ? matériel ? résultats sur les élèves ?

- **5. Ressources** : Que pensez-vous des ressources proposées et des plateformes disponibles ? Est-ce qu'elles répondent à vos besoins ? (vérifier l'ergonomie, la facilité d'usage, la compatibilité avec les autres outils....). Par exemple avez-vous déjà eu l'occasion d'utiliser la plateforme Magistère ? si oui qu'en pensez-vous pensé ?
- **6. Expérience des Collègues** : Est-ce que dans votre école, vos collègues utilisent le numérique dans leurs classes ? Avez-vous une idée de ce qu'ils en font ? Y a-t-il des collègues résistants ? quels sont leurs arguments ?
- **7. Accompagnement et collaboration entre pairs** : Vous-est-il arrivé de discuter, d'interagir et de partager, échanger avec eux sur ces questions et sur vos pratiques
- Pensez-vous avoir influencé un ou des collègues ? Si oui comment ? Avez-vous connaissance si les collègues influencés ont pu elles-mêmes en influencer d'autres ? est ce que ça a pu vous influencer ou les influencer ? Est ce que le groupe d'appui a influencé leurs collègues ? est ce qu'il y a eu essaimage ou pas ? si oui donner des exemples ? sinon pourquoi ?
- Avez-vous été sollicités par vos collègues pour les aider à utiliser les outils en classe ? Avez-vous pu être vous-même aidé par d'autres collègues ? si oui en quoi ? Avez-vous vous-même pu aider d'autres collègues ? Racontez
- **8. Projet INEM** :
 - Quel est votre rôle au sein du projet INEM ? Qu'avez-vous réalisé comme expérimentations dans ce cadre ?
 - Qu'est ce qui vous a motivé à intégrer le groupe d'appui ? (pour les membres du groupe d'appui) Quel intérêt avez-vous trouvé à vous associer au projet ? Quels moyens ont été mis en place ? Quelles étaient vos attentes ? Y a-t-il eu une valeur ajoutée ? laquelle ? de quel ordre ? Qu'a-t-il manqué ?
 - Quels sont les échanges qui se sont déroulés entre membres du projet (courriers, PV, documents, ressources, supports....) ?
 - Est-ce qu'il vous est arrivé d'être en désaccord sur certaines questions ou actions ayant eu lieu dans le cadre du projet ? Si oui, quels désaccords ? lesquels ? quel a été le compromis trouvé ?
 - Groupe thématique et projet INEM : Dans votre groupe thématique, comment s'est fait le choix du référent ? (est-ce que les référents se sont proposés ou bien est-ce qu'ils ont été désignés ?)
 - Est-ce que le contexte du COVID a changé quelque chose dans vos usages ?
- **9. D'un point de vue de l'élève et des apprentissages**
 - Selon votre expérience du numérique, qu'est ce que le numérique a pu apporter à vos élèves ? (Est-ce que vous voyez une différence dans les apprentissages chez

vos élèves ? (intérêt ? concentration plus longue ou moins longue ? redondance de l'information plus facile ?.. .

- Est-ce que vous pensez que le numérique est un levier pour les élèves en difficulté ? Si oui pourquoi (à quel niveau) , si non pourquoi ?
- Pensez-vous qu'il plus facile de différencier avec le numérique ?
- Quelles sont, selon vous, les limites de l'utilisation du numérique dans les apprentissages ?)

- **10. Formation** : Pensez vous être suffisamment formé à l'utilisation du numérique ? Durant vos formations disciplinaires, est ce que vos formateurs utilisent des outils et des ressources numériques ? lesquels ? Quels sont vos besoins en matière de formation ?

Pour conclure :

- Quel bilan général tirez-vous du dispositif ?
- Des recommandations ?

Remerciements

ANNEXE 4 : CONTACTS PRIS, RENCONTRES ET REUNIONS DANS LE CADRE DU PROJET INEM

Structure	Fonction	Cadre
DANE de Strasbourg	Délégué académique au numérique (DAN)	Réunions de pilotage du projet INEM
	Délégué académique au numérique adjointe	Réunions de pilotage et organisation du projet INEM
	Chargé de mission au numérique pour le premier degré	Réunions de pilotage et organisation du projet INEM
	Adjoint au Délégué académique au numérique	Réunions de pilotage et organisation du projet INEM
	Chargée de mission premier degré	Réunions de pilotage et organisation du projet INEM
Inspection de l'éducation nationale	Inspecteur de l'éducation nationale Circonscription de Mulhouse 3	Divers (Formation, Réunions de pilotage et organisation du projet INEM,...)
	Inspecteur de l'éducation nationale Circonscription de Mulhouse 2	Divers (Symposium, Réunion, Formation,)
	Inspecteur de l'éducation nationale Circonscription de Mulhouse 1	Divers (Réunion, Formation,...)
Académie de Strasbourg	Enseignant Référent pour les Usages du Numérique	Divers (Symposium, Formation, Réunions de pilotage et organisation du projet INEM,...)
	Enseignant Référent pour les Usages du Numérique	Divers (Symposium, Formation, Réunions de pilotage et organisation du projet INEM,...)
Atelier Canopé	Directeur	Divers (Symposium, Formation, Réunions de pilotage et organisation du projet INEM,...)
	Médiateur ressources et services - numérique éducatif	Divers (Symposium, Formation, Réunions de pilotage et organisation du projet INEM,...)
Académie de Strasbourg	Formatrice REP+	Divers (Symposium, Formation, Réunions de pilotage et organisation du projet INEM,...)
Ecole Maternelle Filozof	Directrice	Divers (Observation de classe, Réunions d'organisation du projet INEM, Formation...)
-		

- Ecole Elémentaire Furstenberger	Professeur des écoles	- Divers (Observation de classe, Réunions d'organisation du projet INEM, Formation...)
- Ecole Elémentaire Kléber + Ecole Maternelle Franklin	Professeur des écoles	- Divers (Observation de classe, Réunions d'organisation du projet INEM, Formation...)
- Ecole Elémentaire Freinet	Professeur des écoles	- Divers (Observation de classe, Réunions d'organisation du projet INEM, Formation...)
- Ecole Elémentaire Kléber	Professeur des écoles	- Divers (Observation de classe, Réunions d'organisation du projet INEM, Formation...)
- Ecole Maternelle Porte du Miroir	Directrice	- Divers (Observation de classe, Réunions d'organisation du projet INEM, Formation...)
- Ecole Elémentaire Cour de Lorraine	Directrice	- Divers (Observation de classe, Réunions d'organisation du projet INEM, Formation...)
- Groupe Scolaire Brossolette	Professeur des écoles	- Divers (Observation de classe, Réunions d'organisation du projet INEM, Formation...)
- Ecole Elémentaire Matisse	Professeur des écoles	- Divers (Observation de classe, Réunions d'organisation du projet INEM, Formation...)
- Groupe Scolaire Pierrefontaine	Professeur des écoles	- Divers (Observation de classe, Réunions d'organisation du projet INEM, Formation...)
- Groupe Scolaire Brossolette	Professeur des écoles	- Divers (Observation de classe, Réunions d'organisation du projet INEM, Formation...)
- Groupe Scolaire Haut- Poirier	Professeur des écoles	- Divers (Observation de classe, Réunions d'organisation du projet INEM, Formation...)
- Ecole Elémentaire Kléber	Directrice	- Divers (Observation de classe, Réunions d'organisation du projet INEM, Formation...)

ANNEXE 5 : RETRANSCRIPTIONS INTEGRALES DES ENTRETIENS**Entretien N°1****Enseignante spécialisée à dominante pédagogique**

D² : Bonjour. Je tiens tout d'abord à vous remercier d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps pour cet entretien. Je tiens à vous préciser avant de commencer que bien entendu toutes vos réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour la recherche. Je vais avec votre accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement. Alors pour commencer j'aimerais savoir quelle est l'utilisation que vous faites des outils numériques au quotidien dans votre vie personnelle ?

E1³ : Alors avant ou après le confinement ?

D : Avant, c'est pas mal comme idée, on va d'abord parler de avant le confinement puis après.

E1 : Alors avant le confinement je dirai que c'était essentiellement professionnel donc lecture de mail, document Word document Excel essentiellement ça et puis l'enregistrement euh voilà à titre personnel musical

D : D'accord, et après confinement ?

E1 : Et après confinement euh j'ai fait pas mal de vidéos donc j'ai beaucoup partagé sur youtube donc j'étais obligée de me mettre un certain logiciel voilà et puis beaucoup plus de temps sur l'ordinateur qu'auparavant quoien visio et tout ça évidemment

D : Est-ce que vous pouvez par exemple me citer quelques logiciels que vous avez utilisés récemment ou que vous utilisez ?

E1 : Alors, des logiciels...c'était surtout des logiciels de montage j'utilisais ce qui était installé sur l'ordi, y avait quoi.... easy, euhh movie easy ou quelque chose comme ça il s'appelle et euh je venais de m'acheter un autre ordinateur donc sur windows 10 il y a un un logiciel en fait quand on va dans photo ça vous permet de faire un montage c'est gratuit ça marche pas mal.

D : d'accord,

E1 : Pour se caler c'est un peu c'est un peu chaud pour se caler avec le son et l'image mais ça va, c'est correct

D : d'accord, mais ça c'est uniquement personnel, c'est ça ?

E1 : Non en fait je fais les montages parce que professionnellement pour joindre mes élèves qui n'avaient pour la plupart pas de mail j'ai fait les montages de petits films que j'ai mis sur

² D = Doctorant

³ E 1, E2, E3 ...= Enseignant 1, Enseignant 2, Enseignant 3...

youtube et du coup les élèves par les portables des parents parce que j'avais réussi à obtenir les portables des parents pouvaient aller voir les petites vidéos où on chantait ensemble ou je leur donnais des consignes etc voilà

D : D'accord,

E1 : ça m'a permis de faire un suivi comme ça quoi

D : D'accord, Alors là, juste pour rebondir sur la question et ce que vous venez de partager avec moi, est ce que vous avez connaissance de ce qu'ils appellent la RGPD ?

E1 : Non

D : non, en fait c'est une loi qui est sortie il ya à peu près 2 ans et qui concerne en fait l'utilisation de données et la protection de l'utilisation de données des utilisateurs ça c'est entre nous et en fait normalement les enseignants devraient faire attention mais si vous n'avez pas été formés là-dessus si vous n'avez pas de communication là-dessus bon personne ne peut vous en vouloir, c'est que normalement, à ma connaissance si je me rappelle bien youtube devrait être un peu plus euhh prohibé on va dire, à éviter parce que l'utilisation des données en fait elle n'est pas protégée votre..... C'est comme si votre vidéo est accessible à tout le monde voyez,

E1 : c'est un choix que j'ai fait. Par ailleurs je pose des choses sur YouTube référencié voilà ça permet d'envoyer des données mais là les circonstances étaient tellement particulières on a pas du tout été guidés donc on a cherché chacun de notre côté des idées pouren fonction de ce qu'on avait comme connaissance voilà pour garder le lien c'était surtout ça quoi.

D : Une très belle idée de garder le lien après on verra parce que vous l'avez déjà dit, Alors par exemple est ce que votre utilisation personnelle vous a aidé dans votre vie professionnelle et si oui pourquoi ou en quoi plutôt ?

E : ben oui oui, parce que j'avais déjà déjà appris à faire des petites vidéos et du coup et bein là ça m'a vraiment été utile quoi

D : D'accord

E1 : Après niveau formation tout ce qui est Word Excel je l'ai appris sur les bancs de l'école donc ça c'est....., j'ai eu la chance d'avoir de bons profs (rire)

D : C'est bien, d'accord, alors aujourd'hui diriez-vous avoir une utilisation : plutôt personnelle seulement ? ou professionnelle sans changement de la pédagogie ? ou bien avec une pédagogie plus interactive ? ou encore dans une pédagogie innovante avec des élèves acteurs et créateurs ?

E1 : Alors je ne bouge pas de ma pédagogie, je ne suis pas, je dis pas que je ne suis pas que je sois pas innovante mais moi c'est vraiment le lien direct je travaille avec des petits groupes d'enfants et ce qui est extrêmement important pour eux c'est le regard qu'on leur porte euh la proximité donc là avec le Covid c'est vraiment une catastrophe et voilà c'est des enfants qui ont besoin d'être très proches d'être en présence mais si on est pas à côté d'eux ils n'arrivent pas à travailler donc du coup dès que j'utilise le numérique c'est vraiment en proximité avec eux en leur prenant la main pour la souris voilà, je suis sur les petits jeux pédagogiques mais vraiment deon va dire plus d'entraînement c'est pas de la pédagogie innovante quoi.

D : D'accord et justement moi en fait je découvre avec vous votre métier et je me suis un peu documenté et renseigné mais vous avez Est-ce que vous avez plusieurs disciplines que vous enseignez ? c'est en fonction des besoins c'est ça ?

E1 : c'est en fonction des besoins, c'est prioritairement français et mathématiques mais par exemple un enfant qui arrive au CP et qui n'a pas forcément eu toute sa maternelle je vais faire du sport avec lui du corporel et je vais passer par le corps pour arriver après à en faire un élève qui puisse travailler avec moi.

D : d'accord

E 2 : et au fait je m'adapte à chaque enfant, parfois je fais de la musique, parfois on fait de la couture parce que les enfants ont pas fini (inaudible) le bout des doigts c'est très varié comme métier

D : Et votre utilisation justement des outils éventuellement numériques euh dans ce genre par discipline est ce qu'elle diffère ?

E1 : Alors par rapport à ce que je faisais en classe je l'utilise beaucoup moins alors pas les tableaux interactifs mais si on les avait eu je les aurais utilisés quoi

D : d'accord bien vous ouvrez déjà le débat parce que j'allais justement vous parler des outils ; Pouvez-vous me dire de quels équipements et outils disposez-vous aujourd'hui dans votre école aujourd'hui ?

E1 : : Dans l'école en tout ? parce que on est une très grosse école nous ...alors on a 2 malles de tablettes donc je crois que dans chaque mallette il y a 15 tablettes donc ça doit être 30 tablettes euh il doit y avoir3 retro projecteurs, enfin Visio des comment ? des vidéos projecteurs euh ouais par étage donc y'en a 3 on a pas de tableau blanc interactif ...y a un ordinateur dans chaque salle de classe je crois pas que donc toutes les classes sont connectés à internet, les grandes classes CE1 CM1 CM2 ont 2 ordinateurs par classe euh voilà il y a une salle informatique avec des ordinateurs qui sont encore sur xp qui ont donné leur âge et la plupart des ordinateurs qu'on a sontc'est des vieux coucou.... Faut pas se leurrer on s'en plaint pas ça fonctionne voilà, il ya un photocopieur

D : les ordinateurs que vous citez c'est des ordinateurs portables ou des ordinateurs de bureau fixes ,

E1 : Non des ordinateurs fixes, des pc fixes

D : D'accord

E1 : Et la plupart des enseignants viennent avec leur propre portable quand ils veulent vraiment faire quelque chose sinon c'est trop long à mettre en place quoi

D : est-ce que vous utilisez quelques outils parmi ceux cités ?

E1 : Alors moi j'utilise uniquement le ...l'ordinateur que j'ai dans la classe souvent la connexion internet ça illustre bien qu'un enfant ne connaît pas un mot on y va on lui montre la photo c'est très pratique quoi

D : et est-ce que les collègues les utilisent ?

E1 : La plupart oui

D : d'accord, est ce que vous avez une préférence pour les outils ?

E1 : Si je pouvais avoir un visio dans la classe à terme je pense que je l'utiliserai peut-être plus

D : Visio c'est plutôt vidéoprojecteur c'est ça ?

E1 : Oui c'est ça

D : et pourquoi cette préférence ?

E1 : Bein ça permet de faire la même chose que sur ordinateur mais avec plus d'enfants

D : D'accord c'est surtout pour montrer quelque chose c'est ça ?

E1 : Euh Surtout pour montrer oui

D : D'accord, Est-ce qu'il y a des outils numériques que vous avez utilisés puis que vous avez abandonnés ?

E1 : Des outils informatiques ?

D : Oui

E1 : Oui quand j'étais à l'école normale donc je parle d'il y a 30 ans on avait un petit logiciel qui s'appelait *Tortue* qui permettait de faire de la programmation c'était assez génial et on a complètement arrêté de faire ça ce qui est peut être dommage mais voilà c'était un peu fastidieux comme opération je trouvais ça rigolo

D : Mais là, récemment ?

E1 : là récemment non

D : D'accord, alors je pense qu'on l'a dit quel outil vous aimeriez avoir à votre disposition on va dire vidéo projecteur éventuellement

E1 : Voilà, après j'ai vu dans l'école de mon village ils ont installé des tableaux blanc interactifs partout, ça a l'air vraiment génial, mais voilà sur la ville de Mulhouse installer ça j'imagine même pas combien ça reviendrait quoi ça doit être assez énorme

D : C'est vrai qu'il est plus cher le TBI il est beaucoup plus cher. Pourriez-vous me dire (ou me raconter) par exemple comment s'est faite l'appropriation des outils ? Vous m'aviez dit ordinateur c'est le seul que vous utilisez ? vous n'utilisez pas les tablettes et les vidéos projecteurs qui sont disponibles au niveau de l'école ?

E1 : Non non je ne les utilise pas, parce que c'est spécifique à mon métier si j'étais dans une classe à nouveau je les utiliserais

D : Et l'ordinateur que vous utilisez est ce que vous vous rappelez un peu comment s'est faite l'appropriation de l'outil ? les étapes par lesquelles vous êtes passée depuis la prise en main

E1 : Alors , j'ai.... c'est très bête j'ai été opéré des cordes vocales il y a plusieurs années et donc j'ai pas pu parler pendant un mois, pendant ce mois j'étais devant l'ordi tout le temps et je me suis approprié Excel notamment donc rentrer les formules tout ça c'est vraiment à ce moment-là que je m'y suis mis et après au fur et à mesure c'est un peu de la formation sur le tas, un collègue vous montre ci, vous apprenez ça, c'est beaucoup d'échange de pratiques,

D : D'accord

E1 : mais je ne dirai pas que mon employeur m'a formé en informatique, je ne dirai pas ça, on devait avoir formation avant le confinement qui du coup n'a pas eu lieu, c'est bien dommage

D : Alors est ce que vous avez eu des obstacles ou des freins justement au moment de votre appropriation de l'ordinateur ?

E1 : les freins ça serait plutôt la confidentialité je crois justement la protection des données comme vous dites, sinon il y a le ...y a un frein qui oui l'interaction entre les élèves par un écran, mais ça c'est plus déontologique.

D : D'accord, Alors en classe donc votre utilisation serait une projection éventuellement ou de montrer certaines, certains éléments aux élèves pour leur expliquer. A part ça, est-ce que, est-ce que vous avez eu d'autres utilisations des outils numériques en classe ?

E1 : Alors si j'avais par exemple des tablettes à disposition ça permettrait de cibler plus le niveau d'un élève par rapport à un autre de de plus euh vraiment d'être sur le niveau quoi, voilà, un élève qui a ...qui a telle difficulté je pourrai lui faire travailler ça en individuel et puis l'autre à côté plutôt autre chose, c'est plutôt ça une personnalisation de euh oui une personnalisation de l'apprentissage enfin de l'entraînement surtout parce que l'apprentissage on le fait ensemble.

D : Vous m'aviez dit qu'il y avait 2 mallettes d'IPAD dans votre école ?

E1 : Ouais, Ouais, ouais tout à fait mais je ne m'en sers pas c'est vrai, quand j'entends les collègues c'est assez compliqué à mettre en route et la connexion de l'école est assez ...comment dire fluctuante

D : Donc vous pensez que ça pourrait être un frein cette connexion fluctuante ?

E1 : ça c'est un vrai frein oui, oui le fait qu'il n'y ait pas de wifi par exemple, donc la wifi n'est que pour les mallettes, y a pas de wifi dans l'école vous voyez ? ça c'est aussi un frein

D : et votre utilisation ou vos usages professionnels du numérique hors classe on va dire elle serait de l'ordre de ?

E1 : c'est surtout les mails ça, échange de mails ou document word essentiellement enfin on a même pas word on a open office sur nos ordi et voilà professionnellement c'est mais sinon dès qu'il faut quelque chose de spécifique on le fait à la maison avec nos propres outils quoi. Disons que notre employeur n'est pas euh suffisamment euh financé. Le fait que ça soit à la ville de tout donner du coup ça limite on voit très bien que dans un village le maire va faire des décisions pour l'école qui ne vont pas être les mêmes que sur une ville comme Mulhouse où il y a je ne sais pas combien d'écoles quoi.

D : Alors que font les élèves éventuellement avec les outils, est ce que, mais vous m'avez dit que vous utilisez seulement votre pc donc y'a pas de tablettes hein ?

E1 : Non pas pour ceux que j'ai moi mais je sais que dans les classes ils utilisent de temps en temps les tablettes, avec les petits pas trop mais à partir du CE1 oui tout à fait

D : Alors, en ce qui concerne les ressources : Que pensez-vous des ressources proposées et des plateformes disponibles ? (magistere, gaia, ...)

E1 : Alors magistère, voilà moi ça me convient pas d'apprendre derrière un ordi, là bein justement j'étais en formation je devais être en stage un mois un mois à Strasbourg du coup on

m'a envoyé un tas de documents mais c'est extrêmement complexe de devoir se discipliner et y a pas justement cette interaction avec le professeur qui vous explique des choses avec vos collègues qui apprennent en même temps que vous et je trouve que c'est vraiment ça qui manque, l'échange l'échange direct. Et on l'a bien vu quand on a fait des réunions zoom vraiment d'organisation c'est extrêmement compliqué chacun est restreint dans sa parole et obligé d'être beaucoup plus attentif au geste de l'autre à tout ce qui fait que dans une réunion on va réagir et on va voir exactement ce qui se passe chez le collègue et là vu qu'on le voit pas on ne le sent pas ça nous demande une attention qui est très fatigante et on est extrêmement frustré, donc voilà moi *Magistère* ça me..... personnellement ça me convient pas après voilà j'ai 50 ans j'ai une expérience mais je sais que mes jeunes collègues ça les dérange moins ils ont plus l'habitude ils sont c'est plus dans leur euh habitude voilà je pense c'est de l'ordre de l'entraînement à le faire aussi

D : Et Viaeduc par exemple, Gaia, les autres plateformes en fait qui sont proposées ?

E1 : Alors je trouve que les plateformes de l'éducation nationale sont très peu accessibles. Il faut utiliser des chemins de fous entre e-prof machin il faut d'abord ouvrir 10 à 12 fenêtres avant d'arriver à l'endroit où vous voulez. Quand vous arrivez à l'endroit où vous voulez donc voilà y a le fait que ce soit des collègues férus d'informatique plutôt que de confier ça à des professionnels je pense que c'est déjà un problème dans l'éducation quoi ?

D : Et en termes d'ergonomie elles sont plutôt faciles à utiliser une fois qu'on est à l'intérieur ou pas ?

E1 : ça dépend desquelles, Ouais y en a qui sont accessibles après si on va par exemple sur *Eduscol* on tombe toujours sur les pages, on vous renvoie toujours aux mêmes liens et on tourne un peu en rond rapidement quoi et en terme de ressources il y a...vous parlez d'innovation là y a très peu d'innovation en terme de ressources sur *Eduscol* c'est quand on a un peu de métier on voit bien que c'est toujours la même chose qui ressort ils ont beau refaire les lois propre à lire et écrire on peut passer par tout ce qu'on veut c'est toujours les mêmes choses qui reviennent les mêmes bases

D : est ce que les plateformes sont compatibles les unes avec les autres, je sais par exemple que vous avez le cahier de vie et certains outils que vous devez vous-même utiliser dans votre métier. Est-ce qu'elles sont entre elles on va dire compatibles ? est-ce que des fois ça ne vous arrive pas qu'il y ait des soucis entre les différents outils que vous utilisez ?

E1 : ça Oui ça arrive très souvent oui là par exemple il faut remplir les bulletins du troisième trimestre alors on a eu tout à un tas de consignes y aura pas de bulletins, y aura des bulletins vous pouvez les remplir mais sans mettre de notes etc et en fait on se rend compte que ça ne fonctionne pas du tout parce que ça n'a pas été mis à jour.

D : c'est quel logiciel que vous utilisez pour ça ?

E1 : le LSU⁴ Livret ouais ouais, donc ça par exemple c'est la galère pour les collègues qui doivent le faire quoi

D : d'accord, Alors concernant vos collègues, est-ce que dans votre école, avez-vous connaissance si vos collègues utilisent le numérique dans leurs classes ?

⁴ Livret Scolaire Unique

E1 : Alors il y a ceux dont je vois en me déplaçant de classe en classe, je vois ceux qui sont toujours avec des Visio par exemple ou des vidéoprojecteurs et ceux qui sont beaucoup plus à envoyer les élèves derrière un par un pour s'entraîner mais y a oui je dirai qu'il y a dans toutes les classes y a de l'informatique.

D : Est-ce que vous n'avez pas une idée de ce qu'ils en font ?

E1 : alors y a ceux qui vont en salle informatique et qui font surtout du traitement de texte essentiellement traitement de texte ou alors des recherches, apprendre l'utilisation de wikipedia etc euh pour les enfants je sais plus comment ça s'appelle Qword ils utilisent

D : Qwant ?

E1 : Qwant voilà, oui Qword c'est un outil que j'ai moi pour les dyslexiques euh ouais Qwant c'est pas mal voilà alors c'est limité

D : Qwant oui c'est fait exprès en fait c'est comme chrome ou internet explorer sauf que c'est dédié un peu aux, d'abord c'est français c'est pour ça qu'ils recommandent d'utiliser Qwant donc au moins ils ont la maîtrise de la plateforme que les enseignants utilisent et en même temps c'est dédié aux enfants en fait.

E1 : Oui, c'est très bien ça. Moi j'ai fait une recherche sur le petit chaperon rouge il y a 25 ans je vous dis pas ce qui est sorti hein heureusement que les gamins sont tout de suite près de moi mais c'est vrai que ouais c'est quelque chose que je cite souvent à mes collègues en leur disant ça vous arrive vous étudiez juste l'écran c'est déjà pas mal mais c'est des choses qui nous sont arrivées quoi

D : Alors est ce qu'il y a des résistants au numérique au sein de votre école ?

E1 : Bien sur oui, on a tous la question euh la question de l'écran et surtout en terme de jeux là depuis qu'il ya *Fortnite* par exemple, maintenant on a des enfants au CP qui jouent en réseau quoi en ligne c'est impressionnant un gamin de 6 ans qui maîtrise mieux que vous la technologie, ça fait euh y a des gamins qui sont complètement dans les jeux quoi alors les enfants ont toujours été dans les jeux mais cela sont ...c'est plus de l'imaginaire vous voyez il y a la différence entre l'imaginaire et le gamin qui est dans son jeu et son jeu c'est l'essentiel de sa vie quoi, c'est pas l'essentiel des gamins mais on se pose cette on se pose vraiment la question de cette génération hyper écran.

D : Non mais moi je parlais plutôt des enseignants qui sont résistants à l'utilisation des outils numériques euh dans leur classe

E1 : Ah yen a peut-être un ou deux oui, Pf c'est plus je pense par conviction personnelle

D : d'accord vous ne connaissez pas exemple ou éventuellement leurs arguments, ou les arguments qu'ils utilisent pour dire euh

E1 : Alors y a cet argument par rapport à l'enfant pour être dans le lien dans le réel ça c'est l'argument essentiel après il y a le fait que les outils qu'on a je parle bien dans notre école à Mulhouse dans une autre école avec d'autres moyens peut être que les choses se joueraient autrement euh et puis la formation qui est quasi inexistante au sein de notre métier, les formations qu'on a le formateur on en sait quasiment autant que lui quoi, Voilà on a pas des informaticiens qui viennent nous expliquer comment fonctionne un ordinateur comment fonctionne un logiciel hein des gens qui aiment l'informatique qui viennent nous apprendre ce

que eux apprennent par passion ils sont très sympathiques d'une manière générale mais après on a tout de suite les limites de le logiciel là il est payant donc la ville ne va pas l'acheter etc ce qui se passe par exemple avec les tablettes. On a des tablettes on nous montre des logiciels extraordinaires mais en fait la ville va pas les acheter parce que elle n'a pas les moyens quoi tout simplement ou qu'elle ne se les donne pas enfin après c'est des choix politiques.

D : Et donc quelles seraient les compétences que vous aimeriez développer dans ce cas-là ?

E1 : Alors moi si je pouvais j'aimerais vraiment refaire de la programmation je trouve que c'est quelque chose qu'on n'apprend absolument pas on apprend à se servir du logiciel mais on apprend pas aux gamins à réfléchir à comment ça fonctionne.

D : d'accord et donc et si vous deviez apprendre la programmation ça sera pour quel usage éventuellement ? pour transmettre ?

E1 : Justement c'est ce que vous disiez tout à l'heure l'histoire de la tortue ou (inaudible) ces choses-là c'était vraiment on rentrait on avait l'impression de maîtriser l'ordinateur alors qu'aujourd'hui alors qu'aujourd'hui on a plus l'impression que c'est l'ordinateur qui nous maîtrise.

D : Oui, alors pour éventuellement s'approprier ce genre d'outil et ces outils numériques selon vous qui pourrait vous accompagner ou vous aider à le faire ?

E1 : Moi je pense que l'éducation nationale passe par des professionnels, des informaticiens enfin pour moi, des informaticiens, des programmeurs, voilà moi il me semble que c'est là qu'il y a quelque chose qui se joue.

D : et les collègues, les ERUN, est ce qu'ils peuvent eux aussi participer à cela ?

E1 : Ils le font, ils le font déjà mais l'ERUN chez nous c'est un ancien collègue que j'aime beaucoup mais voilà il n'est pas plus informaticien que moi

D : d'accord, Pensez-vous être suffisamment formé à l'utilisation du numérique ?

E1 : bein non

D : Durant vos formations disciplinaires, est ce que vos formateurs utilisent des outils et des ressources numériques ?

E1 : oui, mais je dirai ils utilisent le côté ludique de l'informatique par exemple à la formation où on était on a utilisé alors pas des clouds mais ces espèces de nuages qui s'autoforment où chacun se connecte, chacun doit se connecter mais vous devez avoir votre ordinateur personnel ça déjà voilà ça coince toujours idéologiquement moi j'ai du mal à l'accepter et c'était harassant, c'était ludique mais au niveau de la pensée ça n'a rien apporté de plus. Donc euh voilà, moi je trouve que c'est limité quoi.

D : D'accord, dans le questionnaire que vous avez renseigné et dont je vous remercie bien sur vous avez.... Y avait une question où vous disiez qu'est-ce qui vous dissuade d'intégrer le numérique dans votre enseignement et vous aviez dit : le non lien avec l'élève, moi j'aimerais bien creuser cette piste-là. Qu'est-ce que vous voulez dire par là ?

E1 : Bon le non lien c'est le non lien réel c'est ce que je vous expliquais tout à l'heure le besoin de se regarder, de toucher l'élève, d'être en proximité et je trouve que l'ordinateur ne permet

pas la triangulation de la même manière qu'un objet réel que l'enfant peut tenir par exemple, moi je travaille plus avec les CP, CE1, avec les CE1 je peux déjà plus le faire mais pour les petits je trouve que c'est je ne sais pas il est euhh l'enfant a besoin de toucher les choses de l'appréhension vraiment physique ce que l'ordinateur ne peut pas quoi, une souris ça permet juste de guider et c'est pas un objet qu'on peut tenir qui, c'est quelque chose qui vous échappe finalement et l'enfant pour se construire ne peut pas se construire si tout lui échappe il a besoin de tenir les choses, si il peut tenir il peut retenir, mais si il ne tient pas la mémoire ne se met pas en place, je parle pour des enfants dont la structure n'est pas solide à l'intérieur quoi.

D : Alors, avez-vous été sollicités par vos collègues pour les aider à utiliser les outils en classe ?

E1 : Euh oui,

D : ça arrive souvent ?

E1 : en salle des maitres très souvent, en général c'est des collègues d'un certain âge comme moi qui sollicitent les plus jeunes sur des euh des choses vraiment basiques quoi que les jeunes maîtrisent parce qu'ils sont dedans et nous on découvre toujours c'est ce que je disais tout à l'heure on est pas assez formé et on se forme vraiment sur le tas.

D : Et vous arrivez finalement à débloquer la situation

E1 : le plus souvent oui on a rarement besoin d'appeler l'ERUN pour ça, mais si on l'appelle il vient ya pas de soucis.

D : Si on devait juste recentrer un peu tout le débat et tout le sujet sur les élèves et l'apprentissage, alors selon votre expérience qu'est-ce que le numérique a pu apporter à l'élève ?

E1 : Alors si c'est parler juste je dirai l'intérêt du ludique et ce que je disais tout à l'heure ça permet à l'enfant d'être euh il est plus sollicité directement parce que c'est un écran et il a moins la capacité de, la possibilité de s'évader je dirai que quand on est 25 dans une classe et que le prof est devant que nous on est au fond et qu'on commence à s'endormir ou à rêvasser, l'écran sollicite énormément l'œil donc l'enfant va moins s'échapper avec bien sûr est ce que l'enfant ne va pas devenir accro à cette écran et tout ça. C'est toujours cette question qui se pose finalement. De l'excès après.

D : Est-ce que vous pensez que le numérique est un levier pour les élèves en difficulté ?

E1 : un levier parmi énormément d'autres il pourrait être un levier si les logiciels étaient peut être faits par des spécialistes de la pédagogie oui ce qui est rarement le cas, on utilise en général des petits jeux sympathiques souvent créés avec l'aide de pédagogue de là être un levier je pense que que on ne peut pas dire que c'est le levier en tout cas et ça sera toujours au cas par cas, y a un enfant pour qui ça pourra servir et autre pas du tout, bon chaque enfant est différent y a pas de généralité

D : Pensez-vous qu'il puisse avoir l'effet inverse du levier et accroître les difficultés des élèves ?

E1 : pour des élèves qui sont accros, qui jouent en ligne oui je pense que c'est l'inverse d'un levier au contraire c'est ce qui les met en difficulté, quand vous avez des parents qui vous disent il se lève à 5h du matin pour jouer sur sa console oui il y a peut-être un problème quand même.

D : Pensez-vous qu'il est plus facile de différencier avec le numérique ?

E1 : euh ça oui.

D : Est-ce que vous pouvez m'expliquer ?

E1 : Pas plus qu'en classe, on va dire qu'avec des fichiers texte des fiches auto-correctrices par exemple, on avait dans la pédagogie Freinet quoi qu'on est toujours dans la pédagogie Freinet on faisait déjà ça ! Après l'outil ça permet c'est peut-être plus une concentration avec l'écran oui peut être là mais c'est plus ludique disons qu'une fiche à remplir

D : d'accord, quelles sont, selon vous, les limites de l'utilisation du numérique dans les apprentissages ?

E1 : c'est toujours, c'est ce lien cette relation Cette relation et ses interactions parce que y a pas que la relation de enseignant à élève, il y a la relation de l'enseignant à l'élève à tous les élèves et des élèves entre eux ce que quand vous mettez un enfant avec une tablette les interactions avec les autres s'arrêtent totalement il a peut-être une interaction avec le professeur qui est sur sa tablette maitre mais y a plus ces interactions même en euh , ce que le jeu en réseau par exemple apporte à ses élèves et qui les rend accros c'est ça, c'est le fait que ça soit en réseau et ce qui se passe pas du tout dans l'outil informatique qu'on a dans les classes.

D : Pensez-vous qu'il est plus facile de remédier avec le numérique ?

E1 : Non non non, on ne remédie rien du tout avec le numérique on entraîne avec le numérique mais on ne remédie pas, on peut corriger mais pas remédier

D : Des recommandations ?

E1 : Y'en a une fondamentale c'est la formation : il faut former les jeunes qui arrivent à cet outil beaucoup mieux que nous on l'a été parce que ce qui fait notre réticence c'est cette non connaissance ou la peur voilà parce que on ne maîtrise pas et je pense que sans la maîtrise de l'outil on ne peut pas s'en servir correctement après au niveau des pédagogies chacun a sa pédagogie et notre pédagogie elle évoluera toujours en fonction des élèves donc du coup euh dire l'outil informatique est une solution ou la solution eh c'est enlever la personnalisation et l'effet maitre et on l'a bien vu là pendant le confinement euh la difficulté pour les enfants qui n'ont pas vu leur enseignant il y a des collègues qui sont pas à l'aise avec leur image qui ont pas du tout voulu se prendre en vidéo ou envoyer des photos et les gamins ça leur manque quoi enfin vu leur retour à l'école ils avaient envie de nous prendre dans les bras il fallait les repousser c'était compliqué ; et je crois que cet effet maitre il restera toujours l'essentiel donc dire que l'informatique va remplacer ça c'est un leurre si on va vers ça c'est fausse toute la société de demain en voulant faire ça.

C'est intéressant sauf qu'il y a pas cette dimension dont on parle jamais dans l'éducation qui est l'affect de l'enfant et vous pouvez lui donner euh un gamin qui pleure en maternelle on lui donne un doudou pour le consoler vous allez pas le mettre devant un ordinateur où il y a un nounours et c'est cette dimension là qu'on oublie dans l'apprentissage, le gamin il vient si il est concerné alors ça marche pour des enfants d'un certain âge pour les plus petits c'est plus compliqué à mettre en route.

D : Voilà, notre entretien est terminé, je vous remercie.

Entretien N° 2**Référente numérique**

D : Bonjour. Je tiens tout d'abord à vous remercier d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps pour cet entretien. Je tiens à vous préciser avant de commencer que bien entendu toutes vos réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour la recherche. Je vais avec votre accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement. Alors pour commencer j'aimerais savoir quelle est l'utilisation que vous faites des outils numériques au quotidien dans votre vie personnelle ?

E2 : Alors l'utilisation que je fais c'est surtout professionnel pour préparer mes séances et mes séquences donc je recherche beaucoup de choses sur internet je fais des montages par rapport aux documents que je euuh trouve, voilà, après euh personnelle j'ai pas énormément d'usage, usage classique euuh visionnage euuh ce genre de choses mais ehh tout ce qui est vraiment utilisation de l'ordinateur, des tablettes et tout ça c'est vraiment professionnel.

D : D'accord, euh Alors il y a une autre question qui me vient en tête. Est-ce que vous avez commencé à utiliser les outils numériques avant dans votre vie professionnelle ou d'abord dans votre sphère familiale et personnelle pour aller finalement l'utiliser dans votre vie professionnelle.

E2 : Donc si j'ai bien compris la question euhhh en fait je pense que j'ai été curieuse depuis tout euh dès le début donc dès qu'il y a eu les premiers appareils numériques, j'ai toujours regardé le fonctionnement mais comme je voilà ça fait combien euh enfin tant que je suis enseignante c'est sûr que j'ai vécu avec ces outils numériques donc forcément je les utilise enfin voilà je les utilise dans le milieu professionnel mais je suis quelqu'un de très curieuse donc en fait euhhh quand je suis en face d'un problème je vais essayer de trouver les solutions euhh en utilisant euuh voilà ce que je peux trouver sur internet soit euhhh

D : Alors quel est votre premier outil que vous avez utilisé, selon ce que vous vous rappelez ?

E2 : Alors ça dépend de ce qu'on entend le terme outil, outil donc on parle de quoi d'ordinateurs, tablettes euhh

D : Au sens large oui

E2 : Premier outil euhhh pf bein ordinateur ça reste l'ordinateur oui

D : et c'était dans la vie professionnelle ou personnelle ?

E2 : après scolaire si on veut encore aller encore bien avant euhhh dans le milieu scolaire on était vraiment au prémisse donc on utilisait effectivement les ordinateurs à l'école et moi j'avais euhh la chance d'avoir des parents qui étaient très à la pointe de la technologie donc euh dès le début enfin dès qu'il y avait une sortie on l'avait à la maison donc on avait des ordinateurs les premiers ordinateurs c'est peut-être pas les premiers à mon époque on avait les ordinateurs euuuhhh les premiers téléphones portables tout ce qu'il y avait de premier et même la musique enfin voilà tout ce qui pouvait sortir sur le marché on pouvait l'avoir euhh chez nous à la maison.

D : D'accord, est-ce que cette utilisation personnelle vous a aidé dans votre vie professionnelle ?

E2 : Oui, enfin moi je pense que c'est surtout le caractère c'est pas forcément euh voilà c'est le fait d'avoir envie de chercher je pense que c'est lié au caractère c'est pas forcément lié à la...euh au fait d'avoir des outils numériques à la maison parce que euh ... je pense qu'il n'y a pas une personne qui a des outils numériques mais qui les utilise pas forcément.

D : hum, alors, aujourd'hui diriez-vous que votre utilisation du numérique : plutôt personnelle seulement ? ou bien professionnelle sans changement de la pédagogie ? ou bien avec une pédagogie plus interactive ? ou encore dans une pédagogie innovante avec des élèves acteurs et créateurs ?

E2 : Bein la dernière.

D : La dernière, Ok. Est-ce que cette utilisation est différente selon les disciplines enseignées ?

E2 : Bien sûr, oui

D : Vous pouvez un peu plus m'expliquer.

E2 : Alors, il faut que je cherche des exemples concrets. Euh, Oui bein en fait je je je me pose toujours la question qu'est ce qui est à enseigner et puis en fait je..... en fonction de la thématique ou de la compétence à travailler moi je vais essayer de greffer du numérique, c'est-à-dire je ne vais pas forcément partir du numérique pour arriver à une leçon euh clef en main ou une leçon à enseigner. Je pars vraiment de la compétence pour essayer d'intégrer le numérique et je me posais la question est ce que le numérique va m'aider à développer cette compétence chez les enfants c'est ça qui est je trouve le plus important. Je ne sais pas si j'ai répondu à la question !

D : Très bien, non non je voulais en fait des exemples qui illustrent ce que vous faites en français en mathématiques

E2 : Des exemples Ouais

D : Si vous en avez hein ?

E2 : Ouais, ouais, euhh des exemples. Alors par exemple en mathématiques peut être qu'on va utiliser davantage les outils euhh où on peut manipuler, manipuler c'est-à-dire virtuellement donc par exemple si je donne un exemple l'application *MICetF* qui permet par exemple d'utiliser, de décomposer les nombres soit sous forme de grille euh soit sous forme de jeton de billet donc au fait au lieu de l'avoir concrètement ils utilisent le numérique et puis ils peuvent manipuler euhhh, en français il y a les utilisations classiques du vidéo projecteur où je montre des documents ou bien des recherches documentaires donc c'est vrai que ça dépend vraiment de l'objectif.

D : A présent nous allons aborder la question des outils : pouvez-vous me dire de quels équipements et outils vous disposez aujourd'hui dans votre école ?

E2 : Alors les équipements, donc on a un vidéo projecteur dans chaque classe, un ordinateur portable, euhh des tablettes numériques.

D : Pour chaque classe ?

E2 : Euh Non, on a deux mallettes pour toute l'école mais elles sont stockées dans ma classe comme je suis la référente numérique donc on a 2 jeux de 16 tablettes et des ordinateurs en fond de classe mais que j'utilise de plus en plus rarement comme on a les tablettes numériques Voilà !

D : **OK, Est-ce que vous les utilisez vous-même ?**

E2 : Oui

D : **et vos collègues les utilisent-ils ?**

E2 : euh ffff ça commence tout doucement mais c'est c'est voilà y a encore beaucoup de travail à faire

D : **d'accord, quels sont les outils que vous préférez utiliser ? pourquoi ?**

E2 : Celui que j'utilise le plus souvent ou bien celui que je préfère ?

D : **les deux, je voudrai avoir les 2 avis,**

E2 : Alors celui que j'utilise le plus c'est le vidéoprojecteur, la tablette, Après j'ai une tablette personnelle donc la même marque que celle qu'on a à l'école donc euhh j'utilise celle-ci vraiment pour la projection et puis pour faire les recherches, les tablettes numériques individuelles je les utilise de temps en temps pas forcément tout le temps mais celle que je préfère c'est ça, tablette numérique et vidéo projecteur.

D : **Pouvez-vous me dire pourquoi préférez-vous la tablette aux autres outils éventuellement ?**

E2 : Alors la tablette je trouve que c'est beaucoup plus fonctionnel pour travailler pour monter des choses que l'ordinateur, par exemple des choses toutes simples : prendre des photos, faire des captures d'écran, c'est beaucoup plus facile sur une tablette numérique que sur un ordinateur, faire des montages associés enfin alors on trouve les choses beaucoup plus rapidement sur la tablette, on peut se déplacer comme on a ici une Apple TV donc on peut se déplacer dans la classe on peut projeter directement, voilà, on a pas forcément assez de connexion filaire.

D : **Ok, est-ce qu'il y a des outils numériques que vous avez utilisés puis que vous avez abandonnés ? si oui, lesquels et pourquoi ? Qu'avez-vous fait dans ce cas ?**

E2 : Mes outils, qu'est-ce que vous appelez outils ?

D : **tous les outils : Ordinateurs, tablettes, vidéoprojecteur, TBI**

E2 : Bein, les ordinateurs je les utilise moins depuis que j'ai les tablettes.

D : **d'accord, il y a eu donc une substitution**

E2 : Ouais,

D : **pourquoi ?**

E2 : effff, c'est moins fonctionnel et comme j'en avais que 4 ordinateurs euhh voilà le temps de les allumer et de mettre le logiciel en place

D : **C'est les ordinateurs de fond de classe ?**

E2 : Oui c'est ça.

D : d'accord, Si vous deviez donner votre avis, quels outils aimeriez-vous avoir à votre disposition ? et pourquoi ce choix ?

E2 : un TBI, ouais un TBI j'aimerais bien en avoir dans ma classe, Bein c'est interactif je ne connais pas toute les fonctionnalités mais je pense que voilà y a moyen de faire pas mal de choses avec les enfants

D : Et si vous deviez choisir entre le TBI et la tablette ?

E2 : et Bein je choisirai la tablette enfin tablette et vidéoprojecteur, parce que je pense qu'avec la tablette et vidéoprojecteur on peut avoir les mêmes utilités qu'un TBI Voilà mais avec la fonctionnalité euhh peut être que si on en a une pour les élèves euh voilà y a plus de possibilité.

D : Pourriez-vous me dire (ou me raconter) par exemple comment s'est faite l'appropriation des outils ? les étapes par lesquelles vous êtes passée ? depuis la prise en main ou la première utilisation ?

E2 : Bein la tablette, moi je connaissais déjà la tablette parce que j'en ai personnellement une à la maison donc c'est un outil que j'utilisais déjà à la maison.

D : et à la maison quand vous l'avez faite ? était-elle difficile ?

E2 : Difficile, je ne le dirai pas mais comme pareil c'est par rapport à mon tempérament donc forcément moi j'aime bien chercher voilà dès que je suis face à un problème je peux pas céder donc il faut absolument que je trouve la solution donc euhhh voilà, bien sûr j'ai sans doute passé beaucoup d'heures à chercher mais non j'ai trouvé que c'était facile

D : donc pas d'obstacle particulier rencontré lors de cette appropriation ?

E2 : non, l'obstacle que l'on a mais bon ça c'est lié à la gestion de la ville de Mulhouse c'est qu'on a pas la main mise sur ces tablettes c'est-à-dire qu'on ne peut pas télécharger, on n'a pas *Safari*, on a *Qwant junior*, donc on a beaucoup de soucis techniques

D : et même en tant que référent ?

E2 : Nous on a juste une tablette où on a accès à *Safari* les autres c'est *Qwant junior* et puis voilà on peut pas il faut toujours passer soit par la ville de Mulhouse soit pas le numéro de téléphone mais ça prend énormément de temps pour pouvoir les avoir et puis pour avoir un retour et moi j'ai pas forcément le temps de euhh voilà. J'aime bien que les choses soit faites directement et donc du coup voilà ça prend du temps et voilà je n'ai pas le temps pour faire ça.

D : Utilisation des outils en classe : Quel sont vos usages professionnels des outils ? en classe et hors classe ? Vous m'aviez dit que pour l'usage professionnel vous utilisez la tablette, vidéoprojecteur en général ?

E2 : oui et le téléphone portable, le téléphone portable c'est un super outil quand on a pas d'autres outils numériques à disposition je trouve que avec le téléphone portable on peut faire beaucoup de choses avec un téléphone portable et une baffle aussi pour le son ça aussi c'est, pour par exemple leur faire écouter une chanson une musique voilà ça passe aussi c'est aussi du numérique on peut aussi parler de numérique oui, Voilà.

D : Alors, que font les élèves éventuellement avec ces outils-là dans votre classe?

E2 : Alors, nous on utilise beaucoup surtout avec le confinement on a utilisé encore plus donc on a un ENT *Beneylu school* donc ça ils utilisent euhhhh après c'est surtout des applications style *Rallye lecture*, des applications de calcul mental ce genre de choses calcul@TICE.

D : est-ce que la pédagogie est restée la même ou est-ce qu'elle a changé ?

E2 : Ah non j'évolue tout le temps tout le temps tout le temps, toujours à la recherche de nouvelles choses forcément ; y a toujours les bases si vous voulez mais après voilà j'essaye de greffer, bein de réfléchir différemment pour que ça soit le plus actif possible et puis qu'il y ait le plus de bénéfices pour les enfants.

D : Alors étant donné que vous avez quand même quelques années d'expérience, vous avez assisté au schéma classique de l'enseignement maintenant et aujourd'hui avec les outils et tout, quels sont les résultats éventuellement que vous observez ou que vous avez observé pendant votre carrière professionnelle éventuellement sur les élèves ?

E2 : je pense que le plus grand bon je pense pas que ça soit forcément lié au numérique mais en fait euhhh c'est la motivation on peut aussi motiver d'une autre manière je veux dire par les jeux mais c'est sûr que en fait fabriquer des jeux et tout ça ça prend énormément de temps et je pense que le numérique c'est un facilitateur c'est-à-dire qu'on peut trouver des choses ludiques pédagogiques beaucoup plus facilement que voilà s'amuser à préparer un jeu, découper, coller, plastifier, voilà.

D : Parlons maintenant un peu des ressources : que pensez-vous des ressources proposées et des plateformes disponibles ?

E2 : c'est-à-dire ?

D : C'est vrai que c'est une question large, déjà les ressources que vous pouvez utiliser sur les tablettes et disponibles

E2 : les applications c'est ça ?

D : d'une manière générale déjà.

E2 : oui il y a énormément de choses mais pareil, il y a tellement de choses que il faut prendre du temps pour faire le tri voilà et puis c'est pour ça qu'il faut pas se perdre parce que le numérique c'est bien mais on peut se perdre aussi facilement c'est pour ça qu'il faut peut-être partir plus de la compétence à travailler et puis essayer de greffer par-dessus le numérique et pas faire le contraire en se disant ah cette application c'est bien je vais l'utiliser et en se disant bein off... finalement je sais pas trop ce qu'il y a derrière voilà parce que voilà c'est l'offre énorme c'est sûr

D : et concernant les plateformes proposées par l'éducation nationale Magistère, Gaia, Eduscol...

E2 : Bein c'est intéressant mais pareil y en a aussi moi je trouve qu'il y en a aussi beaucoup et puis parfois on se perd quand je commence à mettre le nez dedans ça me renvoie à un autre lien enfin voilà et bon bien sûr y a Eduscol c'est le grand centre mais concernant le numérique il y a aussi beaucoup de choses, il y a d'autres sources euhh officielles et parfois j'ai du mal à savoir ce qui est vraiment institutionnel et ce qui ne l'est pas.

D : d'accord, pouvez-vous donner des exemples concernant les plateformes et parler des difficultés rencontrées ?

E2 : Enfin Moi je parle surtout des ressources je parle pas forcément des difficultés, Non j'ai pas eu de difficultés ça dépend vraiment de la connexion d'internet que l'on peut avoir parce que je pense que ça fonctionne non je parlais juste deje sais pas maintenant je ne maîtrise pas encore tout donc il y a ce plan numérique qui est mis en place donc il y a une application *Pixi* je pense que ça s'appelle comme ça qui permet de développer les compétences chez les enfants et je pense que même chez les adultes et les enseignants c'est intéressant donc il faut donc j'ai fait la version gratuite et j'ai appris des choses après je me suis pas inscrite pour faire le reste donc non y a pas d'obstacle mais il faut voilà il faut avoir le temps il faut prendre le temps, après vous voulez quoi comme autre exemple

D : qui vous vient en tête

E 2 : il y a aussi je sais que sur les MOOC là je suis inscrite aussi sur les MOOC pareil pour me former, tout est chronophage donc tout est intéressant mais il faut voilà il faut cibler et trier.

D : Est-ce que dans votre école, vos collègues utilisent le numérique dans leurs classes? Avez-vous une idée de ce qu'ils en font ?

E2 : Alors ceux qui utilisent le numérique, la plupart des enseignants je pense que c'est surtout professionnel c'est-à-dire qu'il y a des recherches documentaires, des idées sur les blogs, il y a énormément de blogs d'enseignants, moi je pense que c'est surtout ça, des recherches euhhh y a peut-être des enseignants qui utilisent un peu plus les tablettes mais voilà c'est encore y a pas encore beaucoup d'utilisation

D : D'accord, est ce qu'il y a des collègues résistants ?

E2 : Alors, je ne vais pas dire il y a des résistants mais y en a qui n'utilisent pas forcément le numérique

D : Connaissez-vous leurs arguments ?

E2 : Alors leurs arguments.... oui c'est parce que c'est trop contraignant il faut sortir le vidéo projecteur de l'armoire... il faut le mettre en place il faut le brancher ça serait plus facile effectivement si on avait un support il suffirait d'appuyer sur une télécommande pour l'allumer.

D : vous m'aviez dit que toutes les classes étaient dotées d'un vidéoprojecteur ?

E2 : Oui mais ils ne sont pas fixés. Donc Ça fait longtemps qu'on le demande mais on a toujours pas

D : Je confirme.

E2 : Voilà

D : Selon vous qu'est ce qui peut vous aider à améliorer votre appropriation et usages du numérique dans vos pratiques ?

E2 : Pour moi ou pour les collègues ?

D : pour vous ou vos collègues, déjà pour vous ?

E2 : Pour moi , moi je pense que le plus concret ça serait vraiment de pouvoir observer des enseignants qui utilisent le numérique dans la classe pour euhhh si on veut vraiment des choses concrètes parce que les formations c'est super on a beaucoup d'information on nous donne beaucoup de possibilités mais c'est sûr que euhhh il faut qu'on digère les informations et puis

avec la motivation enfin il faut être très motivé pour pouvoir le mettre en classe moi je parle pas forcément pour moi parce que moi la motivation je l'ai mais pour ceux vraiment qui n'utilisent pas le numérique il faut vraiment un accompagnement individuel c'est-à-dire il faut les prendre par la main et puis il faut leur dire bein voilà on pourrait faire comme ça comme ça et leur montrer concrètement monter des projets avec eux où on utilise le numérique

D : cet accompagnement pourrait être fait par qui ?

E2 : bein des enseignants référents au numérique, des enseignants qui utilisent le numérique

D : Des formations aussi éventuellement ?

E2 : Des formations oui aussi tout à fait

D : Pensez-vous être suffisamment formée à l'utilisation du numérique ?

E2 : Non on est jamais assez formé, on a toujours des choses à apprendre avec le numérique mais après pour une utilisation classique oui je pense que je suis assez formée

D : d'accord, durant vos formations disciplinaires, est ce que vos formateurs utilisent des outils et des ressources numériques ?

E2 : Oui de plus en plus,

D : d'accord, vous pouvez donner des exemples éventuellement ?

E2 : Bein oui, bein là pendant le confinement c'était les vidéos conférences des et puis le euhhh qu'est-ce qu'il y a aussi, les *Framapad* tout ça les partages collaboratifs, donc ils ont testé aussi, bon après ça marchait plus ou moins mais voilà on sent vraiment que les formateurs ont envie d'utiliser le, enfin de former différemment et d'utiliser le numérique dans leur pratique.

D : Quels sont vos besoins en matière de formation ?

E2 : Mes besoins en formation ? hem hem bonne question, je ne sais pas

D : C'est pas grave, Alors petite question, parce que là c'est la deuxième fois que vous revenez sur le confinement, alors est ce que vous pensez que le Covid a suscité une utilisation plus importante du numérique ?

E2 : Ah oui ; largement, je pense que c'était enfin moi je suis assez optimiste comme personne donc je pense que grâce au confinement on a développé enfin la plupart des personnes ont dû se mettre au numérique notamment les enseignants et puis puisqu'ils n'avaient pas le choix donc ils ont dû développer des compétences qu'ils n'avaient pas forcément avant. Même les enfants, voilà, parce que les liens la plupart des liens étaient numériques

D : donc selon vous c'est parce qu'ils n'avaient pas le choix qu'ils se sont finalement appropriés ?

E2 : oui oui

D : D'accord. Pensez-vous avoir influencé un ou des collègues ? Si oui comment ?

E2 : Oui, oui je pense,

D : comment ?

E2 : Je ne sais pas en discutant comme voilà je parle beaucoup du numérique, je suis la référente de l'école donc j'essaye de monter des projets en associant des collègues pour qu'ils utilisent le numérique

D : **d'accord, avez-vous connaissance si les collègues influencés ont pu elles-mêmes en influencer d'autres ?**

E2 : pas pour l'instant je crois pas, et j'ai oublié de dire aussi dans les outils numériques je pense que c'est aussi des outils numériques j'ai aussi des robots dans la classes voilà des robots *Minestrome, Tymio*, Voilà

D : **et vous en pensez quoi ?**

E2 : c'est très bien aussi c'est très très bien aussi

D : **vous faites quoi avec ?**

E2 : des projets robotiques on apprend à programmer voilà

D : **Est-ce que le groupe d'appui a influencé leurs collègues ?**

E2 : donc l'INEM, c'est ça ?

D : **oui oui, les membres de l'INEM ?**

E2 : Ont influencé qui ?

D : **entre vous à l'intérieur du groupe,**

E2 : oui je pense que ça a été un moteur effectivement, parce que ce groupe ça nous a même si voilà parfois on avait des choses à dire c'est des choses qui n'allaient pas mais je veux dire je pense que ça a été ehh ça a impulsé beaucoup hein de pouvoir partager sur notre utilisation dans la classe montrer aussi qu'avec pas grand-chose on peut faire quelque chose non moi j'ai beaucoup aimé ce travail.

D : **Avez-vous vous appris quelques pratiques de vos collègues ?**

E2 : Ah oui oui bien sur j'ai appris beaucoup non j'ai appris des choses

D : **D'accord, Avez-vous été sollicités par vos collègues pour les aider à utiliser les outils en classe ?**

E2 : Oui toujours enfin beaucoup

D : **Maintenant que vous êtes référente ou même avant ?**

E2 : Euh même avant, Bon avant on n'avait pas de tablettes hein donc euhh, oui je pense même avant on se référait quand même à moi pour les soucis informatiques soucis techniques généralement,

D : **et l'opposé aussi s'est fait ?**

E2 : c'est-à-dire ?

D : **c'est-à-dire c'est vous qui avez éventuellement sollicité d'autres collègues pour vous aider ?**

E2 : Non ça c'est plus rare

D : Donc c'est vous la personne ici qui maîtrise le mieux, c'est ça ?

E2 : Oui c'est ça.

D : Maintenant on va parler surtout de l'INEM , Alors, qu'est-ce qui vous a motivé à intégrer le groupe ?

E2 : Bein justement l'utilisation de l'outil numérique en classe, me voir un peu moi c'était surtout de la curiosité voir un peu ce que les autres collègues pouvaient faire du numérique comment ils organisaient leurs classes.... Quelles étaient leurs utilisations donc c'était vraiment par curiosité que j'ai intégré ce groupe-là.

D : C'était de voir ce que faisaient les autres, c'est ça ?

E2 : Ouais, voilà et aussi pour apprendre des choses tout bonnement voilà

D : D'accord, quel a été votre rôle au sein de l'INEM ?

E2 : c'est-à-dire ?

D : vous avez fait quoi au niveau de l'INEM ?

E2 : Et bein on a, bein il y avait au bout de la 3^{ème} année y avait la formation aux autres enseignants ce temps de formation donc on a clôturé en fait l'INEM par ce moment de formation donc j'ai présenté avec une collègue un projet qu'on avait mis en place entre 2 classes, donc une utilisation du numérique qu'on avait dans notre classe.

D : D'accord, en fait c'est vrai que la question est un peu particulière le sens du rôle c'est qu'avez-vous fait au sein de l'INEM en tant qu'individu ? c'était ça, donc c'était quoi ? des échanges ? partages ?

E2 : Ah concrètement ce qu'on a fait c'est-à-dire dans la progression, la première année c'était surtout des moments de partages, d'échanges sur nos propres utilisations, la deuxième année on a testé on nous a proposé des applications euh parce que on avait les tablettes qu'au bout de la 2^{ème} année donc des utilisations. On est partis sur des thématiques enfin euh soit Français sur des fondamentaux donc on a choisi les matières puis on a travaillé sur ces matières avec des outils numériques et troisième année on a focalisé sur des projets donc pareil toujours avec les fondamentaux euh sachant que à la fin de l'année on présentera ce projet.

D : Est-ce que vous vous rappelez des expérimentations dans ce cadre-là ?

E2 : Oui, en 2^{ème} année on a travaillé sur la géométrie dynamique donc *Géogebra* notamment *Geogebra* parce que c'est le plus connu donc on l'a expérimenté en classe euh ça c'était dans le cadre de l'INEM, Mais après moi j'ai testé pleins d'autres choses à côté et la deuxième année notre projet c'était sur l'euhhh sur la d'abord en français donc en orthographe les dictées euhhh donc on partait donc sur 2 classes on se proposait des dictées que les enfants inventaient via l'ENT enfin on s'enregistrait et on s'envoyait les dictées puis la classe partenaire bein elle faisait les dictées et puis on corrigeait comme ça et on avait un projet numérique aussi avec les nombres croisés donc on a créé des enfin chaque classe créait des nombres croisés non c'était pas des nombres croisés oui c'était des nombres croisés et puis on se les envoyait et puis on répondait voilà en utilisant la messagerie de l'ENT.

D : et l'autre classe c'était qui ? membre de l'INEM

E2 : Oui, c'est madame X...

D : Donc quel intérêt avez-vous trouvé à vous associer au projet ?

E2 : ça ressemble un peu à toutes les questions, c'est euhhh bein l'intérêt c'était de pouvoir se former de euhh, de découvrir de nouvelles choses, voilà apprendre, découvrir,

D : Lorsque vous avez intégré le projet quelles étaient vos attentes concrètes ?

E2 : Concrètes, bein voilà, je vais pas dire des choses clefs en main mais des utilisations concrètes de classes

D : D'accord, pensez-vous qu'il y a eu une valeur ajoutée post projet pour vous ?

E2 : Oui bein oui parce que je pense que j'ai oui je me suis investie dans des projets que j'aurais pas forcément fait sans l'INEM parce que il y avait des des en fait on avait des voilà on avait un échancier donc le fait d'avoir cet échancier voilà ça nous permettait de nous dire bein voilà il faut quand même que je m'y mette parce que c'est beau le numérique mais si on se dit pas peut être que là il faut que j'arrête ou que je fasse autre chose euh oui.

D : quels sont les moyens et les actions qui ont été mis en œuvre au sein de l'incubateur pour vous aider à mieux vous approprier les outils ?

E2 : est ce que vous pouvez répéter ?

D : quels sont les moyens et les actions qui ont été mis en œuvre au sein de l'incubateur pour vous aider à mieux vous approprier les outils ?

E2 : Bein c'était des moments de regroupement où on présentait ou chaque collègue présentait euh différentes applications ou ce qui fonctionnait bien dans les classes, donc c'était des moments de partage, après est ce que on a eu des moments de formation aussi par le réseau Canopé, Hein et puis l'inspecteur nous a incité quand même voilà à nous autoformer hein par les Mooc pareil les formations du réseau canopé, euhh voilà, à découvrir davantage de choses mais de manière personnelle.

D : D'accord, à votre avis qu'est ce qui a manqué à ce qui vous était proposé ? En plus de ces actions faites ? disponibles éventuellement ?

E2 : je ne sais pas mais je pense que ce qui a manqué pour que vraiment tout le monde puisse s'investir pleinement dans ce projet c'est du temps. Et c'est vrai qu'avec notre métier d'enseignant on était submergés submergés parce que voilà il y a, c'est bien et c'est pas bien cette contrainte de temps mais voilà comme il y avait une contrainte de temps on s'est investi c'est sûr mais on s'est pas forcément investi comme on aurait voulu s'investir, voilà et puis on se voyait on se voyait mais pas régulièrement non plus donc.

D : je me rappelle aussi qu'il y avait quelques heures d'animations qui ont été dégagées

E2 : Oui y avait, oui c'était sur les robots d'ailleurs il me semble ça c'était intéressant oui mais ça a été fait qu'une seule fois,

D : c'était 9 heures je pense !

E2 : non c'était pas 9 heures, c'était 9 heures ? je sais plus

D : qu'en avez-vous pensé de cette action là ?

E2 : Oui c'était c'était intéressant mais après y avait des choses qui n'étaient pas forcément dans la même thématique que l'INEM, parfois on s'est perdu dans tout ce qu'il y avait, il y avait peut-être trop de choses et parfois on était déroutés par...on savait pas quelle était vraiment la finalité de ce projet INEM.

D : **Alors, quels sont les échanges qui se sont déroulés entre membres du projet (courriers, PV, documents, ressources, supports...)** ?

E2 : pas trop, non parce que comme dit cette contrainte de temps, le fait d'avoir la classe à temps plein voilà je pense que c'était un peu en parallèle.

D : **et même entre groupe thématique il n'y a pas eu beaucoup d'échanges entre vous ? parce que à un moment vous avez dû constituer un groupe thématique non ?**

E2 : Oui oui, on a eu des échanges plus la troisième année la deuxième année voilà, comme on a c'était un peu flou on savait pas trop où aller donc on a testé des choses mais voilà c'est pas forcément évident quand on est pas dans la même école quand on est pas au même endroit donc il faut dégager du temps pour pouvoir se voir pour pouvoir en discuter et voilà on en revient à cette contrainte de temps, cette disponibilité.

D : **d'accord, Est-ce qu'il vous est arrivé d'être en désaccord sur certaines questions ou actions ayant eu lieu dans le cadre du projet ?**

E2 : Oui oui, je réfléchis, non je ne pense pas

D : **ou vous auriez aimé autre chose que ce qui était proposé, parce que là vous venez de citer l'idée que c'était un peu flou, que ce n'était pas clair et tout.**

E2 : Bein après c'est toujours facile de revenir une fois que c'est passé de revenir sur les points qui n'allaient pas je pense que tout le monde dans ce projet-là ne savait pas vraiment où on allait donc on a tâtonné c'est vrai qu'on a mis du temps à tâtonner mais après si on regarde le projet en lui-même dans sa globalité je pense que ça a été quand même très formateur pour tout le monde on a quand même appris enfin voilà enfin moi personnellement j'ai quand même appris beaucoup de choses

D : **d'accord, Alors dans votre groupe thématique, comment s'est fait le choix du référent ? Vous étiez 3 dans votre groupe à vous ? est-ce que les référents se sont proposés ou bien est-ce qu'ils ont été désignés ?**

E2: Alors c'était, Oui oui elle s'est proposée parce que tout ça c'était tout bête parce que je crois qu'il fallait faire un retour par Twitter ou un truc comme ça , non c'était pas ça

D : **non c'était pas Twitter on avait utilisé l'autre plateforme euhh**

E2 : C'était quoi ?

D : **Amiral comment ça s'appelle ?**

E2 : Ouais c'est ça oui, et puis en fait y avait une qui connaissait déjà

D : **PADLET**

E2 : Voilà et qui maîtrisait plus donc elle s'est proposée euh de le faire, voilà.

D : D'accord, alors, on a bientôt fini, je souhaiterai juste un peu recentrer en fait le débat sur l'élève et ses apprentissages, selon votre expérience du numérique, qu'est ce que le numérique a pu apporter à vos élèves ?

E2 : Alors c'est difficile comme question euhhh l'intérêt comme j'ai dit tout à l'heure l'intérêt premier c'est vraiment ce que je peux voir c'est la motivation, après j'ai été face à des expériences négatives du numérique en pensant que l'élève allait davantage s'investir et en fait il y avait tellement y avait trop de motivation ou ce que j'avais proposé euhh était trop exigeant alors l'enfant n'a pas réussi à aller là où je voulais qu'il aille donc parfois ça peut être un frein comme ça peut être quelque chose de très bien mais euh donc répétez moi la question parce que je l'ai oublié

D : non mais est ce que en fait c'est un peu est ce que vous voyez une différence en utilisant le numérique contrairement à l'enseignement classique sur l'élève ?

E2 : Oui bein moi je suis une fervente adepte du numérique oui pour moi je vois concrètement de toutes façons les enfants ils sont baignés dans le numérique à la maison donc le problème c'est qu'ils ont pas forcément de bons usages donc le fait de vraiment l'utiliser en classe bein ça leur permet de voir aussi les possibilités du numérique et leur apprendre à l'utiliser correctement ça peut être aussi la première des choses parce que eux ils le connaissent pour les jeux vidéo hein.

D : Est-ce que vous pensez que le numérique est un levier pour les élèves en difficulté ?

E2 : Oui oui oui tout à fait, moi je l'ai vu et je l'ai vu encore plus pendant le confinement euh parce que je me suis vraiment creusé la tête pour garder le contact avec tous mes élèves et justement ceux qui sont moins scolaires et bein le numérique c'était le seul moyen de les tenir. C'est-à-dire au lieu de leur proposer un exercice à faire dans le cahier du jour et écrire voilà, le fait de passer par exercice numérique de type *Learning apps* et bein les élèves le faisaient voilà, et ça c'était flagrant, moi j'ai testé beaucoup de choses j'ai testé *Cuisiniere* aussi et je voyais aussi que les élèves en difficulté bon voilà se connectaient sur *Cuisiniere* parce que voilà y avait ce côté numérique il suffisait de rentrer et puis y avait une auto-correction derrière qu'ils n'avaient pas forcément quand il fallait écrire sur feuille et euhh j'ai l'impression que les enfants qui ont des difficultés se rapprochent plus du numérique

D : Pensez vous qu'il puisse avoir l'effet inverse du levier et accroître les difficultés des élèves ?

E2 : Euhh ça dépend de ce qu'on leur propose, ça dépend parce que voilà ça dépend de l'élève je pense qu'il y a beaucoup de paramètres euhh peut effectivement avoir l'effet inverse enfin moi je l'ai vu je reviens à la séquence que j'avais préparé voilà ça avait un effet néfaste négatif

D : vous pouvez m'expliquer un peu plus ce qui s'est passé ?

E2 : Alors je ne sais plus exactement la situation que j'avais proposé euhhh offff c'était un exercice en ligne il me semble que c'était le *learningapps* et il fallait écouter il fallait écrire je pense qu'il y avait trop y avait trop de choses trop de numérique à la fin l'enfant s'est perdu entre voilà la tâche toute simple j'écoute j'écris.

D : D'accord, pensez-vous qu'il est plus facile de différencier avec le numérique ?

E2 : Oui, Ah oui largement plus, enfin oui ça permet vraiment enfin surtout si on a les outils appropriés ah oui on peut vraiment différencier enfin des choses toutes bêtes par exemple je

reviens sur l'orthographe euhhh on peut très bien réfléchir à donner une tablette numérique à un enfant euh avec des phrases adaptées à son niveau qu'il écoute et qu'il écrit en même temps, euhh, adapter le texte aussi il y a plein de logiciels qui permettent d'adapter, oui c'est un facilitateur je pense

D : D'accord, alors quelles sont, selon vous, les limites de l'utilisation du numérique dans les apprentissages ?

E2 : les limites je pense c'est quand quand y a pas forcément un adulte ou un enseignant à côté c'est-à-dire que si l'enfant n'est pas autonome si euhh il peut se perdre dans l'utilisation de l'outil

D : Pensez-vous qu'il est plus facile de remédier avec le numérique ?

E2 : ça revient un peu à l'autre question, remédier oui

D : : Pensez-vous être suffisamment formé à l'utilisation du numérique ?

E2 : Non bain non j'aurai dit la même chose je pense qu'on est jamais trop formé mais après c'est tellement vaste il faut vraiment il faut cibler quoi, il faudrait vraiment cibler, je pense aussi que comme on a de plus en plus de numérique y a pas assez de formateurs sur le numérique des formateurs liés au numérique parce que c'est vrai qu'on a euhhh dans notre circonscription on a Mr X qui est sur deux circonscriptions et c'est énorme tout le travail qu'il va faire, on peut pas accompagner en fait on met pas assez les moyens pour former les enseignants je pense il faudrait plus beaucoup plus

D : Par qui vous auriez besoin vous d'être accompagné ?

E2 : Bein quelqu'un qui maîtrise davantage hein

D : comme les ERUN et éventuellement d'autres collègues ?

E2 : Oui oui

D : Quel bilan général tirez-vous du dispositif ?

E2 : Bein moi comme j'ai dit tout à l'heure c'est un bilan très positif hein parce que ça m'a permis de mettre le nez dans l'utilisation du numérique, de pouvoir discuter avec d'autres collègues, d'apprendre beaucoup de choses, les utilisations, différentes utilisations de classes, partager des projets, monter des projets, former parce que on a aussi formé à la fin de troisième année formé d'autres collègues.

D : Qu'entendez-vous par former c'était lors du forum ?

E2 : Oui

D : c'était uniquement ça ?

E2 : oui

D : Quelques recommandations ?

E2 : Le plus efficace est de dégager du temps, Avoir un personnel dédié vraiment à la formation

Plus de personnel et qui soit dédié (par exemple un vrai référent par école) car les référents actuels ont leur classe et n'ont pas le temps d'aller voir les collègues et leur montrer comment ça se passe (Donc des enseignants déchargés dans les écoles qui accompagnent et qui montent des projets numériques avec les enseignants), selon X avec ça il y aura plus d'adhésion car on leur prend la main et on leur montre et on fait avec on monte des projets et c'est ça c'est toujours ce problème de temps, de personnes, et de moyens.

Parce que finalement qui sont les personnes qui utilisent le numérique ? ce sont des personnes qui ont déjà des affinités avec le numérique parce que il faut aimer, chercher et bidouiller

Il faut montrer qu'il y a beaucoup de bénéfice derrière

D : Eh bien merci beaucoup.

Entretien N° 3

Enseignante Ecole Wolf

D : Bonjour. Je vous remercie déjà d'accepter, je vous remercie en fait doublement parce que vous avez accepté la première fois de renseigner le premier questionnaire que j'avais envoyé via l'éducation nationale par Mr l'inspecteur de l'éducation nationale qui avait accepté aussi de diffuser et je vous remercie encore maintenant pour accepter donc de faire cet entretien. Bon, je tiens à vous préciser avant de commencer bien entendu que toutes vos réponses resteront anonymes dans un compte rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour un but de recherche. Donc je vais avec votre accord aussi donc enregistrer cet entretien.

E3 : pas de soucis

D : Merci, alors je me présente parce qu'on n'a pas eu le plaisir de nous rencontrer auparavant, donc moi je m'appelle Mustapha Nassim KADI, je suis doctorant en troisième année en sciences de l'éducation à l'université de Haute Alsace et je travaille sur un projet, je ne sais pas si vous en avez entendu parler qui s'appelle l'incubateur numérique des écoles de Mulhouse ?

E3 : euh...

D : l'INEM

E3 : non

D : vaguement peut-être ?

E3 : non, vaguement

D : oui d'accord, vous pouvez me dire juste de quelle école vous êtes ?

E3: oui, bien sûr c'est l'école élémentaire WOLF

D : d'accord, Woolf, d'accord. Et donc en fait l'INEM c'était un projet qui était financé par la DANE et la DNE la direction numérique de l'éducation qui avait pour but de réunir quelques enseignants des écoles primaires de la ville de Mulhouse et de travailler, de les faire travailler en fait dans un espace un peu restreint qui était à l'époque Canopé parce que là le projet il est fini et de les laisser en fait mutualiser leurs pratiques, échanger, apprendre les uns des autres et un peu voir par la suite quelles sont les retombées en fait

E3 : il me semble effectivement que j'avais une collègue euh qui participait aussi, une collègue de Woolf

D : oui si je me rappelle bien, oui oui y a une personne

E3 : X, je sais plus son nom

D : voilà, oui oui c'est ça X effectivement faisait partie du groupe et elle travaillait

E3 : Voilà c'est ça

D : Elle travaillait avec X euh sur un projet en fait commun d'échanges entre les écoles, qui travaille elle plutôt à l'école Freinet, avec qui j'avais fait aussi hier un entretien.

- **E3 : euh euh, d'accord**

D : donc en fait moi mon but c'était d'observer, c'était d'apprendre de ce qu'ils apprenaient, d'observer ce qu'ils faisaient et de voir si y avait finalement une utilité à ce que justement les, cette communauté de pratique, euh se retrouve, échange, quelle était, était la plus-value, quelles étaient les retombées de ces rencontres-là finalement et en même temps une sorte d'évaluation du projet en entier au niveau de la ville de Mulhouse en fait, voilà . Et cet entretien en fait euh, aura deux buts, euh , pour les enseignants qui ne font pas partie du projet ce sera plutôt recueillir leurs avis et essayer à travers leurs avis, leurs représentations, etc , de proposer des solutions et des recommandations par la suite, pour essayer en fait de favoriser

E3: eh eh

D : améliorer en fait vos pratiques tout simplement, moi je vais essayer de faire du mieux que je peux, de faire remonter donc vos besoins euh pour que par la suite ça soit pris en charge et que finalement s'ils veulent vraiment que le numérique soit déployé au niveau des écoles et bien qu'ils sachent et non pas qu'ils proposent sans savoir quels sont les besoins réels des acteurs du terrain . Voilà !

E3 : eh eh

D : Et donc la deuxième idée euh serait pour les praticiens de groupe d'appui, serait de voir un peu une sorte d'évaluation post-projet donc euh

E3 : eh eh

D : pour, vous vous ne serez pas concernée par ce deuxième aspect donc on va plutôt parler du numérique d'une manière générale, vous allez voir, y a une espèce de chronologie avec quelques idées, des thématiques ça va être sous forme de thématique et par la suite, si vous voulez on pourra à la fin débattre, échanger, je suis toute ouïe avec vous.

E3 : très bien

D : Voilà. Donc pour commencer, j'aimerais savoir quelle est l'utilisation que vous faites des outils numériques au quotidien dans votre vie personnelle s'il vous plaît ?

E3 : euh, donc hors euh

D : hors école

E3 : enfin hors école

D : Oui

E3 : Je suis très très souvent euh, enfin je suis une grosse utilisatrice de l'ordinateur

D : d'accord

E3 : ça se compte en heures, bon parce que c'est vrai qu'à la maison disons disons mon mari est en télétravail il a toujours travaillé beaucoup depuis le domicile on a un bureau donc c'est vrai qu'on mélange un peu, travail et loisir on va dire et donc du coup on est énormément sur ordinateur même pour le loisir donc oui ça fait partie de la vie du quotidien. Donc que ce soit ben le téléphone, ordinateur en général ou la télé euh téléphone ordinateur, donc vraiment à haute dose(rire)

D : **Pouvez-vous me dire un peu quelle est, quelles sont les utilisations que vous faites avec ces outils-là, mais dans la sphère personnelle ? avant même de parler de**

E3 : Oui oui, euuuh bah donc les, ça peut être par exemple les visios avec des amis, ça peut être euh un titre personnel bah euh par exemple euh bah travail euh enfin tout ce qui est bancaire, travail voilà, moi je suis sur les sites où je fais mes comptes en ligne, ça peut être euh tout ce qui administratif après à titre plus euh enfin de loisir, bah ce sont les films, ce sont les séries, ou voilà

D : **d'accord.**

E3 : Donc beaucoup plus sur l'ordinateur que sur la télévision

D : **D'accord, alors est-ce que cette utilisation personnelle vous a aidé dans votre vie professionnelle ?**

E3: oui oui, parce que, oui euh parce que je sais manipuler euh voilà parce que je sais manipuler l'ordinateur, je gère les fichiers enfin les différents fichiers Excel, Word, voilà, j'en ai une utilisation à titre personnel et à titre professionnel aussi, mais effectivement ce n'est pas à l'école qu'on m'a appris à me servir de ces outils-là

D : **d'accord, alors aujourd'hui vous diriez que plutôt que votre utilisation du numérique est seulement personnelle ? Ou plutôt euh professionnelle sans changement de pédagogie ? Ou bien une pédagogie plus interactive ? Ou encore une pédagogie innovante avec des élèves acteurs et créateurs ?**

E3 : euh alors on parle près-confinement ou post-confinement ?

D : **les deux ! la question du confinement allait venir juste après, mais vous pouvez répondre pour les deux**

E3 : Ben disons avant le confinement euh l'usage du numérique c'était surtout dans la préparation, la réflexion avant d'être voilà face aux élèves, la différenciation ce que je donnais à l'un, ce que je donnais à l'autre, comment je gérais ça, donc vraiment plutôt dans le travail préparatoire euh c'est vrai qu'en classe l'usage numérique il était relativement limité, je l'utilisais pour montrer éventuellement euh de temps en temps je m'en servais comme d'un voilà d'un enfin d'un rétropro c'est-à-dire pour montrer une page de livre pour qu'on puisse lire ensemble, mais bon je n'étais pas très satisfaite de ce, de cette modalité-là parce que comme je travaillais en groupe finalement ça se , ça se justifiait pas euh voilà après c'est vrai qu'en classe l'usage numérique était limité. Euh, depuis le confinement euh bah il a fallu évoluer, il a fallu euh on s'est découvert des talents, clairement des talents pour euh (rire), pour imaginer euh bah de garder les liens quoi, garder les liens avec les élèves, ça veut dire des visios , ça veut dire

des classes virtuelles, euh tout ça avec les téléphones portables des parents (rire), parce qu' ils n'ont pas des ordinateurs dans le quartier donc il a fallu....

D : Oui

E3 : donc là effectivement je me rends compte maintenant comme j'ai repris la classe quand même depuis le 18 mai, sachant que je, j'ai les CP donc comme c'est un niveau prioritaire on a repris la classe il y a quelque temps de ça, et là effectivement j'ai un usage massif de l'ordinateur euh c'est-à-dire que avant chaque leçon j'ai une petite vidéo pour leur montrer pour passer effectivement par un autre canal, pour travailler un petit peu la compréhension ensuite qu'est-ce que vous avez compris avec cette vidéo, qu'est-ce qu'on cherche à trouver, etc, donc du coup c'est vrai ça me permet un autre usage que je n'avais pas du tout enfin mais ça je l'ai expérimenté parce que quand on faisait euh donc comme dit pendant les semaines de confinement les huit ou neuf semaines de confinement il a fallu donner du travail aux élèves, donc envoyer par mails, donc euh tant que c'était des révisions bon ça allait mais à partir du moment où on a commencé à faire des apprentissages, sachant je n'avais pas forcément la possibilité de toucher tout le monde, bah je trouvais des vidéos explicatives à mettre voilà avant l'exercice leur disant bon voilà on peut faire tel tel domaine enfin tel tel on va travailler tel champ il va falloir euh d'abord regarder la vidéo pour essayer de comprendre, ensuite, je repassais pour une petite explication, mais sachant que je n'étais pas devant eux, c'est difficile activement de faire l'apprentissage, donc ça été un soutien euh, un soutien important, et c'est vrai que mes pratiques ont quand même pas mal évolué, en l'espace de deux, trois mois, ça a changé la donne clairement.

D : Et en fait donc, euh si je comprends bien même après le confinement vous avez gardé finalement cette, cette utilisation un peu plus évoluée ?

E3 : ah, j'ai gardé l'habitude de euh, de voilà, de euh d'utiliser effectivement le support du numérique euh pour, pour l'explicitation parce y a voilà en fonction des vidéos on peut trouver, on peut trouver des choses assez euh, comment dire, euh enfin graphiques enfin y a des, y a des choses intéressantes qui se font et qui sont voilà qui sont à disposition autant les utiliser, parce qu'y a des enfants qui vont comprendre quand vous leur expliquez, y a des enfants qui vont comprendre quand ils vont voir, voir des choses alors on peut le faire aussi, mais ce sera aussi on va dire que dans une vidéo, donc moi je me suis beaucoup appuyé sur les vidéos justement des fondamentaux Canopé , parce que il y a toute une série de, une flopée de vidéos sur des thématiques bien précises et euh, et donc euh je m'en servais souvent en introduction, pour toucher comme dit, pour toucher les enfants qui sont sensibles à l'image , parce qu'y a des enfants euh à qui c'est difficile de capter l'attention, qui ont une attention très relative, quand on fait le son bah parfois voilà ça décroche, alors que là ces enfants-là on arrive à les capter de façon différente, après c'est c'est 5 minutes sur sur la leçon mais ça permet d'introduire différemment , et c'est vrai que euh, c'est, c'est chouette, c'est à l'utilisation c'est chouette. Pour l'instant voilà c'est l'utilisation que j'en fais euh on n'a pas de TBI, on n'a pas de chose de ce type là donc c'est un peu limité bah dire que je fais mes exercices via euh via euh le TBI, mais disons que c'est, c'est déjà pas mal c'est une avancée on va dire

D : est-ce que votre utilisation est différente selon les disciplines enseignées ?

E3 : euh, l'utilisation du numérique, en classe vous voulez dire ? euh ffff euh, bah disons je l'utiliserais, je peux l'utiliser euh, je peux l'utiliser principalement en français enfin en découverte de, de, euh en lecture bah oui voilà pour faire simple en lecture, euh, mathématiques j'aurais tendance à l'utiliser enfin j'avais tendance à l'utiliser un petit peu moins, euh en découverte du monde ça peut être, ça peut être pratique, c'est vrai que j'ai tendance à l'utiliser un peu plus dans ce domaine-là euh lecture et découverte du monde, après euh est-ce que c'est différent, c'est souvent pour montrer ou un petit reportage ou euh, ou agrandir on va dire entre guillemets agrandir les feuilles qu'ils ont déjà sur leurs tables, avoir un support disons visible, pour pouvoir parler ensemble, après ça m'est arrivé effectivement aussi d'utiliser le numérique pour, en art visuel quand on faisait de l'histoire de l'art par exemple ou peinture, ça permettait voilà de commenter, de commenter une peinture pour l'expliquer, l'observer, ... etc, c'est quand même mieux sur un, sur ce type de support que voilà sur une feuille en noir et blanc

D : **Donc c'était quel support que vous utilisiez en général ?**

E3 : euh, bah tout simplement enfin le vidéo pro, vidéos pro, l'ordi et puis donc je leur mettais enfin je leur, je leur passais euh, enfin je leur montrais une peinture par exemple

D : **D'accord**

E3 : Et pareil enfin chez nous à l'école, le numérique y a pas, enfin y a des tablettes, mais c'est très limité, euh, nous avons des jeux de tablettes, euh, moi je suis dans un algeco donc autant dire à l'extérieur de l'école et les deux mallettes sont dans le bâtiment donc c'est relativement compliqué pour les récupérer ouf euh c'est très lourd à gérer sincèrement euh donc c'est vrai que nous on ne les utilise pas, on les utilise très peu, en général ce sont les classes qui ont la mallette qui en profitent pour les utiliser un peu plus que les autres pour tout dire, donc si vous voulez l'usage de la tablette j'en fais pas, moi c'est principalement voilà le seul, le seul usage qu'on est enfin le seul matériel qu'on ait le vidéo pro, l'ordinateur, euh qui permet donc voilà, de, de montrer un certain nombre de choses de passer les vidéos, après au fond, en fond de classe j'ai un vieux, un vieil ordinateur aussi qui serve de temps en temps où y a quelques applications donc voilà certains élèves pour un travail en autonomie mais en gros voilà l'usage que je fais en classe jusqu'à présent c'était ça .

D : **Selon vous pourquoi le COVID a favorisé l'appropriation du numérique ?**

E3: et bein ça a été une obligation (rire), ça n'a pas été un choix, ça était une obligation parce qu'à un moment donné on s'est retrouvé isolé, avec des élèves isolés, et il a fallu recréer du lien, il a fallu déjà prendre contact avec les parents, voir par quel biais on pouvait effectivement euh continuer à travailler, comme on dit, nous on avait, moi j'ai des CP dédoublés sur onze élèves y en avait trois qui sont équipés d'un ordinateur, donc ça veut dire que tout le reste bah il fallait jongler avec le téléphone de maman euh, donc on était partis au départ effectivement sur euh, sur des mails, les envois de mails, les envois de travaux euh, pour ceux qui ne pouvaient pas imprimer bah on s'est arrangé pour leur faire imprimer les documents, euh, après euh au fur et à mesure est venu bah, enfin je les appelais effectivement pour par exemple pour les lectures, pour écouter un petit peu les lectures des enfants et puis bon c'était pas satisfaisant, parce qu'on avait cette idée qu'ils étaient toujours un petit peu isolés les uns par rapport aux autres et du coup donc en discutant avec des collègues, qui avaient utilisé donc la fameuse

classe virtuelle du Cned , euh ils avaient fait des retours assez euh, assez corrects disons bon c'était, c'était relativement simple à l'utilisation, et c'est vrai moi au départ j'avais hésité parce que je me suis dit que si c'était pour toucher trois élèves sur l'ordinateur ça ne sert à rien, trois élèves sur onze ça n'a pas d'intérêt bah après oui on pouvait aussi accéder par le téléphone, bon c'est un peu plus compliqué, mais ça reste faisable, donc j'ai dit banco et j'ai essayé euh , et , et donc j'avais , j'ai commencé quand j'ai, enfin quand je suis rentrée en classe donc de mi-mai pas avant, euh et donc j'ai principalement bien sûr privilégié les élèves qui restaient en distanciel, qui ne venaient pas à l'école, et donc euh ça permettait justement d'avoir un lien puisque je les avais tous, enfin tous, tous ceux qui étaient présents, mais bon j'avais un taux de participation qui était tout à fait correct, j'étais assez surprise, les parents voulaient, ils étaient impliqués, on va dire mais ils sont petits et donc les parents se sont quand même beaucoup impliqués, mis à part peut-être une famille ou deux, au grand maximum, les autres familles étaient très impliquées . Donc on voyait qu'ils faisaient les devoirs, on nous envoyait à un moment donné ils nous envoyaient des photos, des documents, qui avaient été faits, euh et donc si vous voulez bah le fait de faire cette, cette classe virtuelle ça a justement, ça a permis aux enfants de se retrouver un petit peu hein, même si c'est, c'est une forme un peu dégradée des retrouvailles, mais enfin c'est déjà pas mal, voilà donc ça nous a obligés à trouver des solutions quoi, voilà hein on est devenu des experts, des pdf (rire), des transformations de pdf, de fusionnement de pdf enfin voilà

D : Alors bon en ce qui concerne les outils, vous en avez déjà cités quelques-uns, mais pouvez, pouvez-vous me dire s'il vous plait quels équipements et donc, existe-t-il donc euh, dans votre école et desquels donc vous disposez, vous avez dit donc que vous aviez un vidéo projecteur et un ordinateur ? Au niveau de la classe ?

E3 : Oui, oui, oui, chaque classe est équipée avec un vidéo pro et un ordinateur portable.

D : D'accord

E3: Voilà. Avec normalement euh internet

D : D'accord, est-ce que vous avez vous internet au niveau de votre classe ?

E3 : ah oui oui

D : D'accord

E3 : Donc pas de wifi bien sûr hein parce que dans l'école ce n'est pas autorisé, bah oui y a un câble internet, donc oui j'ai internet.

D : D'accord, et qu'est-ce qu'il y a d'autre comme équipements éventuellement à l'école ?

E3 : Alors à l'école je vous disais deux malles avec une dizaine de euh

D : de Ipad

E3 : une dizaine de euh d' Ipad, oui voilà c'est ça, euh et je crois qu'on a fait le tour, chacune a plus ou moins un vieux, gros PC euh en fond de classe, au fond de classe qui fonctionne plus ou moins bien, euh voilà et c'est un peu, c'est tout.

D : D'accord, alors je vais revenir vers les, vers les outils, mais juste avant je, je me suis rappelé que vous aviez dit, parlé justement des classes dédoublées, est-ce que votre

pratique a changé avant, depuis le, le dédoublement de classe ou pas ? Vis-à-vis du numérique ?

E3 : Euuuh, j'aurais tendance à dire non, euh, c'est-à-dire que je n'ai pas plus utilisé le numérique quand j'étais en classes dédoublées qu'avant avant comme dis-je, j'ai toujours eu l'utilisation assez régulière de vidéos pro euh, donc je, j'ai continué que j'en ai vingt, vingt-cinq ou quinze, ça ne changeait pas grand-chose

D : D'accord, alors vous m'aviez dit que donc vous utilisiez vous-même les équipements qui sont disponibles à votre, dans votre classe et est-ce que vos collègues le font aussi ?

E3 : C'est très variable, c'est très très variable, moi j'ai des collègues qui euh, qui ne sont pas du tout dans le numérique et pas forcément les collègues anciennes, voilà c'est, après c'est vrai que les jeunes collègues souvent, voilà ont quand même tendance à l'utiliser voilà, elles ont peut-être plus ou ils ont plus d'habitude, je pense, aussi c'est une génération qui est née avec le numérique donc c'est encore différent, euh, par contre euh, oui y a des collègues qui, qui en touchent pas du tout, qui ont un vidéo pro, mais je ne suis pas sûre qu'elles ont déjà essayé de l'utiliser, donc c'est vraiment variable et comme dit bon les, en ce qui concerne les tablettes c'est un peu dommage, mais c'est vrai que, disons que la configuration d'école et de l'usage qui peut en être fait sincèrement, c'est très difficile de les utiliser sincèrement et bon après voilà il faut les remettre dans la mallette, mais c'est extrêmement compliqué, c'est très lourd disons à gérer pour l'usage qu'on peut faire, c'est vrai ça peut être sympa pour une séance quand, voilà surtout chez moi en petit groupe ça a valu vraiment, ça a valu le coup parce que si on a envisagé de mettre un groupe par exemple en autonomie sur des tablettes sur un travail d'entraînement en maths ou sur les sons et bah on peut faire autre chose avec un autre groupe enfin parce que bon comme dit moi je travaille essentiellement en petit groupe de niveau donc ça aurait pu être bien, mais c'est vrai que, ça demande une infra, enfin une logistique d'aller récupérer ces ..on est un peu..

D: Alors quels sont les outils que vous préférez utiliser ?

E3 : Euh bah, l'ordinateur et le vidéo pro, moi ça me va bien quoi bah après comme dit c'est, c'est collectif forcément euh, mais, c'est vrai que c'est, c'est ma façon de fonctionner en classe donc voilà, disons que le numérique en classe ce n'est pas pour les élèves, ce n'est pas quelque chose qui est individualisé ou personnalisé, ce n'est pas comme si on a une tablette on fait son travail à soi, chez moi le numérique c'est quelque chose de collectif c'est toujours un moment, c'est toujours un moment collectif, soit effectivement une découverte, la phase d'une découverte dans une leçon ou, ou après ça peut être un moment donné vers la leçon ou la fin de la leçon voilà, la conclusion, c'est toujours des moments collectifs.

D : D'accord. Et donc en fait c'est votre choix ? Vous préférez enseigner de cette manière-là ?

E3 : Euh ben disons que c'est un choix qui est dicté par euh, par, par ce que j'ai en classe, si vous voulez, si j'avais des tablettes à ma disposition certainement je travaillerais avec les tablettes et que je, je travaillerais différemment, mais, comme dit-on est quand même vingt classes, y a vingt classes dans l'école, c'est une très grosse école euh comme, deux mallettes, qui doivent faire je sais pas combien de kilos chacune pour les descendre de deux étages (rire).

D : Mais justement la question c'était qu'est-ce que vous préférez ? Est-ce que vous auriez préféré avoir des tablettes au niveau de la classe ou vous êtes bien comme vous êtes ?

E3: Euh, disons je m'accommode, je m'accommode de ce que j'ai, voilà on va dire ça comme ça, euh, les, bah si effectivement si j'avais des tablettes je, je serais peut-être amenée à reconsidérer certaines façons de faire en classe, c'est sûr, c'est sûr mais voilà, je, je, je m'accommode de ce que j'ai.

D : Alors est ce qu'il y a des outils numériques que vous avez utilisés puis abandonnés, pour une raison ?

E3: euh, bah, j'aurais tendance à dire les tablettes j'ai testé, j'ai testé une fois et puis effectivement euh, voilà je n'ai pas donné suite dans la mesure où, c'était plutôt coté logistique qui posait problème le reste, bah oui j'aurais tendance à dire les tablettes parce qu'y a rien d'autre à part la tablette et vidéo pro y a rien d'autre dans les écoles

D : D'accord

E3 : n'y a pas de TBI donc voilà, je n'ai pas encore équipé de TBI

D : Alors, c'est, y a une question que je vais poser, mais qui va sembler redondante, alors si vous deviez donner votre avis qu'aimeriez-vous avoir à votre disposition ?

E3 : T.B.I

D : TBI ? Vous préférez-le,

E3 : Oui

D : Vous préférez le TBI à la tablette ?

E3: Euh, oui je pense

D : D'accord

E3: Je pense, parce que c'est, parce que comme dit c'est, les tablettes si vous voulez, les tablettes on peut en faire un usage, enfin moi un usage que j'en ferais c'est un usage on va dire d'autonomie, d'entraînement, euh y a pas d'interaction, alors que le TBI euh, vous voyez on peut faire, on peut faire, voilà, un apprentissage, euh faire venir un élève au tableau lui faire déplacer je sais pas par exemple (inaudible) , travailler sur les dizaines et les unités, lui faire déplacer voilà les dizaines les unités pour qu'il comprenne, c'est, ça, ça permet, je trouve que c'est plus y a plus de façon d'interagir, la tablette c'est quelque chose d'autonome quoi, enfin les gamins sont en autonomie la plupart du temps euh ils sont seuls devant leurs tablettes, bon après on peut le faire en duo voilà, disons que la tablette pour moi c'est je peux pas dire c'est de l'occupationnel, non ce n'est pas de l'occupationnel probablement qu'on peut faire des apprentissages avec la tablette, mais comme dit l'apprentissage moi j'aime bien quand même qu'il soit collectif un moment donné c'est un groupe classe même si y a des petits groupes d'apprentissage enfin ou de travail des groupes de besoin, mais à un moment donné y a un groupe classe qui doit être là pour pouvoir faire un apprentissage et, et pour qu'on vive la même chose alors si tout le monde est sur son, sa tablette bon, et puis surtout, surtout euh ce sont les enfants qui, pas forcément dans ma classe cette année, mais j'ai quand même régulièrement des

enfants qui ont des tablettes à la maison et qui sont souvent dessus donc je me dis peut être autre chose à leur apporter à ces enfants-là euh voilà travailler autrement moi ce serait plutôt TBI .

D : D'accord, alors pourriez-vous me dire par exemple quel, comment s'est faite votre appropriation des outils ? euh si vous voulez depuis la prise en main de n'importe quel outil par exemple l'ordinateur euh comment ça s'est passé en fait,

E3 : ah ban je me suis formée, c'est de la formation enfin un terme c'est-à-dire l'autoformation, voilà bon j'ai la chance d'avoir dans la famille des gens qui sont informaticiens voilà donc, mais après bon le vidéo projecteur ce n'est pas très compliqué d'usage donc voilà ça reste juste quelque chose qui projette enfin ça demande pas non plus des compétences phénoménales euh voilà, c'est, je n'ai jamais eu, enfin je n'ai jamais eu de formations liées numériques, à part, enfin après est ce que ça rentre dedans oui probablement si j'ai eu, j'ai fait une demande pour formation à *Beneylu* je ne sais pas si vous connaissez

D : Oui oui l'ENT

E3 : Voilà, oui l'ENT, euh , j'avais fait, et donc que je n'ai pas utilisé euh, parce que j'avais bah voilà, disons la formation s'est faite qu'en cours d'année donc c'était difficile, mais bon maintenant avec le recul, avec donc l'expérience avec ces trois mois de confinement je sais qu'en début d'année l'année prochaine je vais récupérer les mails de tous les parents et on va prendre ben ou *Beneylu* ou *Classroom* à voir, je cherche encore des usages de chacun pour voir ce que je peux en tirer de mieux parce que bon si c'est juste un cahier de textes voilà ça n'a aucun intérêt euh, mais si on peut effectivement y déposer des vidéos, y déposer, des, des, euh, des petits exercices pourquoi pas, ça me plairait bien. Mais voilà à part cette formation-là euh, je n'ai jamais été prise en charge euh enfin de mémoire y a eu, non je dis une bêtise y a eu une formation, je crois, pour la prise en main des tablettes y a eu l'ERUN de Mulhouse qui est venu effectivement nous expliquer comment euh comment utiliser les tablettes tout simplement.

D : Et comment, comment, comment vous, comment avez-vous trouvé la formation de la prise en main des tablettes ?

E3 : Euh, bah comme d'habitude ces cas là quand on a une heure et demie de formation entre midi et deux c'est voilà c'est beaucoup d'informations à digérer euh il aurait peut-être fallu après avoir une tablette à disposition pour pouvoir voilà tester, se tromper, etc, mais ce qu'on a fait et donc du coup c'est vrai que euh, oufff je pense que c'est aussi pour ça que très peu de gens les utilisent c'est qu'ils ont peur effectivement de, de, euh, de ne pas savoir euh, l'utiliser de façon euh intéressante disons la base tout le monde sait le faire je veux dire allumer et puis aller sur une appli, après la gestion de groupe, la gestion des élèves parce qu'y a pleins de choses qu'on peut faire avec les tablettes c'est, là c'est un domaine qui est un petit peu plus complexe, donc, je pense, c'est ce qui a peut-être pu freiner aussi

D : D'accord

E3 : C'est vrai des fois on aura besoin voilà d'une pique de rappel c'est comme les enfants une leçon ce n'est pas toujours suffisant (rire)

D : Alors avez-vous rencontré des obstacles ou des freins lors d'appropriation de certains outils que vous avez utilisés ?

E3 : Euh, euh comme on dit c'est, c'est le fait de ne pas avoir tout de suite, euh, tout de suite ne pas avoir utilisé l'outil, que ce soit la tablette ou *Beneylu* par exemple voilà s'il a fallu tout de suite s'y mettre euh on aurait voilà, probablement qu'on l'utiliserait de façon plus efficace, mais euh, ben l'obstacle principal c'est ça, c'est après c'est après la formation, qu'est-ce qu'on fait de cette formation, est-ce qu'on utilise les outils ou est-ce que euh, est-ce qu'on les laisse et du coup c'est vrai que la formation est plus euh, intéressante donc pour euh, pour nous.

D : D'accord

E3 : je dirai c'est le principal obstacle, enfin l'obstacle qu'on a eu comme on dit c'est un obstacle logistique par rapport aux tablettes, si elles étaient faciles d'accès probablement qu'il y aurait des utilisations plus massives à l'école

D : d'accord.

E3: Donc oui c'est ça

D : Donc quels sont vos usages professionnels des outils en classe et hors classe ?

E3 : Alors usage professionnel donc comme dit c'est toute la préparation, toute l'administration de la classe, toute la, le volet de préparation euh, donc si si vous voulez moi je n'ai pour ainsi dire pas de papier je n'ai aucun document à la maison, j'ai tout sur l'ordinateur, les sauvegardes en gros c'est ça, c'est-à-dire que moi j'ai euh, c'est vrai que je ne travaille plus du tout comme à l'ancienne avec des collages et découpage des collages pour faire des fiches, etc, je, je fais mes fiches directement donc principalement donc la préparation on va dire c'est vraiment c'est 80% des utilisations numériques chez moi professionnellement parlant après comme dit euh, à l'école euh, je, je l'utilise voilà de façon euh, irrégulière en fonction de ce que je peux avoir à montrer, à mes élèves mais en classe, finalement assez peu, comme dit ce n'est pas, ce n'est pas énorme.

D : D'accord. Et quel est le résultat sur les élèves ?

E3 : Euh, le résultat de l'utilisation de numérique ? euh, ben en général ils aiment bien, forcément je veux dire c'est une autre entrée, voilà, ça permet de diversifier les entrées dans les apprentissages donc c'est une façon de faire et forcément ça capte l'attention euh, en général les séances sont relativement vivantes quand on fait par exemple la découverte du monde et qu'on travaille voilà sur le vivant, les images d'animaux quand il s'agit d'observer bah oui c'est vivant à l'oral ça fonctionne bien

D : D'accord

E3 : Je le fais souvent comme ça voilà quand c'est du travail d'observation ou du travail de lecture ce genre de chose ça peut être utile, bah sinon je n'en fais pas usage immodéré, disons il n'est pas allumé tous les jours, après on en revient de nouveau une question de logistique c'est-à-dire que si chez nous ?si vous voulez Bon dans les AGECO mais dans les classes du bâtiment c'est la même chose, euh, on ne peut pas avoir, on a pas d'installation spécifique pour le vidéo-pro, c'est-à-dire que, on va mettre le vidéo pro et l'ordinateur sous clé dans l'armoire et le matin il va falloir ressortir, voilà, positionner bah des cercles pour pouvoir montrer, c'est un travail de préparation qui est fastidieux c'est vrai que si on avait un vidéo pro attaché au plafond comme dans beaucoup d'écoles voilà, quand ça ne demande pas d'effort je dire, je

dirais c'est quand même beaucoup plus dans la mesure où on sait l'utiliser, là, Comme dit, il faut tout sortir enfin voilà quoi

D : Alors, euh, parlons maintenant des ressources, que pensez-vous des ressources proposées et des plateformes disponibles euh, du numérique en général ?

E3 : Alors les ressources proposées, euh, vous voulez parler de Canopé, du CNED, ce genre de choses

D : Tout

E3 : Alors, euh, le CNED mon Dieu ! (rire), euh, à part la classe virtuelle, euh, tout ce qui concerne, bah disons les sites institutionnels je ne vais pas souvent quoi, je ne vais pas, rarement, on va dire ça comme ça, euh, Canopé ça m'arrive j'ai fait un webinaire même hier y avait un webinaire organisé par la Canopé 68 là donc auquel j'ai participé, c'était la première fois, je me suis dit tiens c'est intéressant, euh, donc j'aurais tendance Canopé je trouve effectivement je trouve qu'ils ont, ils proposent effectivement des ressources intéressantes, le (CNED) non, euh, après c'est vrai que comme beaucoup de, enfin de collègues je vais souvent voir ce que font les cyber collègues, à savoir les instit qui proposent des ressources intéressantes et donc il faut faire le tri forcément, mais y a vraiment des choses intéressantes que j'utilise, euh, après voilà, après y a des, euh, en termes de ressources, euh, y a certains sites comme l'IFE par exemple, euh, que je, que je, que je vais consulter de temps en temps qui ont des, euh, qui ont des, comment dire-je, des petites conférences ce genre de chose donc je me, je me forme aussi en écoutant certaines conférences sur certains sites, mais je ne suis pas sûre que le l'ifé soit un site institutionnel enfin j'ai un doute, eu, mais voilà

D : Et ceux qui sont institutionnels ?

E3 : Eh eh, bah oui comme je disais oui

D : Comment les trouvez-vous ?

E3 : Comment je trouve ? Comment je trouve les sites ?

D : Oui

E3 : Euh,

D : Magistère, Gaia enfin tout ce que vous, tout ce qui est institutionnel

E3 : Ah oui y en a, bah disons tout ce qui est institutionnel, comme tout ce qui y institutionnel très sincèrement c'est toujours très compliqué d'accès, donc c'est toujours, enfin quand vous allez voir sur, euh, sur euh, le site, le site de l'académie enfin, euh, quand vous allez sur le portail Aréna c'est toujours, c'est lourd quoi, c'est très lourd, donc, j'y vais, je vais sur le site, sur ce type de sites par obligation parce que bah voilà il faut consulter son courrier, il faut aller voir euh, je ne sais pas, les résultats du mouvement (rire), euh, mais moi j'y vais le moins possible quoi, ou par exemple quand il faut euh, réserver, enfin réserver, mais, prendre des formations puisqu'il y a un quota de formations donc que vous devez faire par an donc voilà dans ce cas-là j'y vais, mais sinon c'est forcée et contrainte que j'y vais, je n'y vais pas par plaisir, mais par contre après comment je trouve les, enfin, ce que je fais moi j'ai un pourvoyeur de bonnes adresses qui est Twitter et Twitter me permet si vous voulez de, donc je suis abonnée

à, c'est professionnel chez moi presque Twitter, je suis abonnée à des sites et des cyber collègues et de site en site, de proche en proche je trouve effectivement des ressources intéressantes et c'est comme ça que j'ai trouvé l'ifé, euh, un autre, un autre organisme sur Lyon qui fait vraiment des conférences aussi intéressantes enfin voilà c'est comme ça que je fonctionne, mais comme dit les sites institutionnels voilà euh, c'est, ce n'est pas forcément, ils ont, ils ont des interfaces numériques on se demande parfois si les informaticiens par l'éducation nationale ont, 25 ans ou 85 ans parce que parfois les interfaces on se dit c'est d'un autre âge quoi alors après bon il doit y avoir des, ça doit être assez compliqué parce qu'il y a probablement enfin y a beaucoup de, de paramètres qui rentrent en jeu, mais (soupir) ça ne donne pas envie quoi (rire) voilà

D : Alors, concernant vos collègues, dans votre école avez-vous connaissance si votre, si vos collègues utilisent le numérique dans leurs classes ?

E3 : oh, oui oui, j'ai des jeunes collègues effectivement qui utilisent le numérique quelques unes utilisent les tablettes donc comme dit principalement les classes qui sont à proximité de la, la valise, euh, donc comme dit enfin ça paraît très bien, mais c'est vrai que côté euh, simple, simple à vivre et facile d'accès c'est très très important quoi, dans une, parfois vous vous dites et bah tiens ça s'anticipe soit, mais parfois ça peut ne pas s'anticiper et ben tiens là j'aurai ça pourrait, ça pourrait être intéressant pour les élèves, mais bon comme dit le temps d'aller chercher tout ça enfin on perd une demi-heure ça n'a aucun intérêt, donc comme dit, euh, les collègues qui utilisent les tablettes souvent voilà soit ils ont la mallette dans à la classe soit elles sont effectivement à côté voisines, euh, et le vidéo pro comme dit sachant qu'il dans la plupart, enfin dans toutes les classes, j'ai quand même pas mal de collègues qui utilisent le vidéo pro

D : D'accord

E3 : Mais comme dit c'est de façon euh, voilà sporadique euh, parce que bah comme, comme vous n'avez pas de, comme vous n'avez pas de, de, de TBI voilà ce n'est pas, c'est pas spécialement enfin voilà vous avez pas d'intérêt à le laisser fonctionner toute la journée

D : Y a-t-il des collègues résistants à l'usage du numérique ?

E3 : Oui, oui (rire)

D : Alors, est-ce que, est-ce que vous connaissez leurs arguments ?

E3 : Bah tout simplement elles ne maîtrisent pas, tout simplement, je ne suis pas sûre enfin elles sont résistantes dans la mesure où elles ne l'utilisent pas, mais je pense que ce n'est pas forcément une volonté de ne pas l'utiliser parce que je pense que ça leur plairait à la limite de les utiliser, mais je pense qu'elles ont, elles ont peur de ne pas gérer, elles ne maîtrisent pas, je pense que c'est plutôt ça.

D : D'accord

E3 : Parce que si vous voulez comme dit-on, en REP +, euh, on a, on n'a pas d'anciennes anciennes collègues euh, la plus âgée doit avoir 50 ans donc euh, voilà, euh, donc, on est toutes plus ou moins, on sait utiliser globalement, euh, le numérique, mais c'est vrai qu'y en a certaines qui, qui en font pas usage en classe, euh, parce que déjà c'est compliqué à installer, désinstaller,

euh, et, et, parce que je pense qu'elles ne maîtrisent, ne maîtriseraient pas par exemple les tablettes quoi, les tablettes elles ne les maîtrisent pas donc elles ne les y touchent pas et le vidéo pro c'est plutôt problème de, de logistique voilà

D : Euh, alors, selon vous, euh, qu'est-ce qui peut vous aider à améliorer votre appropriation de l'usage du numérique dans vos pratiques?

E3 : Euh, qu'est-ce qui pourrait m'aider....

D : Qui ou, alors, en termes de personne ou d'action

E3 : Bah ce qui pourrait m'aider c'est de voir, moi je suis visuelle donc voir, aller voir une classe par exemple où on utilise euh un outil numérique euh que je ne maîtrise pas oui ça m'intéresserait par exemple, pas une formation non, Parce que, bon enfin c'est bien d'être formé et de faire, mais après ce n'est pas suivi d'effet comme dit ça sert pas à grand-chose, mais aller voir, aller voir un, un collègue euh moi je suis assez partisane de, de, de, de la formation entre collègues euh parce qu'on a les mêmes problèmes, on a les, enfin les mêmes problématiques voilà on sait de quoi on parle euh on est devant les élèves, donc on sait ce qui fonctionne, ce qui ne sert à rien euh donc moi ce serait plutôt effectivement pourquoi pas aller voir un collègue utilisant un TBI ou utilisant les tablettes de façon euh, de façon régulière et, et de voir l'usage qu'elle en fait, voir comment, comment ça fonctionne un petit peu je pense que ce serait, ce serait plus efficace clairement.

D : D'accord, et par qui euh, pensez-vous qu'il y a une personne qui puisse vous aider ou qui peut vous aider éventuellement ?

E3 : Une personne ressource dans l'école (soupir) bah pour une tablette probablement celle qui l'utilise régulièrement après comme dit euh à l'école je ne suis pas sûre que les tablettes viennent euh modifier euh la façon de faire euh des cours, comme dit je pense que c'est principalement euh un usage autonome pour mettre les enfants en autonomie en entraînement euh est-ce que c'est pour des séances de découverte ou euh enfin je, je ne saurai pas trop dire, bah une personne ressource j'aurai tendance à dire une personne ressource qui, qui utilise euh voilà ces tablettes autrement que pour occuper les élèves pendant 20 min sur un exercice moi ça m'intéresserait effectivement de voir par exemple ou un usage de TBI euh je vois à peu près ce qu'on peut en faire, mais c'est vrai que de le voir euh utiliser in situ je préférerais voilà de loin à euh, à euh je dirais une formation où on est 30 adultes dans la salle, on vous dit voilà il faut appuyer là, faire ceci, faire cela euh, être en classe et quitter à effectivement faire euh pendant, faire la place de la maîtresse, aller, aller aller tester avec les élèves directement, ça ça me plairait bien, enfin moi, je suis partisane de ce type de formation quoi, c'est euh pour avoir été tutrice de, de, de, de jeunes collègues qui passaient donc leurs examens enfin leurs concours pour être enseignant euh je sais que ce n'est jamais aussi efficace que quand on, quand on vient faire avec, quand on voit faire et qu'on essaie dans la foulée quoi, on essaie, on s'essaie donc voilà moi je verrai ça plutôt comme ça.

D : D'accord, donc cet accompagnement-là selon vous il faudrait que ce soit fait par une personne plutôt ressource c'est ça ?

E3 : Oui, personne ressource une co, enfin j'aurai tendance à dire une collègue c'est-à-dire quelqu'un qui, qui est euh dans la même configuration que vous c'est-à-dire oui qui est de face

aux élèves parce que bon l'erun il est érudit on va dire, il a vraiment voilà il a un bagage, mais quelque part ça reste euh ça reste assez théorique, ça reste assez et puis bon on a pas les enfants pour travailler tout de suite avec euh pour tester, moi ce je trouve ce qui est intéressant c'est de tester quoi, tester euh la réaction des élèves, voir ce qui marche, voir ce qui ne marche pas pour voir si c'est intéressant ou pas, donc oui plutôt je dirais collègue ressource oui, bah comme par exemple X à l'époque, elle était, elle était ressource à l'école, ressource (pour numérique) on a pas assez utilisé probablement, mais euh oui, oui ce genre de personne enfin pourra être intéressante.

D : D'accord, alors pensez-vous être suffisamment formé à l'utilisation du numérique ?

E3: Non, forcément pas, non clairement, il manque des choses

D : Alors dans, durant vos formations disciplinaires est-ce que les formateurs utilisent des outils de, et des ressources numériques ?

E3 : Et bah vidéo pro point, vidéo projecteur pour passer à un, un un PowerPoint voilà ce genre de chose quoi C'est en général ça se limite à ça

D : D'accord, quels sont vos besoins en matière de formation ?

E3 : Pour le numérique ? (soupir) Comme dit j'aurais tendance à dire que, que euh bah, en l'état actuel je, en l'état actuel pas forcément besoin de formation dans la mesure avec les outils que j'ai, je suis capable de me débrouiller avec les outils que j'ai, c'est-à-dire l'ordinateur, vidéo pro euh les tablettes je n'ai pas forcément envie d'avoir une formation supplémentaire parce que j'ai eu cette formation ce qui me faudrait c'est effectivement aller voir dans les classes qui fonctionnent avec les tablettes pour voir un petit peu l'usage qu'ils ont font euh le retour des élèves, et voilà moi c'est ce qu'il faudrait est-ce qu'on peut mettre ça sur l'étiquette de formation ? Je ne sais pas, mais euh je verrais plutôt ça une formation d'untel euh voilà sachant que les formations enfin bon les enseignants et, et, et les formations c'est une grande histoire d'amour (rire), on ressort toujours des formations en disant qu'est ce qu'on vient faire là pendant deux heures(rire), voilà donc autant si déjà on se forme autant ce soit actif, qu'on soit actif, qu'on soit dans une classe et que ce soit in situ voilà (inaudible) donc des besoins de formation je, je ne répondrai pas sur cette question parce que là tout de suite je vois pas, si c'est pour faire une formation pour me mettre devant la tablette enfin la euh enfin l'ipad et puis voilà me réexpliquer ce que euh voilà ce que je pourrais retrouver finalement toute seule puisque j'ai déjà fait cette formation euh non, je ne vois pas l'intérêt, je ne vois pas l'utilité.

D : d'accord

E3 : Il faudrait qu'ils se réinventent, (rire) les formateurs qu'ils fassent un peu de pédagogie (rire)

D : Alors, euh si on devait, euh si on devait alors donner un nom à cette formation que vous venez de citer in situ euh ou vous, vous êtes observateur d'une classe réelle d'un collègue, on pourrait utiliser quel terme ?

E3 : Alors, qu'est-ce que ça pourrait être, ça pourrait être une co euh, non, un partage d'expérience

D : D'accord

E3 : ça pourrait être ça, parce qu'en fait c'est ça je veux dire elle va pas le former la collègue ou le collègue, il va pas le former, il va partager son expérience qui, l'expérience qu'il a avec l'usage de son, de ces tablettes par exemple, l'usage des tablettes numériques, les tableaux, du tableaux blancs euh, donc c'est plutôt un partage d'expérience et euh on met la main à la pâte on est euh voilà on teste ça, on teste avec lui euh, après euh s'il vous faut du jargon pédagogique c'est, c'est, c'est plus difficile, mais je resterai sur le partage d'expérience en gros

D : D'accord

E3 : Et euh, et le euh, comment dire euh, l'usage d'une, l'usage d'une personne ressource euh, au sein, au sein d'une école ça peut aider voilà on peut aussi aller voir dans d'autres écoles si il y a des collègues, ah c'est ce qu'on fait déjà finalement parce que ça nous arrive très régulièrement euh depuis qu'ont été mis en enfin les nouvelles formations là, d'aller euh sur donc on est libéré en REP il y a un certain nombre d'heures qui sont libérées pour du travail collaboratif entre collègues, mais y a aussi les heures que vous pouvez dédier à aller voir dans une autre classe un fonctionnement qui peut vous intéresser une collègue qui par exemple bah utiliserait à tire-larigot le numérique dans sa classe ben vous pouvez aller voir comment ça fonctionne, euh une collègue qui travaille spécifiquement la manipulation ou en mathématiques qui a des, des, des bonnes idées vous pouvez aller vérifier enfin aller voir, voir comment elle fonctionne en fait c'est ça, c'est du partage de, de quelqu'un qui a de l'expérience qui est complètement spécifique elle la partage tout simplement

D : Alors, là vous le faites sous le coup de, de la formation ?

E3 : Alors, c'est, ce sont des heures qui ne sont pas décomptées comme des heures de formation, c'est des heures qui sont REP + plus euh donc comme dit donc ça peut très bien être des, des, des heures de concertation donc de réunion

D : De ? Pardon je ne vous ai pas bien entendu, de, de concertation ?

E3 : Ce sont, ça peut être des heures de concertation de réunion, ou des heures effectivement de visite, on appelle ça de visite voilà

D : D'accord, et,

E3 : un peu réducteur, mais

D : Donc ça concerne les REP + et ce n'est pas aussi les heures d'animations on est d'accord ?

E3 : ça n'a rien à voir avec les heures d'animation pédagogique

D : D'accord

E3 : Non non c'est vraiment à part, ce sont euh comme dit nous sommes libérés euh quelque enfin y a un gros volet d'heure, un volume horaire qui est assez important où on est libéré, on est déchargé de nos classes pendant les heures de classe par des remplaçants pour effectivement pouvoir si on est toutes libérées ensemble ensemble pour pouvoir euh travailler sur un domaine spécifique euh ou effectivement aller voir les collègues dans, dans les classes, moi ça m'est arrivé d'aller voir une collègue de CP effectivement euh qui, qui fonctionnait en atelier j'avais besoin de voir comment ça fonctionnait donc j'étais allée voir. Donc ça peut être la même chose

pour le numérique, parce que comme dit-on apprend jamais aussi bien que quand on regarde faire et qu'on fait avec.

D : OK, et étant, étant donné que là, la formule existe alors euh qu'est-ce qui empêche en fait les enseignants de le faire ?

E3: Ah bonne question parce que déjà y a pas énormément, je pense, de collègues qui utilisent euh le numérique euh et ou alors on en a pas beaucoup de connaissance, probablement qu'on en n'a pas connaissance y a certainement des collègues qui l'utilisent euh, mais ces personnes ressources là on ne les connaît pas et c'est vrai que avant le numérique si vous voulez le numérique on ne va pas dire que c'est notre priorité absolue probablement à tort, mais ce n'est pas ce qu'on ferait disons si on a quelqu'un à l'observer c'est peut-être pas forcément sur cette thématique-là euh on a, on aurait d'autres euh voilà d'autres envies avant euh et sachant que bon aller voir quelqu'un qui fonctionne avec un tableau numérique, un tableau pardon un TBI quand vous, vous-même vous n'avez pas, vous n'en disposez pas bon c'est intéressant si vous voulez, mais est-ce que c'est hyper urgent peut être pas, euh donc c'est à partir du moment effectivement ou euh, si on était doté de ce type de, de, d'outil, oui ça vaudrait effectivement le coup d'aller voir les collègues qui, qui les utilisent maintenant euh on pourrait éventuellement voir des collègues qui ont un usage spécifique des, des tablettes, mais après comme dit ça, ce n'est pas évident, ce n'est pas évident, il faudrait que, en général ce sont les euh, disons euh les conseillers pédagogiques qui sont relativement bien placés puisque ils tournent, ils tournent dans les écoles donc eux peuvent éventuellement nous donner des ressources des personnes ressources, des contacts, mais euh je ne sais pas comme dit chez nous franchement l'usage, l'usage ce n'est pas je veux pas dire c'est de l'anecdotique, mais euh, mais, voilà c'est, c'est un outil parmi d'autres, disons que la pédagogie ne tourne pas autour de ces outils-là, tout n'est pas voilà, on est encore un peu old school

D : Est-ce qu'il y a des conseillers pédagogiques au niveau de Mulhouse qui passent justement au niveau des écoles qui font quelque part ces missions-là ?

E3 : Alors oui on a, on a dans chaque, chaque circonscription un conseiller pédagogique généraliste, chez nous c'est madame X euh, donc euh oui bon après euh y a aussi euh, y a aussi euh, une autre personne ressource euh qui connaît bien effectivement aussi les collègues c'est elle justement qui s'occupe euh, de, de ces, de ces heures REP+, qui distribuent les heures REP + donc elle connaît quand même pas mal les collègues et qui de temps en temps nous dit ben tiens tu devrais aller voir si tu veux voir tel type de travail, y a cette école, y a cette collègue qui fait un boulot là-dessus voilà pourquoi pas, mais

D : Et cette personne elle a quel statut ?

E3: Ah écoutez je suis désespérément en train de chercher son euh, son euh

D : Son nom peut-être

E3 : Son titre euh c'est X

D : D'accord

E3 : X Et vous avez normalement X qui est dans une autre euh, dans une autre euh circonscription y en a une par circonscription euh alors attendez, mais je cherche elle est euh

oh elle fait le lien en fait entre, elle fait aussi le lien entre les collègues de la maternelle enfin elle s'occupe des pôles de, de chaque pôle éducatif, de chaque donc réseau on va dire, par responsable réseau écoutez elle à un nom vous savez dans l'éducation nationale il y a des titres ronflants je me souviens plus, mais je peux vous le retrouver

D : Ce n'est pas grave, je retrouverai vous m'avez donné les noms j'essayerai de retrouver

E3 : X oui, moi je peux comme dit je peux vous retrouver

D : D'accord, c'est gentil merci beaucoup, alors, euh avez-vous été sollicitée par vos collègues pour les aider à utiliser l'outil en classe éventuellement ?

E3 : Oui bien sûr, oui oui pour une de mes collègues je suis ressource voilà (rire), oui oui l'ordinateur et le, et le vidéo pro pour pouvoir l'installer oui

D : D'accord et finalement ça euh, ça a débloqué la situation euh ?

E3 : Non c'est-à-dire c'est, je suis, je suis juste un usage ponctuel en fait c'est-à-dire elle l'utilise quand elle a besoin voilà de euh comme c'est assez rare euh ça devient un petit peu coup de main donc je, je les remonte, mais

D : d'accord

E3 : Voilà, je pense, c'est plus, elle saurait le faire, mais, je pense, elle a besoin de temps en temps de se rassurer

D : Mais depuis votre aide, pensez-vous qu'elle a continué à utiliser ?

E3 : Non, non parce que euh, non, non parce que comme dit c'est euh je suis là juste elle, comment dire ? Euh elle, elle sait l'usage qu'elle veut en faire il faut juste, en fait c'est juste euh une aide à l'installation j'aurais tendance à dire en plus

D : d'accord

E3 : Bon comme dit voilà

D : Et vous, est-ce que, avez-vous euh pu être aidée éventuellement euh, par, par des collègues ?

E3 : Euh

D : Vous avez sollicité des collègues ?

E3 : Euh je, non je ne sollicite pas spécifiquement des collègues parce qu'en fait j'ai euh, je euh bah comme dit je maîtrise les outils dans je dispose, je les, je maîtrise à peu près l'usage de ces outils euh donc euh comme j'utilise, je n'utilise pas le, je n'utilise pas le euh les tablettes, je n'utilise pas le TBI donc j'ai voilà ce, ce, l'ordinateur je maîtrise, je n'ai pas de soucis donc pour l'instant je n'ai pas

D : D'accord

E3 : Je n'ai pas sollicité effectivement de, de, de collègues, je pourrais pour les tablettes c'est vrai de temps en temps je pourrais éventuellement aller euh voir si les collègues les utilisent dans le cycle trois voir un petit peu l'usage qu'elles en font. Mais je pense que c'est principalement au cycle trois que c'est utilisé dans les plus petites classes, pour voir moins de, pour voir moins de collègues qui utilisent ça

D : Alors, dernière thématique pour en finir, euh donc je, je souhaiterais donc recentrer l'entretien à présent sur l'élève et ces apprentissages, selon votre expérience qu'est-ce que le numérique a pu apporter aux, aux enfants ou aux élèves ?

E3 : Euh qu'est-ce que ça a pu apporter ?

D : Alors en d'autres termes est-ce que vous voyez une différence dans les apprentissages chez les élèves éventuellement quand on, quand on utilise le numérique ?

E3 : Ben c'est ce qu'on disait tout à l'heure euh c'est une autre entrée, et entrée visuelle euh quand on a des élèves qui ont des problèmes de concentration comme c'est le cas ça peut voilà, ça peut favoriser la concentration et, et ça peut éveiller l'intérieur on va dire, pour euh, pour le euh, pour l'apprentissage en question après dans les faits euh à part ça euh comme dit je n'en fais pas un usage assez intensif pour que ça change la, la, la donne euh pour qu'ils en retirent vraiment quelque chose, donc j'aurai tendance à dire que, disons ça, ça ajoute couleur à la palette voilà en gros c'est ça c'est-à-dire que ça, ça me permet de, de varier, de varier les supports, de varier les entrées euh dans les apprentissages, mais euh comme dit chez moi c'est toujours, c'est collectif principalement ça reste collectif et je ne suis pas sûre, enfin je ne suis pas sûre que euh si par exemple je n'avais pas fait une entrée effectivement par la vidéo, par l'observation, je ne suis pas sûre que, que les élèves euh auraient perdu quelque chose vraiment quoi j'aurais ça voilà, j'aurais compensé différemment, disons que pour moi le numérique c'est juste une autre façon de, de, de rentrer dans les apprentissages voilà, en gros, et ce n'est pas la seule et c'est, elle devrait, et c'est, et c'est, voilà c'est une parmi d'autres

D : Une parmi d'autres ? D'accord

E3 : Une parmi d'autres, mais c'est, comme dit euh je, je ne pense pas ma pédagogie en fonction du, du support numérique, non non enfin jamais quoi jamais après euh je me dis tiens là je pourrais peut-être commencer en leur montrant ça ou en faisant ça, mais voilà ça reste un, ça reste un joujou, ça reste, ça reste un outil quoi un outil parmi d'autres chez les petits du moins, comme dit moi je, je suis en CP c'est encore

D : Est-ce que vous pensez que le numérique est un levier pour, pour les élèves en difficulté ?

E3 : Ah oui, oui c'est euh, c'est possible enfin j'ai, j'ai eu un usage effectivement maintenant avec le recul je me souviens d'avoir eu une petite euh qui avait un handicap euh relativement lourd et qui, qui n'arrivait pas à écrire, elle était voilà elle avait des soucis et du coup on s'est dit avec l'AESH la personne qui la suivait enfin qui l'accompagnait dans sa, dans sa vie de tous les jours, on se disait qu'on ben la dictée elle allait pour pouvoir la faire euh sur le, sur tablette et puis effectivement enfin sur iPad parce que du coup j'ai eu pendant un mois j'ai eu un iPad en classe, mais pour elle, exclusivement pour elle où on a effectivement travaillé sur euh voilà c'était plus simple pour elle euh de, de faire sa dictée parce qu'elle était dans l'incapacité de, d'écrire enfin ça lui coûtait énormément d'effort donc du coup euh du coup on va dire c'était un outil de compensation pour elle c'est compenser son handicap en utilisant l'outil et pareil ça lui a permis aussi, j'avais mis une ou deux applications en mathématiques quand y avait un exercice qui est trop difficile à faire au tableau pour elle, elle, elle, elle s'entraînait sur les petits exercices en auto enfin en autonome avec son, son AESH donc oui ça peut être un levier pour

les, alors elle était particulièrement en difficulté parce qu'y avait un handicap, mais effectivement pour les élèves qui sont en euh qui sont en grosse difficulté ça peut, ça pourrait être un levier parce que déjà le support il est ludique enfin je veux dire c'est ludique hein quand vous voyez les appli calculatrice ou enfin mathéros y en a pas mal, mais euh après voilà l'usage dans la classe euh ça, ça peut, ça peut se faire comme dit en, en activité si effectivement un enfant n'est pas, n'arrive pas à suivre le travail qu'il fait on peut lui donner une activité d'entraînement euh sur, sur une application pourquoi pas euh après c'est vrai moi ça ne m'est jamais arrivé par exemple de, de passer par le numérique pour euh pour réexpliquer quelque chose qui n'avait pas été compris au tableau, je n'ai pas fait ça, ça pourrait, ça pourrait s'envisager effectivement, ça pourrait s'envisager euh de montrer, comme dit ça reste une autre entrée quoi ça pourrait ça permet de diversifier les entrées pour les enfants qui sont euh, voilà qui ont un petit peu de mal dans le cadre de schéma classique

D : Pensez-vous qu'ils puissent avoir l'effet inverse d'un levier pour les élèves ? Et accroître les difficultés des élèves ?

E3 : L'effet inverse ?

D : Oui

E3: Quel type de, d'effet du coup euh

D : Distraction par exemple ?

E3 : Distraction

D : Ou autre

E3 : Moi j'ai remarqué que, moi j'ai remarqué qu'en général quand on leur donnait euh les fois où ça m'est arrivé effectivement de, de, de travailler euh ils sont quand même, disons quand ils ont un jeu, un jeu de, un jeu de par exemple de calcul ils sont en général relativement euh ils sont dans leurs affaires c'est-à-dire ils sont concentrés le temps de jeu voilà trouver le calcul euh y a, en général moi j'aurai tendance à dire la distraction euh non pas forcément, je ne pense pas

D : D'accord

E3 : Après tout dépend de ce qu'on donne c'est sûr que si on laisse l'IPad ouvert et qu'ils peuvent aller chercher sur Qwant ce qu'ils veulent oui donc forcément, c'est comme nous voilà on va se promener, on va chercher après si c'est sur une application spécifique euh tel exercice bah tiens entraîne toi regarde si tu peux faire l'exercice rapidement ou regardes si tu, si tu peux arriver à, à faire l'exercice sans erreurs et puis souvent comme dit sont suffisamment bien fait ces exercices pour que ce soit motivant pour gamins donc non, non je ne pense pas dans ce cas-là pas forcément

D : D'accord, alors pensez-vous qu'il est plus facile de différencier avec le numérique ?

E3 : Euh oui, oui ça peut être euh toujours pareil hein c'est, c'est euh, ces tablettes elles permettent par exemple à un élève qui, qui est bien, qui est en avance moi je dirai presque plutôt ce type d'élève ça m'arrive là maintenant cette année j'ai un élève qui est très très en avance sur les autres plutôt que d'écouter une énième fois euh la voilà le, l'exercice ou la correction de

l'exercice on peut éventuellement lui permettre d'approfondir et de faire quelque chose de, de plus difficile sur la tablette pourquoi pas c'est un usage qui peut se faire euh dans l'autre sens probablement aussi comme ce que je disais quand un élève n'est pas capable de suivre voilà euh quand on avance dans une, quand on progresse on est dans une leçon si l'élève euh s'est encore fragile on peut toujours effectivement lui permettre de s'entraîner encore sur, sur le début de la leçon quoi pourquoi pas, mais moi je n'en fais pas c'est vrai que j'en fais pas cet usage, mais c'est oui, c'est probablement c'est un outil intéressant, ça permet on va dire ça, alors je, je veux dire quelque chose d'affreux ça permet de l'occuper intelligemment c'est-à-dire ça permet euh déjà qu'il ne s'ennuie pas parce que comme dit un enfant à qui, qui sait déjà faire la soustraction posée parce que ça fait deux mois que sa mère lui a montré qu'il a parfaitement compris qui sait comment ça fonctionne voir la leçon sur la soustraction posée ça va, ça voilà ça, il va faire autre chose plutôt effectivement dans ce cas-là lui, bah lui faire faire certains nombres d'exercices sur la même, sur le même euh sur le même modèle et puis pourquoi pas lui dire et bah tiens je t'explique ou si on lui a expliqué avant bah approfondir un petit peu le, la thématique et lui faire faire des exercices par rapport à ça, ça oui, c'est une façon de les de les stimuler soit d'avancer soit de faire quelque chose de plus simple.

D : D'accord, pensez-vous qu'il est plus facile de remédier avec le numérique ?

E3 : Euh oui, euh je sais pour avoir vu ça euh j'ai des collègues qui les utilisaient en APC en aide personnalisée, l'aide personnalisée c'est en fait ce sont deux heures, une heure et demi ou deux heures par semaine qui sont données en plus aux élèves qui en ont plus besoin euh donc et ça permet voilà de reprendre un certain nombre de choses qui ne sont pas acquises et c'est vrai que le numérique comme dit c'est une autre entrée, ça permet de, de, de varier l'entrée parce qu'on se dit ben s'ils sont, s'ils ne sont pas arrivés en faisant ben par en, en, en, par la technique traditionnelle voilà on en a fait un peu, on a fait, on a mis en place une situation recherche, les enfants voilà se sont (inaudible) on a, après on a comparé à ce que chacun fait après on a mis en commun etc, enfin on a fait tout le s'ils y sont pas arrivés comme ça y a peut-être une autre entrée et l'entrée numérique ça peut être intéressant pour euh pour ces enfants-là, comme dit parfois c'est, parfois c'est le médium, c'est, c'est juste le support qui, qui peut, qui peut bloquer euh ça, ça permet de, oui ça permet, je pense, ça permet de remédier oui

D : D'accord, alors on passe à la dernière question en fait. Quelles sont selon vous les limites de l'utilisation du numérique dans les apprentissages ?

E3 : Euh ben le numérique ce n'est pas une fin en soi ça c'est clair c'est, c'est un outil, mais parmi d'autres parmi d'autres c'est un outil qui peut être aidant effectivement comme dit pour certains élèves euh qui ont profil particulier ça peut aider, ça peut débloquer les choses euh après euh on dit déjà que les enfants passent beaucoup d'heures sur les écrans on ne veut pas non plus que l'école ce, ce soit euh voilà ce soit la redite de ce qu'ils font à la maison donc euh, donc y a une question de proportion ça peut se faire voilà ça peut se faire sur un temps court pour, pour un, pour un travail spécifique euh voilà ça c'est la première limite, la deuxième limite que je vois est organisationnelle et logistique et, et quand on voit qu'on a combien, vingt iPad vingt iPad c'est pour une classe on va dire euh on a deux, deux, deux coffres de dix si on veut travailler avec une classe entière ben vingt oui euh on va dire c'est pour une ou deux classes,

nous somme vingt classes donc voilà c'est déjà, c'est, c'est déjà problématique on n'est pas équipés de TBI, y a très peu d'écoles à Mulhouse qui sont équipées enfin quelques unes quand même, j'en ai vu un à Drouot je crois, mais bon sinon euh y a pas euh ou Brossolette je crois aussi, mais c'est vrai les TBI y en a pas partout donc je dirai que la limite elle est là aussi

D : D'accord, euh bah merci pour toutes les réponses.

Entretien N° 4**Formatrice pour l'éducation prioritaire**

D : Bonjour. Je tiens tout d'abord à vous remercier d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps pour cet entretien. Je tiens à vous préciser avant de commencer que bien entendu que toutes vos réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour la recherche. Je vais avec votre accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement. Pour commencer, j'aimerais savoir quelle est l'utilisation que vous faites des outils numériques au quotidien dans votre vie personnelle ?

E4 : Dans ma vie personnelle alors euhh déjà j'ai un ordinateur, une tablette, un téléphone alors euh si j'entre par la taille des objets enfin disons que certains ont plus vocation à être personnels d'autres, plus professionnels, mon ordinateur je l'utilise quasiment que dans le champ professionnel la tablette beaucoup plus dans le champ personnel, mais enfin on va dire qu'elle est les deux euhh alors l'utilisation que j'en fais bein je euhhhh au quotidien je euhhhh je fais de la veille euh sur les réseaux sociaux, je lis pas mal d'articles qui sont en lien avec soit avec les formations que je vais faire ou mon projet de fabrique pédagogique, et donc je compile en fait tout ce que je vois passer euh sur ces sujets-là euh je compile aussi des choses qui ont un intérêt personnel pour voir voilà en lien avec l'art ou avec des sujets que j'affectionne euhhhmmm alors elle est très vaste cette question. Alors bein c'est vrai que ce va-et-vient chez moi est assez présent parce que finalement j'ai beaucoup essayé à la maison des outils ou des applications numériques euh que j'ai ensuite investi après dans ma classe quand j'avais encore une classe ou que j'utilise éventuellement en formation donc c'est vrai que ce passage par l'utilisation personnelle pour moi c'est très rassurant de savoir de connaître les fonctionnalités d'une application d'un outil de voir le potentiel que ça peut avoir avec des élèves et donc j'ai testé pas mal de choses avec mes enfants c'est vrai euh, mais souvent euh souvent l'initiative est d'abord professionnelle et simplement je fais un détour par l'usage que je pourrais en avoir moi, mais ce n'est pas quelque chose qui va s'installer dans le temps ça va être ponctuel pour mesurer un peu voilà la faisabilité et ensuite j'en ai un usage professionnel après oui il y a des outils que j'ai utilisés et que je continue d'utiliser avec mes enfants enfin *Bookcreator* par exemple c'est des choses voilà qu'ils aiment utiliser qu'est ce que j'utilise d'autres encore ? mais en ce moment on a essayé alors pendant le confinement y a eu pas mal d'applications d'artistes pour travailler à partir de photos ou de vidéos et faire de la création à partir de ça donc on a exploré un peu ce champ ça c'est resté dans le champ personnel ça n'a pas infusé dans le champ professionnel, mais non je dirai que j'ai un usage assez classique des outils.

D : D'accord ! vu que vous évoquez l'idée est-ce qu'il vous est arrivé de faire l'opposé c'est-à-dire d'avoir un usage professionnel de quelque chose avant même de la faire entrer dans ta vie personnelle dans le même contexte du numérique et tout ?

E4 : alors, oui, je cherche un exemple précis, bein c'est vrai il y a eu , le groupe des ERUN avait proposé une formation autour des outils numériques l'année dernière

D : Celle des tablettes ?

E4 : alors y en avait eu 2 y en avait une avec les tablettes où on avait creusé différentes fonctionnalités dont pas mal que je ne connaissais pas en fait et euh ça c'est venu du milieu

professionnel vers un usage que je me suis approprié, et après euh of ouais non le reste est resté dans la sphère professionnelle, mais oui par ce biais-là oui, par exemple la dictée vocale ou enfin des raccourcis des éléments qui sont un peu cachés dans les applications et dont on ignore l'existence et ça oui ça m'a permis ensuite de me les approprier et d'en voir l'utilité.

D : et la seconde formation que vous avez faite avec les ERUN l'année passée c'était quoi ?

E4 : En fait alors ce n'était pas vraiment une formation c'était plutôt sous la forme c'était efff je sais pas c'était un peu euhh je crois que ça s'est pas passé comme ils l'espéraient enfin c'était très spécial et normalement il y avait une partie théorique et une partie plus pratique et en fait les conférences elles étaient vraiment axées sur le second degré donc euh beaucoup de monde sont partis parce que ce n'était pas vraiment.... Y avait très peu de transfert possible dans le premier degré et après euh c'était des petits ateliers euh de présentation de retour d'expériences donc beaucoup avec des petits robots, alors les blues bots, on retrouvait des bleus bots mais y en avaient d'autres dont je ne me souviens pas le nom ou alors voilà des applications en lien avec des pratiques vraiment pédagogiques c'était plus des présentations des petits stands d'animation

D : ce n'était pas celle de KM0 non ?

E4 : Alors, est-ce que c'était ça ? c'est possible ça s'est passé au lycée Schweitzer à Mulhouse, mais je ne sais pas en fait nous on a été raccroché en formation des formateurs à ce projet-là, mais je ne sais pas qui l'a initié donc et moi comme j'avais déjà des formations je n'ai assisté qu'à la fin donc j'ai vu qu'une petite partie alors c'était intéressant je dirai que la limite c'est qu'on n'a pas vraiment manipulé c'était des démonstrations qu'on nous faisait et comme ça n'a pas été contractualisé c'était compliqué de prendre des notes ou d'en retirer quelque chose bein je n'en ai pas fait quelque chose même si y avait des pistes intéressantes.

D : d'accord, est-ce que cette utilisation personnelle vous a aidé dans votre vie professionnelle ?

E4 : Ah oui oui complètement, surtout depuis que je suis passée de la pratique de classe à la formation oui là les usages des outils numériques sont indispensables et moi ça m'a permis d'être autonome en tout cas dans la gestion de mes formations dans le choix des supports de formation ça m'a permis aussi bein même de faire du transfert auprès de mes collègues ou de leur voilà montrer des outils possibles ou des utilisations possibles donc ah oui c'était très très utile plus que je ne l'imaginai en fait.

D : Alors, aujourd'hui : vous diriez que votre utilisation du numérique est: plutôt personnelle seulement ? Ou bien professionnelle sans changement de la pédagogie ? Ou bien avec une pédagogie plus interactive ? Ou encore dans une pédagogie innovante avec des élèves acteurs et créateurs ?

E4 : Alors bein je pense lorsque j'avais des élèves alors bien sûr c'était de très jeunes élèves donc je sais pas si on peut vraiment dire que mes élèves étaient vraiment dans l'acte de création je ne suis pas sûre que de 2 à 3 ans on puisse aller jusqu'à là mais au moins ils n'étaient pas seulement dans un premier niveau je crois que j'ai essayé vraiment de les impliquer euh et bein que ce soit ils agissaient comme un acteur que ce soit dans la réalisation des livres numériques avec bookcréator de la réalité augmentée ils faisaient vraiment partie du petit projet de création qu'on avait mis en place dans cette classe je pense qu'avec de plus grand élèves j'aurai poussé cette dimension encore un peu plus loin après dans le champ de la formation j'ai le sentiment

d'être bien en deçà enfin si on devait juste transposer est ce que les enseignants dans mes formations sont acteurs vont jusqu'à développer une dimension créative la réponse est non et c'est bien dommage c'est pas seulement un manque alors il y a plusieurs freins à ça le premier c'est pouvoir disposer lors des formations de matériel numérique pour que ça prenne une vraie place dans les formations et autant moi dans ma réflexion en amont c'est toujours une idée que je défends auprès des inspecteurs lorsque on prévoit les plans de formations ou bien lorsqu'on définit le cadre et ce qu'on veut faire passer bien pour moi le numérique c'est toujours une dimension que je mets sur la table, en disant et là à nouveau on propose une formation très bien comment on inclut les usages numériques dans tout ça comment on les réfléchit dès la conception de la formation et pas en laissant faire les enseignants comment faire ensuite et donc ça c'est très difficile à faire passer donc c'est un gros frein et puis ensuite bien le second bien ça dépend de la liberté qu'on peut avoir y a pas mal de formations où on a un public assez nombreux et quand on a 20 ou 30 enseignants dans des espaces qui sont très réduits c'est toujours difficile de sortir du format conférence, bien sûr j'arrive toujours à mettre des travaux de groupes des temps d'échanges pour dynamiser le contenu mais de là pour proposer vraiment de manipuler d'utiliser un outil qui permettrait une restitution enfin ça serait génial d'aller vers ça mais on y pas du tout parce que là on manque de lieu adapté on manque de matériel on a rien on a que enfin moi j'ai que mon matériel même personnel pour mener mes formations euh c'est ce que j'utilise au quotidien donc voilà c'est la limite après dans le cadre de la fabrique pédagogique c'est différent là on va plus parce que on utilise des capsules vidéos avec des tablettes et des caméras 360 c'est une entrée de l'outil vraiment au sein de la formation qui devient vraiment un levier pour développer des gestes professionnels qui est fine et ça les enseignants perçoivent vraiment l'intérêt mais je dirai que l'outil qui est un outil... qui n'est pas un outil qu'ils ne manipulent eux même et voilà c'est un média quoi, et mais j'aimerais aussi de ce dispositif pour amener la possibilité de manipuler des, bien des outils numériques divers maintenant voilà ça demande un budget ça va prendre du temps

D : Et vous pendant les formations vous utilisez le numérique ?

E 4 : Oui oui j'utilise le numérique que ce soit pour projeter par la tablette ou par l'ordinateur pour euh oui partager des ressources pour diffuser et analyser des séquences vidéos qu'on aura sélectionnées voilà pour ce genre de choses pour prendre des notes et synthétiser des apports, faire des nuages de mots des choses qui permettent un peu d'interagir avec les enseignants .

D : d'accord et quand vous aviez des élèves est-ce que l'utilisation était différente selon les disciplines enseignées ?

E4 : alors bien moi comme j'avais de très jeunes enfants de 1 je m'astreignais à ce que l'outil numérique ne soit envahissant parce qu'à 2 ou 3 ans on ne peut pas avoir un temps d'écran avec les enfants qui soit trop important donc j'avais vraiment balisé des moments identifiés essentiellement pendant l'accueil où là c'était plutôt un temps où on allait partager avec les familles revenir sur les petites productions et puis des temps en ateliers où là on allait bien créer filmer observer mettre des mots du langage avec les enfants sur ce qu'on crée donc oui c'est quand même différent c'est beaucoup plus limité c'est dû aussi à l'âge des enfants

D : d'accord, alors est-ce que le contexte du covid selon vous a changé quelque chose à l'usage du numérique ?

E4 : ah oui et franchement quelque part je me dis que ça a impulsé quelque chose alors on verra ce qu'il en restera sur le long terme, mais vraiment parce qu'alors une des demandes de l'un des inspecteurs c'était de proposer des tutoriels pour utiliser des outils pédagogiques qui nous

paraissaient pertinents pour permettre aux enseignants de gérer cette continuité donc moi j'en ai fait un par exemple pour le Padlet et j'en ai fait volontairement un ultra détaillé pas à pas avec des captures d'écran pour chaque clic parce que je sais qu'il y a des enseignants qui ne sont pas du tout à l'aise avec les outils, mais par contre si on les accompagne pas à pas ils vont être capables de prendre en main quelque chose, et en fait ce tutoriel a été mis à disposition sur le site de circonscription, mais surtout il a surtout circulé par le bouche-à-oreille par voilà mes collègues coordinatrices qui me relayaient les problèmes techniques untel ou untel et qui ont transmis comme ça donc ça fait une petite chaîne, etc donc je sais qu'il a voyagé et en retour on m'a adressé les Padlets qui ont été réalisés avec vraiment des remerciements sincères d'enseignants qui se sont surpris eux même à réussir à faire quelque qu'ils n'auraient pas imaginé euh et donc moi j'ai trouvé ça vraiment génial parce qu'il y a eu de l'entraide entre les enseignants y a eu bein ça a permis de lever un frein de se dire on essaye et on va voir ,eux ils y sont bien arrivés et donc nous aussi et donc y a vraiment, y a une vague de motivation qui s'est installée et j'ai trouvé ça vraiment chouette et puis c'était vraiment du travail de qualité et je pense que sans ça ça n'aurait pas eu lieu de cette manière donc voilà c'est un des exemples que j'ai trouvé vraiment chouette y en a eu plein d'autres parce que je n'ai pas été la seule à proposer des outils, mais en tout cas voilà je peux parler de celui-là

D : alors pourquoi croyez-vous que le covid ait incité les enseignants à utiliser plus le numérique ?

E4 : et bien il a fallu de rétablir un moyen de diffusion euhm et j'ai envie de dire que plus les enfants étaient jeunes plus il a fallu chercher des idées innovantes euhh pour garder euh le lien euh pour garder la motivation du groupe d'élève et eummm et pour ça je salue vraiment le travail des enseignants de classe de maternelle parce qu'elles ont en face d'elles bein des élèves qui ne sont pas lecteurs donc il a fallu redoubler d'inventivité alors on ne peut pas se contenter de transmettre un document qu'on a trouvé sur internet comme ont pu le faire des collègues de collèges ou de cycle 3 qui n'ont pas eu forcément eu envie de s'investir autant là c'est pas possible avec des petits et bien on est obligé de passer par des capsules vidéos pour renouer avec le contact physique pour bein montrer que c'est bien ta maitresse que tu as en face de toi comment s'organiser ce travail à distance pour expliciter une consigne et donc euhh y a eu une diversité d'outils et une nouvelle manière d'accompagner les élèves en fait qui s'est installée alors enfin je dis le cycle 1 parce que c'était flagrant au cycle 2 et cycle 3 il y a eu de très belles initiatives et des enseignants qui se sont vraiment engagés, mais, oui cette distance et le fait d'être coupé physiquement de son public d'élève ça a obligé les enseignants à trouver voilà des moyens de garder le lien des moyens de garder un rythme en fait dans les apprentissages et donc voilà d'installer quelque chose de positif.

D : D'accord, en ce qui concerne les outils, vu que tu n'es plus dans une école de quel outil professionnel disposes-tu ?

E4 : Tu veux dire ce qu'on a mis à ma disposition ? ehhhh un ordinateur portable que j'ai eu au bout de 2 ans, mais je ne l'utilise euh parce que pas d'une part il est très lent d'autre part je me suis habituée à utiliser un mac et non un PC euuuhh donc euhhh voilà de manière intuitive je suis beaucoup plus efficace je perds beaucoup moins de temps à utiliser mon propre matériel euh donc voilà c'est tout ce qu'on on nous a mis à disposition.

D :Et quand tu étais donc professeur des écoles, tu avais quoi à disposition comme outils ?

E4 : j'avais une tablette un Ipad

D : ça fait quelques années !!

E4 : Eh oui

D : c'était la première dotation non ?

E4 : Oui tout à fait c'était l'école La Fontaine alors ce n'était pas la première dotation, mais c'était la première dotation d'Ipad parce qu'il y avait des écoles avant ça qui avaient eu

D : Arcos ?

E4 : d'autres tablettes oui voilà et donc nous dans l'école nous dans l'école, oui on était parmi les premiers à avoir des Ipad et je remercie encore la directrice de m'avoir proposé un Ipad même pour la classe passerelle et de ne pas euh enfin elle aurait très bien pu faire le choix de dire on privilégie le cycle 2 le cycle 3 et puis le reste on verra et voilà euh elle a su aussi voir que j'avais sans forcément savoir ce que j'allais en faire en tous cas envie d'essayer d'essayer de voir les liens possibles avec des jeunes enfants donc oui.

D : Est-ce qu'à ce moment-là tu as exprimé aussi ce besoin ou cette envie d'avoir cet ipad pour l'utiliser en classe avant que la directrice te le propose ?

E4 : alors j'avais montré un intérêt pour cet outil emmm je pour moi au départ c'était un intérêt qui permettait qui facilitait le lien école-famille qui était un axe qui me tenait à cœur en classe passerelle euh j'n'avais pas du tout imaginé que ça pourrait être un outil aussi au service des apprentissages des petits au départ ça c'est venu après et je pense que j'avais montré un intérêt sans forcément le verbaliser je pense que c'est aussi la directrice qui a pressenti dans l'équipe qui avait envie voilà d'expérimenter librement, et ce que j'ai beaucoup apprécié c'est que euh elle nous a laissé nous a fait confiance et elle nous a laissé l'outil à la maison donc moi j'ai pu euh comme tu l'évoquais au début du questionnaire découvrir aussi des choses chez moi me dire et bein oui alors ça fonctionne comme ça ok bain ça je vais l'essayer et bein oui ça me paraît très utile je vais essayer ça aussi c'est venu comme ça parce que j'ai eu aussi cette possibilité de prendre en main la tablette à la maison et je n'en avais pas une à moi au départ c'est venu après parce que j'avais développé des usages qui sont un peu devenus un peu indispensables voilà c'est comme ça que ça a commencé.

D : Et donc ça a commencé dans la sphère professionnelle pour aller vers la sphère familiale ?

E4 : alors euh disons que oui et non c'est-à-dire qu'il y avait des choses que je faisais déjà sur mon téléphone à la maison ça a été complémentaire.

D : Est-ce qu'il y a des outils numériques que vous avez utilisés puis que vous avez abandonnés ?

E4 : Alors euh offff quand tu parles d'outils numériques tu parles d'objet ou tu parles d'application

D : D'objet, mais même des applications éventuellement parce que ça reste dans le numérique aussi

E4 : Alors, donc bein oui en termes d'applications bien sûr il y a eu des choses que j'ai essayé et abandonné certaines que j'ai abandonné, mais qui sont en sommeil et euh je sais qu'elles sont là si l'occasion se présente on va dire, mais j'en n'ai pas forcément l'opportunité de tout utiliser en permanence après je dirais que ce soit téléphone tablette ordinateur ceux-là je les utilise en

permanence maintenant par exemple euhh à un moment donné j'avais utilisé un micro zoom pour faire des enregistrements avec des élèves c'était dans un cadre particulier donc une fois que le projet a été terminé bon bein voilà l'usage de l'outil aussi on va dire donc voilà ça dépend aussi ça c'était dans le cadre de l'accompagnement éducatif ce que je ne fais plus actuellement c'est aussi lié au projet j'ai envie de dire et moi je ne mets pas un couvercle sur l'utilisation de certains outils je me dis plutôt que je me suis créé un bagage et j'ai découvert un certain nombre d'outils et je sais que je pourrai aller les rechercher ou y repenser si l'occasion se présente. Après dans le cadre de la fabrique pédagogique on a utilisé on a utilisé une caméra 360 ° en lien avec Canopé parce que nous on a pas le matériel, ça c'est une question qui m'interroge beaucoup parce que du coup on est pas autonome on est dépendant à chaque fois de L alors bien sûr il vient dès qu'il est disponible, mais il n'est pas disponible tout le temps et donc ça, c'est compliqué besoin parce que on ne sait jamais ce qu'on va filmer à l'avance ou pas en même temps je me questionne vraiment sur cet outil parce qu'autant il permet dans le débriefing d'aller vraiment chercher des informations précises, mais c'est aussi très chronophage pour extraire les vidéos et pour les exploiter parce que comme on peut se promener dans toute la pièce euh bein même quand on partage la vidéo avec les enseignants euh moi si j'ai repéré des éléments qui me paraissent importants à aller voir avec eux bein il faut vraiment aller les rechercher euh faut savoir le minutage faut savoir qui il faut regarder à quel moment, donc ouais je m'interroge sur la complémentarité captation tablette captation 360 et ce que chacun peut amener de manière complémentaire donc je ne sais pas à long terme ce que je vais garder ou ce que je vais abandonner ou est-ce que les deux resteront je suis en balance.

D : Et quelles sont par exemple les applications que tu as abandonnées ?

E4 : Bien par exemple j'avais beaucoup utilisé *Plickers* au départ même en formation euhh et c'est vrai que bein cette année je l'ai quasiment pas utilisé y a eu un effet j'ai pas envie d'appeler ça un effet de mode, mais voilà un intérêt qui était au démarrage quand on l'a découvert et puis ce n'est pas en raison de la qualité de l'outil ou de sa pertinence, mais c'est juste que ça n'est pas resté dans la pratique alors que c'est vrai qu'en formation ça peut être ça peut être intéressant aussi, mais pour toutes pas tout le temps ça demande voilà d'anticiper pleins de choses et on est finalement tout le temps pris par le temps que ce soit quelque chose qui n'est pas resté.

B : Si vous deviez donner votre avis, quels outils aimeriez-vous avoir à votre disposition ?

E4 : Bein alors là bien sûr je penserai à la fabrique et je penserai à cette fameuse caméra 360° parce que ça me permettrait bein non seulement d'être autonome dans ce projet et de pouvoir voilà de ne pas dépendre de quelqu'un pour réaliser ces captations, mais ça me permettrait aussi de m'approprier ce davantage cet outil et de peut-être mieux cerner l'utilisation efficiente en ayant la possibilité de l'expérimenter aussi dans ma sphère personnelle en fait c'est peut-être voilà.

B : pourriez-vous me dire (ou me raconter) par exemple comment s'est faite l'appropriation des outils ? les étapes par lesquelles vous êtes passée ?

E4 : euh mmmm alors je pense bon bein ça a démarré avec le téléphone mon appropriation s'est faite à l'intuition par tâtonnement de manière assez naturelle, la tablette pour moi euh j'ai l'image vraiment d'un outil multi casquette enfin c'est-à-dire je ne le mets pas dans la même case que le téléphone et je n'en fais pas la même chose même si l'on retrouve pleins d'application sur les deux euh pour moi c'est un objet d'expérimentation la tablette je l'ai toujours associée comme ça parce que je l'ai aussi découverte dans la sphère professionnelle et

pas dans ma sphère personnelle d'abord donc j'ai toujours pris enfin j'ai toujours en tête euh oui que c'est un objet qui permet et qui a un potentiel de créativité énorme et donc je voilà je vais avoir envie d'explorer des choses quand je parlais de veille tout à l'heure ça peut être aussi de la veille avec des applis ou des outils ou je me dis et bien quand j'aurai un moment j'irai regarder ça et puis voilà je vais essayer ou puis ça me convient soit je ne comprends rien je me dis bien non pas ça et donc voilà après mmm selon les outils parfois l'appropriation elle s'est aussi passée bien par des échanges avec mes pairs euhhh notamment avec avec les Erun en ayant un dans mon bureau Victor il m'a souvent euh débloquent décoincé quand je voulais essayer quelque chose et que je bloquais à un endroit donc ça ça m'a beaucoup aidé d'avoir parmi mes collègues proches avec qui je peux échanger facilement et bien voilà, des levées de freins très rapides qui permettent de ne pas en fait laisser retomber la motivation ça je trouve que c'est important aussi et, je pense, c'est un problème dans les salles quand on est toute seule et qu'on n'arrive pas à faire quelque chose, mais on a pas forcément une tierce personne à qui s'adresser pour lever le souci bien on peut vite abandonner l'outil et moi je pense que j'ai eu la chance d'avoir des gens autour de moi qui savaient me donner les clefs quand j'étais coincée quelque part. et l'ordinateur je crois que c'est pareil je me le suis approprié de manière intuitive j'ai fait le choix de Mac après voilà des discussions avec différentes personnes autour de moi qui avaient fait ce choix aussi, mais après je euh ouais j'ai cherché par moi-même et je emmm je je suis assez persévérante dans quand j'ai envie de réussir quelque chose je vais chercher longtemps donc au final je finis alors parfois par peut pas par la route la plus courte, mais j'arrive tôt ou tard à faire ce que je me suis fixé donc voilà.

D : Et donc les étapes par lesquelles tu es passée depuis la prise en main est-ce que tu pourrais éventuellement les identifier ?

E4 : Bien alors d'abord une étape de découverte de prise en main ensuite peut être euh voilà d'utilisation qui s'installe dans le quotidien personnel ou professionnel et puis après peut être une étape où je vais aller chercher d'autres fonctionnalités finalement en me disant et bien tiens y a encore voilà tel paramètre je peux aller voir qu'est-ce que ça permet en plus et qu'est-ce que ça permet de voilà développer ou de créer enfin pour moi la créativité c'est un aspect important donc je l'exploite pas forcément à fond, mais en tout cas je vais me poser la question de savoir comment je peux en fait comment je peux aussi détourner l'usage initial parce que c'est ça qui m'intéresse aussi c'est de me dire ça a été conçu pour ça, mais finalement si on l'utilisait dans quel cadre ça aurait tel intérêt et voilà c'est ça que j'apprécie aussi avec l'outil numérique c'est de me dire que peut être on peut élargir le champ prévu initialement.

D : Alors, cette idée en fait j'y allais et j'ai beaucoup aimé que tu y viennes toute seule. Et en fait où est-ce que tu situerais cette situation-là de changement de l'usage du prescrit ?

E4 : Bien je pense que ça fait pour moi ça fait partie de la création euh parce que créer ça veut dire qu'on dépasse juste le champ de l'utilisation ça veut dire qu'on va essayer d'entrevoir un autre aspect qu'on va voilà s'appuyer sur une pensée plus divergente pour essayer de regarder les choses sous un autre angle euh en même temps bien ça fait aussi partie de l'innovation puisque c'est aussi comme ça qu'on fait avancer les choses c'est en découvrant voilà dans quel cadre un outil peut apporter quelque chose qu'on n'avait pas soupçonnée et on voit bien que les avancées se font souvent comme ça donc euhh donc oui je le rattacherai à ces deux entrées.

D : est-ce que tu te souviens d'avoir déjà eu à faire ce genre de pratique, c'est-à-dire détourner un objet ou un outil pour une finalité particulière ?

E4 : et bien alors je pense qu'à travers la réalité augmentée qui peut être au départ a été plus créée pour la gamification ou vers ce genre de choses bien finalement moi je l'utilise alors c'est peut être pas détourné, mais en tous cas c'est en avoir un autre usage et l'utiliser pour permettre à un enfant pour prendre conscience de la manière dont il réalise un apprentissage donc il réalise une activité et pouvoir ensuite le montrer et échanger avec les parents pour moi c'est déjà un autre usage que le premier qui a été créé après je n'ai pas forcément d'autres exemples sous le coude heu ça peut être aussi beaucoup dans le champ artistique finalement qu'on va pouvoir euh voilà utiliser des outils au service de la création et non pas utiliser des outils pour réaliser une action ou exécuter quelque chose, mais pour aller explorer un potentiel.

D : d'accord, as-tu rencontré des obstacles ou des freins lors de ton appropriation de certains outils numériques ?

E4 : Alors oui bien sûr, beaucoup, eh, bien déjà ça demande ça demande du temps c'est chronophage de s'approprier des outils tout seuls, et je me souviens par exemple que pour la réalité augmentée j'y ai passé toute une période de vacances pour essayer de comprendre comment ça marchait de voir comment où est-ce que s'enregistrait la vidéo que j'avais faite comment je la mettais juste prendre en main en fait l'interface, ça peut être la langue parce que mon niveau d'anglais n'est pas excellent donc parfois ça me demande de traduire parce que je ne comprends pas avec précision tout ce qui est intitulé, euh ça peut être euh bien aussi des freins techniques en fait je pense qu'un des plus gros freins pour moi ça a été les questions de stockage et de transfert parce que finalement m'approprier et créer des choses j'ai finalement au bout d'un moment j'y arrive ehh mais après quand je veux le garder le stocker le passer d'un outil à un autre là ça devient le vrai casse-tête surtout quand il faut faire passer ça d'un outil personnel à un outil professionnel euh il faut changer de format, il faut l'enregistrer autrement, et c'est trop lourd, c'est voilà pour moi c'était le plus, enfin je devais lutter pour ne pas baisser les bras devant ces obstacles c'est très compliqué même voilà pour partager des Bookcréator avec les familles c'était très compliqué ça c'était des obstacles importants.

D : On va parler un peu des outils en classe, que faisaient tes élèves avec les outils, c'était de la création avec Bookcreator ?

E4 : Alors voilà on pouvait soit enregistrer des vidéos ou des photos qui allaient permettre de construire un livre ou enregistrer euh j'enregistrais beaucoup des prises de son aussi dans **Bookcreator** pour leur permettre de prendre conscience de du développement de leur propre langage, donc ça était beaucoup ça et également bien finalement on avait aussi construit des outils avec les élèves par exemple toutes les comptines étaient enregistrées dans la tablette avec les photos des cartes des comptines pour qu'ils les identifient et qu'elles fussent en écoute libre le matin il y avait aussi des livres numériques qui retraçaient finalement des extraits des séances que ça soit en motricité, en art plastique, voilà dans différents domaines et qui permettaient ensuite aux parents de voir comment leur enfant évoluait dans un espace collectif avec d'autres enfants quels étaient les progrès qu'il avait pu faire et donc c'était à disposition des enfants et des familles le matin et ça permettait d'alimenter des échanges ça permettait bien voilà de renforcer ce lien parents-enfants, de voir de la fierté dans le regard des parents et d'avoir aussi une prise de conscience souvent des attentes qu'on peut avoir avec un enfant de cet âge parce que souvent les parents étaient étonnés voir qu'il était en mesure de mettre ses chaussures tout seul sa veste et à la maison ils ne pensaient pas à le lui proposer ils estimaient qu'il était trop petit, donc ça permettait de réajuster et d'aborder différents sujets éducatifs à travers ces vidéos.

D : D'accord, et donc tu avais plusieurs Ipad au niveau de la classe ?

E4 : Un seul.

D : **et donc comment tu faisais pour interagir avec les élèves ?**

E4 : alors, c'était toujours en petits groupes de 5 maximum euh pour euh voilà parce que de toute façon on travaille toujours de cette manière en petits groupes certains sont accompagnés d'autres sont en autonomie. Soit si on construisait, alors quand c'était pour des enregistrements sonores en général je le faisais de manière individuelle à l'accueil bein aussi pour que le micro n'enregistre pas voilà trop de bruit ambiant donc ça on le faisait vraiment à part et après et bien s'il s'agissait de faire du langage à partir de photos qu'on avait prises ensemble bein là je leur montrais les images et puis chacun s'exprimait librement et on faisait plutôt de la dictée à l'adulte où je prenais en notes ce qu'ils me disaient.

D : **est-ce que tu avais remarqué des résultats sur les élèves éventuellement ?**

E4 : Alors oui, eumm disons ça a été eumm la tablette elle a été aussi un levier pour déclencher l'envie d'oser parler dans un petit groupe pour certains élèves parce que quand ils observaient qu'ensuite on pouvait s'écouter ça avait un effet voilà un peu magique pour eux donc ils ne résistaient pas à l'idée de vouloir quand même dire quelque chose donc ça c'était très intéressant parce que ça a permis à certains de se lancer même si c'était que quelques mots bein c'était voilà euh un grand pas en avant ensuite pour les comptines et chansons ça a eu un effet dans la mémorisation parce que le fait qu'ils les aient à disposition et qu'ils les écoutent autant qu'ils veulent et bein finalement ça a permis voilà d'automatiser l'apprentissage du texte des comptines et ils les connaissaient vraiment très bien à la fin de l'année.

D : **on va parler un peu des ressources : que penses-tu des ressources proposées et des plateformes disponibles ?**

E4 : Alors tu penses à la plateforme du CNED ? Par exemple ?

D : **CNED, M@gistere , GAIA , Viaeduc, en fait tout ce qui est proposé par l'éducation nationale.**

E4 : D'accord d'accord. Ehhhh

D : **petite question stp juste avant que tu commences, est-ce que votre accès aux comptes de l'académie, est ce qu'il est difficile ? Parce que j'ai remarqué quand même que beaucoup d'enseignants utilisaient plutôt leur adresse personnelle que l'adresse professionnelle est ce qu'elle est aussi difficile à accéder en fait ?**

E4 : alors je ne pense pas que ce soit beaucoup compliqué à accéder, mais pour te donner peut être une piste de réponse il y a encore beaucoup d'enseignants qui font des transferts de leurs boites académiques vers leurs boites personnelles et qui donc préfèrent utiliser dans le quotidien leur adresse personnelle et euh j'avoue que c'était aussi mon cas avant et je pense que ce n'est pas quelque chose qui est vraiment institué euh à un moment donné je crois que ça n'a jamais été clairement dit aux enseignants qu'il convient d'utiliser que leur adresse professionnelle dans le champ professionnel donc beaucoup bein finalement préfèrent utiliser l'adresse perso parce qu'ils peuvent relever leur adresse mail sur leur téléphone c'est facilitant donc je pense que c'est beaucoup lié à ça parce qu'après non je crois que ça change quelque chose d'utiliser l'adresse académique hormis le fait que peut être certains ne connaissent pas par cœur leur mot de passe parce que souvent c'est le noumen qui est le mot de passe le noumen c'est un code qu'on nous donne quand on devient professeur des écoles et c'est un assez long code et c'est le

mot de passe par défaut de la boîte académique et je pense qu'il y a pleins d'enseignants qui ne le connaissent pas par cœur et si ils n'ont pas changé de mot de passe et bein c'est compliqué.

D : mais est-ce qu'ils donnent l'accès pour changer de mot de passe, est-ce que c'est possible ?

E4 : c'est possible de le changer oui oui je pense que oui

D : ça s'appelle noumen ?

E4 : le noumen N U M E N

D : et si on parlait d'une manière générale des plateformes et des ressources proposées ?

E4 : alors euh la plateforme du Cned moi je l'ai peu utilisée bein parce que je n'avais pas de classe avec qui interagir, mais j'ai quand même fait quelques visios par ce biais en termes de connexion c'était souvent un peu difficile du moins ça demandait pour que ça soit efficace par exemple on l'a utilisée en réunion des directeurs dans la circonscription de Mulhouse pour que ça soit efficace il fallait que tout le monde éteigne sa caméra et son micro et on allume son micro que lorsqu'on veut prendre la parole donc euh bein je trouve que c'est un frein parce qu'avoir la chance de se voir en visio quand on est tous confinés bein l'intérêt c'est quand même de se voir pour retrouver un minimum de lien quoi donc là sans se voir non seulement c'est un peu triste de ne voir que l'interlocuteur qui parle, mais c'est aussi long de rester concentré parce que ces réunions elles duraient parfois 2h30 c'est aussi long de rester concentré voilà dans ces conditions. Après euh je pense que dans les retours enfin les retours que j'ai eus des enseignants qui ont fait des classes virtuelles avec des élèves ça s'est plus ou moins bien passé je pense aussi qu'ils avaient des nombres restreints d'élèves ils en avaient jamais 30. Donc ça allait on est vraiment on va dire au minimum acceptable euh ensuite alors Gaia euh gaia c'est l'enfer ehhhh voilà donc c'est très compliqué moi au départ j'avais une clé OTP maintenant je n'en ai plus parce qu'il a été défini qu'il y avait 2 administrateurs par circonscription donc ce sont les conseillers pédagogiques et l'erun euh donc moi je suis dépendante si je veux savoir combien d'enseignants sont inscrits dans une formation bein faut que je demande à quelqu'un qui soit au bureau et qui se connecte euh si je veux indiquer un lieu changer quelque chose je dois demander à quelqu'un de faire la manipulation euh les manipulations sont extrêmement chronophages quand un enseignant s'est inscrit dans le mauvais parcours ça demande presque une demi-heure pour tout rechanger enfin il y a énormément de clics à faire pour chaque action tout est tellement euh enfin il y a une arborescence extrêmement lourde en fait qui rend les choses voilà très complexes et donc nous quand on crée les parcours de formation ça demande d'anticiper pleins de choses en amont parce que si on ne crée pas la bonne architecture de départ après c'est impossible de créer les modules parce que par exemple si on veut faire des groupes enfin voilà je sais que c'est très très compliqué et que tout le monde s'en plaint de Gaia.

D : elle l'est pour les formateurs ou ça l'est aussi pour les utilisateurs c'est-à-dire pour les formés ?

E4 : ça l'est aussi pour les utilisateurs parce que quand ils doivent s'inscrire dans les modules de formation qui les correspondent en fait ils arrivent face à une espèce de liste géante de toutes les formations et ils doivent retrouver les intitulés qui leur correspondent parmi tout ça sachant que les intitulés s'inscrivent dans l'ordre où on les rentre donc par exemple si on en a oublié un bein on pourra pas le replacer avec le groupe auquel il appartient il va être plus bas il va falloir aller le rechercher plus bas donc donc chaque rentrée c'est compliqué parce que les gens ne

s'inscrivent pas au bon endroit et comme il faut mettre des quotas même si les personnes se sont inscrites au mauvais endroit elles bloquent ceux qui devraient pouvoir y aller sinon c'est l'enfer ehhh c'est vraiment très compliqué.

D : M@gistère?

E4 : euh M@gistère alors M@gistère donc je vais faire 2 retours le premier en tant qu'enseignante donc on m'a proposé en formation des parcours magistère euh eff je l'ai ouvert et je l'ai refermé je n'ai pas du tout réussi à investir cette plateforme alors qu'à côté de ça je suis des MOOC assez régulièrement voilà pour euh me former aussi en parallèle et pour avoir aussi des ressources qui me servent ensuite en formation mais M@gistère j'ai beaucoup de mal je pense d'une part en terme d'ergonomie pour circuler dans les parcours c'est très complexe euh ensuite c'est pas du tout attractif c'est beaucoup de texte alors que peut être c'est sans doute possible de mettre des vidéos ou d'autres supports plus ludiques mais c'est très austère et c'est très compliqué de circuler dans tout ça euh parfois on trouve des parcours M@gistère qui ont été créés par une autre académie et on peut pas les faire parce que on est pas dans la bonne académie enfin et donc pour moi c'est source de frustration M@gistère et je m'oppose souvent euh voilà aux propositions des inspecteurs quand ils proposent de faire un parcours M@gistère je leur dis ouf non non ça c'est pas de la formation l'efficacité elle est enfin si un enseignant consulte ça sera bien mais pour nous ça sera des heures de travail euh voilà moi je suis pas satisfaite de cet outil là euh vraiment pas je trouve qu'il y a de gros progrès à faire, ensuite Viaeduc j'y étais un peu allée à mes débuts de formatrice, parce que qu'il y avait différents groupes alors il y avait un groupe en lien avec le Cafipem quand je l'ai passé il y avait un groupe avec incubateur numérique c'est je crois celui que j'ai le plus consulté et après il y a eu d'autres groupes ici et là euh mais j'ai pas réussi à l'investir vraiment parce que moi-même enfin quand on dépose un commentaire ou qu'on publie une ressource je trouve que c'est très compliqué de savoir où est ce qu'elle se met dans l'architecture vraiment de Viaeduc donc des fois je savais qu'il y avait des ressources qui m'intéressaient je n'arrivais pas à les retrouver donc j'ai trouvé ça assez complexe et puis finalement c'était redondant avec d'autres outils que j'utilisais déjà et je ne l'ai pas gardé et donc là maintenant je ne suis plus allée depuis très très longtemps ni sur Magistère ni sur Viaeduc j'ai complètement abandonné il faut dire qu'il y a d'autres usages qui se sont mis en place, par exemple , on a beaucoup utilisé Whatsapp avec euh bein même dans le champ professionnel en fait que ce soit avec les inspecteurs que ce soit avec le groupe de formateurs on a des groupes Whatsapp et finalement c'est tellement simple de communiquer de partager des ressources de euh voilà de faire ce genre de choses et puis bein moi pour compiler des ressources j'ai des dossiers sur mon drive je sais où sont mes ressources et quand je veux en chercher une elle est rangée elle est classée donc en fait j'alimente et je classe dans un endroit unique plutôt de devoir avoir accès à pleins de plateformes différentes avec un éparpillement et finalement quand on cherche quelque chose on sait plus où le trouver donc voilà j'ai pas réussi ah à les prendre en main.

D : et Eduscol ?

E4 : Eduscol alors oui Eduscol euh je consulte régulièrement d'une part parce que c'est des ressources institutionnelles que dans l'ensemble elles sont de qualité euh et relativement synthétiques après on peut vite se perdre dans Eduscol donc moi en général je fais un travail de recherche euh et je sélectionne des ressources que je vais ensuite utiliser en formation, mais je laisse rarement les enseignants aller voir sur Eduscol tout seuls ce qu'ils peuvent trouver parce que sinon il n'y vont pas et puis ils ne trouvent rien enfin ou tout ou n'importe c'est trop vaste

donc ça demande un intermédiaire qui va sélectionner en lien avec le sujet voilà les ressources les plus appropriées, donc voilà, mais ça je l'utilise régulièrement.

D : d'accord, est-ce que pendant que tu étais enseignante et maintenant que tu es formatrice est-ce tu vois que des collègues utilisent le numérique assez souvent ?

E4 : alors oui oui oui tout à fait quand tu parles collègues conseillers pédagogiques et formateurs ou collègues enseignants ?

D : les deux en fait les deux avis m'intéressent on va commencer par les enseignants vu l'expérience passée ensuite on parlera des collègues conseillers pédagogiques.

E4 : Alors oui, et bien alors j'ai plus voilà peut-être d'exemple avec les enseignants qui étaient dans l'incubateur numérique et qui se sont vraiment investis dedans, mais je pense qu'il y en a d'autres qui s'y sont mis notamment depuis depuis ce confinement après je crois que ça dépend euh si on prend l'exemple par exemple de Beneylu dont j'ai pas parlé tout à l'heure euh je crois qu'on par exemple on est 3 circonscriptions de Mulhouse Beneylu ne s'est pas du tout déployé de la même manière on trouve beaucoup plus d'écoles qui ont installé et qui utilisent Beneylu à Mulhouse 3 qu'à par exemple Mulhouse 1 c'est aussi dû bein au fait que c'est l'inspecteur de Mulhouse 3 qui pilotait cet incubateur numérique c'est aussi dû au fait qu'à Mulhouse 3 en lien avec les eruns on a fait plusieurs formations qui mettaient à l'honneur un certain nombre d'outils numériques et c'était des formations vraiment pratiques ou pendant 3 heures ils ont découvert des applications ils en ont vu les intérêts et les limites et donc quand ils sont retournés dans leur classe ils ont ils avaient ils étaient en mesure directement d'utiliser ces outils-là ça c'est des choses qui n'ont pas eu lieu forcément dans les autres circonscriptions donc euh donc après ça essaime autour de ces moments-là et quand rien n'est impulsé c'est beaucoup plus difficile quand on est seul dans sa classe de se lancer donc voilà ça dépend aussi de la volonté euh la volonté des différents inspecteurs de développer ou enfin est-ce c'est à quel degré est la priorité en fait ça se ressent dans les classes en fait.

D : et est-ce que les conseillers pédagogiques et les autres formateurs utilisent assez souvent le numérique ?

E4 : Alors, oui c'est pareil, mais pas tous c'est-à-dire moi que euh moi j'ai passé beaucoup de temps au démarrage à montrer l'utilisation de différents outils à mes collègues alors aussi alors d'une part parce que c'était un moyen de faire connaissance et de créer de la cohésion que un moyen que de partager des connaissances ou des compétences, mais c'était aussi après facilitant pour travailler ensemble si on maîtrise tous les mêmes outils et moi je m'étais assez vite appropriée *Génialy* et si je voulais qu'on puisse collaborer avec cet outil il fallait bien que mes collègues le maîtrisent aussi donc j'y avais aussi un intérêt personnel donc ça s'est beaucoup partagé, mais après certains ont eu tout de suite envie de poursuivre pour d'autres c'était un frein énorme il fallait enfin voilà certains avec certains on ne peut pas faire autrement que PowerPoint ce n'est pas possible donc voilà je dois m'adapter à certains collègues qui ne sont pas à l'aise avec les outils numériques c'est un sujet sensible et donc parfois c'est un peu compliqué.

D : connaîtrais-tu des collègues résistants à l'usage du numérique ?

E4 : et bein oui, oui la plupart de mes collègues conseillers pédagogiques il y a des résistants c'est-à-dire que c'est-à-dire qu'ils sont quand même conseillers pédagogiques depuis des années et une simple utilisation là je parle même pas de *Génialy*, mais juste d'un drive Word

Excel c'est très compliqué et du coup on perd beaucoup de temps parfois en raison de ça, mais c'est des sujets délicats donc euh

D : est-ce que tu connais leurs arguments ?

E4 : Bein, j'en alors la collègue en question je n'ai jamais vraiment heu abordé voilà abordé la chose de manière frontale avec elle, mais je vois que euhh enfin quand on est en réunion et que c'est elle qui qui écrit enfin tape sur l'ordinateur et qu'elle projette je bouillonne parfois intérieurement parce que des actions simples comme euh mettre en surbrillance une phrase et la déplacer Ça peut prendre 3 min quoi et et quand on sait qu'on a que 2 heures et qu'il faut avoir fini ça parce que sinon il va falloir reprogrammer une réunion et qu'on a plus de temps enfin donc voilà c'est compliqué, mais donc je parfois je lui dis, mais regarde tu peux faire comme ça, mais ça reste pas ça ne rentre pas donc je ne sais pas pour moi , c'est inexplicable enfin je ne sais pas l'expliquer et je ne sais pas non plus comment débloquent la situation sans voilà sans vexer la personne ou sans la mettre dans une situation inconfortable donc c'est compliqué

D : Alors, selon toi qu'est-ce qui peut aider à améliorer l'appropriation des usages du numérique dans tes pratiques à toi ou celles des collègues ?

E4 : Alors, Bein moi ce qui peut m'aider ce sont c'est les échanges de pratiques alors enfin les échanges tout court avec mes pairs, mais aussi des échanges de pratiques comme finalement quand je demande un conseil alors c'est souvent aux erun et bien on m'apporte une réponse directe on me montre comment faire j'essaye juste après voilà ça y est je m'approprie le geste et après je sais le faire donc oui pour moi c'est le plus utile ça fait 2 ans qu'on voulait demander aux erun en fin d'année de proposer un atelier autour de justement de l'appropriation des outils numériques en se disant ce serait bien qu'on puisse peut être d'avoir une culture commune en tout cas une pratique commune et se remettre au clair avec sur les bases avec un certain nombre d'outils bon malheureusement ça ne sera pas cette année avec ce covid, mais ça c'est des c'est des moments où chacun peut euh voilà utiliser l'outil dire où est ce qu'il bloque et lever tous les micro-freins en fait qui empêchent l'utilisation efficace d'un outil et euh et, je pense, c'est aussi ce qui a fait qu'avec les enseignants ça a bien fonctionné c'est qu'ils avaient des outils ils ont tous essayé ils ont tous pu voilà mettre des mots sur comment ils ont fait euh ils ont pu identifier quel intérêt pédagogique ça avait quel moment de la démarche c'était intéressant d'utiliser l'outil est-ce que c'est plutôt dans une phase de découverte de recherche par exemple si on est en mathématiques ou est-ce qu'on est plutôt dans une phase d'explicitation et là c'est l'enseignant qui va utiliser l'outil parce que permet de rendre visible de la résolution d'un problème tout ça je pense que quand on peut identifier toutes ces phases lever les freins techniques lever l'intérêt pédagogique de l'outil et bien ensuite on peut vraiment aller vers une utilisation facilitée.

D : et donc en termes d'accompagnement qui pourrait éventuellement faire ça ?

E4 : Alors bein alors les erun sont bien sûr voilà les plus à même sur tous les aspects techniques de répondre à ces questions enfin moi je dirai un binôme Erun-formateur ou Erun-conseiller pédagogique bein c'est très intéressant parce que ça permet aussi de faire le lien avec les formations plus didactiques qu'on fait et dire bein voilà au service de cette formation que vous avez eue voilà les outils qui peuvent permettre Et bien d'aider les élèves qui vont vous permettre vous de d'expliciter telle ou telle notion parce que cette application elle permet d'être décortiquée voilà tel ou tel élément et moi c'est ce que j'avais vraiment apprécié dans la formation qu'on a menée avec V. c'est que nos regards ils étaient et nos apports ils étaient

complémentaires en même temps je ne savais pas du tout aiguiller les enseignants sur les aspects trop techniques comment euh comment on fait le partage d'écran enfin comment on permet de chaque participant de projeter son écran sur l'écran principal franchement je n'aurai pas su les guider heureusement que V. était là et moi je pense que j'ai plus su les guider sur ce que quel usage ils peuvent avoir de quel outil et à quel moment dans leur pratique de classe et ça c'était vraiment très intéressant de le faire de manière combinée.

D : Alors penses-tu être suffisamment formée à l'utilisation du numérique ?

E4: En tous cas on l'est jamais suffisamment enfin je pense que j'ai plein de choses à découvrir je pense que je le suis suffisamment pour mener à bien mes missions euh maintenant oui j'aimerais beaucoup avoir plus d'aisance dans enfin justement dans tous ces aspects techniques parce que finalement comme ce n'est jamais moi qui le fais donc je sais je sais toujours pas le faire mais aussi je ne sais pas aussi même à l'utilisation de mon ordinateur enfin là je viens de changer de Mac y a pleins de nouvelles fonctionnalités je n'ai pas eu le temps de chercher voilà les raccourcis comment je peux me faciliter la vie et je pense que qualitativement on pourrait améliorer et perdre beaucoup moins de temps si on consacrait du temps à réfléchir à comment mieux utiliser nos outils euh et donc oui là-dessus je pense que je pourrais vraiment beaucoup mieux faire

D : Alors quels sont tes besoins en termes de formation ?

E4: et bein , bein bein ceux qu'on vient évoquer donc déjà sur les aspects techniques alors déjà y a du vocabulaire que je ne maîtrise pas très bien alors un ((inaudible) un voilà tous ces petits en fait les outils périphériques qui permettent le bon fonctionnement et l'installation des équipements numériques dans la classe ça je ne maîtrise pas du tout et heureusement qu'il y a les Erun qui trouvent des solutions parce que voilà parfois j'ai besoin de faire une formation dans tel espace y a pas de euh y a pas de wifi dans la pièce donc voilà on trouve des solutions avec justement ce type (inaudible) pour partager le wifi dans la pièce d'à côté, mais ça moi je sais pas le faire toute seule je sais pas l'installer toute seule j'ai pas le matériel sais pas comment ça fonctionne euh donc euh tout ça ce sont des freins pour être autonome et puis bein peut être je oui peut être que j'aimerais beaucoup au même titre qu'on l'avait fait dans cette formation autour des tablettes aller plus loin dans ce sens-là c'est-à-dire vraiment creuser les fonctionnalités des outils déjà dont on dispose et se dire bein voilà est-ce qu'en fait je m'en sers vraiment de est-ce que j'ai vraiment besoin de chercher autre chose bein non j'ai déjà ça ici, mais simplement des fois on y pense pas peut être aussi mieux identifier pour les missions de chacun et les besoins de chacun ce qu'on a à notre disposition pour répondre euh.

D : d'accord, alors penses-tu avoir influencé un ou des collègues à l'usage du numérique ?

E4 : Alors, bein modestement je pense que oui quand même du moins moi j'ai beaucoup partagé de manière informelle avec mes collègues et souvent c'est aussi un très bon moyen de partager d'une manière informelle parce que ça dédramatise pleins de choses et ça permet voilà d'instiller petit à petit des pratiques simples parce que quand on s'adresse à un collègue déjà très expérimenté qui a déjà mis tout à un tas de choses dans sa classe ça paraît un peu insurmontable enfin ça paraît inaccessible et démarrer par des tout petits projets très concrets qui sont à la portée de tout le monde et donc qui sont partagés entre 2 portes par un partage d'un exemple ça permet à l'autre de ne pas se sentir en difficulté et de tester sans pression donc voilà après oui je pense que les tutoriels que j'ai pu faire ont aidé certains à oser prendre en main et se rendre compte qu'en fait des fois il suffit juste de s'y plonger dedans et puis on y arrive c'est aussi dédramatisé voilà.

D : et tu n'aurais pas des retours de quelqu'un avec qui tu as échangé à ce propos ou que tu as aidé à un moment donné et qui finalement t'as confirmé qu'il a réussi finalement à

E4 : Si, alors peut être dans les mails je peux retrouver quelques retours après ça se fait souvent verbalement quand on voit les gens oui je pense que j'ai des retours par mails si tu voudrais que je t'en adresse un ?

D : juste une sorte de témoignage qui euh

E4 : Oui oui si par rapport au tutoriel Padlet en tout cas j'ai eu des retours par mail

D : est-ce que le groupe d'appui a influencé leurs collègues selon toi ?

E4 : Tu veux dire s'ils se sont influencés entre eux au sein du groupe d'appui ou est-ce-que ça a essaimé dehors ?

D : les deux les deux idées entre eux mais je pense que c'est déjà le cas, mais je voudrais avoir ton avis

E4 : Oui tout à fait

D : oui est ce que selon toi est ce que ça a pu essaimé un peu au niveau des écoles ?

E4 : Alors oui je pense qu'à certains endroits ça a pu essaimer un peu surtout avec des collègues de mêmes cycles qui finalement bein on travaille ensemble sur différents projets je pense quand on que pour un collègue voilà voir une autre manière finalement de mener un apprentissage avec un outil numérique et voir ce que ça permet oui ça influence.

D : d'accord, avez-vous été sollicité par vos collègues à les aider à utiliser des outils en classes ?

E4 : Des collègues de l'incubateur ou d'autres collègues ?

D : euh pour l'incubateur et d'autres collègues d'une manière générale en fait

E4 : D'une manière générale, ponctuellement, ponctuellement oui disons que ça ça s'est fait plutôt à l'affinité enfin ça s'est fait avec des collègues que je connais bien dehors et qui n'ont pas hésité à me solliciter et je pense que pour d'autres c'est aussi voilà y a toujours un frein avec la crainte de ce que je représente c'est-à-dire l'institution et on ne sollicite pas facilement les formateurs ou les conseillers pédagogiques donc quand je connais déjà les enseignants bein oui c'est facilitant et sinon ça ne se fait pas aussi naturellement et je pense aussi que ça n'a pas été explicitement dit que euh qu'on était à la disposition des enseignants pour un accompagnement alors je n'ai pas souvenir qu'on l'ait formulé très clairement. Donc ça se voilà

D : est-ce que tu te rappelles un peu d'un épisode ou d'une action où tu as été sollicitée ou tu as vraiment aidé une personne à débloquer telle situation ?

E4 : Oui, alors j'avais aidé une collègue à réaliser c'était A. dans la préparation du forum où il s'agissait de faire une affiche qui permette un peu de recenser les points clefs de ce qu'elle avait du retour d'usage qu'elle allait présenter et donc pour elle réaliser une affiche avec un outil numérique c'était la panique elle voyait pas du tout comment faire donc euh

D : C'était pour Ludovia non?

E4 : Non C'était pour le forum de l'Inem, c'était pour le forum de l'Inem et donc j'avais aidé A. à voilà réaliser son affiche je lui avais proposé un support prérempli avec quelques points clefs après je lui avais l'ai laissé affiner voilà avec ces éléments à elle voilà ça avait permis de la débloquent et euh et puis j'avais aidé M. aussi euh voilà pour répondre à un certain nombre de craintes à la présentation qu'elle allait mener donc oui j'ai été sollicitée dans ces moments de préparation du forum, je euh oui je suis aussi allée bein A. j'étais allée l'observer aussi en classe et filmer des séances avec les bleu bot et on avait débriefé aussi par rapport à ça par rapport aux observations des enfants et comment améliorer encore et poursuivre sa pratique.

D : d'accord alors concernant le projet Inem, qu'est-ce qui t'a motivée à intégrer le groupe d'appui ?

E4 : Alors bein ce qui m'a motivée c'est la dynamique de groupe avant tout euh et le fait d'être entre pairs et en même temps d'avoir cet axe recherche pour moi c'est une combinaison qui est un vrai levier pour monter en compétence alors d'une part parce que c'est très fructueux de pouvoir échanger entre pairs s'appuyer sur la manière dont chacun investit un outil et ça permet d'aller vers une diversité de pratiques qui est très enrichissante et très motivante euh moi je trouve qu'après chaque rencontre on repartait avec une envie d'essayer des choses avec voilà beaucoup de motivation donc ça, c'était un point important et puis l'axe recherche bein je trouve qu'il permet de donner une dimension plus réflexive à ce groupe et ça c'est aussi un aspect qui me plaisait beaucoup de pouvoir d'une part échanger avec toi mais aussi à finalement qu'est-ce que ça change pour les élèves qu'est-ce que ça change pour les enseignants d'utiliser le numérique ou non est ce que c'est toujours mieux qu'avant ou pas est ce que parfait on s'y perd pas, enfin ça permettait de réfléchir à un usage raisonné des outils et voilà c'est une voie dans laquelle j'avais envie d'aller.

D : Quel est ton rôle au sein de l'INEM ?

E4 : Alors bein mon rôle je sais pas si il a vraiment été défini clairement un moment donné c'est à dire j'ai démarré en tant qu'enseignante j'ai poursuivi en tant que formatrice, mais en même temps je n'ai pas eu un rôle de formatrice dans ce groupe euh j'ai plutôt je pense que je suis restée du côté de mes pairs pour pour les échanges ou peut être un peu plus du côté des directeurs où on a eu une réflexion un certain moment dans l'organisationnel de ce groupe euh donc euh

D : Qu'as-tu réalisé comme expérimentation dans ce cadre ?

E4 : Alors qu'est-ce que j'ai réalisé comme expérimentation dans ce cadre ! bein au démarrage y a eu voilà des expérimentations que j'ai pu mener en classe lorsque j'étais encore en classe passerelle euh je crois que l'inem ça m'a aussi bein ouvert les portes vers différents congrès parce qu'il y a eu à Lichi les nets journées, il y a eu Marseille, il y a eu Ludovia, et au final la participation à ces différents colloques ça a eu pour moi une incidence assez importante parce que c'est déjà ce qui m'a fait prendre conscience que j'avais envie d'aller dans vers le Champ de la formation, que euh finalement que rencontrer des pairs qu'on connaît sous le nom c'était un excellent moyen de se nourrir et de pouvoir aller plus loin dans ses expérimentations et pour ça Ludovia ça a été vraiment une expérience riche et fabuleuse parce que c'était tout un nouveau monde qui s'ouvrait pour moi donc en termes de motivation bein c'était c'était très important aussi de pouvoir bein à la fois assister à ces retours d'usages, mais aussi bein rencontrer aussi des gens avec qui j'étais en lien sur Twitter donc y avait aussi un aspect affectif à cette rencontre et voilà fédérateur. J'ai perdu la question de départ ehh si tu peux me la rappeler ?

D : Juste les expérimentations en fait au sein de l'incubateur

E4 : Bein après euh n'ayant plus de classe j'étais plus dans l'accompagnement voilà de certains collègues qui m'ont sollicitée que que euh dans l'expérimentation même puisque voilà je n'ai pas présenté moi-même de retour d'usage j'ai-je suis passé de rôle en interne à plutôt à un rôle d'observateur critique euh une fois que j'ai eu ce poste de formatrice.

D : d'accord alors quel intérêt avez-vous trouvé à vous associer à ce projet, je pense que tu l'as dit. Quelles étaient tes attentes ?

E4 : Alors qu'elles étaient mes attentes ? alors moi j'avais j'avais alors ma première attente ça a été voilà pour moi d'impulser vraiment une dynamique autour du numérique dans les classes et qui dépasserait le cadre de l'incubateur euh peut être euh une déception c'est que il n'y ait pas eu de poursuite à la suite de ce forum j'avais euh j'avais euh trouvé voilà dans ce groupe beaucoup de motivation dans les échanges et dans les retours de pratiques et j'aurai vraiment poursuivre je trouve ça toujours dommage voilà que ça prenne fin après c'est peut être une fin pour redémarrer autre chose pour moi y avait quelque chose d'enclenché qui était porteur et j'aurai enfin une de mes attentes ça aurait été de monter d'un cran et se dire et bein finalement comment on va organiser cette histoire du transfert dans les classes ; parce que là alors le forum a permis un partage un essaimage pour les enseignants qui ont pu et qui ont perçu un intérêt et qui ont été présents, mais pour les autres et bien finalement je pense qu'il y a plein d'enseignants qui ne savent pas même pas euh que cet incubateur existait qu'il ne savent pas ce qu'on y a fait c'est resté un peu invisible et moi j'aurai bien aimé qu'il y ait un espace sur les sites de circonscription qui recense et bien toutes les pratiques qui ont vu le jour qu'il y ait peut être un espace enfin je sais pas que qu'on identifie les enseignants de l'incubateur enfin tout même tous les membres de l'incubateur comme des personnes ressources et peut en mesure de répondre avec un certain nombre de questions si quelqu'un a envie de se lancer avec un outil bein on peut identifier que until l'a testé peut être organiser une visite dans sa classe ça pourrait être je trouve qu'on a pas mis à profit le bagage qui a été révélé pendant ce temps-là et que du coup ce transfert si il n'est pas accompagné dans les écoles il va se faire de manière informelle voilà à l'occasion de réunions de cycle ou parce qu'il y a des affinités entre tel ou tel enseignant, mais il ne va pas se faire de manière vraiment explicite au sein des écoles en disant en faisant un retour d'expérience voilà officialisé partagé qui permette à d'autres de profiter de l'expérience de certains et ça peut être que pour moi c'était une attente que je pourrai avoir en termes d'accompagnement alors ça pour avoir par la suite ça pourrait aussi avoir lieu via des formations, mais parce que c'est quelque chose qui est restée un peu en attente.

D : Y a-t-il eu une valeur ajoutée que tu as trouvée, ressentie, éprouvée ?

E4 : Dans ce collectif, quelque chose qui a émergé alors oui enfin moi j'ai trouvé que les enseignants ont vraiment joué le jeu d'expérimenter en plus j'ai trouvé que ce n'était pas évident cette la deuxième année d'avoir 6 mois avec une dynamique math et 6 mois une dynamique français et où il fallait changer enfin peut être qu'ils ont réussi de changer d'outil, mais changer juste d'entrée eum je trouve que les euh que la réflexion qui a été visible pendant les retours de pratique lors de l'incubateur elle a bien montré que il ne s'agit pas simplement d'utiliser un outil d'expérimenter et puis d'en faire un synthèse rapide y avait une vraie réflexion qui euh qui était un fil conducteur pour chacun des enseignants et ça, je trouve que c'était hautement qualitatif et que c'était une vraie valeur ajoutée et que sans l'incubateur, sans le forum qui oblige à formaliser qui oblige à mettre en mot les changements dans sa pratique et bien on n'aurait pas atteint tout ça.

D : D'accord et pour toi quelle a été la valeur ajoutée à travers ce projet ?

E4 : Bein ça m'a permis de voir bein la multiplicité de des approches choisies par les enseignants la richesse ça m'a permis d'entrevoir bein plein d'usages que je n'aurais pas imaginé moi-même et donc c'était très très riche pour moi aussi.

D : quels sont les moyens et les actions qui ont été mis en œuvre au sein de l'incubateur pour vous aider à mieux vous approprier les outils ?

E4 : alors les moyens peut être déjà de disposer de matériel numérique dans les classes des enseignants qui faisaient partie de l'incubateur euh de permettre justement ces échanges de pratiques de permettre les retours d'expérience de permettre voilà tous les partages qu'il y a eu au fur et à mesure euh, mais de permettre aussi une réflexion plus large sur les usages du numérique parce que lors des rencontres les discussions ne s'arrêtaient pas aux échanges de pratiques on interrogeait vraiment les la place du numérique et d'ailleurs la conférence de Monsieur Marquet pendant le le forum a aussi replacé tout ça dans une réflexion plus large et je pense que ça, c'était important pour ne pas rester dans la sphère pratico-pratique mais vraiment de se dire bein qu'est ce que ça développe en termes de pratique chez nos élèves en termes d'autonomie euh qu'est ce que ça change dans ma pédagogie est-ce que ça me permet d'avoir une pédagogie plus émancipatrice avec mes élèves parce que je leur fais confiance pour s'approprier pour créer des choses et donc je ne suis plus juste là en tant qu'enseignant à distiller du savoir, mais je leur permets de manipuler de faire quelque chose avec les connaissances de développer des compétences et je pense que tout a été vraiment très très important.

D : Selon toi qu'est-ce qui a manqué par rapport à ce qui a été proposé ?

E4 : Alors ce qui ce qui a peut-être manqué et bien c'est peut être un accompagnement sur le terrain qui aurait pu être vraiment intéressant parce qu'enfin je je pense enfin moi je j'aurai pu voilà peut-être identifier et dégager du temps pour cela les Erun aussi et peut être que ça aurait été encore plus riche de pouvoir et puis plus rassurant pour les enseignants de pouvoir entre les rencontres des incubateurs être aussi présents voilà sur sollicitation des enseignants qui en ont besoin, mais aussi peut être pour faciliter le transfert euh on aurait très bien pu imaginer voilà accompagner aussi pendant un conseil des maîtres ou des cycles avoir un temps identifié où on partage où on met en valeur aussi le travail d'un collègue euh et puis voilà le second texte qui a manqué c'est celui dont je parlais avant c'est l'après-incubateur comment en fait on valorise tout le travail mené comment on le partage comment on l'essaime et pour l'instant voilà tout ça est resté un peu dans l'ombre.

D : Quels sont les échanges qui se sont déroulés entre membres du projet (courriers, PV, documents, ressources, supports....) ?

E4 : Alors oui les échanges alors y a eu bien sûr des échanges de mails euh après avec certains aussi des échanges plus personnels voilà de sms ou autres quand je connaissais déjà bien les enseignants et qu'ils aient besoin de de euh de me solliciter et puis des échanges physiques lors des rencontres euh alors y a eu aussi les échanges est-ce que enfin ouff sur Viaéduc je sais pas vraiment si il y a eu des échanges en tous les cas il y a eu un espace euh voilà ehhh un espace dédié.

D: Il y a eu aussi le Padlet peut-être?

E4 : Ah oui oui c'est vrai il y a eu le Padlet je l'avais oublié alors je l'aurai pas forcément mis dans la catégorie échanges, mais oui mutualisation, partage, oui aussi, oui oui tout à fait

D: Est-ce qu'il vous est arrivé d'être en désaccord sur certaines questions ou actions ayant eu lieu dans le cadre du projet ?

E4: Euh alors je ne dirai pas en désaccord, mais peut-être que euh j'aurai fait d'autres propositions ou euh après on doit aussi euh voilà faire avec un contexte qu'on ne maîtrise pas toujours donc euh donc euh voilà ça peut être ça peut être ce genre de choses disons que

D: ici je parle plutôt de controverses juste pour que tu comprennes

E4: je n'ai pas forcément un historique très clair en tête je me souviens euh je me souviens effectivement que dans les débuts euh l'adhésion n'était pas forcément facile à avoir de la part de tous je pense aussi que c'était très nouveau euh que de fédérer ce groupe ce n'était pas évident euh que pour les enseignants savoir ce qu'ils allaient y trouver et savoir quelle était aussi ta place et ce que tu allais apporter ce n'était pas clair du tout et je pense que le fait d'en parler de mettre en mot et de peut-être définir aussi un cadre et un fonctionnement ça a permis euh de de dénouer et de euh de donner du sens finalement à cet incubateur euh je crois qu'au début ça ne s'appelait même pas un incubateur enfin au début on était tous un peu dans le dans le tâtonnement et donc oui y a eu plusieurs échanges qui ont permis de recentrer et de redonner une ligne directrice voilà à ce groupe-là euh après euh voilà je sais que l'organisation du forum elle n'a pas dû être simple non plus il y a eu le choix des conférenciers qui n'était pas simple, l'organisation, la période, les financements, enfin tout ça ça a aussi voilà ehhs mis pas mal de de comment dire fluctuations entre les gens après moi j'ai pas forcément eu tous les éléments pour avoir un regard critique et avoir un regard constructif sur l'ensemble.

D: En fait, c'est ton avis qui est juste intéressant si toi au sein de l'incubateur tu as vécu ou vu une action où tu pensais que tu n'étais pas d'accord tout simplement ou tu as exposé un avis contradictoire ou quelque chose comme ça c'est largement suffisant.

E4: Et bien écoute là comme ça je euh j'ai pas de souvenir immédiat c'est c'est possible que j'ai que j'ai euh qu'il y en ait eu, mais je n'en ai pas le souvenir à ce moment-là.

D: et donc tu as fait partie d'un groupe thématique ?

E4: Alors oui j'ai fait partie d'un groupe thématique

D: Dans votre groupe thématique, comment s'est fait le choix du référent ? (est-ce que les référents se sont proposés ou bien est-ce qu'ils ont été désignés?)

E4: Alors euh en fait moi j'étais dans le groupe avec les directeurs donc euh c'était je pense que ce groupe il n'a pas fonctionné de la même manière que les groupes d'enseignants euh d'ailleurs il n'a pas vraiment fonctionné de manière très autonome et très efficace euh le groupe de directeurs euh parce que bein justement y avait pas bein justement y avait pas vraiment de référent y avait pas vraiment de pilote donc on peut pas vraiment dire qu'il y ait eu qu'il y ait eu des éléments alors si on s'était vus s'était vu au tout démarrage pour travailler justement autour des Padlet et d'en ressortir, mais finalement les éléments qui pourrait être utilisables pour les directeurs et ça ça a été l'objet en tout cas d'une réunion à laquelle j'ai été présente et c'est possible qu'il y en ait eu une deuxième à laquelle je n'ai pas pu assister euh, mais voilà y avait pas de référent identifié euh c'était plutôt un brainstorming euh collectif où on a essayé de voilà d'identifier des usages possibles après c'était difficile pour moi parce que je n'étais pas directrice alors je l'ai été, mais pas d'une grande école mes préoccupations n'étaient pas les mêmes que celles des directeurs donc ouais ce n'était pas évident ce n'était pas évident à mener euhm et euh et je crois que ce groupe il s'est un peu euh il s'est un peu essoufflé je n'ai pas eu le souvenir il y a eu un démarrage et puis s'en est un petit peu euh ça s'est un peu effiloché au fil du temps

contrairement au groupe des enseignants euh pour lesquels il y a eu une expérimentation qui a suivi et y a eu une analyse des retours et au niveau des directeurs pas vraiment.

D: D'accord, alors je souhaiterais recentrer l'entretien à présent sur l'élève et ses apprentissages. Selon votre expérience du numérique, qu'est-ce que le numérique a pu apporter à vos élèves ?

E4: Alors, bein je vais parler peut être euh en me projetant pas seulement si j'avais des petits de passerelle, mais euh si j'avais de plus grands élèves, je pense que ça apporte euh d'une part une ouverture à l'autonomie dans la classe, mais aussi à la coopération à l'entraide au tutorat euh voilà différentes formes de collaborations entre élèves qui sont finalement euh très riches et qui permettent aussi à des élèves qui ne sont pas toujours à l'aise avec les savoirs d'avoir aussi une place dedans ou d'accompagnateur avec d'autres élèves parce que peut-être ils vont avoir voilà une affinité avec un outil numérique euh.

D: Est-ce que vous pensez que le numérique est un levier pour les élèves en difficulté ? Si oui pourquoi (à quel niveau), sinon pourquoi ?

E4: Alors oui je pense que euh je pense que ça peut apporter différentes réponses euh très personnalisées pour différents types de difficultés euh que ce soit dans le champ des dys ou dans le champ de la simple difficulté scolaire parce que euh parce que maintenant il existe vraiment une palette très riche d'outils qui permettent de visualiser d'explicitier de décortiquer différentes notions euh donc euh pour un élève qui aurait du mal à aller vers l'abstraction en mathématiques par exemple je trouve qu'on peut vraiment on peut vraiment euh décortiquer tout ça avec les élèves et puis euh et puis dans le champ des troubles dys euh on peut répondre et pallier voilà des difficultés euh bien spécifiques qui permettent à l'élève de retrouver euh une vraie place dans le groupe et puis surtout l'autonomie et pas être en permanence en décalage avec les autres ou dépendant de l'accompagnement de l'enseignant donc oui

D : Pensez-vous qu'il puisse avoir l'effet inverse du levier et accroître les difficultés des élèves ?

E4: Oui malheureusement, oui je je je pense malheureusement que ça peut avoir aussi cet effet inverse euhm et euh je pense qu'un outil mal utilisé pour lequel on ne donnerait pas de clef aux élèves et bien ça peut mettre en difficulté les élèves ils peuvent se retrouver face à une double tâche le travail à faire plus l'utilisation de l'outil et ça peut être vraiment délétère ça peut aussi entraîner des formes pédagogiques euh qui soient euh absolument inintéressantes enfin et voire moins productives qu'un enseignement sans l'outil numérique si on ne le pense pas en amont.

D: Pensez-vous qu'il est plus facile de différencier avec le numérique ?

E4: Alors, ça, c'est une question difficile parce que la question de la différenciation elle-même elle est difficile pour les enseignants et euhm je pense que ça dépend de chaque enseignant peut être que euh si c'était un enseignant qui est déjà à l'aise avec l'outil il va tout de suite y voir les possibilités de différencier et si c'est un enseignant qui a déjà de la difficulté à concevoir comment et par quel moyen il pourrait différencier dans sa classe bien l'outil numérique ça va être pour lui une charge supplémentaire à gérer et il ne va pas le voir comme un outil facilitant donc euh je pense vraiment de la vision de chacun.

D: Quelles sont, selon vous, les limites de l'utilisation du numérique dans les apprentissages ?

E4: Alors euh les limites et bien l'outil numérique ne remplace pas l'enseignant euh c'est-à-dire que euh il ne va pas permettre la phase d'étayage d'explicitation il va permettre d'être très utile lors des phases de découverte de recherche pour de la manipulation pour de euhhh la mise en forme pour du travail par projet, mais ne va pas renseigner il ne va pas euh éviter en fait l'accompagnement et le feed-back de l'enseignant alors maintenant on voit qu'on commence à avoir des applications pour la lecture par exemple en tous cas pour la partie du code où il y a un feed back immédiat, mais c'est seulement pour du travail d'automatisation, mais euh le retour de l'enseignant il est euh et l'accompagnement il est capital euh euh pour mener à bien un apprentissage.

D: Pensez-vous qu'il est plus facile de remédier avec le numérique ?

E4: et bien tout dépend d'où se situe la difficulté euh s'il s'agit de de donner du temps à un enfant pour qu'il puisse s'entraîner automatiser parce que qu'il a compris, mais qu'il a besoin de l'asseoir et de le faire alors oui euh si c'est une difficulté plus complexe et que l'enfant n'a pas compris le concept et bien là le numérique tout seul ne lèvera pas le problème

D: Quel bilan général tirez-vous du dispositif ?

E4: Et bien moi j'ai trouvé que c'était un dispositif très intéressant et enthousiasmant euh je je trouve toujours voilà comme je disais dommage qu'il y ait une fin parce que euh parce que c'était vraiment très riche euh je pense même qu'un second round aurait sa place euh pour aller encore plus loin pour peut-être aussi donner une place d'acteur encore plus important aux enseignants et leur permettre et permettre peut être de construire un espace qui pourrait vivre au-delà à la fin de l'incubateur et qui permette d'entretenir ces échanges entre enseignants qui permette de partager les pratiques utiles alors euh après voilà on retrouve pleins de groupes sur les réseaux sociaux qui partagent des outils, mais je sais ça dont les enseignants ont besoin et euh et en tous cas je pense que ça a impulsé voilà un vrai virage dans les pratiques des enseignants maintenant il reste encore à voilà essayer un peu plus, mais ça a déjà eu un effet euh très intéressant.

D : Des recommandations ?

E4 : Oui. Ouvrir un parcours dans la fabrique pédagogique (lien entre théorie et pratique) projet de S. (Alternance expérimentation, analyse, tiers lieu)

Avoir un tiers lieu (lieu de ressources et de rencontres des enseignants) pour conseils entre enseignants, erun. (Espace identifié ou espace dématérialisé) blog ou site bien référencé

Une fiche ou une capsule et faire vivre les incubateurs et comment entretenir le partage d'expérience et savoir ou trouver de l'aide.

D : Merci beaucoup pour cet échange

Entretien N° 5**ULIS**

D : Bonjour. Je tiens tout d'abord à vous remercier d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps pour cet entretien. Je tiens à vous préciser avant de commencer que bien entendu que toutes vos réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour la recherche. Je vais avec votre accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement. Pour commencer, j'aimerais savoir quelle est l'utilisation que vous faites des outils numériques au quotidien dans votre vie personnelle?

E5 : ah personnelle, j'utilise ben pour travailler déjà pour faire des recherches et pour vidéo-projeter des mmm

D : personnelle ?

E5 : oui c'est ça mmm euhh ben

D : même chez vous ?

E5 : non en fait en passant je cherche un film et je passe directement par la télé ben voilà du coup c'est tout, et après euhhh... Ben c'est tout enfin j'ai pas... je suis pas une geek alors c'est compli, euh si alors là on a acheté une montre euh ça marche aussi si je dis aussi que je l'utilise en appli mmm euh

D : hmm oui

E5 : donc une montre connectée au téléphone, mais après c'est tout, pas d'instagram pas de réseau voilà mm euh...

D : d'accord, alors est-ce que cette utilisation personnelle vous a aidé dans votre vie professionnelle ?

E5 : ben comme j'utilise mon mon ordi pour le boulot ben tout est lié au fait donc indirectement oui je vais dire oui et c'est même plus avec le boulot que je l'ai utilisé pour ma vie personnelle c'est plutôt dans le sens inverse plutôt dans le sens professionnel m'a aidé pour le personnel

D : d'accord donc

E5 : quand mes enfants me posent des questions je peux leur dire il faut faire si ça ça ça ça parce que je l'ai vu au boulot... enfin dans l'autre sens...

D : donc vous avez utilisé le numérique donc dans le milieu professionnel avant le milieu personnel ?

E5 : ben oui beaucoup plus en professionnel qu'en personnel, à la maison je préfère euh utiliser une feuille un papier un euh et du coup à l'école on utilise moins bref voilà quoi.

D : d'accord, alors aujourd'hui vous diriez quelle est votre utilisation du numérique : plutôt personnelle seulement ? Ou bien professionnelle sans changement de la pédagogie ?

Ou bien avec une pédagogie plus interactive ? Ou encore dans une pédagogie innovante avec des élèves acteurs et créateurs ?

E5 : Je vais prendre celle-là

D : La dernière

E5 : oui

D : Donc les élèves sont acteurs donc des apprentissages et vous créez des choses avec eux avec le numérique c'est ça.

E5 : oui, jeparce qu'en fait depuis l'incubateur numérique j'ai beaucoup évolué sur la tablette avant J'étais vraiment réfractaire je veux dire nous on a la tablette à l'école . J'ai travaillé dessus j'ai trouvé ça génial parce que du coup on travaille là on travaille sur les Dinosaures même s'ils n'avaient pas le droit vendredi encore je leur ai donné une tablette à chacun (rire) et ils ont fait leurs fiches sur un dinosaure du coup ils ont fait des recherches, regardé des vidéos, ils ont été voir voilà du coup c'est eux qui ont fait leurs fiches je leur ai donné le site où il fallait regarder la *Qwant junior* hhh ce n'est pas terrible ça, mais bon on a pas le choix et c'est eux qui ont fait les recherches tout seuls donc après ils partaient j'ai juste aidé un petit nouveau qui est dans ma classe, mais après les autres ils se sont débrouillés tout seuls je leur ai demandé, je leur ai.... il me faut la taille, le poids, etc etc puis c'est eux qui ont fait tout seul, après l'on a travaillé aussi avant le confinement on avait travaillé avec un logiciel qui s'appelle euhh mmm ah c'était quoi ? Je vais le retrouver ça leur permettait en fait on travaillait surtout l'oral et ils avaient une petite euh un petit scénario c'est eux qui créent le scénario et qui faisaient parler les personnages, alors je voulais juste regarder parce que j'ai plus mon appli parce qu'on l'a plus réutilisée depuis parce que ça n'allait pas avec les distanciations sociales

D : oui

E5 : d'un mètre

D : oui

E5 : et du coup euhh donc voilà et après on beaucoup travaillé ben quand ils ont un temps de pause par exemple au lieu deché pas.... genre de faire un dessin, un truc comme ça, il fait des « Qui suis-je ? » sur la tablette on a trouvé un logi enfin un site où y a pas mal de « Qui suis-je ? » et du coup on a vraiment essayé de développer l'outil numérique et de diverses manières aussi bien en temps en autonomie qu'en temps de recherche et op hhhhh flute c'était *Toontastic* ché pas si vous connaissez ?

D : non.

E5 : Et en fait donc c'est un mmm un petit logiciel qui propose de créer un petit scénario en trois parties quatre parties ou cinq parties ça dépend des enfants et on, ils choisissent le lieu, etc etc et après les personnages parlent et s'animent et c'est des enfants qui font le dialogue donc c'est leurs voix et du coup on a appris à créer un scénario, etc etc donc ils sont acteurs ils travaillent le français donc l'oral, mais d'une manière différente.

D : D'accord, et là est-ce que l'application est gratuite ou payante ?

E5 : Elle est gratuite, si c'est donné par la ville de Mulhouse c'est gratuit.

D : D'accord.

E5 : on peut peut-être pas le citer, mais euh.

D : Alors est-ce que l'utilisation est différente selon les disciplines enseignées ?

E5 : ehmm oui les maths c'est plus compliqué en français y a plus de solutions on peut faire plein de trucs voilà avec l'appli *Toontastic* on peut travailler l'oral avec le graphogame on peut travailler tout ce qui est graphème phonologie, après en mathématique mmm si on veut travailler la numération c'est toujours pareil quoi je trouve que y a pas d'évolution quelque chose d'extraordinaire par contre on a utilisé énormément et ça m'a beaucoup aidée pour la géométrie parce qu'en fait ça leur permettait quand on faisait de la reproduction ou la symétrie de se tromper d'effacer, mais d'avoir de trace de gomme alors que sur une feuille alors là c'est le drame là ça les perturbe y a une trace ça va pas, etc etc surtout pour mes élèves du coup là ils effacent et ils refont et comme des fois j'ai le vidéoprojecteur du coup ils l'auront plus grand et ils arrivent à comprendre donc ça les aide aussi, donc alors moi je dirais ça me sert plus en français, mais après dans la partie mathématique un gros plus plus pour la géométrie le reste après la numération j'ai pas trouvé ça on peut faire des petits jeux tout simples sans sans numérique ben là-dessus j'ai pas trouvé que c'était un apport intéressant .

D : D'accord, est-ce que le Covid a changé l'utilisation du numérique selon vous ?

E5 : Oui j'ai découvert déjà comment faire une classe virtuelle, du coup on est passé par le site du Cned parce qu'on n'avait pas beaucoup de choix et on continue encore justement la classe virtuelle parce qu'y a des élèves qui ne sont pas revenus, et mmm on a appris à travailler à pas forcément avoir toujours un papier sous la main ou à, par exemple là j'ai travaillé aussi avec un outil qui s'appelle *Cuisinière* ché pas si vous connaissez ? Et du coup ça a aidé beaucoup de mes élèves parce qu'ils n'avaient pas besoin d'imprimer ils y répondaient ils m'envoyaient fin j'avais tout de suite le code machin ben je pouvais tout de suite répondre et après tout de suite la correction donc c'était assez interactif après y avait aussi d'autres sites ou c'était un peu plus ludique comme *Learningapps*, mais la classe virtuelle ben on a pas eu le choix on a fait l'école à distance et du coup on a mmm on avait un tableau et tout je sais pas si vous avez déjà vu la classe virtuelle on a un vrai tableau blanc où on peut mettre des documents vidéo projeter comme en classe on peut écrire sur ce tableau et puis du coup les élèves participent aussi et après comme en classe ça marchait par contre c'est une heure trente c'est intensif et intellectuellement c'est fatigant, mais c'est voilà on a travaillé comme on a pu et ça a marché, les parents ont mis du leur aussi ils ont aussi essayé de résoudre tous les problèmes informatiques et du coup ça pouvait marcher aussi bien sur téléphone que sur tablette que sur ordi que voilà donc ça on est au top du top et comme on maîtrisait déjà l'outil informatique avant de partir ce n'était pas dérangeant .

D : Alors comment pouvez-vous expliquer ce changement ou cet impact du covid sur votre utilisation du numérique ?

E5 : Ben

D : La vôtre et celle de vos collègues aussi

E5 : oui on a vraiment travaillé différemment chaque collègue, nous avec la ville de Mulhouse un site qui s'appelle *Beneylu* je ne sais pas si vous connaissez, et juste au moment où on a été

confiné j'avais déjà vu comment ça fonctionnait donc j'avais appelé les parents je leur ai dit ben on va travailler comme ça, ça nous permettra de communiquer parce que le téléphone c'est pas toujours facile et puis les mails des fois, pour moi c'est plus simple, du coup ils avaient le cahier de textes comme en classe et tous les jours je leur envoyais un petit message le matin ils avaient math français etc sous forme de jeux sous forme de , en passant par *Cuisinière*, *Learningapps* et tous les jours on avait une Visio de telle heure à telle heure, donc nous on se voyait c'était une interaction c'était bien et ça marchait bien, pour les autres collègues y en a qui ont juste envoyé un pdf alors je ne suis pas sûre que ça ait vraiment beaucoup beaucoup marché après voilà on a chacun fait comme on pouvait, j'ai des collègues qui sont à un an de la retraite et qui n'ont pas forcément envie de se mettre à l'informatique donc ils sont restés au pdf, moi j'avais vraiment envie de rendre ça plus intéressant pour les enfants et puis de leur dire que ben oui on est à distance, mais j'essaye quand même de les aider , donc même avec le téléphone des fois on essayait pour les retenues ou je leur mettais même des fois mmm des tutos youtube je leur disais ben je vous envoie le lien, etc même pour le sport je leur envoyais des liens et du (inaudible) ils avaient des petites séances de sport à faire mmm ouais on a vraiment enfin j'ai vraiment essayé de rendre ça ludique et en réfléchissant au coût à l'imprimante et aux feuilles qui n'ont pas forcément donc voilà moi c'était l'objectif un minimum de papier, mais un maximum de travail, et du coup on a pas le choix il a fallu s'y mettre ben après on va passer enfin moi j'ai passé des heures à chercher des trucs hein comment faire comment leur expliquer ça le sport c'est euh.

D : Alors nous allons aborder la question des outils, pouvez-vous me dire de quels équipements et outils vous disposez aujourd'hui dans votre école ?

E5 : Alors dans notre école, alors dans ma classe on a des tablettes on en a seize que personne n'utilise on a l'Apple tv on a le...chaque classe utiliseest équipée d'un Visio et d'un ordinateur portable enfin d'un mmmm d'un vidéo projecteur d'un ordinateur portable nous en ULIS on a encore un autre pc et après ben c'est tout et après on a la salle informatique en bas et c'est tout ce qui y a et deux malles de tablettes en fait on a deux malles de seize tablettes.

D : Et l'autre malle elle est utilisée ?

E5 : Absolument pas, elle est toujours au même endroit en bas en salle des maitres.

D : Et personne ne veut les utiliser ?

E5 : Ben ils ont essayé, mais... les cp ils s'étaient mis un moment, mais après ils ont arrêté.

D : D'accord, alors euh donc votre équipement vous l'utilisez ?

E5 : Oui tous les jours.

D : D'accord, et vous utilisez en général quoi et comment ?

E5 : Alors tous les jours tablette du professeur pour leur montrer par exemple quand on a un truc à faire en commun etc je leur explique comment faire s'il faut voilà euh après les tablettes individuelles c'est pour faire des recherches généralement soit recherche ou des petits jeux en français donc au moins une fois par jour ça c'était avant le....voilà maintenant on peut le refaire et après moi j'utilise mon ordi portable parce que j'ai tous mes documents et pareil je passe par l'apple tv et la visio on passe par là parce qu'en wifi j'ai du mal à la classe virtuelle ça marche pas très bien donc on utilise tout le matériel informatique de la classe

D: D'accord, et donc et vos collègues est-ce qu'ils ont d'autres équipements à part la deuxième mallette de tablette?

E5: ah ben alors à part l'ordi portable et le vidéo projecteur y a rien d'autre.

D: C'est des ordis de la ville?

E5: oui

D: D'accord, et, mais ils utilisent quand même?

E5: Ils ne les utilisent quand même pas tous, mais euh.

D: Oui est-ce que vous avez une idée de ce qu'ils en font?

E5: Ben euh je sais que les collègues de cp vidéo projettent pour les sons des alphas, mais après c'est sincèrement je sais pas trop, mais ils n'utilisent pas trop non plus j'ai une collègue elle a découvert comment fonctionner le vidéo Projecteur y a une semaine pour vous dire (rire)., mais moi ça ne me fait pas rire (rire).

D: Alors euh quels sont les outils que vous préférez utiliser?

E5: Mmm j'aime beaucoup utiliser euh la tablette avec l'apple tv parce que je trouve ça vraiment pratique on se déplace on est on est pas collé en fait on est pas collé à son bureau et en train d'expliquer là on se déplace à côté des gamins on travaille avec eux et puis en plus l'avantage c'est que quand eux ont un souci moi je peux vidéo projeter et le montrer directement en fait je trouve ça plus intéressant et plus pratique que un ordinateur fixe où on est derrière on voit pas alors que là même les copains peuvent donner une solution, on a plus de recul aussi donc c'est les tablettes j'aime beaucoup.

D: D'accord donc c'est ça la raison c'est elle est plus pratique?

E5: Plus pratique et du coup mmm et je trouve qu'il y a plus d'interaction parce que comme on peut vidéo projeter ce que les gamins font même les collègues enfin même les autres élèves peuvent dire ben ça j'ai pas fait comme ça machin, etc etc...

D: Ok, est ce qu'il y a des outils numériques que vous avez utilisés puis abandonnés?

E5: Non, non

D: D'accord, alors si vous deviez donner votre avis quel outil aimeriez-vous avoir à votre disposition?

E5: Vraiment moi j'ai un truc tout bête (rire).vidéo projecteur, mais placé, pas que je trimbale de classe que je trimbale de classe en classe.

D: Alors où est-ce on était arrivé, alors c'était quoi l'équipement que vous alors c'est on a dit vidéo projecteur euhh

E5:euhh accroché

D: Accroché

E5: un truc fixe que je n'ai pas besoin de euh

D: ça fait trois ans qu'on a parlé de ça vous savez?

E5: Ah oui ben euhh

D: Au début du projet

E5: Mais je sais, mais regardez

D: Oui c'est toujours la même

E5: ça se déplace euh

D: D'accord c'est tout

E5: Oui c'est tout ce que je

D: Mais vous les avez donc déjà les équipements, et le TBI qu'est-ce que vous en pensez?

E5: ben euh maintenant j'ai travaillé je n'ai jamais eu de TBI donc je ne peux pas vous dire du coup maintenant que j'ai le vidéo projecteur la tablette je travaille directement sur le tableau blanc donc c'est paset puis la tablette je peux même écrire dessus ou annoter c'est pasça me coûtera moins cher de faire de faire installer un truc fixe qu'un TBI

D: D'accord

E5: Je pense (rire).

D: Alors peux-tu me dire comment s'est fait ton appropriation des outils numériques?

Est-ce que tu te rappelles comment tu te les es appropriés?

E5: Et ben mmm je me suis lancée avec X qui m'a appris pleins de trucs pendant la formation de capa, et puis après qui m'a dit vient à l'incubateur numérique et après ben j'ai pas eu le choix et j'ai appris euh ben en tâtonnant en cherchant en utilisant avec X des fonds ou des tests entre midi et deux enfin bref voilà en tâtonnant seule et après on trouve facilement, mais il faut oser faut le faire quoi donc et après avec les applis qu'on a là on s'en sort.

D: Donc ça a commencé par un tâtonnement c'est ça ?

E5: Oui c'est ça

D: Et ensuite

E5: Après des recherches et puis après on se lance et on y va quoi, avec les élèves *Toontastic* on essayait on a découvert on trouvait ça génial et j'ai regardé comment ça fonctionne et c'est parti

D: D'accord, mmm alors as-tu rencontré des obstacles ou des freins au moment de t'approprier ces outils-là ?

E5: Des fois c'est tout bête la barrière de langue l'anglais où je ne maîtrise pas forcément et y a des applis en anglais et des fois ça ne me donne pas envie et mmm et après des freins non même pas parce que pffs on y va on a rien à perdre moi je non je n'ai pas eu de frein.

D: D'accord

E5: Ah si le seul frein aussi c'est que, ben maintenant c'est bon, mais avant j'avais de mac donc je ne pouvais pas récupérer le travail maintenant bon ça n'a rien avoir, mais j'ai investi du coup maintenant je peux enfin récupérer le travail du coup après je peux (Inaudible) pour mes élèves parce que là je ne pouvais pas ce qu'ils faisaient là c'est là-dedans. Ils n'ont pas pensé assez loin au niveau de ...voilà c'est tout ça c'était le seul frein au début, mais maintenant c'est bon.

D: Donc la non-compatibilité des équipements c'est ça?

E5: c'est ça oui

D: Parce que en plus le pc que vous avez c'est des pc portables c'est pas des mac

E5: Non c'est des je sais ce que c'est

D: Non c'est des Windows

E5: Oui ça doit être un truc comme ça oui

D: Alors l'utilisation des outils en classe bon on en a déjà parlé, quel sont les usages professionnels que vous avez des outils?

E5: professionnel ben euh c'est à dire?

D: En classe et hors classe, dans le cadre professionnel

E5: Ben en classe c'est pour diffuser des documents ou des documentaires ou des vidéos voilà et hors classe ben c'est pour travailler pour l'école donc voilà donc c'est toujours pour l'école en fait

D: D'accord, que font les élèves avec les outils?

E5 : Alors moi ils font des recherches, euh ils créent euhh ils font de la production écrite avec *Bookcreator* ou font de l'oral avec *Toontastic* et puis ils font de la géométrie avec plein de sites différents et puis ils font des petits jeux d'autonomie comme le « *Qui suis-je ?* ».

D: Alors est-ce que la pédagogie est restée la même ou est ce qu'elle a changé depuis l'incubateur?

E5: Euh ben moi je pense qu'elle a changé quand même parce quand même un plus cet outil enfin ça les a, des fois ils sont demandeurs de dire ben moi je vais faire une recherche, donc ils prennent la tablette puis font le leur truc et donc non c'est moi je trouve que c'est un outil, après faut savoir l'utiliser à bon escient comme je disais tout à l'heure est c'est intéressant de faire enfin d'utiliser la tablette pour faire trois plus deux donc moi je là je peux le faire sur l'ardoise sur papier sur c'est rien de voilà, du coup il faut vraiment réfléchir à comment on l'utilise si ça prend trop de temps ou pas et puis aussi si ils arrivent à l'utiliser tout seuls parce que le but aussi c'est qu'ils arrivent à la manipuler tout seul bon ça c'est vite ça c'est acquis déjà avant qu'ils arrivent, contrairement à X et moi.

D: Alors quelles sont les activités numériques innovantes développées en classe s'il y en a euh?

E5: innovante, hahh ça c'est un grand mot innovant , alors moi je retourne la sur ce *Toontastic* parce que j'ai vraiment aimé l'oral et la création d'une histoire en groupe j'ai trouvé ça très marrant et très sympa et le *Bookcréateur* aussi parce que le *Bookcréateur* non seulement ils peuvent raconter une histoire, mais après ils peuvent la faire, parce qu'y a je sais pas un ordinateur qui parle il peut le lire et du coup pour eux c'était vraiment génial de créer vraiment un livre ils avaient un livre sous les mains les pages tournées vraiment c'était pas une pauvre feuille.

D: D'accord

E5: Donc voilà

D: Et quel est le résultat sur les élèves?

E5: Super motivés, du coup ils ont envie de travailler quoi, alors là je ne peux pas dire le contraire hein

D: Alors parlons maintenant un peu des ressources? Que pensez-vous des ressources proposées et des plateformes disponibles ?

E5: Des plateformes!!

D: Ben oui les différentes ressources que vous avez Viaéduc, Magistere, Gaia, enfin toutes les plateformes

E5: Ah ben celles là je vais jamais

D: Celles où vous n'allez jamais ! et pourquoi vous n'y allez jamais?

E5: Ah ben parce que des fois ils sont pas attirants, je suis comme les gosses moi j'aime bien quand c'est facile d'accès quand il y a de la vie quand il y a ... Magistere euh déjà rien que le mot, ça ne me donne pas envie d'y aller y a tellement d'autres plateformes que oui j'ai les plateformes d'éducation nationale j'y vais jamais et là j'étais voir le cned là pendant le confinement c'était assez rigide d'ailleurs pour aller à la classe virtuelle ffff il a fallu se battre et après même les explications c'est débrouillez vous donc euhh non j'ai pas envie. Du coup j'y vais pas quoi et après les autres plateformes je sais pas avant je travaillais quand j'étais ici je travaillais avec euh je crois que c'était euh (inaudible) est-ce qu'on peut considérer ça comme une plateforme parce que ça regroupe plein de trucs enfin je sais pas enfin la définition du mot de tête hein et après je travaillais avec un logiciel c'était un dauphin euh comment il s'appelle ça fait longtemps que je n'ai pas travaillé avec alors ma mémoire c'était un dauphin c'était quoi mmm ah mince ah c'était ça c'était Jeux éducatifs c'était un truc comme ça c'était Jeux c'était logiciel éducatif.fr ça c'était pas mal, mais ils ont changé le truc du coup c'est moins marrant, mais en fait voilà ça c'était je sais pas si on peut considérer ça comme une plateforme parce que du coup y a pas mal de trucs et pendant le confinement j'ai découvert aussi avec les élèves euhhh mmm ah mince je leur ai créé un compte d'ailleurs je vous dis ça tout de suite y a des noms comme ça que je n'arrive pas à retenir ah ben si euh oui je suis partie sur bookcréator et on a essayé de créer un livre de confinement avec des recettes des trucs comme ça voilà donc oui bookcréator parce que c'est une plateforme je ne sais pas non plus

D: Mmm c'est une ressource quand même oui, et donc celle qui sont proposées par l'éducation en général ne sont pas forcément attractives?

E5: Oui je les trouve pas forcément adaptées après j'ai jamais vraiment été voir vraiment chercher, mais euh enfin là pendant le confinement on a pas non plus été aidés pour transmettre aux autres hein

D: Oui

E5: ça, c'est le petit reproche c'est la parenthèse euh

D: Vous avez déjà essayé d'accéder à Eduscol?

E5: Oui, mais pareil, ça me dit, ça me, ça me, je crois qu'il y a un problème avec l'éducation nationale je dois faire un blocage avec eux (rire) non ça m'a ... je n'ai pas accroché même Canopé hein le réseau canopé euh j'ai pf j'y vais, mais, je suis pas, je trouve que ce n'est pas facile d'accès ou ce n'est pas intuitif ou ou ce n'est pas.... du coup ça m'intéresse pas quoi

D: D'accord mmm, alors concernant vos collègues est-ce que dans votre école vos collègues utilisent le numérique dans leurs classes?

E5: J'ai des collègues qui utilisent le numérique ben c'est des PE1 PE2 enfin c'est des stagiaires débutantes et du coup elles utilisent *Learning Apps* parce que leurs tutrices étaient avec nous dans l'incubateur numérique

D: Et c'était qui?

E5: Et euh je me rappelle plus son nom elle s'appelle X je crois faut demander à X il doit savoir

D: X ?

E5: Non non c'était (inaudible), mais non il faudrait demander à X il doit le savoir lui

D: C?

E5: Peut-être

D: B?

E5: Alors là ! pfff

D: Ce n'est pas grave

E5: Et du coup euhh mmm et ben elle, elle travaille beaucoup avec ça et quand on avait fait la formation *Beneylu* je ne sais plus quand elle était là et j'ai posé plein de questions elle m'avait répondu elle était vraiment très sympa et eux ça faisait déjà un bail avec *Beneylu* et donc mmm ça faisait longtemps qu'ils travaillaient avec le numérique et je trouvé ça pas mal même *Beneylu* hein euh quand on a appris qu'on allait être confiné on s'est réuni le lundi matin les collègues m'ont demandé comment j'allais faire je leur ai dit écoutez euh ben moi je vais utiliser le truc *Beneylu* facile d'accès machin et là j'ai senti leurs regards qui commençaient à paniquer elles m'ont dit tu veux pas nous faire une formation là toute de suite, fallait y aller à la formation du coup je leur ai vite montré comment ça fonctionnait après j'ai dit il faut, il faut essayer quoi, mais euh du coup voilà y en a très peu qui utilisent *Beneylu* et puis le numérique à part les débutantes, les autres pssss non, ils en sont toujours au papier et ...

D: Et donc donc finalement les vidéo projecteurs et les ordinateurs ?

E5: Marchent très peu

D: D'accord

E5: On peut le dire fonctionnent très peu, les tablettes là y a une valise de seize tablettes qui ne fonctionne jamais

D: D'accord

E5: Au prix de la tablette !

D: Alors y a-t-il des collègues résistants ? Alors on va commencer par vous parce que vous même vous m'aviez dit qu'au début vous l'étiez

E5: Heuh oui, moi je l'étais parce que j'ai des enfants et c'est vrai que ben les enfants passent quand même beaucoup plus de temps que nous sur les écrans et pourtant on limite à la maison, mais euh du coup j'étais résistante parce que je me suis dit est-ce qu'on a vraiment besoin de cet outil pour leur apprendre des trucs est-ce on peut pas faire comme nous on a appris avec une feuille et un stylo. et en fin de compte je me suis trompée je l'avoue j'ai appris même avec la tablette hein euh et je trouve ça vraiment y a des trucs c'est vraiment plus sympa de de travailler avec eux sur tablette que sur feuille et de me prendre la tête avec eux parce qu'ils ont gommé parce qu'ils voient la trace parce qu'ils pleurent parce qu'y a une trace ou, mais sincèrement rien que la géométrie ça été le truc qui m'a convaincu à mort quoi quand j'ai vu leur tête en faisant la géométrie là-dessus en disant, mais ce n'est pas grave j'ai fait je recommence alors que si c'était sur feuille ben ils auraient pleuré (rire) puis après non enfin ils se seraient énervés et du coup pss et K mon élève qui avait vraiment du mal et ben elle est passée à la géométrie facilement quoi donc. Donc voilà je retire tout ce que j'ai dit sur la tablette et je continue et j'apprécie travailler avec je trouve que cet élément est vraiment très pratique.

D: D'accord et savez-vous pourquoi vos collègues sont résistants?

E5: Je pense qu'ils sont comme moi sauf qu'ils ne feront jamais la démarche de faire un pas vers cet outil ou faire une formation pour là-dessus quoi.

D: D'accord.

E5: Après ils veulent pas se remettre en question donc après moi je ne peux pas le faire à leur place en fait c'est ça c'est savoir se remettre en question se dire ben oui pourquoi pas, mais j'essaye hein me motiver de, mais pfff.

D: D'accord et selon vous qu'est-ce qui qu'est-ce qui les ferait changer d'avis? ou qu'est ce qui pourrait débloquent cette situation ce blocage?

E5: Ah ben je pense que si on avait une obligation, alors par exemple là logiquement on a une obligation de travailler sur le numérique bain sincèrement la salle informatique je suis la seule à y aller alors je ne sais pas comment ils passent leur, parce qu'il y a un brevet je crois un truc comme ça un B2i je ne sais pas comment ils le passent hein parce qu'ils n'y vont jamais hh et là euh alors par contre j'ai un collègue de CE2 donc qui part en retraite qui est très à la ramasse sur tout ce qui est informatique et ce qu'on fait du coup on mélange nos groupes et avant le confinement on avait donc tous les vendredis après-midi on avait des groupes un groupe en art plat un en tablette et un groupe en salle informatique donc en fait elle a changé les règles du jeu c'est pas elle qui utilise la tablette parce qu'elle en est incapable elle en pas elle sait pas, mais elle ne se dit pas aux élèves non on fait pas on passe on fait autrement du coup c'est quand même une ouverture vers le numérique, mais d'une autre manière.

D: d'accord et comment vous le faites ? vous vous échangez les élèves ?

E5: On échange en fait on a fait trois groupes avec nos élèves et puis toutes les semaines les groupes changent de voilà, donc en informatique c'est traitement de texte j'apprends à taper le plus rapidement possible une petite phrase un truc comme ça ,nous en tablettes, on a fait de la géométrie on fait ahhh un *Bookcreator* voilà on apprend à utiliser la tablette et du coup voilà et elle elle de l'art plat feuille papier ça lui convient et du coup elle se dit mes élèves ont travaillé sur la tablette, mais ce n'est pas moi qui leur apprend parce que je ne sais pas le faire donc elle joue le jeu comme ça aussi.

D: Et comment s'est faite cette organisation? c'est par le biais de donc de la directrice ou c'est vous entre vous ?

E5: Non c'est nous c'est nous entre nous.

D: D'accord

E5: ça, on peut faire euhh des, des changements de services comme ça, par exemple cette autre cette même collègue qui n'aime pas aller à la piscine du coup on fait un échange moi je vais à la piscine avec sa classe et elle elle prend la mienne ça marche aussi on se le fait en interne et du coup comme ça ses élèves ont accès à l'outil numérique, mais d'une autre manière après euh du coup dans les autres classes enfin ce qui pourrait changer je sais que ça soit une obligation et qu'on leur dise ben il faut de telle heure à telle heure travailler sur la tablette je sais pas faudrait que ça parce que je leur ai dit moi pour enfin graphogame pour les petits pour les... ceux qui ont vraiment du mal à lire c'est vraiment une belle entrée je trouve ce ce truc puis ça c'est c'est une appli gratuite on a besoin de ne rien faire et y a même pas des recherches à faire hein faut juste inscrire le nom du gamin, mais bon sss

D: D'accord, alors selon vous qu'est-ce qui pourrait vous aider à améliorer votre appropriation et les usages du numérique dans vos pratiques?

E5: Ah ben moi j'aimerais bien plus de formations là-dessus euhhh parce que je pense qu'on peut encore aller plus loin je dois faire un dixième de ce qu'on pourrait faire sur le numérique X elle avait plein de trucs et je pense qu'y a pas mal de de de de d'apports à faire là-dessus donc des formations un petit peu plus ciblées là-dessus .

D: D'accord

E5: Et je rajoute avec des gens qui maîtrisent l'outil informatique, on en rigole, mais (rire) je je vois le genre de la formation qu'on pourra avoir

D: Alors, pensez-vous que les collègues ? les ERUN ? qui pourraient vous aider finalement à vous approprier mieux?

E5: Ben moi je pense que les collègues qui l'utilisent comme ben X euh voilà qui ben qui a vraiment était une perle pour l'animation *Beneylu* parce que si on était avec Y et puis dans le groupe enfin dans le groupe là y avait trois collègues qui étaient insupportables et du coup ça a vraiment mis mal à l'aise Y et enfin bref du coup il s'est laissé manger par les trois collègues qu'on avait juste envie de claquer qui n'avaient pas envie d'être là, mais qui étaient là et du coup ils nous l'ont bien fait sentir, mais nous on y était pour rien et du coup X était là puis là voilà elle a voilà après décidé de de nous montrer comment fonctionner *Beneylu* et du coup on a, moi j'ai adoré et je me suis dit, mais pourquoi on n'utilise pas cet outil quoi, c'est vrai qu'avant d'y aller je me suis dit oui *Beneylu* euh en fait c'est une simplification le cahier de liaison on peut jeter quoi, on prend ça on tape le truc on dit cahier de liaison et du coup les parents ils regardent plus facilement là-dessus que le cahier de liaison qui n'est jamais signé quoi.

D: Donc selon vous donc *Beneylu* devrait faciliter un peu le travail ?

E5: Ben je pense, ça facilitait le lien avec les parents et l'école

D: ça ferait moins de travail pour les enseignants ou pas?

E5: Ben entre coller un papier sur une feuille ou juste le taper c'est la même chose quoi, mais du coup les parents le verraient parce qu'en plus on sait qui regarde, parce qu'on a un regard là-dessus donc moi je savais pendant le confinement qui travaillait et qui ne travaillait pas et quand ça ne travaillait pas je refaisais des relances, du coup ils étaient (inaudible), mais non, mais voilà, mais du coup c'est ça puis euh fin je trouve que ça simplifie et euh encore avoir un cahier juste pour coller une feuille dessus je me dis c'est pareil c'est un petit peu plus écologique peut être

D: D'accord et et les formations comment comment vous les voyez pour qu'elles soient euh ?

E5: Ben il faut un truc avec Y c'est bien parce que du coup il avait ramené des tablettes en fait c'était ben ça bougeait quoi enfin c'était on a c'était pas un truc un PowerPoint oui il faut faire ça là on essaye celui qui n'a pas envie d'essayer il essaye pas, mais nous on a essayé parce que même Z était là on essayait avec Z euh il voulait pas au début j'ai dit, mais si , viens on va s'amuser tu vas voir et du coup on a fait, etc on a appris à faire un blog on a appris et, mais parce qu'on a essayé on a fait c'est concret c'est comme quand on a fait la mm le bilan de l'incubateur numérique là quand on a essayé pleins petits trucs on a essayé des petites voitures on essayait je trouvais ça génial quoi moi je veux des formations où on essaye ou ça ne bouge pas où on est devant un écran et on attend que ça se passe ça c'est pas mon truc

D: D'accord, alors pensez vous être suffisamment formé à l'usage du numérique ?

E5: Ben non, je pense qu'on peut aller plus loin, mais.

D: Alors durant vos formations disciplinaires est-ce que vos formateurs utilisent les outils numériques?

E5: Oui et d'ailleurs la dernière formation j'ai bien rigolé parce que c'était avec madame K et monsieur R et madame K voulait vidéoprojeter son et elle y arrivait pas et je dis, mais elle le fait exprès ou quoi elle a pas vu, en fait ce n'était pas branché au vidéo projecteur, dix minutes, je les ai regardés les deux dix minutes et y a un moment j'ai dit non je vais y aller j'ai dit non, mais vous savez qu'il faut quand même brancher au vidéo ahhhh, voilà nos formateurs, mais moi ça ne me fait pas rire parce que moi c'est dix minutes de perdues, et pourtant R il était à notre incubateur numérique.

D: Alors donc en général ils font que projeter ?

E5: ils vidéo Projettent c'est jamais euh

D: Tout le monde le fait ou pas?

E5: Oui la plupart du temps oui c'est ça et puis

D: C'est ça

E5: ils lisent ça en plus le PowerPoint euh qu'on voit, mais le lisent au cas où... tout ce que je déteste.

D: Alors quels sont vos besoins en matière de formation ?

E5: Alors moi je voudrais aller plus loin dans l'utilisation de la tablette avec les élèves voir quel autre, quelles autres applis on peut utiliser évidemment gratuites parce qu'on ne peut rien acheter et j'aimerais encore aller plus loin en essayant je sais pas est-ce qu'on ne peut pas développer un truc puisqu'on a enfin là moi je vais avoir un autre un mmm un nouvel élève l'année prochaine qui ne parle pas, comment je peux utiliser cet outil intelligemment pour aider l'élève à communiquer avec les autres ? Peut-être il faudrait aller encore plus loin parce que ben j'ai toujours mon élève B. là qui ne parle toujours pas comment je pourrais utiliser cette tablette pour ben qu'il arrive à communiquer en fait c'est ça, serait apprendre à utiliser la tablette pour quelqu'un qui ne parle pas pour l'aider à s'en sortir dans la vie de tous les jours.

D: Est-ce qu'il comprend?

E5: Il comprend très bien oui

D: Est-ce qu'il écrit?

E: Non il n'écrit pas

D: ça c'est difficile, parce que sinon il aurait pu écrire et en fait faire une lecture

E5: Mmm transcrire oui, mais non il comprend très bien, mais euhhh voilà j'aurai bien voulu essayer et je l'ai pas fait et parce que ben on est débordé on a toujours plein de trucs à faire, je ne sais pas on travaillait avec des pictos justement essayer de placer les pictos pour avoir un son derrière, etc etc mais j'aimerais bien être appuyée là-dessus par ben des personnes qui s'y connaissent peut être mieux que moi je pense et euh trouver de solutions et après je sais qu'il y a des applis, mais elles sont toutes payantes et à des prix ! et la ville de Mulhouse elle me dira non ,donc voilà c'est et c'est de trouver comment aider ces élèves qui parlent pas parce que ils ont pas la chance de pouvoir communiquer quoi.

D: D'accord, alors pensez-vous avoir influencé un ou des collègues à l'usage du numérique?

E5: Pfff à part les CP ou je les ai un petit peu motivés au début de l'année, mais après les autres pfff que dalle ! hein j'ai essayé de motiver ma collègue d'ULIS, mais elle a jamais travaillé avec les tablettes euh donc euh

D: ça peut être les tablettes ou autre hein !

E5: Oui, mais euhh même pas les autres pfs

D: Non ?

E5: Non

D: Et F?

E5: F il travaillait déjà avec son ordi donc il vidéo

D: Avant avant même ?

E5: Avant avant le oui là-dessus j'ai beau me moquer de lui il a toujours fait

D: D'accord ok, avez-vous donc connaissance si les collègues influencés donc non, mais vu qui a y a pas de collègues influencés

E5: Ben non j'en ai pas

D: Alors est-ce que le groupe d'appui a influencé leurs collègues? est ce que d'autres collègues est ce que vous avez une idée?

E5: Euhh S. je pense qu'elle a dû influencer des collègues parce qu'elle a travaillé avec euhhh d'autres collègues de sa classe de son école sur des projets euhhh avec les tablettes donc elle a dû je pense, oui le faire, moi je n'ai pas réussi.

D: Et donc est-ce que vous avez aussi des projets avec d'autres collègues dans lesquels vous utilisez le numérique?

E5: Ben à part ma collègue de CE2 avec qui on travaille, mais différemment euh les autres pour les autres collègues non je n'ai pas eu de euhhh

D: Et donc la collègue de CE2 vous utilisez c'est qu'y a que toi qui utilise donc le numérique

E5: Oui

D: elle non?

E5: Non ben non elle est à un an de la retraite.

D: D'accord

E5: Elle s'en moque du numérique.

D: Avez-vous été sollicitée par vos collègues pour les aider à utiliser les outils en classe?

E5: Ah oui ça ouii oui oui euhh sur comment brancher le vidéo euhhh comment fin bref tout ça ça je le fais régulièrement je passe ça marche pas tu peux venir ben oui j'arrive ben oui t'es pas sur la bonne source donc ça ne peut pas marcher enfin c'est des trucs que voilà comme ça

D: Alors avez-vous pu être vous-même aidé par des collègues?

E5: non, non en informatique non et pourtant je ne suis pas une spécialiste, mais non

D: Mais en dehors de la classe?

E5: Non plus, après si madame L elle m'a aidée euh parce que elle elle est déjà un pc un mac avant donc pour charger les trucs, mais non

D: Et sinon la formation Beneylu aussi y avait ,donc vous avez été aidée à ce moment-là?

E5: Euh oui par mmmm oui en dehors de la classe moi je voyais juste dans l'école oui après si en *Beneylu* et puis moi après si j'étais aidée par S. quand même qui m'a enseigné pleins de trucs

D: Et c'était dans le cadre de donc de

E5: De l'incubateur numérique

D: D'accord on a dit que c'était oui alors maintenant on va se concentrer sur le projet INEM et là c'est en fait l'objet aussi de l'entretien c'est une sorte de mmm d'analyse post-projet en fait de ce qui s'est passé. Qu'est-ce qu'on en tire finalement, alors qu'est-ce qui vous a motivé à intégrer le groupe d'appui? De l'INEM

E5: Ben déjà j'avais la pression de S donc je n'avais pas trop le choix et puis euhh je me suis dit j'y connais rien en numérique je ne peux que progresser et apprendre donc voilà c'était ma motivation me dire ça peut être un outil de plus dans ma classe donc c'est pour ça que je l'ai fait aussi quoi

D: Et à ce moment-là vous n'utilisez pas du tout le numérique?

E5: A ce moment-là je n'utilisais absolument pas le numérique parce qu'enfin si, mais pas les tablettes, mais j'utilisais le numérique pour moi pour bosser

D: pas en classe

E5: par exemple pas pas trop en classe non vraiment pas trop en classe par exemple quand je me suis inscrite dans l'incubateur numérique fallait envoyer un un cv non pas un cv une lettre de recommandation une lettre de

D: Une lettre de motivation

E5: de motivation voilà donc j'envoie ma lettre de motivation je pensais l'envoyer à monsieur R mais non je l'ai envoyé à tout Mulhouse 1 sauf à monsieur R et là je me dis et ben ça commence bien du coup la première fois qu'il m'a revu il m'a dit c'est vous je lui ai dit oui c'est moi, mais je ne peux que m'améliorer monsieur R du coup ça l'a fait rire, mais depuis je m'améliore hhh donc voilà donc c'était ça ma motivation et je ne regrette pas du tout parce que j'ai appris pleins de trucs j'ai découvert un nouvel outil et mes gamins mes élèves sont ravis quoi donc voilà

D: Quel est votre rôle au sein du projet Inem?

E5: Alors nous on avait un rôle euhhhmmmm moi c'était quoi? Est-ce que j'avais vraiment un rôle ? si c'était de de travailler euhhh c'était quoi nous ? Que c'était de savoir comment utiliser les tablettes avec les ULIS parce qu'on était que deux ULIS en plus donc c'était assez particulier puis les ULIS ont toujours un rapport différent avec le numérique puisque ils y sont plus souvent je trouve que les autres élèves et du coup avec madame L on voulait travailler avec le numérique en plus de travailler les mmm sur l'écriture utiliser le numérique pour travailler sur l'écriture et du coup ça avait bien marché aussi on a pas pu présenter notre travail parce que bon ben voilà et après on devait travailler sur les math et moi du coup j'ai travaillé là-dessus sur la géométrie donc j'avais dit je voulais bien faire un truc sur la géométrie montrer comment on pouvait

travailler avec les élèves ça ne s'est pas fait non plus, mais du coup alors notre rôle c'était ça c'était qu'on pouvait utiliser le numérique avec nos élèves d'ULIS même si des fois c'était compliqué parce qu'ils ne sont pas certains ils sont pas du tout autonomes, mais du coup ça a bien marché et y eut une belle évolution de de nos élèves là-dessus aussi quoi

D: Qu'avez-vous réalisé comme expérience ou expérimentation dans ce cadre?

E5: euh ben justement on a travaillé alors y avait un groupe qui travaillait sur la tablette avec euh pour travailler sur l'écriture en cursive et puis un groupe qui travaillait sur feuille avec madame L on voulait voir l'évolution qui évoluait le mieux et en fait on s'est rendu compte que celui qui évoluait le mieux c'était ceux qui partaient de la tablette parce que c'était plus facile et on n'en revient toujours à ce gommage parce qu'on se trompe on efface ça se voit pas et sur feuille on se trompe on gomme et du coup de nouveau le blocage comme pour la géométrie c'est pareil le blocage y a une trace ça se voit je n'ai pas bien fait c'est pas bien, etc etc comme j'ai des élèves quand même avec des troubles autistiques c'est assez compliqué de quand il y a une petite rature pour eux c'est un blocage au total donc là c'était ben même si ils se trompent ils arrivent à progresser parce qu'ils effacent ça se voit pas et du coup ils repartent page blanche et ça ça leur fait du bien.

D: et donc ce que vous avez constaté c'était qu'il y avait une.... ils apprenaient mieux avec la tablette?

E5: ben en fait oui le début était plus facile et du coup après ils ont travaillé sur feuille et une fois qu'ils avaient bien acquis sur la tablette et ben c'était plus simple pour eux sur feuille

D: d'accord

E5: je vous rappelle ce sont des ULIS hein on ne réfléchit pas de la même manière

D: oui oui mais c'est déjà très bien

E5: il ne faudra pas le citer (rire) non non, mais par exemple K. qui est suivie par un ergothérapeute qui avait vraiment du mal en géométrie sur la reproduction ou la symétrie et ben à la fin c'était nickel enfin c'était impeccable sans gomme sans rien parce qu'elle s'est d'abord entraînée sur la tablette et après sur gomme

D: alors quel intérêt avez-vous trouvé à vous associer à ce projet?

E5: ben déjà refaire un truc avec ma copine (rire) et puis euh connaître l'utilisation des tablettes par d'autres écoles que la nôtre et voir comment ça fonctionne par exemple j'ai découvert qu'il y en a qui travaillaient beaucoup avec les mmm petites souris là je ne sais pas comment s'appelle là et puis

D: Ipod

E5: oui c'est ça après j'ai vu qu'y en a qui travaillaient avec les mmmm QR code, alors ça j'étais moins fan du QR code, après voilà c'est comme ça et puis enfin y a eu pleins de choses qui se faisaient et je me dis qu'on a encore beaucoup de taf quoi, et puis, mais l'objectif à la base c'était j'aurais bien voulu parce qu'un moment, en plus l'année on a commencé l'incubateur numérique il y avait le maif tours qui passait et le maif tours en fait c'était on pouvait voir les robots c'est quoi comment il s'appelle le robot je sais plus et du coup je m'étais inscrite avec

D: Thymio

E5: oui c'est un truc comme ça je m'étais inscrite avec F j'ai dit F viens on y va on voir le truc, bon ben une classe a été sélectionnée pas la mienne celle de F j'étais dégoûtée et du coup j'aurais bien voulu faire la même chose avec mes élèves, essayer de programmer un robot tout ça, on a

pas réussi à le faire, mais on a pareil un petit logiciel de programmation et ça marchait quand même mmm c'était la même sorte du coup à la base voilà je me suis dit y a plein de choses à faire pourquoi pas continuer là-dessus et puis et puis voir ce que les collègues avec la tablette quoi pas que des maths et du français je pense qu'on peut faire beaucoup plus de choses là-dessus quoi.

D: d'accord, alors quelles étaient vos attentes en vous associant à ce projet?

E5: ah ben qu'on apprenne pleins de choses et j'ai appris, j'ai appris ben parce que des collègues avaient déjà travaillé un an sur ce projet parce que moi je suis arrivée en retard je suis arrivée que la dernière année (rire) donc les collègues avaient déjà expérimenté pas mal de choses dont S donc j'avais pas mal déjà d'informations et puis ben le fait de nous obliger entre guillemets à nous mettre dans un projet à se dire faut faire ci parce que à la fin de l'année y aura ça ça ça ça ben du coup ça nous bouge un peu et on se dit ben on va le faire on a pas le choix et du coup c'était bien parce que ben j'ai cherché j'ai découvert avec les élèves seule ou avec S on se voyait le weekend et puis on essayait de trouver des solutions quoi ben voilà du coup positif.

D: alors quels sont les moyens et les actions qui ont été mis en œuvre au sein de l'incubateur pour vous aider à mieux vous approprier les outils?

E5: ben les actions euh ben euh personne n'est venu m'aider, je, si après les collègues m'ont donné des informations, mais c'était juste comme ça entre deux portes ou, mais après ce n'était pas y avait rien de concret, personne n'est venu voir à part vous euh à part toi personne n'est venu voir ce que je faisais dans la classe pendant l'incubateur numérique, si après y avait le mmm le compte Twitter là où j'ai appris à tweeter d'ailleurs, parce que ça (rire) ça fait longtemps que je n'ai pas tweeté, mais du coup je voyais ce que les autres faisaient et encore ils n'ont pas envoyé beaucoup de choses d'après ce que j'ai vu, mais du coup ça permettait parce que j'avais quand même des réponses via l'incubateur numérique et qui me donnaient enfin voilà qui me disait oh c'est bien, etc etc mais du coup après j'ai personne n'est venu dans ma classe peut être c'est ce qui manquait en fait que quelqu'un vienne pour voir si on travaillait vraiment comme il fallait ou si on aurait pu aller plus loin dans la démarche ou, mais après je pense que c'est le manque de temps pour tout le monde hein parce qu'on était quand même tous volontaires et que ça soit dans les inspecteurs qui ont quand même pas mal de taf c'était un petit peu compliqué puis V c'est pareil je pense qu'il doit être débordé surchargé euh donc après ça devient on est quand même limité là-dedans quoi.

D: alors à votre avis qu'est-ce qui a manqué à ce qui vous était proposé?

E5: ben c'est ça c'est quelqu'un de l'incubateur numérique vienne et me dise ben là tu pourrais peut être faire ci, faire ça, aller plus loin ou me donner peut être des pistes justement pour matisse pour, c'est ça en fait c'est qu'on se voyait c'était bien on se retrouvait je crois qu'on s'est vu deux trois fois dans une année, mais ça aurait été bien qu'on ait une visite ou deux, mais après je pense que c'est le temps qui manque quoi et puis y a peut-être des collègues qui ne voulaient pas ou je ne sais pas ! comme j'ai pas fait les deux premières années je sais pas trop comment ça fonctionnait euh.

D: d'accord, et le forum qu'est ce que vous en avez pensé?

E5: moi j'ai adoré le forum hein, j'ai adoré faire les expériences, euh j'ai adoré c'était vivant donc, je pense, il y a pas mal de trucs à faire, non c'était bien le forum j'ai bien aimé.

D: quels sont les échanges qui se sont déroulés entre membres du projet?

E5: ben moi j'ai beaucoup parlé avec S donc (rire) après avec les autres euh si on a parlé des petits robots là, mais après on a pas eu d'échanges euhh, le vrai échange que j'ai eu avec S c'était au moment de *Beneylu*, et c'est là où je me suis dit, mais elle était avec nous à l'incubateur numérique, mais en fait voilà j'ai pas, parce que c'est vrai qu'en plus on était pendant les réunions de l'incubateur numérique on était limité dans le temps on avait pas trop le temps de parole enfin c'était euh enfin y avait pas vraiment d'intérêt quoi donc c'est vrai que là on a pas eu d'échanges à proprement parler avec les autres, moi y a des collègues je sais même pas comment ils s'appellent donc je n'ai jamais parlé avec eux non plus.

D: alors est-ce qu'il vous est arrivé d'être en désaccord sur certaines questions ou actions ayant eu lieu durant donc ?

E5:(rire) non.

D: non ?

E5: non ça allait.

D: alors groupe thématique donc c'était vous étiez dans un groupe thématique c'est ça vous et madame L

E5: ben oui j'étais avec madame L, mais j'arrive plus à me rappeler, mais je crois qu'on avait pris math écriture et géométrie non math géométrie et français on avait des points d'écriture parce qu'au début on avait deux on devait choisir deux thèmes ça je me rappelle

D: il y avait que vous deux ?

E5: dans notre groupe oui

D: d'accord, et s'il y avait un de vous deux qui était référent ?

E5: ben c'était S

D: c'était elle ?

E5: c'était elle

D: et le choix comment s'est fait ?

E5: euh avec les soucis qu'on avait avec nos élèves en gros on a essayé de répertorier ce qui était en commun comme problème avec nos élèves et on s'est rendu compte que l'écriture c'était quand même ce qui revenait le plus souvent, c'était ça et après les maths et la géométrie parce que c'était le plus simple en en math et puis moi j'avais déjà expérimenté avant qu'on décide le deuxième thème j'avais déjà expérimenté le truc et puis du coup on a pris ça quoi, mais après c'est pareil je sais même pas si, parce que du coup on a jamais eu de compte-rendu à faire ou donc je sais même si S elle a fait la géométrie en plus elle n'aimait pas la géométrie alors (rire)

D: D'accord, alors je souhaiterai recentrer l'entretien donc à présent sur l'élève et ces apprentissages, alors selon votre expérience du numérique qu'est-ce que le numérique à pu apporter à vos élèves ?

E5: eh ben moi je dirai de la confiance en soi, de la motivation, et se rendre compte que la tablette ce n'est pas qu'un jeu c'est un outil de travail et du coup c'est ça c'est qu'on peut travailler avec la tablette au lieu forcément que de jouer et puis la motivation parce que ben déjà c'est et la confiance en soi ben ils ont le droit de se tromper du coup ils effacent et ils recommencent et pour eux ça leur fait du bien de ne pas avoir toujours l'erreur derrière eux qui les suit désespérément voilà c'est tout bête, mais euh pour eux c'est énorme

D: alors est-ce que vous voyez une différence euh dans les apprentissages avec le numérique ?

E5: ben moi je dirais oui, parce que ben je l'ai dit tout à l'heure euh au niveau de la cursive ou de la géométrie c'est direct c'est et puis au niveau de l'oral aussi parce qu'ils s'appliquent plus à l'oral, quand on avait fait le Toontastic avec ben j'avais un groupe, je crois, qu'y avait K, A et je sais plus qui et quand on réécoutait ensemble la seule personne qu'on entendait tout le temps parler fort c'était K et en fait elle n'écoutait pas les autres, parce que les autres posaient des questions et là elle s'est rendue compte du coup ils ont refait et elle écoutait les autres et voilà c'est aussi là-dessus travailler sur l'oral et même la lecture, on a utilisé plein de trucs en fait parce qu'on a même fait de la production écrite à partir de là où ils disaient leur phrase sur le dictaphone et du coup après ils devaient les retranscrire ils se rendaient compte que quand on finit une phrase le ah mince comment ça s'appelle le truc là (rire) comme le cœur le diagramme non c'est pas un diagramme c'est un autre nom euh quand ils s'arrêtent c'est que c'est un point et du coup pour eux ça à jouer là-dessus quoi j'ai plus le nom du truc comment il s'appelle ?

D:

E5: voilà

D: alors est-ce que vous pensez que le numérique est un levier pour les élèves en difficulté?

E5: moi je dirai oui, mais il doit être complémentaire en fait on doit l'utiliser comme un support comme un comme une aide ou quand on n'en a plus besoin on l'enlève, euh quand on en a besoin hop on prend parce que c'est une aide ça peut être comme une béquille enfin, j'imagine, ça plutôt comme ça, mais que pour travailler dessus c'est quand on a plus besoin parce qu'on n'a plus peur de gommer on se dit ben c'est pas grave on n'a plus.... T'as plus peur de gommer donc t'es plus obligé de passer donc par le numérique, tu gagnes en fait une phase dans ton travail et du coup voilà c'est plutôt pour moi une aide, un support en plus pour les élèves

D: d'accord, pensez-vous qu'il puisse avoir l'effet inverse du levier et accroître les difficultés chez l'élève?

E5: ben moi je l'ai pas eu, mais je pense que si on l'utilise juste pour dire euh ben on utilise la tablette euh fais ce que tu veux avec ou si y a pas de lien peut être avec ce qu'on va faire derrière c'est peut être ce qui va poser souci, c'est vrai que si on utilise la tablette pour dire je ne sais pas comment on pourrait l'utiliser euh pff oui alors je sais pas je pense qu'il faut que ça soit un outil en plus pas juste pour dire ben oui je fais de la tablette parce qu'il faut le faire quoi, mais après j'ai pas d'exemple là-dessus du coup, mais dans ma tête c'est très clair (rire)

D: ce n'est pas grave, pensez-vous qu'il est plus facile de différencier avec le numérique?

E5: ah ben oui, enfin si, déjà avec y a plein par exemple là quand on jouait quand on travaille à l'oral sur le « Qui suis-je ? », le « Qui est-ce ? », y avait déjà différents niveaux de lecture, y avait lecture simple d'une phrase, y avait une lecture avec des négations, et après y avait des lectures avec des inférences donc du coup en fonction du niveau ils savaient ce qu'ils devaient prendre donc du coup ça simplifiait aussi le travail pour nous on est pas obligé de faire trois fiches différentes, etc là on a déjà l'outil c'est déjà prêt les phrases changent puisque c'est un robot qui fait le truc et du coup pour les groupes c'était pas mal quoi.

D: d'accord, quelles sont selon vous les limites de l'utilisation du numérique dans les apprentissages ?

E5: ben on en revient il faut l'utiliser comme une aide et pas comme ça, ce n'est pas, il faut que ça soit concret pour l'élève enfin, si il fait une recherche il faut que derrière y a une affiche il

faut un support où il puisse remettre ce qu'il a lu et avec ses propres mots quelque part faut pas juste dire ah ben tu cherches et puis après t'abandonnes quoi, c'est je cherche qu'est-ce qu'un.... je sais pas moi on a fait un oviraptor et du coup et oui parce qu'on est sur les dinosaures (rire) et du coup ben il cherche qu'est ce que ça veut dire il le marque sur sa feuille et son affiche derrière du coup c'est une aide c'est plus pratique du coup là-dessus que sur un dictionnaire ou sur un.... j'en ai plein des dinosaures, mais est-ce que j'aurai celui dont il m'aura parlé parce que c'est celui-là qui le connaît et moi je ne le connais pas et du coup donc pour moi c'est une aide quoi.

D: pensez-vous qu'il est plus facile de remédier avec le numérique ?

E5: eh ben et ben je ne sais pas, parce que je pense à la géométrie, mais la géométrie on peut le faire aussi sur feuille donc est ce que c'est est ce qu'on a vraiment besoin de la tablette pour ça, je ne sais pas donc je ne sais pas très bonne question je vais réfléchir, joker je l'ai pas utilisé (rire)

D: alors ?

E5: je l'ai pas utilisé

D: pour conclure quel est le bilan général que vous tirez du dispositif INEM?

E5: alors je ne connaissais pas ce dispositif INEM il y a deux ans, deux trois ans, et je l'ai découvert et donc je me dis quand même qu'on est vraiment mal informé (rire) dans l'éducation nationale parce que je ne connaissais pas et j'ai trouvé ça génial parce que j'ai découvert plein de trucs et puis j'ai eu enfin grâce au forum aussi et j'ai découvert un outil que je ne connaissais pas que je ne maîtrisais pas parce que j'avais une tablette à la maison, mais c'était juste pour les enfants et du coup je ne la maîtrisais pas et la maintenant je la maîtrise un petit peu plus je l'utilise en classe avec mes élèves et du coup c'est du bonus et puis ben ça nous permet en plus de se dire ben il faut pas rester sur ses acquis, on y va, on se trompe c'est pas grave et puis on continue après quoi, mais du coup dans l'incubateur numérique c'était bien, mais ça n'existe plus du coup ou ça continue encore ? C'est la question que je me suis posée la dernière fois parce que là c'est censé enfin c'est censé être trois ans, mais est-ce que ça continue encore ou pas ? Est-ce que les gens qui peuvent nous aider seront encore accessibles derrière ? Enfin voilà c'est ça je trouve ça dommage que ce projet s'arrête là ben après peut-être c'est un problème de subvention, mais du coup ça aurait été bien de continuer d'aller plus loin parce que les tablettes on les a eus y a pas longtemps et c'était le moment quoi deet puis peut être de de mettre ça en formation obligatoire au lieu des maths et du français pour mes collègues

D: au lieu de faire quoi ?

E5: des maths et du français on a que des formations en maths et en français

D: oui

E5: mais jamais des formations sur comment utiliser la tablette en math et en français ça pourrait être une formation pour les collègues

D: d'accord alors, là on vient de finir. Merci beaucoup

Entretien N° 6**Ecole : Brossolette**

D : Bonjour. Je tiens tout d'abord à vous remercier d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps pour cet entretien. Je tiens à vous préciser avant de commencer que bien entendu toutes vos réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour la recherche. Je vais avec votre accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement. Pour commencer, j'aimerais savoir qu'elle est l'utilisation que vous faites des outils numériques au quotidien dans votre vie personnelle?

E6: personnelle, bein forcément j'utilise un ordinateur et différents logiciels pour préparer ma classe donc ça aussi bien des recherches internet qu'après euh de la mise en page tu veux connaitre quoi les outils que j'utilise précisément?

D: pas forcément ! c'est un peu l'utilisation que tu as dans ta vie personnelle.

E6: autant PC que smart phone pour aller après sur le net ou discuter avec mes amis, etc c'est les deux principales.

D: Est-ce que cette utilisation personnelle vous a aidé dans votre vie professionnelle ? Si oui en quoi ?

E6: Oui bein forcément comme j'avais l'habitude d'utiliser un ordinateur un téléphone euh c'est je découvre pas les outils. Après l'utilisation que j'en fais que je fais dans ma vie perso n'a rien à voir avec l'utilisation que j'en fais donc j'ai dû développer d'autres compétences, mais l'outil en lui-même euh je le maîtrisais

D: donc quelle serait éventuellement la différence entre celle de la maison et professionnelle ?

E6: bein professionnel c'est plus le type de logiciel ou d'applications que j'utilise que tu vois dans ma vie perso c'est des mails c'est aller sur internet alors que dans la vie pro c'est euh monter des diaporamas euh des choses comme ça tu vois.

D: d'accord. Alors aujourd'hui vous diriez quelle est votre utilisation du numérique : plutôt personnelle seulement ? Ou bien professionnelle sans changement de la pédagogie ? Ou bien avec une pédagogie plus interactive ? Ou encore dans une pédagogie innovante avec des élèves acteurs et créateurs ?

E6: aujourd'hui c'est à dire par rapport au fait qu'il y a eu les incubateurs qui sont passés par là ou....?

D: Avec ou sans. En fait tu peux t'exprimer après y aura une question qui concernera plus particulièrement les incubateurs, mais aujourd'hui sans ça dans ta vraie vie professionnelle

E6 : donc là au quotidien en classe alors redis moi les ..

D : plutôt personnelle seulement ? Ou bien professionnelle sans changement de la pédagogie ? Ou bien avec une pédagogie plus interactive ? Ou encore dans une pédagogie innovante avec des élèves acteurs et créateurs ?

E6 : j'aimerais que ça soit la pédagogie innovante, mais je pense que je suis à la 3eme solution

D : d'accord ! donc une pédagogie plus interactive

E6 : oui beaucoup plus interactive

D : et est-ce que cette utilisation du numérique change en fonction des disciplines?

E6 : Ah oui complètement oui.

D : tu peux illustrer ?

E6 : euh enfin quoi que change c'est-à-dire c'est plus ou moins interactif en fonction des disciplines ? la matière fait que tu utilises plus au moins plus le numérique.

D : et les élèves aussi changent de posture c'est-à-dire est ce qu'ils deviennent plus acteurs dans certaines disciplines que dans d'autres ? est-ce que toi tu es plutôt dans la projection dans certaines disciplines alors que dans d'autres c'est plutôt des ateliers c'est plutôt cette logique-là tu vois ?

E6 : Même dans les ateliers maintenant maintenant y a du numérique alors hormis le sport, mais sinon euhhhh non ça c'est quel que soit la matière le numérique est présent et aussi bien oui non y a pas une matière ou c'est moins présent hormis le sport parce qu'effectivement voilà on est pas là et et que c'est moi enfin pour moi j'ai pas encore je vois pas d'intérêt sinon quelle que soit la matière.

D : c'est quel niveau que tu as en ce moment ?

E6 : CM1

D : Contexte du covid ? A-t-il changé quelque chose pour vous ou vos collègues ?

E6: oui, bein oui parce que du coup on est passé au tout numérique et en fait moi le Covid m'a permis de découvrir pleins de choses et j'ai découvert pleins d'outils que j'ai dû utiliser parce qu'il fallait que je trouve des solutions un peu sympas ludiques et attractives pour les élèves et en fait c'est des choses que euh que je vais réutiliser vraiment donc ça m'a permis de découvrir pleins de d'outils parce qu'on n'avait pas le choix on était un peu, mais du coup c'était un peu tu vois en effet t'en découvre tu veux en découvrir d'autres du coup tu te mets sur des groupes euh avec des gens qui maîtrisent.. qui te donnent d'autres entrées et ouais j'ai découvert pleins plein de choses.

D : et comment tu as réussi à découvrir ces applications ces ...

E6 : alors souvent par des blogs et des groupes d'enseignants type facebook tu vois des choses comme ça et après une fois que tu découvres un outil tu vas dans un groupe spécifique de gens qui parlent de ça et qui après c'est comme une toile hein euh qui te feront découvrir un autre outil et c'est vrai que euh comme t'es dans la nécessité tu vas pas te poser 15 questions ou être pris par autre chose il faut que tu l'utilises ça te plaît bien donc tu regardes des tutos tu t'y mets, etc.

D : qu'est-ce qui fait selon toi que le covid ait suscité ça?

E6 : bein le fait que t'avais aucun enfin euh il fallait garder de l'attrait pour les élèves et donc il fallait que ça soit hyper simple efficace euh accessible avec n'importe quel outil vu que moi avec la moitié de ma classe y avait que des téléphones tu me vois donc tu n

t'imagines pas d'ordi pas d'imprimante, etc et euh voilà le but c'était de leur donner suffisamment envie pour que je les garde grâce à ces outils qui soient très sympas très simples et qui changent quoi. Donc c'est ça qui a fait que j'ai voilà.

D : Alors, à présent nous allons aborder la question des outils : pouvez-vous me dire de quels équipements et outils disposez-vous aujourd'hui dans la classe et ensuite votre école ?

E6 : pas grand-chose , bein si, on a les tablettes forcément,

D : Elles sont dans ta classe à toi ou est-ce qu'elles sont

E6 : Alors normalement, elles sont euh juste à côté dans la salle info, mais parce que c'est à côté de ma classe parce que moi j'en fait une grosse grosse utilisation par rapport aux autres enseignants qui les utilisent, mais beaucoup plus ponctuellement euh donc on a ça avec l'Apple TV on aquand on a la chance un ordinateur de classe donc moi j'en ai un, un vidéo projecteur avec un écran et c'est tout.

D: d'accord ça c'est pour ta classe à toi et au niveau de l'école ?

E6: On a une très belle salle informatique avec 8 ordinateurs qui datent un peu de l'an 12 voilà c'est sans plus.

D: Les autres classes est-ce qu'elles ont aussi des équipements ?

E6: Ah oui, en fait on.... ouais on a acheté avec les sous de l'école donc c'est sur des trucs qu'on a économisés on s'est acheté un vidéoprojecteur par classe parce que la mairie nous dotait pas enfin on avait, mais quand jusqu'à l'année dernière on en avait 3 pour toute l'école tu imagines 15 classes quoi et normalement là on a tous un ordinateur par classe un ordinateur et le vidéoprojecteur maintenant

D: et ça, c'est l'école qui l'a acheté parce que je sais aussi que la mairie....

E6: les ordinateurs ont été achetés par la mairie au fur et à mesure et vidéoprojecteur on en a une petite partie qui viennent de la mairie et la grosse partie c'est l'école qui a acheté.

D: D'accord, et il y a une autre mallette d'ipad?

E6 : Oui on a deux mallettes

D: et la deuxième elle est où?

E6: à l'étage en dessous

D : elle est utilisée?

E6 : Oui aussi, un peu moins qu'à notre étage, mais elle est utilisée aussi

D : ce n'est pas R. qui l'utilise? Non? c'est quelqu'un d'autre?

E6 : Bein il y a.... c'est l'étage de R.... ouais, mais c'est surtout A.... en ULIS qui les utilise beaucoup et les CP au départ utilisaient beaucoup, mais euh ils utilisaient l'application grapho quelque chose là

D : graphogame

E6 : sauf que quand tu as 60 élèves euh bein au bout d'un moment ça bloque tout

D : pourquoi les classes ça n'a pas été dédoublé?

E6 : Si, mais entre les CP les CE1 on arrive à oui oui bein même plus parce qu'en CP on a 60 élèves donc ils se sont mis dessus c'était super sauf qu'en novembre toutes les mémoires des IPAD étaient saturées ça a tout bloqué on a dû même renvoyer des tablettes qui étaient tellement bloquées qu'on arrivait plus à refaire un formatage. Donc c'est bien, mais tu vois c'est pas pensé jusqu'au bout quoi.

D : en fait la limite de graphogame c'est que la personne doit créer un profil et ce profil prend de la place

E6 : Exactement et donc comme il y a un profil par élève puisque si tu veux c'est vraiment du sur mesure ça marche pas en fait et du coup c'est vrai que ça les a un peu refroidis sur le coup tu vois ils avaient tout prévu sur l'année et en novembre tout était bloqué on a dû tout virer et ce n'était pas super, mais ils les utilisent quand même euh

D : assez souvent ?

E6 : oui oui oui.

D : Est-ce que vous les utilisez vous-même tous?

E6 : oui

D : est-ce que tu peux me dire ce que tu en fais en général histoire d'avoir une idée ?

E6 : de mon ordinateur et vidéo ?

D : l'équipement en général en classe comment tu utilises tes outils ?

E6 : bein moi mon vidéo proj je l'utilise à peu près 50% du temps, mais quasiment tout le temps j'ai eu la chance de piquer un tableau blanc parce que tu vois c'est que des bouts de ficelles je l'ai piqué dans la salle d'à côté donc pour pouvoir projeter et nous on s'en sert on est à la limite du tableau interactif tu vois comme je peux projeter on écrit, etc donc moi j'utilise énormément l'ordinateur et le vidéo proj parce que du coup ça me permet de faire plein de choses avec ça les tablettes je les utilise euh maxi une heure par jour parce qu'on a des créneaux d'une demi-heure donc voilà c'est à peu près comme ça que je les utilise.

D : Est-ce que vous vos collègues les utilisent ?

E6 : oui, tous alors après à différents niveaux tu vois moi je suis celle qui utilise le plus mon vidéo proj mais parce que j'ai un tableau blanc enfin tout est lié R... utilise aussi beaucoup puisque il a un grand mur blanc et les autres c'est de façon un peu plus ponctuelle, mais euh je pense que euh c'est quasi quotidien quoi,

D : et est-ce que les collègues ont des tableaux blancs ou pas?

E6 : non ! personne

D : Ils ont le tableau traditionnel vert là ?

E6 : vert tout le monde

D : ils n'ont pas eu une espèce de rideau

E6 : Si si on a un écran, mais on a tous quand on a acheté les vidéos proj on a acheté des écrans

D : par les moyens de l'école?

E6 : Oui oui maintenant on a tous un vidéo proj et un écran

D : les collègues utilisent maintenant le nouvel écran?

E6 : Oui oui oui,

D : **Ok, quels sont les outils que vous préférez utiliser ? Pourquoi ?**

E6 : euh bein entre tablettes ordi et vidéo proj en gros c'est ça ce que je préfère

D : **ou d'autres.** Entre ce que tu as ?

E6 : clairement enfin ça dépend suivant ce qu'on fait tu vois j'aime autant utiliser les tablettes que d'utiliser le vidéo proj euh ça dépend vraiment de ce qu'on fait j'ai pas de préférence en fait.

D : **D'accord, alors est-ce qu'il y a des outils numériques que vous avez utilisés puis que vous avez abandonnés ?**

E6: Bein non, vu la faible proposition d'outils si tu veux ehahah non non si euh non en fait normalement on a un ordi j'ai récupéré un vieux PC que j'avais chez moi un fixe qui normalement doit être là et en fait je me suis rendu compte que les élèves le fait qu'on avait suffisaient de numérique dans la journée tu vois je l'avais pour l'accueil le matin j'avais mis des petits jeux des trucs dessus et en fait le matin et tout ils préfèrent avoir du lien social donc faire un jeu à plusieurs discuter et du coup ils ne sont pas du tout intéressés alors que si tu euh le mets un autre moment c'est des activités qu'ils aiment bien faire, mais comme on a les tablettes, etc qui n'a pas mal de numérique enfin qu'il y a du numérique dans la journée ils ont pas ce besoin d'aller ohhh un ordinateur un écran, etc donc ça, c'est complètement euh passé à la trappe et j'avoue que je trouve ça bien qu'ils préfèrent faire un jeu de uno ensemble le matin plutôt que d'être tout seuls face à un ordinateur donc ça ouais c'est un des trucs qui se passe

D : **C'est une nouvelle classe ?**

E6 : oui je les ai récupérés je les suis sur 2 ans et c'est ma première année avec eux

D : **et et ceux de l'année précédente ?**

E6 : et bein c'était déjà ça et ça a été, c'était vraiment euh concomitant avec le fait d'avoir les tablettes quand même parce que sinon t'en avais toujours le matin qui aimait bien une fois qu'on a eu les tablettes et qu'ils ont eu leur moment d'atelier dans la journée du coup le jeu pédagogique, etc c'est à ce moment-là

D : **Si vous deviez donner votre avis, quels outils aimeriez-vous avoir à votre disposition ? et pourquoi ce choix ?**

E6 : un TBI, moi j'aimerais bien un vrai tableau numérique quoi ou tu ne fais pas des bouts de ficelles avec ton vidéo proj et t'écris avec tes stylos et parce que tu peux faire tellement de choses enfin moi quand je vois euh je suis sur un groupe là où ils ont quasiment tous des TBI c'est top c'est vraiment interactif quoi. Donc moi ça c'est vraiment le truc euh qui me manque et euh et plus de tablettes parce que c'est bien de pouvoir travailler un moment donné classe entière. tu vois là on a 15 tablettes bein moi j'ai 26 élèves dans ma classe c'est forcément en atelier ou tu vois et à un moment donné ça peut être aussi bien de travailler avec la classe entière et comme ce n'est pas au même étage, etc enfin nous on a refusé enfin c'était un choix d'équipe et tu te dis avoir à un moment donné tout le monde avec sa tablette sur un exercice et tout c'est chouette quoi, mais c'est surtout le TBI .

D : **et entre tablette et TBI?**

E6 : TBI oui oui

D: d'accord pourriez-vous me dire (ou me raconter) par exemple comment s'est faite l'appropriation des outils ? les étapes par lesquelles vous êtes passé ? Depuis la prise en main ou la première utilisation ?

E6: Alors, euh les incubateurs numériques ont bien aidé pour les tablettes parce que comme le groupe a commencé avant qu'on ait les tablettes c'est vrai qu'on avait pu quand même pas mal échanger sur certains trucs et c'est vrai que quand elles sont arrivées direct je me suis engouffrée sur toutes les choses sur lesquelles dont on avait déjà parlé et après bein j'ai cherché j'ai cherché tu vois c'est comme ça que j'ai découvert les choses euh, mais je n'ai pas eu ce moment euh la plupart des collègues ils étaient beaucoup plus frileux et c'est vrai que grâce aux incubateurs moi j'étais ahhh ça arrive on y va euh c'est bon quoi et du coup comme tu sais déjà par où commencer ça te permet de continuer à chercher et d'aller plus loin sans problème quoi. donc c'est comme ça après c'est de la bidouille, de la débrouille je cherche je vais me renseigner à droite à gauche j'essaye voilà quoi.

D : Alors, avez-vous rencontré des obstacles ou des freins ? Lesquels ?

E6: Oui, les multiples verrous mis dans tous les sens qui faisaient qu'à chaque fois que t'essayes un truc ça ne marchait pas que quand tu voulais faire un QR code ça marchait pas euh c'est vrai qu'au bout d'un moment tu as une Rolls Roys et puis t'en utilises un quart quoi et euh ouais toute ces euhm toutes ces limites qui avaient été mises même le fait que pour avoir une application au départ alors ça s'est simplifié maintenant, mais il fallait que tu demandes l'autorisation à Pierre, Paul, Jacques qui l'envoyait à Truc machin qui n'avait pas compris c'était hyper fastidieux et très très lourd et euh mmm et du coup ça c'était un vrai frein tu vois au lieu qu'il y ait un truc plus ouvert et puis peut être des sources de propositions euh c'était un peu surtout t'avais l'impression que c'était presque y touches pas trop hein et faites-en le minimum alors qu'au contraire ils auraient dû nous pousser pousser pousser quoi. Donc les principaux freins c'était ça c'était le fait que ça soit très très verrouillé alors je peux comprendre hein que voilà ça coûte cher, etc enfin toutes les raisons, mais, mais enfin on n'est pas des pinpins non plus quoi.

D : Alors, quels sont vos usages professionnels des outils ?

E6 : que j'ai en classe?

D : En classe et hors classe ?

E6 : Bein je prépare toute ma journée déjà tout est euh tout est par numérique je fais rien moi j'écris rien sur un cahier quoi donc je prépare ma classe je prépare toutes mes activités euh voilà en gros je prépare tout par le numérique

D : Et en classe ?

E6 : Et en classe bein après c'est euh surtout euh soit de la projection soit des activités avec tu vois des génialy des choses comme ça enfin des choses interactives enfin ou sur les tablettes

D : que font les élèves avec les outils ?

E6 : Bein ça dépend ça peut être soit de l'entraînement, tout ce qui est en maths, en français, etc ça permet de d'avoir un entraînement rapide ludique, etc

D: à travers des applications?

E6 : oui à travers des applications après euh y a aussi euh tout ce qui est pour l'écriture donc ça permet de donner un but tu vois la production d'écrit, faire un livre

D : Bookcreator

E6 : oui *Bookcreator*, ou alors faire parler un personnage avec machin *Photospeak* donc là il faut qu'ils écrivent quand même leur texte, qu'ils s'enregistrent donc il y a et de l'entraînement et de la création aussi tu vois et euh et aussi tout ce qui est visuel j'ai commencé à les intégrer avec *Bookcreator* notamment toutes leurs productions plastiques pouvant être prises en photo travailler, etc

D: d'accord, est-ce que la pédagogie est restée la même ou est-ce qu'elle a changé ?

E6: Elle a beaucoup changé

D: depuis quand ?

E6: bein depuis euh l'apport du numérique c'est vrai que le fait de pouvoir projeter tout ce que je veux qu'ils aient accès aux tablettes fait que tu travailles complètement différemment tu vois par exemple créer un livre sur *Bookcréator* c'est totalement différent que quand tu vas leur faire faire des trucs sur des feuilles et peut-être que tu vas photocopier ou là ils sont tellement acteurs parce qu' ils vont écrire ils vont mettre leur photo ils vont déplacer, changer la mise en page enfin tu vois ça ouvre un champ possible qui est énorme et du coup c'est vrai qu'ils sont beaucoup acteurs grâce au numérique parce que c'est d'un accès beaucoup plus facile quoi.

D: d'accord, c'est un peu leur activité innovante c'est ça?

E6: Oui,

D: Ok; alors quel est le résultat sur l'élève?

E6: c'est beaucoup plus motivant euh ils ont une vision de la finalité qu'ils avaient moins quand t'avais pas l'apport du numérique parce que tu peux tout de suite leur montrer quel va être le résultat et ils sont tout à fait à même de voir que c'est eux qui vont faire tout ça donc euh c'est très très motivant ils arrivent à se projeter facilement et euh ils sont acteurs oui oui ils sont acteurs quoi beaucoup plus acteurs et ils maîtrisent tu vois c'est un support qu'ils maîtrisent totalement donc ils n'ont pas tous ces freins qu'ils ont sur des supports classiques et oui oui la motivation ça donne envie, mais comme toi c'est un truc ludique t'as plus envie que quand c'est face à une page de livre et que tu te dis je vais me taper 5 exercices ouhhhh j'ai trop envie ! tu vois ça n'a rien avoir tu vois ça change toute la donne donc forcément ils y vont à fond.

D : Alors parlons maintenant des ressources, que pensez-vous des ressources proposées et des plateformes disponibles ? Est-ce qu'elles répondent à vos besoins ?

E6: alors je pense qu'il y a énormément de choses qui existent qu'on n'en connaît pas la moitié euh, mais c'est tellement vaste et on peut et peut guider quand même que du coup tu perds un temps fou à savoir ce qu'il y a où, et tu perds tout ce bénéfice enfin Eduscol c'est une mine d'or quand même quand tu sais où chercher comme moi et quand tu ...du coup , il faut que tu prennes le temps de fouiller et chercher et ça tu l'as pas quoi donc c'est c'est on peut dire que c'est beaucoup d'investissement pour beaucoup de pertes et il y a tellement de choses dans tous les sens que tu vas enfin tu vois moi je pense que j'utilise rien de ce qui existe quoi. Donc c'est c'est fort dommage. on te dit ah, mais sur Eduscol y a euheum tu vois et si voilà je trouve que c'est euh on aurait besoin d'être un peu plus guidés ou que les chemins soient beaucoup plus faciles.

D : d'accord et dans les plateformes euh donc que tu connais lesquelles as-tu déjà essayé ou utilisé ou testé ?

E6 : Bein principalement Eduscol ;

D : et comment tu le trouves ?

E6 : Bein c'est fastidieux parce que des fois tu cliques sur un truc qui te renvoie vers un autre truc qui te renvoie et alors euh le problème c'est si tu es un peu curieux forcément tu vas te perdre dans les méandres parce que tu as vu un truc finalement ça a l'air pas mal et toi ta recherche de départ presque tu l'as oublié tu vois, mais euh de moi ce que j'en ai enfin c'est c'est intéressant et, mais j'en ai utilisé tu vois un petit peu quoi. Et j'avoue que quand je dois chercher quelque chose je vais pas forcément là parce que je sais comme c'est fastidieux euh tu t'as plus vite fait d'aller sur le net et de chercher euh ailleurs.

D : D'accord et donc d'une manière générale

E6 : c'est trop vaste et c'est trop euhh en fait sur Eduscol tu retrouves des ressources, etc mais aussi tous les textes, etc et du coup c'est beaucoup trop vaste et enfin moi après c'est mon avis perso je préférerais avoir des plateformes beaucoup plus ciblées tu vois en disant que tout ce qui est texte c'est cela tout ce qui est ressources c'est là et ça serait beaucoup plus facile, mais après je n'y vais pas beaucoup, ma maîtrise est très limitée

D : et les autres ? Magistère, Viaeduc?

E6 : et tu vois quand tu penses aux moyens qui sont utilisés et pour ce que c'est tu te dis ehhhh quelle perte quoi ! mais bon ce n'est pas les seuls hein

D: Concernant vos collègues, est-ce que dans votre école, vos collègues utilisent le numérique dans leurs classes?

E6: Oui, moins alors je pense qu'à moindre mesure tu vois c'est euh, mais enfin pour plein de raisons, mais on utilise quand même tous le numérique

D: Tous?

E6: Oui oui enfin de manière enfin

D: différente?

E6: Oui et puis peut être pas au même rythme, mais comme on aouais sauf un enseignant qui est contre.

D : D'accord, Avez-vous une idée de ce qu'ils en font ? Y a-t-il des collègues résistants ? Quels sont leurs arguments ?

E6 : Alors bein déjà ils utilisent les tablettes alors la plupart c'est pour euh les ateliers donc c'est du réinvestissement de l'entraînement euh voilà et après pour projeter c'est surtout tout ce qui est film ou des choses comme ça

D: Y a-t-il des collègues résistants ?

E6: Un,

D: un ? quels sont ses arguments ?

E6: Oui, que les élèves sont déjà face à des écrans à longueur de temps et qu'il refuse de les mettre plus face à des écrans.

D : Selon vous qu'est-ce qui peut vous aider à améliorer votre appropriation et usage du numérique dans vos pratiques ?

E6 : ce qui pourrait m'aider c'est plus de formation ça c'est vraiment le numéro 1 parce qu'en fait on est tout le temps en train de chercher tout seul et que chercher tout seul enfin c'était ça la question ?

D : oui

E6: et que chercher tout seul ça prend un temps fou c'est chronophage et du coup tu ne vas pas jusqu'à là où tu pourrais aller parce que ça te prend tellement de temps à découvrir tout seul alors que si t'avais une formation et quelqu'un qui maîtrise l'outil et qui te dit bien pour utiliser euh tu vois parce que moi je vois pendant le confinement j'ai découvert *Padlet* alors j'en avais entendu parlé par les incubateurs numériques, mais je n'avais jamais utilisé plus que ça tu vois on l'avait utilisé au cours de ouais vraiment que de l'incubateur, mais de l'utiliser au quotidien, etc euh pour despour la classe les *Genially* des choses comme ça c'est des outils, mais fantastiques enfin (inaudible) pour arriver à comment tu fais ça comment tu fais ça et quel dommage quand t'as quelqu'un qui maîtrise et qui pourrait t'apprendre ça en 2h à voir au moins les fonctions de base tu vois ou qu'il y ait des gens enfin début des incubateurs des applications des choses, etc qui sont hyper utiles que tu as testé et mutualisé ça et ça enfin tu vois ça c'est les incubateurs ça nous a juste donné waouh tu vois ça on pourrait faire et ça s'est arrêté quoi alors qu'on était au début du truc alors moi ça m'a donné envie de chercher par moi-même, etc mais j'y passe des heures quoi et c'est une perte d'énergie de temps de tout ce que tu veux quoi c'est un gâchis parce que tu vois enfin moi je vois dans l'école on est deux à être très très numérique et C. tu le connais ? il faisait partie des incubateurs C. lui il est aussi à fond et donc on s'échange des fois des trucs tu vois, mais voilà entre deux portes quoi tu te dis quel dommage, mais le numéro 1 c'est la formation et la formation et l'information de ce qui existe aussi.

D : et en termes d'accompagnement ?

E6 : accompagnement ?!

D : Penses-tu avoir besoin d'être accompagné par des Erun, des collègues, canopé ?

E6 : Bien oui oui enfin tu vois la formation c'est un accompagnement en fait oui oui oui clairement oui.

D : donc pour toi c'est ce qui pourrait aider t'aider à t'approprier mieux les outils ?

E6 : et bien oui oui, oui parce qu'enfin moi tu vois j'ai pas de freins j'ai euh alors un meilleur équipement forcément ça m'aiderait aussi, mais après c'est d'augmenter mes connaissances et ma maîtrise quoi.

D : Pensez-vous être suffisamment formé à l'utilisation du numérique ?

E6 : Non, hhhh, point du tout, même si tu vois je bidouille quoi je bidouille.

D : Durant vos formations disciplinaires, est-ce que vos formateurs utilisent des outils et des ressources numériques ?

E6 : Oui maintenant t'as plus une formation où il n'y a pas un PowerPoint qui est affiché en fait tu vois

D : et comment ils l'utilisent? Juste en termes de projection ?

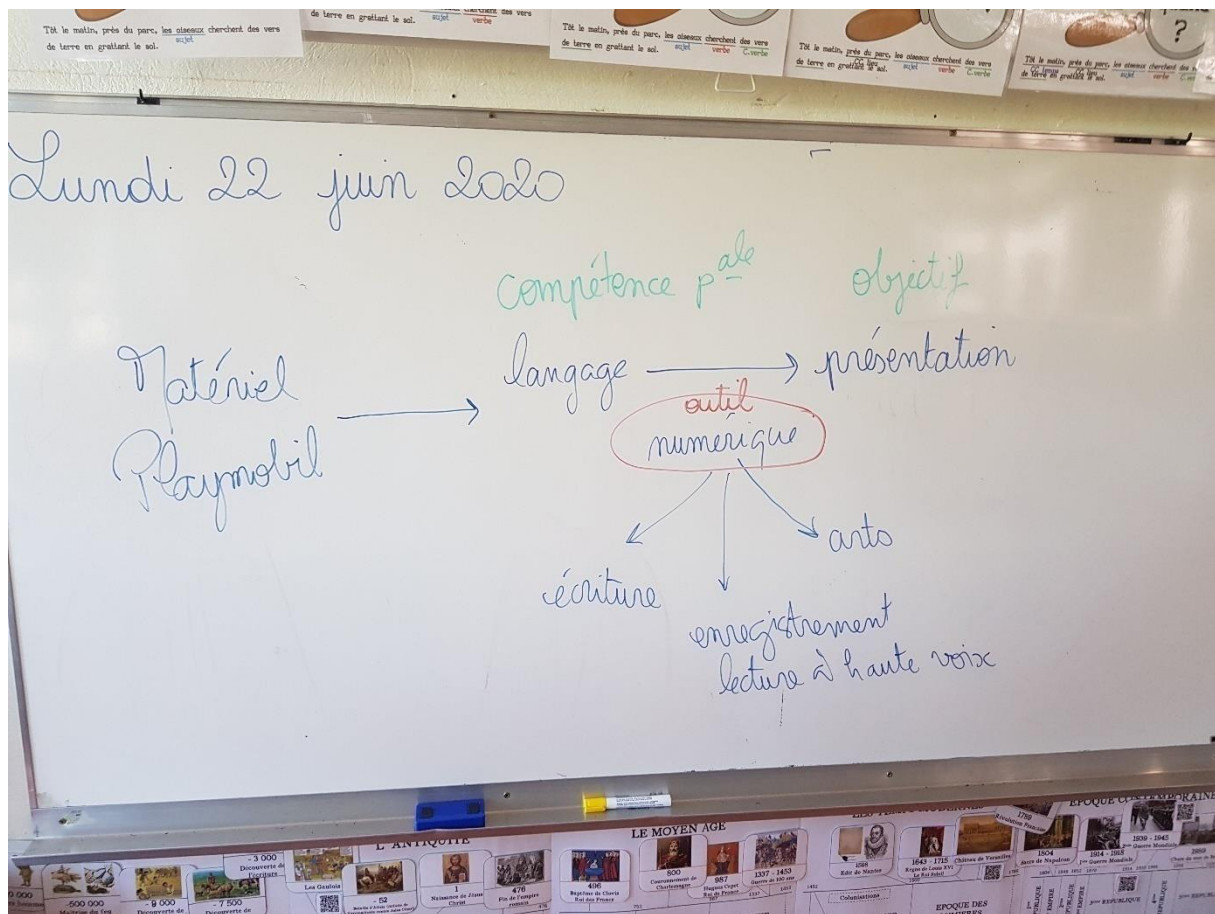
E6 : Oui oui

D : Uniquement?

E6 : de ce que j'ai vu oui ouihhhh ça reste du classique avec la slide qui est projetée avec 3 mots de ce qu'ils vont dire et c'est ça

D : Quels sont vos besoins en matière de formation ?

E6: heun énormes euh bein euh autant en contenu que euh qu'en pédagogie quoi parce qu'enfin après ces ...les outils qui te permettent de faire évoluer ta pédagogie alors t'as toi ce que tu veux faire, mais enfin tu vois c'est lié moi je sais que j'ai vraiment tu vois on avait un projet j'ai réussi à avoir une malle de playmobile c'est bien ça tu imagines une malle avec 80 playmobile avec de tout petits accessoires et machins du coup c'est parce que j'avais ça qu'on a fait un atelier de langage oral qu'ils se sont enregistré avec les tablettes qu'ils ont pris des photos voilà et tout s'est créé comme ça donc c'est souvent les outils aussi qui permettent d'avoir les idées et de faire évoluer ta pédagogie.



E6: mais en fait l'outil a permis de faire émerger la possibilité de faire du coup d'autres compétences qui n'étaient pas prévues du tout au départ, mais qui ouvraient le champ des possibles.

D: la première compétence c'est l'écriture c'est ça? Et art et l'enregistrement la lecture, donc l'enregistrement, lecture à voix haute tu considères ça comme une compétence aussi ?

E6 : oui c'est une compétence, l'écriture aussi écrire son portrait et là euh prendre en photo son personnage créer un fond pour qu'on ait l'impression qu'il soit euh

D : et dans ce cas-là on dira plutôt que c'est des compétences secondaires ? Comment on pourrait appeler ça ?

E6 : Non c'est devenu des compétences aussi fortes que celles-là, mais qui n'étaient pas du tout prévues au départ et qui ont pu être développées grâce au numérique parce que si je n'avais pas le numérique ils auraient fait leur truc avec leur playmobil ils auraient fait leurs échanges et à la limite ils seraient venus te voir en classe en disant je vous présente machin chose et tu vois tu l'aurais fait comme ça, mais on serait jamais allés jusque-là parce qu'il aurait fallu des moyens tellement compliqués alors que là avec la tablette tu vois c'était d'une simplicité et du coup on a travaillé tout ça et eux le truc dont ils en parlent c'est les playmobile c'est resté euh donc en fait le numérique là c'est un outil, mais c'est euh c'est un facilitateur, mais c'est aussi un déclencheur de euhh d'autres choses de ça te permet de faire d'autres choses qui n'étaient absolument pas prévues au départ, mais comme t'as les possibilités tu te dis ok on s'engouffre et on fait quoi.

D : Donc on a dit quels sont vos besoins en formation, qu'est-ce qu'on a dit, de contenu c'est ça ?

E6 : Euh des outils enfin des outils oui par exemple imagine demain le père Noël me ramène un TBI je ne sais pas m'en servir donc là pareil je peux bidouiller, mais si t'as quelqu'un qui t'explique vraiment du coup tu peux tout de suite bien l'utiliser quoi, mais donc de euh oui des outils, mais de tout ce qui est possible avec les outils qu'on a déjà qu'on fait pas.

D : Vous est-il arrivé de détourner l'utilisation d'un objet ?

E6 : Bein oui tout à fait

D : Tu peux me donner des exemples

E6 : ben regarde mon tableau blanc par exemple. Je m'en sers quand je projette et j'écris comme si c'était un TBI, avant je faisais pire avant je faisais avec le tableau vert tu imagines comme c'était pourri donc euh après euh des jeux euh oui des jeux ou normalement où il devrait jouer euh si c'est une application où il joue seul je le projette et on joue en classe entière. C'est ça les détournements.

D : en fait t'as rajouté le coté interactif grâce au vidéo projecteur

E6 : oui oui oui oui en résumé ça fait ça oui, mais sinon le reste non je fais pas de détournement,

D : Pensez-vous avoir influencé un ou des collègues à l'usage du numérique ?

E6 : Ah pas autant que j'aurais voulu, mais oui y en a certains qui se sont lancés, mais parce que je ne connaissais pas les applications et que du coup je leur ai expliqué comment ça fonctionnait tu vois parce que voilà c'est comme ça que j'ai pu les influencer

D : C'est ici au niveau de l'école ?

E6 : Ouais et euh mmm euhh oui principalement ça l'usage des tablettes et le fait que moi je m'en serve tout de suite beaucoup et après on travaille quasiment tous en atelier donc c'était assez facile à mettre en place euh chez les autres collègues, mais euh oui le fait qu'on explique que les applications qu'on leur dise quelle application ça a aidé un peu et c'est tout.

D : Avez-vous connaissance si les collègues influencés ont pu elles-mêmes en influencer d'autres ?

E6 : Je ne pense pas je pense que euh l'effet ricochet s'est arrêté quand même

D : est-ce que le groupe d'appui a influencé leurs collègues ?

E6 : Je pense oui, oui parce qu'on en parlait et c'est qu'on fait des choses euh euh oui. ils se sont un peu.... on leur a donné un peu envie

D : par exemple R. pense-tu qu'il a influencé d'autres collègues ?

E6 : oui ouais je pense que euh alors après on a nos dadas un peu. R. c'est les films et il reste le seul à faire des films, mais euh on a quand même incité tu vois il fait beaucoup, lui il projette aussi il est en CP et donc quand il découvre un son enfin il fait des petites animations et alors il les donne clef en main, mais du coup ses collègues s'en servent aussi donc ouais ouais oui je pense que, mais c'est les collègues assez proches tu vois ça reste quand même au premier degré oui

D : Est-ce qu'il y a eu essaimage ou pas ?

E6: Alors je pense très peu et quel dommage, mais vu comme c'était organisé on ne peut pas en espérer plus parce que euh enfin tu vois ça aurait mérité que euh tout le monde vienne je sais que y a 5 ans ou 6 ans notre inspectrice avait fait une matinée avec euh c'était le pédagogique de projet à plein pot et du coup tous les enseignants qui travaillaient comme ça et qui avaient des projets un petit peu innovants d'ailleurs c'était ça c'était les projets innovants tenaient un stand et donc tu allais voir euh tous tes collègues et tu avais toute une matinée pour ça et c'était une formation obligatoire donc de toute façon tu étais obligé d'y aller et comme t'y étais bein euh t'allais voir ce qui se passait là j'ai personne de l'école qui est venu hein tu te rends compte que euh

D : Mais pourquoi?

E6: parce que ce n'était pas obligatoire, qu'ils en avaient à peine entendu parlé que euh les invitations étaient envoyées c'était en début d'année et ça a été fait à la va-vite et nous on avait beau leur dire euh, mais venez ça va être chouette et tout euh et puis la forme j'ai trouvé hyper frustrant que même nous moi je sais pas le quart de ce qu'ont fait les autres quoi, je suis allée voir 2 ateliers qui n'étaient pas sur mon créneau alors qu'on était combien de groupes à présenter, on était une dizaine ou une douzaine j'aurai eu envie de voir les 12 travaux quoi. et je trouve que c'est un gâchis et on a même pas eu de retour euh tu vois même pas une présentation envoyée tu sais moi je me disais ils vont faire un google drive avec toutes les présentations et tu peux aller piocher, que dalle y avait rien donc euh moi je suis allée voir les deux trucs qui voilà m'intéressait le plus, mais j'aurai voulu voir ce qui faisait en maternelle parce que t'as plein d'idées à prendre c'est pas parce que tu es en cycle 3 que que tu t'intéresses pas euh et on a rien vu c'est vrai que la dernière année les échanges étaient fort réduits donc si déjà nous ça n'a pas réussi à essaïmer sur les incubateurs comment tu veux que euh tu vois ça aille sur les autres puis c'est vraiment c'est saupoudré ils sont venus ils ont vu un truc vite fait et ça s'est arrêté là tu vois et là hormis ceux qui venaient moi je sais qu'à la fin de ma présentation y a 2 personnes qui m'ont dit on aimerait euh avoir la présentation, etc y a une collègue qui m'a dit moi j'aimerais venir dans ta classe pour venir voir comment ça se passe en vrai j'ai dit ouais bien sûr puis elle n'est jamais venue ça c'est tu vois ça s'effiloche. Ça doit s'entretenir enfin tu vois et voilà.

D : Avez-vous été sollicités par vos collègues pour les aider à utiliser les outils en classe ?

E6: Oui, mais c'est parce que euh je suis référente enfin ça c'est juste pour la blague je m'occupe des tablettes donc le sale boulot c'est moi qui le fait, mais du coup bein voilà pour comment fonctionner avec l'Apple TV, des conseils oui oui ça oui.

D : Avez-vous pu être vous-même aidé par d'autres collègues ?

E6 : Non

D : Non ! en général c'est toi qui les aides?

E6 : Oui. Mais j'ai pas enfin je n'ai pas sollicité plus que ça puisque je me débrouillais avec ce que je voulais faire

D : Maintenant on va parler du projet Inem , qu'est-ce qui vous a motivé à intégrer le groupe d'appui ?

E6 : c'était un peu un challenge et que c'était dans un domaine que je euh maîtrisais que peu je trouvais ça très intéressant de euh tu vois de sortir de ma zone de confort c'est pour ça que je me suis inscrite et euh et puis le fait qu'on allait être doté et je voulais savoir comment utiliser le matériel.

D : Quel est votre rôle au sein du projet INEM ?

E6 : je ne sais pas je suis venue y avait de la lumière, euh bein non j'ai participé enfin participante enfin je sais pas euh c'était quoi les rôles ?

D : comme vous en fait c'était des enseignants qui partagent qui expérimentent

E6 : Oui c'était ça.

D : Qu'avez-vous réalisé comme expérimentations dans ce cadre ?

E6 : tu veux savoir précisément euh

D : à peu près

E6 : euh alors déjà j'ai expérimenté pas mal d'applications ça s'était la première année euhm et puis euh bein en fait c'était que le gros projet moi j'ai expérimenté euh différents supports donc c'était un mélange de *Génially* de euh oui y avait principalement *Génially* euh pour servir en fait mon support était pour aider les enfants à euh revenir sur leur production d'écrit et corriger leur production de façon autonome sans intervention de l'adulte, le but ultime c'était ça quoi.

D : Quel intérêt avez-vous trouvé à vous associer au projet ?

E6: Justement de me faire sortir de ma zone de confort euh d'avoir des euh comment dire euh qu'on nous donne des tâches à faire qui et avec un timing des choses à rendre qui fait que bein tu dois y aller et et tu vas jusqu'au bout alors que si t'es pas dans un enfin dans un groupe comme ça si tu le fais de façon personnelle et bein tu peux très bien laisser euh en cours de route parce que tu as fait autre chose et donc là ça te mettait une espèce de cadre et de pression façon très positive.

D : Quelles étaient vos attentes ?

E6 : de découvrir pleins de choses d'améliorer ma pratique ce qui est le cas, mais mes attentes étaient beaucoup plus grandes que ce qu'il en est ressorti. moi je pensais que euh on allait aller beaucoup plus loin et qu'on allait être beaucoup plus pointu dans notre pratique et en fait euh non quoi. c'est ça a été juste euh un début de quelque chose et je trouvais ça très frustrant parce que c'était, moi ma visée c'était euh bein que ça soit pérenne dans le temps et qu'on continue à

progresser et que ça soit une formation continue et qu'après on puisse vraiment essayer autre chose que juste un projet quoi donc c'était ça mes attentes.

D : Y a-t-il eu une valeur ajoutée ?

E6 : oui, une valeur ajoutée à mon travail? Oui parce que euh je me suis rendue compte que j'étais capable et donc du coup ça m'a donné tu vois comme là avec le confinement je n'aurais jamais été chercher tous ces outils et développer tout ce que j'ai fait parce que je ne me serai pas sentie légitime ou dans la capacité d'...alors que là le fait d'avoir goûté à ça fait que bein tu sais que tu fais en cherchant en bidouillant t'y arriveras bien et donc oui donc ça m'a vraiment permis d'évoluer par rapport à ça.

D : Alors si tu devais en dehors de ce que tu viens de citer identifier la valeur rajoutée qui est ressortie ça serait quoi?

E6 : une plus grande curiosité et la valeur ajoutée c'est vraiment d'intégrer le numérique à ma pratique de façon vraiment systématique.

D : quels sont les moyens et les actions qui ont été mis en œuvre au sein de l'incubateur pour vous aider à mieux vous approprier les outils ?

E6 : Le travail de groupe franchement enfin franchement ça ça a été euh une plus-value énorme après le fait qu'on ait des temps dédiés faut pas se leurrer.

D : des temps d'animation ?

E6 : Oui ça passe par là quoi. euh et que et le fait qu'il y ait un projet précis à mener c'est très intéressant parce que du coup et c'était pas forcément ce que t'avais décidé au départ quoi donc euh c'était très motivant de dire euh tu vois et de faire des binômes qui n'étaient pas forcément évidents le fait moi de travailler avec R. qui est au CP et de devoir travailler euh sur le français enfin et du coup on est allé chercher des choses qu'on ne serait jamais allé chercher pour avoir un lien enfin tu vois une thématique commune euh et oui ça nous a poussés vraiment loin et c'était hyper intéressant. Mais tu vois on devrait avoir un projet comme ça chaque année, chaque année on devrait partir sur une autre mission comme ça après moi les incubateurs c'est ça quoi ce n'est pas 2 ans comme ça enfin ils disent 3 ans euh c'est pas euh enfin.

D : Qu'est ce qui a manqué par rapport à ce qui était proposé ?

E6 : bein c'est ça du temps du euh des échanges tu vois autant la première année on mettait vraiment en commun on s'est montré des choses entre les différents groupes autant la deuxième année je sais pas si tu te rappelles quand on avait fait la première euh la deuxième année on avait travaillé sur une première thématique rien de projeté rien on disait à l'oral alors moi j'ai fait ça avec ça et ça ok mais en vrai ça donne quoi, tu vois je sais que R. était dans un groupe deux autres gars où ils avaient travaillé sur les sur le drone, etc nous on a rien vu on travaillait sur il te présente un truc euh on travaille sur le numérique et on se raconte le truc comme ça quoi sur un coin de table il te fait euh ça va pas c'est pas..... Donc oui ça manquait d'échanges, de mise en commun, euh et de euh enfin qu'on puisse bénéficier du travail de chacun et puis de longévité quoi donc pour moi ça doit pas durer 2 ans ça doit être pérenne dans le temps et tu vois quitte à ce qu'il y ait des gens qui changent quoi ce n'est pas grave, mais que ça évolue et t'imagines je veux dire ça monte en puissance quoi.

D : Quels sont les échanges qui se sont déroulés entre membres du projet (courriers, PV, documents, ressources, supports....) ?

E6 : bein au début oui, parce que comme c'était des groupes où on était tu sais après on était en binôme, mais au début on était sur des groupes on était je sais plus 5,6,7 et du coup euh bein

oui on s'est échangé pleins de choses et après plus du tout après t'étais dans ton binôme et euh t'étais dans ton projet et t'échangeais plus énormément.

D: Le binôme c'est pour la dernière année c'est ça ?

E6 : bein pour la 2e en fait il a été décidé en 2e année et la présentation c'est en 3e année. La première année c'est là où on travaillait sur euh les tu sais il y avait eu sur la première réunion toutes les thématiques que tu devais t'inscrire et ça, c'était le plus riche en fait parce que les groupes étaient plus gros plus conséquents.

D: Est-ce qu'il vous est arrivé d'être en désaccord sur certaines questions ou actions ayant eu lieu dans le cadre du projet ?

E6: avec des participants ou avec l'organisation? après là où je n'ai pas adhéré c'est sur la façon de présenter, enfin tu vois l'échange au sein de l'incubateur, en fin de projet le fait que euh on n'ait pas du tout eu accès au travail des autres et pas du tout à cause d'eux, mais que le format de présentation fait qu'en fait on travaillait tous les uns à côté des autres et on travaillait plus ensemble quoi et quel dommage

D: qu'est-ce qui fait selon toi qu'on est allé vers cette formule-là?

E6 : je peux dire franchement ce que je pense? Parce que c'est une vitrine, fallait faire joli !. Moi je sais que je suis tombée dans un groupe qui au départ m'allait pas spécialement C'était que des directeurs d'écoles et des directrices d'écoles tu vois j'étais là euh on avait pas du tout les mêmes problématiques, mais le fait qu'on n'ait pas les mêmes problématiques c'était hyper intéressant parce que du coup ça ouvrait des champs tu vois euh et c'était ça qui était chouette et malgré le fait qu'eux travaillent euh vraiment avec une perspective de direction et de communication aux équipes, etc moi pour la classe je trouvais pleins d'idées euh et c'était très très intéressant tu vois, mais euh, mais non, la vitrine ce que je veux te dire par là c'est pas euh c'est pas du frontal, c'est que j'ai eu l'impression que la dernière année on a travaillé dans la perspective de montrer quelque chose pour qu'alors je ne mets pas en cause spécialement monsieur K. ou la Dane ou, mais il fallait montrer ce que les incubateurs faisaient et en fait on en perdait tu vois toute l'essence même qui était on doit se nourrir les uns les autres pour aller beaucoup plus loin quoi et du coup on a montré un bout comme ça et puis tout a été fait à l'arrache hein les affiches les machins les trucs pff tu arrives le matin tu jettes ton truc euh et tu fais ta présentation vite fait dans une salle avec euh pour moi c'était juste du faire voir et ça moi je déteste ça, tu vois presque alors je ne mets pas en cause le travail que j'ai fait la dernière année parce que euh ça a été hyper intéressant, etc mais ce n'était plus du tout un travail d'incubateur c'était un travail de binôme et on a et n'a aucun moment on s'est nourri.

D : et dans le binôme justement ça aurait dû quand même avoir cet effet ?

E6 : Bein on s'est nourri à 2

D: et tu aurais aimé que ça soit?

E6: bein avec tous les incubateurs , enfin tu vois qu'on puisse échanger on se dit bon non on est entrain de faire ça, mais bon là c'est difficile et on est face à cette problématique enfin tu vois, un travail en binôme j'ai pas besoin des incubateurs R. est dans mon école, donc on a pas besoin des incubateurs pour faire le travail, alors comme on avait cette date butoir, etc ça nous a quand même euh imposé de mener ce projet à terme, etc mais après on s'est nourris tous les deux quoi et ça, ce n'est pas les incubateurs pour moi et tu vois on doit pouvoir présenter aux incubateurs avoir des critiques pour voir tu vois c'est ça moi le but c'est c'est ça on échange et on évolue grâce à ça et y pas du tout eu ça et que ça s'arrête comme ça quoi dans l'œuf enfin.

D : Dans votre groupe thématique, comment s'est fait le choix de la thématique ?

E6: Alors ça s'est pas fait, en fait je n'étais pas là, parce que nous quand on a dû se raccrocher aux incubateurs tu vois on a eu un mail euh 4 jours avant disant il nous faut des incubateurs vous allez avoir des tablettes donc il faut qui y ait quelqu'un de l'école donc c'est arrivé à peu près comme ça et donc euh je me suis dit ok why not et R. disait bein écoute on se fait cycle 2 cycle 3 on y va tous les deux puisque comme ça à deux on se tiendra chaud enfin tu vois on sera pas perdu, etc et moi j'avais une réunion déjà prévue ce jour-là dans l'école de ma fille donc R. y a été tout seul il m'a inscrit il me dit je t'ai inscrit à un truc et c'est pour ça que je me suis retrouvée avec les directeurs et les directrices tu m'as inscrit dans quoi là donc voilà je n'ai pas choisi ma thématique

D : comment s'est fait le choix du référent ? (Est-ce que les référents se sont proposés ou bien est-ce qu'ils ont été désignés ?)

E6 : C'était G., en fait ça s'est fait naturellement t'as des gens qui euh qui ont plus d'aura et qui euh voilà, après elle est topissime, mais c'est vrai qu'elle en impose un peu euh donc ça s'est fait comme ça. Mais ce n'était pas écrit à un moment donné tu vois.

D : Je souhaiterai recentrer l'entretien à présent sur l'élève et ses apprentissages. Selon votre expérience du numérique, qu'est-ce que le numérique a pu apporter à vos élèves ?

E6: c'est un peu comme la question d'avant euh je pense que c'est un élément motivant et euh après ça leur permet aussi de réutiliser à la maison tu vois je sais que des applications qu'on utilise qui leur plaisent bien ils disent maitresse j'ai téléchargé sur le téléphone de mes parents et tout ça que tu ferais jamais et que euh autre chose en classe et euh je alors c'est peut être ma vision des choses, mais on rentre dans leur monde, tu vois ils sont nés vraiment avec le numérique depuis tout petit ils avaient le téléphone de leurs parents enfin et puis ici ils l'ont vraiment très très tôt et du coup c'est des choses qui font partie de leur vie, je ne sais pas si tu comprends ce que je veux dire, mais euh et donc ce n'est pas comme si c'était plus légitime, mais c'est beaucoup plus facile de les faire adhérer et puis oui y a ce côté euh moins scolaire et puis y a aussi le fait que tu peux les emmener beaucoup plus loin facilement ça s'est hahh donc c'est une vraie chance quoi

D: Est-ce que vous voyez une différence dans les apprentissages chez vos élèves ?

E6: oui, euh ils sont forcément plus partants au départ, mais le fait que ce soit le numérique euh y a ce côté de zapper très vite tu vois tu feras pas une activité longue avec le numérique, tu peux les laisser avec un bouquin oui ça c'est un bon exemple, nous on a des ateliers de lecture tous les jours chez *StudioLite* donc ils s'installent où ils veulent avec leur coussin, leur bouquin et normalement ça dure 20 minutes je me suis mise une fois à pas, j'ai une petite clochette comme ça, à pas la sonner et juste pour voir si ça bougeait s'ils avaient notion du temps, etc ils ont commencé à bouger au bout de 40 minutes tu imagines le double du temps sur une tablette ils sont en train de lire des trucs ils tiendront pas 40 minutes tu vois il y a, alors je ne sais pas si c'est la fatigue de l'écran, etc ou si c'est euh l'objet qui fait que c'est une lecture plus rapide tu vois je sais pas.

D : D: Est-ce que vous pensez que le numérique est un levier pour les élèves en difficulté ?

E6: Oui vraiment parce que c'est tellement facile d'adapter les sources, etc et puis y a ce côté motivationnel qui fait que euh t'arrives à emmener tout le monde tu vois, un exercice d'entraînement comme il va être plus ludique, etc même un élève en difficulté aura l'envie de le faire alors selon les aptitudes, mais tu vas donner l'exercice à un manuel même s'il est facile l'élève qui est en difficulté qui est déjà et qui a du mal à se positionner par rapport au travail scolaire n'aura pas spécialement envie et du coup tu arrives à récupérer certaines choses et euh et puis y a ce euh ce le fait qu'ils ont une correction instantanée et du coup les élèves en

difficulté peuvent voir qu'ils réussissent des exercices et ça bein y a pas de secret pour l'estime de soi c'est valorisant et c'est immédiat alors que si t'es sur une autre formule tu vas venir en disant oui c'est juste, mais t'as pas cette instantanéité que tu peux avoir avec des jeux pofpof ils ont tout de suite leur réponse donc ça c'est vraiment bien.

D : Pensez-vous qu'il puisse avoir l'effet inverse du levier et accroître les difficultés des élèves ?

E6 : Que ça puisse accroître, je ne pense pas après tout dépend le contenu enfin tu vois après c'est aussi le contenu quoi forcément si tu mets un contenu qui est, mais ça ne va pas être le numérique qui fait ça c'est ce que toi tu vas mettre dedans, mais non je pense pas enfin pour l'instant j'en ai pas entraperçu euh cette possibilité, mais peut être hein je sais pas

D : Pensez-vous qu'il est plus facile de différencier avec le numérique ? (prendre en charge les élèves avec leurs différences d'apprentissages)

E6 : Non quand tu différencies enfin quel que soit le support différencier c'est juste amener une autre façon ou simplifier des choses ou passer par une autre porte alors c'est rapide tu vois parce que bein, mais, je pense, enfin tu peux différencier quel que soit le support.

D : Après si on utilise aussi l'exemple de Graphogame est-ce que là quelque part ça ne facilite pas un peu la différenciation puisque en attendant y en a qui sont dans l'étape 1 ou 2 et qui

E6 : parce que c'est du sur mesure c'est ça que tu veux dire ?

D : oui....

E6: Oui, mais ça tu peux l'adapter quel que soit le support regarde quand tu fais des maths pour certains le fait de manipuler euh et de visualiser, etc fait que c'est beaucoup plus clair, mais t'as pas de numérique là c'est du matériel et ça, tu vois ça par exemple le numérique l'offre pas du tout enfin tu peux bouger des choses, mais ça n'aura rien avoir quand tu manipules avec tes mains et et je pense que du moment que tu réfléchis à la manière de différencier c'est juste une histoire de contenu tu vois graphogame c'est le fait qu'il aille à son rythme, mais quel que soit le support que tu utilises un livre tu vas prendre un livre qui est vraiment adapté par le lexique le nombre de pages les images, etc enfin tu vois je pense que c'est, mais c'est juste beaucoup plus facile rapide c'est facilitant, mais ce n'est pas ça qui va faire que tu différencies plus.

D : Quelles sont, selon vous, les limites de l'utilisation du numérique dans les apprentissages ?)

E6: euh les limites c'est que ça individualise l'enseignement et donc tu n'as pas tous les échanges que t'as dans un travail de groupe euh tous ces liens-là qui te font progresser tu confrontes tes idées ou tu confrontes l'erreur avec la justification, etc et tu te coupes de ça et euh tu vois tu te coupes des échanges que ça soit avec l'enseignant ou avec les autres, et ça pour moi c'est les limites du numérique donc c'est pour ça qu'il faut l'utiliser euh et tu vois le tout numérique c'est impossible le confinement nous l'a vraiment montré quoi enfin dans sa limite et tu vois les élèves ils avaient qu'une envie c'était de revenir en classe et les supports qu'ils ont eu sur le moment ils adoraient le *Padlet* les quiz les machins et tout, maîtresse c'est trop rigolo, etc et quand ils sont arrivés là ils me disent, mais on aura encore les *Padlets* et tout ? je fais non on est en classe maintenant donc on travaille en classe et bein ils étaient super contents tu vois le numérique ça fait pas tout quoi !

D : et comment tu expliques le fait qu'en classe qu'ils veulent revenir en classe alors que beaucoup d'enseignants pensent qu'en fait justement ça fait l'effet inverse ?

E6 : ah oui? y a des enseignants qui pensent ça?

D : votre collègue qui est réfractaire dit qui y a trop de tablettes

E6 : bein parce qu' y a rien qui peut remplacer ça de discuter de jouer enfin une partie de foot dans la cour et ça n'a pas de prix tu vois et heureusement qu'ils sont à l'âge où le lien social et je pense qu'on dirait peut-être pas ça si on était en collège, mais là leur plaisir c'est d'être ensemble quoi que on fasse des jeux ensemble qu'on parle que euh enfin vraiment et ils sont tous revenus c'était les parents qui freinaient c'était pas les enfants et tu vois tu le vois le matin tu vois l'exemple que je t'ai dit par rapport à l'ordinateur le matin, etc même les tablettes j'avais desalors souvent j'avais des tablettes qui sont posées sur la table au fond en prévision de la journée, mais ils peuvent....on a 10 min un quart d'heure où ils sont en autonomie totale et ils peuvent tout à fait prendre les tablettes faire les QR codes ça ne leur vient même pas à l'idée ce moment il est pas fait pour ça pour eux ce moment-là est fait pour se raconter ce qu'ils ont fait la veille, etc tu vois et le ouais le lien l'échange c'est pour eux plus important

D : Pensez-vous qu'il est plus facile de remédier avec le numérique ?

E6 : Oui, oui parce que t'as une facilité d'accès et tu peux vraiment aller piocher du sur mesure très rapidement donc euh et euh et tu trouves enfin alors tu peux tout créer toi-même, mais il faut travailler beaucoup beaucoup beaucoup, mais oui t'as vraiment ils disent tellement de choses que tu trouves facilement de quoi remédier de façon très précise

D : Quel bilan général tirez-vous du dispositif ?

E6 : Alors, positif, parce que euh ça m'a permis alors ça, c'est euh très égocentré mais ça m'a permis d'évoluer vraiment et euh ma pratique n'est plus du tout la même euhh mais frustrant parce que tu vois ce n'est comme l'iceberg quoi en fait on fait le petit bout qu'on voit et on s'est pas attaqué au gros bout qu'on voit pas y avait tellement de choses à enfin y a tellement de choses à faire et et de monter en puissance quoi là on a vraiment balbutié et quel dommage !

D : Merci bien.

Entretien N° 7

Directeur

D : Bonjour. Je tiens tout d'abord à vous remercier d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps pour cet entretien. Je tiens à vous préciser avant de commencer que bien entendu toutes vos réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour la recherche. Je vais avec votre accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement. Pour commencer, j'aimerais savoir quelle est l'utilisation du numérique en classe ?

E7 : alors le mien il faut savoir ici il y a une spécialité ils la connaissent c'est ce qu'on appelle les petites classes, que des CP/CE1 parce que l'utilisation numérique n'est pas la même si on est en cycle 3 ou en cycle 2 donc ici on l'utilise essentiellement euh sous forme de TBI euh tableau voilà interactif euh c'est l'utilisation principale et du fait du euh de la période qu'on a traversé euh il arrive que les enseignants mettent en place des outils, s'approprient des outils. Moi j'ai utilisé *Beneylu* voilà euh et pour pouvoir continuer à faire la continuité pédagogique euh avec euh j'allais dire les élèves en tous cas les parents de mes enfants parce que c'est des CP donc c'est des petits hein voilà la principale utilisation euh elle est plus tournée vers les enseignants que vers les enfants à proprement parler

D : J'aimerais savoir quelle est l'utilisation que vous faites des outils numériques au quotidien dans votre vie personnelle ?

E7: oui oui , alors dans la vie ben déjà dans la vie professionnelle euh la période a fait qu'on a dû passer énormément de temps sur le numérique et acquérir aussi du coup d'autres outils voilà euh euh donc je l'utilise à des titres professionnel forcément euh à des titres professionnel quand je dois communiquer à l'administration voilà partager des documents et etc. et après privé j'ai un usage privé euh sur les réseaux sociaux pour communiquer avec mes enfants enfin bon voilà tout ce qu'on peut avoir dans un usage privé mais je n'ai !Pas euh par exemple je ne suis pas quelqu'un qui a mis en place un blog voyez quelque chose comme ça

D : Est-ce que cette utilisation personnelle vous a aidé dans votre vie professionnelle ? si oui en quoi ?

E7: oui oui ,oui euh indéniablement c'est par l'utilisation personnelle que je suis arrivé à décliner ça sur le plan professionnel parce que tout simplement ça m'intéressait y a ça aussi hein ça m'intéressait donc du coup euh on est plus facilement porté vers ce qui nous intéresse et je passe du temps effectivement dessus mais comme tout ce qui est euh loisir entre guillemets forcément ça le temps ne compte pas à ce niveau-là

D : Aujourd'hui quelle est votre utilisation du numérique ? plutôt personnelle seulement ? ou bien professionnelle sans changement de la pédagogie ? Ou bien avec une pédagogie plus interactive ? Ou encore dans une pédagogie innovante avec des élèves acteurs et créateurs ?

E7: on pas aller jusque-là on va rester modeste mais euh effectivement c'est euh je l'ai utilisé euh c'est je l'ai utilisé avec des élèves dans un but créatif voyez alors que je faisais le distinguo entre cycle 2 et cycle3. Avant d'arriver dans cette école, j'étais dans euh une autre école dans la commune hein à 800 mètres d'ici et j'avais desce qu'on appelle des CM1 donc du cycle 3 et j'ai mis en place ce que on.... euh grâce à *Beneylu* j'ai mis en place ce qu'on appelle la classe inversée voilà donc ça c'est un concept je sais pas si ça vaut quelque chose

voilà donc euh et ça a fonctionné bien euhh alors j'avais pas toutes les matières sur la classe inversée mais beaucoup de choses là-dessus et euh c'est vrai que j'avais trouvé ça très intéressant et mes élèves aussi, alors moins avec des cycles 2 parce que forcément euh il faut que les parents soient derrière. Voilà et donc forcément ça demande dueuh un investissement de la part des parents et c'est pas toujours facile pour eux quoi donc voilà.

D : Est-ce que cette utilisation est différente selon les disciplines enseignées ?

E7: euh oui oui y a y a des disciplines qui se prêtent plus euh premier exemple qui me vient à l'esprit euh l'histoire /géographie où on est sur de la lecture de documents ; ça peut-être de la lecture de document PDF comme ça peut être des documents visuels donc euh que l'on on dit ça documentaire si vous voulez sur lesquels après je travaille sur différents supports de la lecture de document ou lecture de documents visuels avec des questionnaires voilà ça c'est plus facile. Après sur des matières comme l'histoire euh comme tout ce qui est français euh mathématiques euh on travaille aussi sur ce que on appelle les capsules mais je me suis aperçu avec le temps que les capsules ne servent souvent que d'amorçage voilà, après ça nécessitait derrière c'est tout le travail de l'enseignant de revenir derrière et ça nécessitait de donner une explication mais après à partir de là on peut très bien partir sur des sites où vous avez des..... Comment on appelle ça ? Des exercices interactifs voyez donc y a.... je trouve que c'est tout un ensemble si vous voulez toute une palette de possibilités que l'on peut utiliser.

D : et après cet amorçage c'est quoi l'étape qui suit ?

E7: ça dépend de la matière alors euhh alors je reviens sur l'histoire par exemple où j'ai beaucoup utilisé via *Beneylu* euh en devoir je donnais à mes élèves donc le soir de visualiser un petit document de cinq minutes où j'avais au préalable fait un questionnaire et donc ils devaient euh lire une première fois le document, le visualiser et après le revisualiser une deuxième fois pour répondre à ce questionnaire. Ce questionnaire a été fait selon le déroulé de la leçon : quand on revenait en classe on réinvestissait en mettant comment ils avaient trouvé, on revoyait pour une deuxième ou troisième fois le document et en fait vous aviez tout le déroulé après des objectifs qui étaient travaillés quoi et des leçons et des contenus à voir voilà, voilà un exemple d'utilisation voyez ?

D : Le Contexte du covid ? a-t-il changé quelque chose pour vous ou vos collègues ?

E7: je réponds quoi ? hahahah oui ben c'est évident, c'est évident et je pense que alors moi j'étais déjà bien avant le covid euh sensibilisé à ça parce que on s'est connus dans un cadre voilà de projet informatique mais je me suis forcémentj'ai une équipe ici de quatre euh enseignants voilà je suis directeur maintenant et avec des enseignants qui ont niveau informatique (inaudible) et elles sont dû s'y mettre alors chacun à son niveau avec ses capacités mais forcément elles ont dû s'y mettre et euh forcer voilà donc du coup oui ça les a obligées de rentrer dans l'outil informatique, de là à dire changer leurs habitudes de travail, j'en suis moins sûr.

D : Ont-ils gardé ces habitudes après le confinement ?

E7: c'est un peu tôt pour le dire parce que on a officiellement depuis le 22 donc depuis le lundi officiellement y a plus de continuité pédagogique voilà donc jusqu'à vendredi on était obligé de faire le double travail (*sonnerie de téléphone du directeur qui décroche*)

D : donc selon vous c'est l'obligation qui les a incités ?

E7: oui tout-à-fait c'est le contexte qui les a obligés ce n'est pas l'institution, c'est vraiment le contexte particulier qui faisait qu'on était tous confinés et qu'on n'avait pas le choix voilà donc forcément ils s'y sont mis des fois avec un temps de latence important mais voilà !

D : **A présent nous allons aborder la question des outils : Pouvez-vous me dire de quels équipements et outils vous disposez aujourd'hui dans votre école ?**

E7 : alors euh ben euh donc je vous l'ai dit on a les tableaux numériques de c'est-à-dire c'est des VPI ? (vidéo projecteur interactif) on a euh donc des liaisons internet dans toute les classes euh on a des ordinateurs dans la salle des maitres, des ordinateurs individuels, ordinateur aussi pour piloter les VPI ? (des ordinateur portable oui) et puis euh et puis voilà euh d'une manière institutionnel il n'y a rien d'autre après à titre personnel j'utilise *Beneylu* mais c'est euh c'est pas quelque chose institutionnel voilà .

D : **Est-ce que vous les utilisez vous-même ? et vos collègues les utilisent-ils ?**

E7: oui oui ça en fait .. non non c'est.... alors j'avais un abonnement à l'école du nord parce que comme c'était des plus grands euh j'avais la nécessité d'avoir plus de, du pouvoir utiliser plus d'outils si vous voulez l'offre *Beneylu* avec des CP j'en avais moins l'utilité , donc ce que propose *Beneylu* à l'heure actuelle avec ma classe de CP me suffit par rapport à ce que je veux en faire voilà mais par exemple l'année prochaine je vais dans une autre école voilà je vais avoir des CM2 et c'est quelque chose (inaudible) je vais prendre l'abonnement voyez parce que d'emblée euh vu le contexte je vais déjà les brancher dessus euh d'emblée haha parce que hahaha pas sûr de ce qui va se passer après hein .

D : **Quels sont les outils que vous préférez utiliser ? Pourquoi ?**

E7: oui c'est interactif puisque euh voilà donc euh après je euh mais c'est la manière dont je l'ai utilisé je comprends pas votre question !

D : **oui ce que vous en faites ? et quels sont vos outils ?**

E7: alors en fait on utilise euh un logiciel euh qui s'appelle Starbock qui pilote un petit peu euhh l'ensemble euhh et ça moi je l'utilise beaucoup pour ma méthode de lecture puisque j'ai tout numérisé dans ma méthode de lecture c'est en couleur et donc je l'utilise beaucoup pour euhh repérer pour que les enfants puissent avoir des repères ssss j'ai tous mes manuels que les enfants utilisent en classe qui sont numérisés soit par les éditeurs eux mêmes soit que j'ai moi-même numérisés euh et donc voilà et donc tout ce que les enfants de CP ont et utilisent je le projette, ce qui permet aux enfants surtout en début d'année où il sont un peu perdus dans comment se repérer dans une page et ben euh ils l'ont, projeté et ça ça facilite grandement le euh le travail si vous voulez euhh donc voilà et puis après je l'utilise aussi pour des moments euh de jeux interactifs euh un exemple euh tout bête je vais sur un site en ligne qui utilise pour faire du calcul mental et donc on fait un jeu collectif avec ma classe euh voilà sur du calcul mental voilà . Plus, ou moins euhhhhhh ils les utilisent pour aller sur des sites euh des fois euh après le logiciel euh qui permet de piloter ils l'utilisent pas en fait voilà ça demande de l'investir euh ça demande du temps.

D : **quels outils préférez-vous utiliser ?**

E7: hum euh c'est quoi euh alors quel outil je préfère utiliser, professionnellement parlant ?

D : **oui !**

E7 : ben euh j'en connais pas trente six mille hein donc euhhhh moi j'aime bien utiliser le V.N.I parce que je le connais voilà mais j'aimerais bien utiliser des tablettes c'est ça si mon école en était équipée mais c'est pas le cas.

D : Est-ce qu'il y a des outils numériques que vous avez utilisés puis que vous avez abandonnés ? si oui, lesquels et pourquoi ? Qu'avez-vous fait dans ce cas ?

E7 : et ben justement y avait *Beneylu* que j'avais utilisé que j'avais abandonné puis ça fait deux ans que je suis dans cette école que j'avais abandonné en arrivant à cette école avec les CP parce que c'était pas facile et euh le confinement a fait qu'il a fallu s'y remettre tout de suite très vite enfin moi la question s'est même pas posée je veux dire euh il fallait euh passer les 15 premiers jours où on étaient tous à savoir ce qu'il allait arrivé il fallait trouver un moyen moi c'était... moi c'est naturellement je me suis tourné vers cet outil parce que je le connaissais et que je le maîtrise et euh en l'espace de 24 heures j'avais euh de nouveau rouvert le site et puis c'était parti quoi voilà donc euh voilà mais je l'avais abandonné

D : mais vous l'avez abandonné parce que vous aviez une petite classe ?

E7 : oui parce que ça nécessite derrière que les parents soit là voilà et donc euh les enfants ne peuvent se l'approprier que si les parents sont derrière !

D : cela s'applique aux plus jeunes, les plus petits ?

E7 : oui des 6 ans

D : si ils étaient un peu plus âgés, les parents n'auraient pas à s'impliquer davantage c'est cela ?

E7 : moins c'est-à-dire que les parents quand c'était nouveau parce que maintenant je pense qu'avec ce confinement il y a plein de gens qui se sont mis à l'utiliser et donc quand je discute avec certains parents ils me disent oui l'espace de travail oui mon fils il l'a utilisé donc je vois oui effectivement ça s'est généralisé et du coup quand on a affaire à des plus grands euh il faut d'abord les lancer ,donc les parents sont toujours un petit peu interrogateurs et c'est normal donc ils le voient comment l'utiliser et puis quand ils voient comment l'utiliser et qu'ils sont rassurés après, en général ils laissent même faire leurs enfants c'est ce qui m'était arrivé euh dansil y a deuxy a trois ans quand j'avais les CM1, j'avais 26 élèves quand j'ai présenté le projet de *Beneylu* d'ailleurs ahh j'étais content j'étais euh ah que j'ai connu ça donc je leur ai présenté le projet donc ils connaissaient pas, ils étaient interrogateurs. Je leur ai dit qu'il fallait... qu'il faudra que les enfants puissent avoir accès à internet et ça à la maison , bon donc j'avais une vingtaine de parents qui étaient partants sur 26 et puis finalement à la fin de l'année scolaire j'en avais 26 sur 26 parce que le bouche à oreille entre les enfants de la classe d'abord après le fait que c'était en espace clos et sécurisé et que les enfants ben forcément y avait toujours un modérateur donc forcément ils pouvaient pas faire n'importe quoi , ça les a rassuré et à partir de ce moment-là ils ont laissé leurs enfants euh entrer là-dedans .

D : Si vous deviez donner votre avis, quels outils aimeriez-vous avoir à votre disposition ? et pourquoi ce choix ?

E7 : ben des tablettes

D : pourquoi ?

E7 : des tablettes euhh parce que le TBI c'est très bien mais ça peutça permet pas de faire un travail individualisé. Je pense que les tablettes permettent plus ça voilà euhhhhhh ça demande aussi un investissement personnel aux enseignants ça c'est chronophage hein voilà euhh et ça c'est ce qui me manque le plus parce que cumuler les fonctions de direction et d'école et etc un moment donné euh voilà , y a y a une question de temps de temps passé dessus euh et après y a une question aussi euhhh je pense qu'y a un âge , y a un âge en dessous duquel c'est difficile. Je pense qu'en dessous des CE2 c'est quand même difficile euh d'arriver à gérer parce que quand vous avez dix tablettes euh il y en a une qui tombe en panne etc.il faut pouvoir gérer quoi voilà donc euh donc euh voilà , mais j'aimerais bien faire ça oui .

D : Pourriez-vous me dire (ou me raconter) par exemple comment s'est faite l'appropriation des outils ? les étapes par lesquelles vous êtes passé ? depuis la prise en main ou la première utilisation ?

E7 : je remonte euhhhh ahahahahahahah

D : y a longtemps ?

E7 : ben je suis né sans hein donc moi je les ai vu arriver en 80 euh premier ordinateur que j'ai eu 95 à la maison hein donc euhh le truc cathodique hein donc euhh c'est vrai qu'avant ben c'était euhh la craie la Reno à l'alcool voilà c'était ça, petit-à-petit c'est d'abord arrivé dans les foyers et après on en a vu l'utilité nous, enseignants pour notre travail euhh et après c'est arrivé de manière très progressive dans les écoles euh d'abord euhhh avec des ordinateurs individuels et puis après voilà ,là on a notre TBI, nos tablettes .

D : Avez-vous rencontré des obstacles ou des freins ? lesquels ?

E7 : oui bien sûr ouais ouais tout-à-fait

D : de quel ordre ?

E7:c'est euh meh c'est le fait deque ça fasse peur à certains enseignants euhhh que c'est chronophage parce que il faut y passer du temps, il faut y consacrer du temps et que les enseignants ne seront installés dans une certaine facilité euhh dans des outils qu'ils utilisent régulièrement et ils ne voient pas ce que ça peut amener de plus, voyez ? c'est parce que forcément l'outil numérique quand on rentre dedans ça nécessite à un moment donné de repenser sa pédagogie voilà et c'est pas évident pour tous les enseignants et pas que des enseignants à un certain âge, moi je vois des enseignants qui sont relativement jeunes la trentaine passée et qui ne sont pas forcément à l'aise avec l'outil informatique , voilà donc euh et ça c'est un et ça c'est un frein .

D : Que font les élèves avec les outils ?

E7: qu'est-ce qu'ils font ?

D : les activités en fait ?

E7 : ben dans la classe euh pas grand-chose puisque euhhh quand j'avais l'autorisation de faire passer au tableau je pouvais les faire passer au tableau avec le stylet bon voilà mais mais ça restait euhhh de euhh j'allais dire c'est pas quelque chose qu'il s'investissent au quotidien voilà même si euhh ça les amusait à déplacer une image un truc et etc voilà on n'est pasc'est pour ça que les tablettes pour moi ça me semble être encore une autre approche.

D : est-ce que la pédagogie est restée la même ou est-ce qu'elle a changé ?

E7: haha devinez la réponse haha ça a complètement changé moi j'ai à partir du moment où j'ai utilisé l'outil informatique j'ai vraiment changé ma façon de faire euhhh euh voilà et c'est pour ça que j'aimerais bien trouver justement des outils que les enfants puissent s'approprier d'une manière individuelle.

D : Parlons maintenant un peu des ressources : Que pensez-vous des ressources proposées et des plateformes disponibles ? Est-ce qu'elles répondent à vos besoins ?

E7: la question est très vaste hein ; euhh Magistère, Eduscol on est plus sur le côté professionnel euh administratif moi je veuxalors il y a une double casquette enseignant et directeur euh quand c'est le directeur qui parle je vais régulièrement sur Eduscol je vais régulièrement sur Magistère je fais onde j'utilise donc ça c'est des outils institutionnels pour moi qui me servent pour trouver des références voilà euhh mais quand on est enseignant bezz on n'a pas Eduscol bon Magistère on y va que quand vraiment on est obligé parce que on doit s'inscrire à un stage voilà où on a des obligations c'est pas un outil qu'on utilise au quotidien euh après euh on a découvert le CNED comme beaucoup on l'a découverte moi je l'ai découvert à la classe virtuelle je le connaissais pas euhhh meh et j'ai trouvé ça intéressant euhhh mehh voila euhh je sais pas si on peut parler d'outil institutionnel. En tous cas, promulgué par le ministère voilà euhh qu'est-ce que j'utilise comme outil institutionnel après ? Pas des masses hein !

D : comment vous les trouvez ?

E7: ah comment je lesalors c'est haha c'estergonomiquement parlant y a d'autres choses qui sont beaucoup plus intéressantes euh c'est un petit peu rébarbatif alors on s'adresse à un public professionnel on sort des petits smiley etc on est bien d'accord mais après même moi en tant que euh que directeur d'école y a y a des fois c'est pas toujours facile de retrouver ce que l'on veut , euhh j'ai un outil qui s'appelle Boussole ça vaut quelque chose ou pas ?

D : je pense l'avoir vu mais ça sert à quoi ?

E7: c'est un outil euhh ça c'est un outil qu'utilise un directeur d'école, oui c'est plus pour un directeur d'école, et voyez donc quand je dois aller chercher une information je navigue entre ça, ça, ça, ça, ça, ça et ça voyez donc y a des moments où je sais plus où je navigue

D : c'est un outil institutionnel ?

E7: oui sur l'académie sur le le département je peux pas vous parler d'ailleurs j'en sais rien , en tout cas ici voyez donc c'est onde tout simplement c'est bien ça regroupe des choses mais euhh je dois aller chercher euhh les (inaudible) informatiques c'est des , c'est , c'est des récapitulatifs pour les directeurs qui vous disent euh voilà y a tel élément, ha y a telle note du bureau qui est parue, telle obligation à faire et etc c'est un échéancier c'est très bien parce que sinon on en a beaucoup euh mais il faut que j'aille le chercher dans cet espace réservé voyez quand je dois euh maintenant euh faire le P.M.S le plan de mise en sécurité euh et etc je dois l'auto inscrire dans un autre et il y a une multitude de logiciels qui en fait qui avaient leur utilité à un moment donné qui en fait et finalement ils restent des bribes de chacun voyez et je dois aller chercher dans chacun ça c'est ça c'est c'est une difficulté ils en sont conscients , et pour l'instant ça reste encorec'est un outil qui doit être repassé , amélioré , voilà en tant que moi je parle en tant qu'utilisateur hein .

D : et directeur surtout non ?

E7: ça ça ne concerne que les directeurs d'école voilà.

D : et pour les enseignants ont-ils un outil pareil, qu'ils sont obligés d'utiliser ?

E7: Eduscol ça c'est un accès à tout le monde après on a euhh on a euhhh la plateforme qui permet euhh avec votre identifiant qui permet d'aller sur le courriel sur euhh meh sur votre profil votre euh curriculum vitae haha sur euh voilà c'est un outil institutionnel c'est le (inaudible) la plateforme qui est utilisée pour le courriel administratif euh à Strasbourg voyez , voilà donc ça c'est un outil que tous les enseignants utilisent, que moi aussi j'utilise voilà .

D : et il est comment ?

E7 : on va dire qu'il est simple d'utilisation parce que c'est des anglais après c'est paseuhh voilà ça date , voilà mais c'est simple d'utilisation , mais euhhh c'est un outil de plus que je dois utiliser et c'est vrai que la multitude des outils à un moment donné on s'y perd quoi , euhh surtout quand j'ai pris mes ça fait que deux ans que je suis directeur la première année où j'ai pris mes fonctions de directeur je savais pas où chercher l'information quoi c'était j'étais un peu perdu quoi , donc après ou peut d'un moment c'est comme tout le monde on utilise quatre, cinq fonctions , trois quatre sites et puis voilà quoi et dès qu'on sort de là et ben on chercher à haha on est un peu perdu quoi .

D : Est-ce que dans votre école, vos collègues utilisent le numérique dans leurs classes ? Avez-vous une idée de ce qu'ils en font ?

E7: alors depuis le covid je euh honnêtement je sais pas parce que ça a été

D : et avant ?

E7: et avant pas grand-chose , alors je vais vous expliquer le contexte , je suis arrivé dans cette commune il n'y avait strictement rien au niveau des T.B.I, des V.N.I y avait les euh les ordinateurs et etc , mes collègues l'utilisaient pour aller sur des sites tirer euh des documents pour leurs élèves et je fais partie avec un autre directeur de ceux qui ont un peu poussé la commune pour équiper euh toute la commune en V.N.I voilà donc là dans l'école depuis cette année toutes les classes en ont école du nord c'est pareil école du sud c'est pareil ça a été un gros effort financier de la part de la commune mais c'est fait qui nous a drivé par rapport à ça et ben voilà donc on est à l'initiative de ça , donc du coup la formation a eu lieu cette année parce que en fait c'était un projet sur deux ans , donc la formation a eu lieu cette année avec la prise en main du logiciel smartbook voilà et puis euhh j'ai bien vu donc ça c'était euh décembre -janvier j'ai bien vu qu'ils commençaient un petit peu à s'y mettre tout doucement puis est arrivé octobre euh est arrivé mars et puis on s'est euh tous voilà , donc du coup à l'heure actuelle après honnêtement euh pas le temps d'autres choses hein .

D : c'est un contexte plutôt particulier

E7: ah oui oui on est bien d'accord , mais je dirais pas qu'ils se sont de ce que je peux voir vraiment approprié l'outil, on est vraiment au début .

D : Y a-t-il des collègues résistants ?

E7: oui oui oui

D : alors connaissez- vous leurs arguments ?

7è :oui , oui tout simplement parce que euhh là je pense à une collègue et qui est à deux trois ans de la retraite elle a pas spécialement envie de s'y mettre elle a simplement accepté que le V.N.I soit installé parce que la commune était dans un projet elle s'est dit pour le prochain

collègue qui prendra voilà donc mais euhh elle l'utilisera pas plus que comme un vidéo projecteur classique .

D : ont-ils été accrochés ou juste achetés ?

E7: non non c'est accroché c'est installé , ils sont prêts à fonctionner avec les ordinateurs attenants

D : parce que à Mulhouse ils sont toujours pas accrochés

E7: ah bon ! au non non c'est des super truc c'est les trucs qui montent et qui descendent, c'est super ils ont investi, la commune a investi donc 1,2,3,4 euh 5,6 donc 10 euh 12,14 classes , 14 installations V.N.I sur deux ans .

D : J'étais hier à même chose pour des entretiens et ben même chose, ça fait trois ans qu'il ont les vidéo projecteurs pour les accrocher et c'est toujours pas le cas hein

E7: mais ils ont le matériel ?

D : oui , mais il le mettent sur une table

E7: ah non c'est pas possible si vous les mettez sur une table ; c'est pas le même matériel

D : bon peut-être que c'est pas le V.N.I mais ils ont le vidéo projecteur

E7: oui mais alors vidéo projecteur attention , vidéo projecteur pour moi c'eston balance une image c'est pas interactif euh alors oui vous l'avez sur votre ordinateur mais ça n'a rien à voir avec l'utilisation que je peux en faire moi en classe euh quand je fais des jeux euhh c'est un jeu de calcul mental où les élèves doivent battre un éléphant qui avance je dis ça se projette ça avance etc c'est interactif je peux vous assurer que quand je leur dis « bon c'est parti calcul mental contre l'éléphant » j'ai droit à un « wahhhhh » voilà je vous dis c'est parce que c'est interactif voyez et et le vidéo projecteur on projette c'est bien ! Mais on projette ça s'arrête là !

D : oui mais c'est tout ce qu'ils ont comme équipement !

E7: mais pourquoi ça avance pas ?

D : alors vous sentez-vous à l'aise avec la technologie enfin avec le numérique de manière générale ?

E7 :oui , de manière générale oui je suis pas perdu .

D : Vous arrive-t-il d'aider ou de soutenir vos collègues dans l'utilisation du numérique ?

E7: quand ils le demandent, quand ils sont demandeurs, mais euhh ils sont pas forcément demandeurs.

D : avez-vous déjà été sollicité par l'un de vos collègues ?

E7: oui , oui mais noon haha c'était particulier haha parce que la collègue quand on a été confinés elle m'a demandé si euh parce que elle voulait fonctionner par mail elle m'a demandé comment on faisait pour créer une adresse mail virtuelle voilà c'est c'est voilà .

D : et dans l'école avant le confinement avez-vous été sollicité par l'un de vos collègues ?

E7: non pas particulièrement , parce j'ai j'ai- je pense quand même qu'elles vont l'utiliser de manière euh je veux dire elle vont pas utiliser les possibilités réelles voilà puisque euhh derrière

le derrière ce projet après il a été mis en place il a été mis en place une formation , voilà euh donc ça ça faisait partie du projet donc euh F. il a fallu qu'il se trouve des créneaux et etc . c'est pas facile à mettre en place hein , et donc après se poser le temps de savoir quand, à quel moment on allait le faire , alors on a des moments institutionnels où il y a (inaudible) et on a des moments ben qui sont non institutionnels , donc euhh comme c'était très dur à mettre en place parce que euhh pour faire des (inaudible) il faut que ça faisait partie de de plan euh sur une année , donc on était passés sur quelque chose de plus souple non institutionnel et quand je proposais ça à mes collègues ça était « ah ben non si ça nous prend du temps c'est non » j'ai dit « mais attendez mais vous savez les utiliser vous les logiciels ? » ah ben c'est pas grave parce que ça leur prend du temps voyez et finalement il s'est trouvé que F. a pu mettre ça dans le plan annuel et du coup c'est devenu une obligation institutionnelle , donc là elles étaient présentes.

D : donc elles ont fait la formation ?

E7: elles ont fait la formation après c'était je vous dis c'était euhh fin décembre depuis janvier et puis après le temps du retour euhh très vite après le confinement est arrivé quoi, donc voilà euhhh il s'est passé peut-être un mois et puis après le confinement est arrivé.

D : Selon vous qu'est ce qui peut vous aider à améliorer votre appropriation et usages du numérique dans vos pratiques ?

E7: et ben c'est pas compliqué de trouver des collègues qui sont dans la même optique et de pouvoir échanger avec eux , alors c'est euh je pense que la formation par les pairs y a rien de mieux parce que euhh l'institution fait ce qu'elle peut , F. par exemple il fait ce qu'il peut mais euh voilà il peut pas être au four et au moulin , donc moi j'attends juste une chose de trouver des collègues qui soient dans la même optique euhh pour pouvoir échanger et puis pour pouvoir progresser ensemble .

D : Pensez-vous être suffisamment formé à l'utilisation du numérique ?

E7: non, non si on me parle d'institution qui nous forme hein dans ce sens-là non, honnêtement les trois quart des choses c'est je les ai appris moi-même voilà, bien que pendant ce confinement si on parle institution F. il a mis en place plein d'outils qu'il nous a fait partager et après effectivement ça demandait du temps perso mais comme moi ça m'intéresse voilà et on va dire que l'institutionnel à ce moment-là nous a moins formé, mais

D : mais comment ça s'est passé ? Pouvez-vous nous raconter un peu ?

E7: ben F. par exemple il nous envoyait des mails euh en nous disant ben voilà euhh j'ai trouvé tel et tel truc et euh pour nous disait à quoi ça servait voilà ça peut vous intéresser etc il nous envoyait des liens ou il nous a fait carrément des tutos pour certaines choses euh par exemple rendre des PDF interactifs puisque j'en avais besoin à un moment donné de savoir où en étaient mes élèves , je voulais qu'il fasse des évaluations , donc euh sur des PDF interactifs donc voilà , voilà un outil qui m'a mis euh voilà que je me suis approprié sur des questions euh des quiz des choses comme ça voilà euh des après je sais qu'il nous a donné des liens alors y en ay a une multitude de choses donc après on va piocher ce qui nous intéresse et on va regarder les tutos et puis si jamais on sait pas ou on coince on peut toujours lui envoyer un mail, il répond, il est là présent, quoi .

D : Durant vos formations disciplinaires, est ce que vos formateurs utilisent des outils et des ressources numériques ? lesquels ?

E7: oui mais je dirais de manière empirique dans le sens où ben c'est souvent en vidéo projecteur ou en projeté mais en des fois il arrive dans des locaux où il y a... y a peu de choses donc il faut pas se (inaudible) je leur jette pas la pierre hein voilà ils l'utilisent de cette façon-là en fait

D : surtout de la projection c'est ça ?

E7: oui PowerPoint machin les choses classiques que l'on peut voir quoi

D : Pensez-vous avoir influencé un ou des collègues ?

E7: je pourrais (inaudible) dans quelques années haha avant non je suis resté qu'une année ça les a intéressé de ce que ils ont vu de ce que j'avais fait sur *Beneylu* mais ça demandait un investissement ça demande un investissement et donc euh ils ont pas été plus loin voilà et ici euh je suis un peu à l'initiative de l'installation des tablettes etc mais je sais pas ce qu'elles vont en faire d'ailleurs .

D : donc vous n'avez pas suffisamment de recul ?

E7 : non absolument pas .

D : Dans le projet INEM, qu'est ce qui vous a motivé à intégrer le groupe d'appui ?

E7: ben le projet tout simplement le projet le fait que la ville de Mulhouse voulait mettre en place euh des numérisations des classes et euh des outils il a amené aussi des outils comme *Beneylu* par exemple que j'utilise déjà euh ah à l'école même avec les CP que j'avais de la même façon d'ailleurs euh et c'est là que je me suis aperçu avec le recul puisque je parle de *Beneylu* juste une petite parenthèse ben je me suis aperçu que voilà un CP ça demandait aux parents d'être présents et donc forcément à un moment donné euh j'ai bien vu que ça tenait pas sur la longueur , et je ne jette pas la pierre aux parents je comprends très bien hein ils ont autre chose à faire aussi hein , mais c'est le recul qui permet ça et donc voilà et donc je trouvais que le projet était intéressant voilà.

D : quelles étaient vos attentes ?

E7: et bien justement avoir une réflexion par rapport aux utilisations partagées avec les autres, voir comment ils l'utilisent euh ce que et quel bénéfice moi je pouvais en tirer pour aussi ma propre euh pédagogie.

D : y a-t-il eu une valeur ajoutée ?

E7: ben non parce que en fait euh je suis parti l'année suivante, on a démarré souvenez-vous c'était janvier, février un truc comme ça y a eu trois quatre euh allez maximum trois réunions puis l'année scolaire s'est terminée puis moi j'ai été voilà j'étais muté ailleurs quoi.

D : j'aimerais savoir qu'est-ce qui a fait que par la suite vous n'avez pas continué le projet INEM ?

E7: ah ben c'est tout simple c'est quand moi j'ai voulu y rester et euh quand je me suis adressé à monsieur K. il m'a dit ben je suis désolé mais comme vous ne faites plus partie de

D : ahh la circo !

E7 : voilà la circo voilà vous pouvez pas rester dans le projet

D : donc en dehors de ce fait-là vous seriez resté ?

E7: oui oui ça m'intéressait, ça m'intéressait.

D : en fait je pensais que parce que en fait on n'a pas de retour, en tous cas moi à mon niveau je savais pas pourquoi certaines personnes n'étaient plus dans le projet alors que d'autres étaient venues donc euh après rejoindre le groupe, et donc pour votre cas c'est parce que vous êtes tout simplement sorti de la ville de Mulhouse ?

E7: oui oui voilà je suis sorti de la ville euh donc depuis y a des sirco qui sont qui font partie je sais pas à quoi ils (D : les trois) ben voilà moi je faisais partie trois je crois c'était (D : oui !) donc euh bon voilà, j'ai trouvé ça ça un peu dommage mais bon voilà c'est comme ça.

D : et donc au sein de la première année est-ce que vous avez eu des échanges avec des collègues ?

E7: non c'était non, c'était trop trop récent c'était on a bien échangé quelques trucs comme ça mais c'était trop récent euh on a peine amorcé le truc quoi.

D : vous est-il arrivé d'être en désaccord avec certaines choses qui ont été organisées par exemple pendant le depuis du projet ?

E7: non j'ai j'ai franchement j'ai pas souvenir on était vraiment trop au début c'était voilà vous étiez présenté enfin voilà c'était c'était tout.

D : après je vous raconte ce qui s'est passé

E7: ouis ouais mais non y a y avait pas de recul, y avait aucun recul par rapport à ça onla dernière réunion on c'est bon ben voilà on se retrouve l'année prochaine sauf que l'année prochaine on me dit pas non vous faites plus partie de la circo donc vous pouvez pas ben voilà.

D : Je souhaiterai recentrer l'entretien à présent sur l'élève et ses apprentissages : Selon votre expérience du numérique, qu'est-ce que le numérique a pu apporter à vos élèves ?

E7 : alors moi je vais me baser sur la seule vraie expérience que j'ai en numérique c'est celle du nord avec *Beneylu* et après j'ai une expérience mais avec un véritable V.N.I. Ici, alors du nord euh y a deux donc deux trois (inaudible) ça a été pour moi quelque chose euh de révélateur parce que euh d'abord j'avais uneun contexte, j'avais une classe super sympa, parce que y a ça aussi hein je veux dire y a des fois les élèves accrochent ou accrochent pas , non seulement j'avais une classe mature, sympa et qui se sont totalement investis euh on a démarré euh par euh mettre à jour le blog donc euh les élèves se sont tous portés volontaires pour devenir reporters donc il ont tous fait des articles plusieurs articles la dessus, ils ont alimenté les articles après on a.... on est partis sur le tchat de *Beneylu*, donc là c'était euh tous les soirs donc il fallait ça ça aussi c'est chronophage , mais euh donc ils tchatent en trop donc il fallait quand même leur réguler tout ça , et puis après on est partis sur.... j'ai commencé j'avais entendu parlé des classes inversées , donc j'ai été voir sur internet comment ça se passait et tout j'ai commencé avec euh l'histoire / géographie progressivement et je me suis aperçu que ça marchait bien , à peu près bien hein parce que tout le monde ne faisait pas le travail hein on est bien d'accord , et et puis après j'ai commencé à voir ce qui se faisait avec les capsules et avec ce qu'ils faisaient en maths voilà en français et j'ai commencé à introduire ça de manière euh progressive et puis je me suis aperçu que ça fonctionnait bien quoi euh voilà et puis après ben j'ai pas été plus parce haha que l'année scolaire est passée et après voilà j'ai pris d'autres fonctions ici mais je euuuuh j'ai bien aimé et j'ai eu un retour positif des parents qui ont demandé à mon collègue

de CM2 si lui poursuivait l'expérience, voilà donc c'est pas le cas euh mais maismais donc du coup j'ai eu un retour positif.

D : et ici ?

E7: dans cette école ?

D : oui

E7: alors *Beneylu* euhh c'est pas la peine d'en parler euhh et déjà euh pour arriver à mettre en place les V.N.I il a fallu que je rame parce que ils n'en voyaient pas l'utilité au départ donc euuuuhh

D : c'est les enfants qui n'en voyaient pas l'utilité ?

E7: non je parle des collègues

D : ah non on parle des enfants là !

E7: ah ah pardon excusez-moi, alors les enfants ben les enfants euhh

D : en fait la question c'était qu'est-ce que ça a pu leur apporter au niveau des apprentissages en fait ?

E7: alors au nord j'avais pas de V.N.I ça c'est clair c'était une projection terminée euhhhh ici c'est un facilitateur pour euh pour l'enseignant ça c'est sûr dans le travail le quotidien uhh je ne suis pas sûr j'ai pas assez de recul pour voir les bénéfices que ça peut leur amener (D : d'accord) euhh je parle du V.N.I hein euhh meh je vois bien qu'il y a le côté ludique je vois bien que quand je fais des jeux interactifs il sont partants euhh je vois bien que quand je projet le manuel qu'ils ont au tableau bon ben ils regardent, ils se repèrent tout de suite quand je leur dis que vous êtes en CP que vous leur dites allez à la page 35 et que hein donc euhh forcément quand vous voyez la page ils voient ils regardent donc ils se repèrent donc ça leur permet d'avoir des repères dans l'espace euhh après je l'ai pas assez investi pour voir ce que ça peut leur apporter en plus, mais je suis convaincu qu'il y a des choses que ça peut leur apporter mais honnêtement j'ai pas le temps j'ai pas le temps quoi.

D : Est-ce que vous pensez que le numérique est un levier pour les élèves en difficulté ? Si oui pourquoi (à quel niveau), si non pourquoi ?

E: c'est une bonne question ça c'est une question que je me suis toujours posée, euh parce que euh oui oui ça peut l'être parce que dessus on a des supports très variés, je pense à un site euh euh que j'ai découvert récemment euhh meh grâce au confinement ou à cause je sais pas hahah euuuuhh sur lesquels on travaille tous qui mesure en fait (inaudible) j'en passe et des meilleurs et c'est des trucs interactifs, et j'ai découvert ça y a y a pas très longtemps euhh et du coup je me suis dit que ça pouvait peut-être aider les enfants euh parce que justement pour une même notion c'est abordé de manière très différente et donc avec des supports visuels variés et je me suis dit ça ça peut euh parce que l'objectif de l'enseignant c'est pas leur enseigner une méthode c'est de leur amener plusieurs méthodes et après l'enfant lui il va, il fait son migmag et son tri là-dedans et du coup le V.N le euh TPI etc permet de passer d'une méthodologie à l'autre sans avoir à préparer les tableaux directement ça demande du temps avant on est bien d'accord mais après très vite vous pouvez leur montrer d'une méthode il a pas compris on passe à une autre etc., sauf que forcément vous êtes une collé ça reste du collectif quand même c'est pas de l'individuel, qui pourrait l'être sur des tablettes par exemple voyez ? et ce que je fais quand je

l'ai en APC sur les ordinateurs qu'on a derrière ou la c'est du travail individualiste on a un ou deux (si tu veux l'ordinateur) et là je leur fait un travail individuel sur des sites spécialisés ou là il y a une progression qui est mise en place et ils sont j'allais dire notés enfin ils sont suivis voilà et là ça colle à leurs besoins .

D : ils font quoi en APC ?

E7: euh sur sur euhh sur des méthodologies de lecture par exemple vous avez LALILO je sais pas si vous connaissez c'est une méthode euh méthode de lecture c'est une plateforme de lecture ou alors la c'est vous devez vous brancher avec des codes chacun fera son code et après il y a un test de départ pour voir où sont vos difficultés etc. et après l'intelligence artificielle vous propose un meh une progression qui est adaptée à vos besoins , donc j'ai mis ça en place pendant le confinement déjà vous n'êtes j'ai vraiment plus le temps donc j'ai un peu lâché parce que c'est ça ça demande euh voilà hahah

D : Pensez-vous qu'il est plus facile de différencier avec le numérique ? (prendre en charge les élèves avec leur différences d'apprentissages)

E7: oui c'est évident pour moi c'est une évidence , mais attention on a vite fait de se perdre là-dedans je dirais un moment donné y a une profusion d'offres euh et je crois c'est du travail de l'enseignant je crois à un moment donné c'est d'arriver à connaître ce qui existe et arriver à faire le tri là-dedans euhh parce que là moi, perso, euhh bon voilà euh je cumule les fonctions donc à un moment donné mais entre *Beneylu*, *LALILO* euhh la direction de l'école et mes plans de confinement parce que je veux dire voilà je veux dire les les journées j'en peux plus quoi donc un moment donné il faut arriver à cerner, à utiliser des outils, à s'approprier des outils et bien les cerner et puis et puis pas partir dans tous les sens , mais le problème c'est que voilà c'est que moi je euhh voyez par exemple là je veux partir de cette école je vais arriver dans une autre école il y a rien y a tout à faire mais y a rien il va falloir repartir de zéro , donc euh voyez donc du coup ce que j'aurai pu avancer ben je vais pas avancer je vais être obligé de mettre en place , convaincre des mairies convaincre des collègues (D : d'accord) voilà mais c'est un challenge .

D : Quelles sont, selon vous, les limites de l'utilisation du numérique dans les apprentissages ?

E7: je sais pas, je moi je euhh plus plus ça va et plus je trouve y a des possibilités qui s'ouvrent, les limites c'est peut-être de de trop s'éparpiller voilà ça c'est ça on peut partir dans tous les sens euhh après euhh je trouve que pour l'instant y a y a beaucoup de choses qui sont bénéfiques moi je trouve.

D : Pensez-vous qu'il est plus facile de remédier avec le numérique

E7: euh oui rien ne remplacera euh c'est une c'est une autre forme support qui peut nous aider je repense à *LALILO* par exemple qui vous permet une progression euh voilà mais attention pas faire que ça quoi voyez je pense qu'à un moment donné c'est bien aussi y a le support papier c'est bien voilà la vieille école par rapport à ça mais les outils numériques ouais ça ça peut nous aider.

D : de quelle qualification pensez-vous avoir besoin afin d'accompagner l'application des outils numériques dans les écoles ? (là je parle au directeur !)

E7: de de quelle compétence j'ai besoin ?

D : ou qualification oui

E7: ben c'est dur d'arriver à convaincre les collègues c'est c'est euh parce que même si euh quand j'étais au nord les collègues ils ont vu ce que je faisais, ils étaient intéressés et s'ils sont pas rentrés parce que ça leur demandait trop trop d'investissement pour eux et c'est le plus dur c'est ça c'est d'arrivé ahh à les convaincre et parce que derrière ça fait peur parce que derrière il va falloir s'investir chronophage etc donc euh qu'est-ce quede quelle compétence j'aurai besoin forcément plus de compétence technique forcément euuh mais après ça suffit pas pour les convaincre y a euuh y a de sacrés freins et moi pour voir de jeunes collègues qui ont 30ans ou même plus j'en sais plus qu'eux donc je.... voilà je me dis euuh je me dis c'est une question d'appropriation enfin voilà ded'être à l'aise avec ces outils là et je suis étonné quoi alors j'ai ...y a des collègues qui sont plus jeunes que moi et qui en savaient plus mais y a un bon paquet c'est pas ça , comme quoi euh voilà .

D : Voilà, je vous remercie beaucoup. Au revoir

Entretien N° 8**Enseignant Référent pour les Usages du Numérique**

D : Bonjour. Je tiens tout d'abord à vous remercier d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps pour cet entretien. Je tiens à vous préciser avant de commencer que bien entendu toutes vos réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour la recherche. Je vais avec votre accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement. A présent nous allons aborder la question des outils. Pouvez-vous me dire de quel équipement ou outils disposent aujourd'hui les écoles de Mulhouse ?

E8 : Alors , les écoles de Mulhouse heu donc c'est en même temps assez simple et puis là il faut quand même revenir peut-être à ce qui s'est passé depuis maintenant un certain nombre d'années alors ça fait un peu plus de dix ans voire quinze ans donc heu la mairie avait fait le choix d'équiper chaque classe de cycle 3 à l'époque c'était des CE2 , CM1, CM2 de deux ordinateurs qu'on appelle des ordinateurs de fond de classe c'est à dire une tour, écran heu , clavier , souris , et les deux reliés à l'internet , donc c'était heu des machines heu qui tenaient sur donc Windows XP et qui sont encore heu en place dans certaines écoles. Par contre heu la mairie avait fait le choix de ne pas les relier à une imprimante, de les relier à l'internet mais avec impossibilité pour l'enseignant d'installer un logiciel dessus donc c'était verrouillé de ce côté-là , donc ça ça remonte à dix, quinze ans , et parallèlement à ça c'était une époque où les écoles avaient encore on va dire un peu plus d'aise au niveau d'autres locaux. Parallèlement à ça donc chaque heu école élémentaire y avait une salle informatique, et la salle informatique c'était si mes souvenirs sont bons entre 7 et 12 PC qui eux étaient reliés heu entre heu mmm au réseau et qui avaient une imprimante déportée voilà donc heu et c'était à cette époque-là du matériel hein et une installation on va dire heu heu tout à fait heu convenable et qui marchait bien. En termes de logiciel il y avait pas grand-chose dessus et là par contre en salle informatique on avait une liberté pour installer à peu près ce qu'on voulait.

D: C'est assez récent ?

E8 : Euh donc

D : L'accès, l'accès à l'installation, est ce que c'est récent ?

E8 : Alors ça c'est ça ça été mis en place ça fait aussi euh dix ans, quinze ans tu vois ? Donc comme euh si tu veux c'est c'était entre parallèle de ces de ces machines qui avaient été installées en voilà, et donc y avait un roulement pour aller dans cette salle informatique hein et y avait donc heu une espèce de et les et les collègues donc ça s'inscrivait tu vois ? par exemple heu lundi matin heu dix heures midi heu voilà , et comme y avait euh y avait on va dire un nombre heu donc de machines limité , souvent il fallait organiser la classe en deux groupes voir trois groupes pour pouvoir alterner et que les enfants puissent heu être on va dire devant un ordinateur heu un certain nombre de temps et ça demandait toujours quand même une relativement serré du type enseignant plus à l'époque on avait des aide-éducateurs à l'école ou éventuellement enseignant plus heu ça se ça se faisait parfois ou enseignant plus une tierce personne pour pouvoir on va dire faire faire parce que à l'époque ça s'appelait comme ça faire de l'informatique et heu en même temps mener une autre activité voilà , donc ça c'était le format on va dire à peu près communal toutes les grandes écoles de Mulhouse , ensuite y a eu une

longue période où il s'est plus passé grand-chose en termes d'euh d'équipements et autres et ça fait maintenant heu alors j'ai pas j'ai pas le calendrier en tête mais ça doit faire maintenant euhh cinq ans oui ça doit faire cinq ans la mairie a fait le choix heu d'équiper l'école Kléber d'en faire une école numérique ça a été un choix donc extrêmement fort et heu pourquoi est-ce que ça avait été l'école Kléber y avait eu heu diverses raisons et une des raisons c'était que à cette époque l'école Kléber n'était pas classée en zone d'éducation prioritaire et la mairie avait considérée justement que pour on va dire contre balancer cette entre guillemets justice heu on pouvait donner des moyens supplémentaires à cette école par rapport aux autres écoles , et donc il avait dit le choix suivant a été fait c'était d'équiper chaque classe d'une mallette de quinze tablettes *Archos* , donc y avait quinze classes à cette époque , quinze fois quinze si mes souvenirs de calcul mental sont bons encore ça fait deux cent vingt-sept tablettes voilà , donc c'était à cette époque-là je crois même dans le heu dans (incompréhensible) ça j'en suis sûr c'était la première école équipée heu avec un tel volume si tu veux d'équipements informatiques , alors je te fais grâce de tous les petits soucis qu'il y a eu heu dans

D : On aura l'occasion de parler des soucis

E8 : D'un wifi performant et autre hein mais voilà ça avait été quand même un acte fort et heu d'ailleurs elles y sont encore hein c'est c'est- c'est donc deux cent vingt-sept tablettes et par la suite heu suite à différentes réunions heu de comité heu donc numérique entre l'éducation nationale et la ville heu le choix s'est porté heu après d'équiper chaque école élémentaire de de valises d'Ipad donc deux fois quinze heu Ipad à chaque classe avec routeur et autre hein bon ça tu hein tu connais ça donc heu et oui je je je voulais juste encore dire donc *Archos* est aussi un équipement parallèle mais beaucoup moins beaucoup moins poussé on va dire de trois écoles élémentaires c'était Céline , Northfield et Diderot, d'équiper aussi chaque école de trois tablettes , de trois valises d'*Archos* plus un un TBI mobile voilà , ça c'était encore du temps donc de madame Z..... qui a pris sa retraite ça fait cinq ans , tu vois ? donc ça ça remonte aussi à cette époque-là et heu le dernier effort que la ville a fait dans ce dans ce cadre-là c'était d'euh d'équiper de plus en plus de salles de classe de vidéo projecteurs ça ça avait été aussi euh de ma part une demande assez forte pour que pour que chaque classe dispose d'une heu d'un vidéo projecteur c'est pas encore le cas hein mais voilà par rapport à on va dire heu deux ou trois , quatre ans je prends par exemple heu l'école Quechelin hein qui est une école aussi en en plus , qui a sur les vingt-quatre ou vingt-cinq classes il doit y avoir une vingtaine de vidéo projecteurs ce qui est quand même un taux un taux d'équipement on va dire heu relativement correct mon mon vœu futur ce serait que chaque salle de classe , un jour soit équipée maintenant d'un vidéo projecteur monté sur une une potence comme on peut le voir maintenant dans n'importe quel collège ou dans n'importe quel établissement supérieur pour qu'il y ait on va dire une facilité d'emploi encore plus grande . Le regret c'est le sous équipement des maternelles mais bon je pense que dans un prochain avenir ça va ça va se faire aussi.

D : Alors quelles sont ceux ceux que vous recommanderiez aux enseignants?

E8: Aux enseignants bah alors déjà tous les enseignants à part peut-être quelques rares dinosaures ont tous leur propre PC voilà heuuuu j'aurais pas de recommandations particulières à leur suggérer si ce n'est de peut-être faire l'acquisition à titre personnel euh d'un Ipad pour être un petit peu en phase avec l'équipement qui hum qui maintenant bon heu est dans toutes les quasiment chaque école élémentaire mais bon je crois savoir que c'est en c'est en train de se faire mais bon c'est c'est un vaste débat que l'équipement numérique bah des enseignants parce il y a il y a jamais eu on va dire une volonté très forte euh soit des collectivités locales

soit de l'éducation nationale d'équiper on va dire à titre professionnel chaque enseignant d'un matériel peu numérique que personnel voilà .

D : D'accord donc tu n'as pas un équipement que que tu préférerais recommander par exemple aux enseignants ? dont tu as on va dire détecter des qualités

E8 : Disons que plus le temps passe et plus je je plaide heu pour l'introduction heu euh du matériel Apple même si c'est du matériel euh cher même si c'est du matériel bridé même si je mets tout un tas de de choses mais je trouve que d'un point de vue euh usage et d'un point de vue on va dire facilité d'emploi c'est quand même heu ce qui reste heu au-dessus du lot .

D: D'accord.

E8: Voilà.

D : Que préfèrent les enseignants selon toi ?

E8: Par rapport à quoi ?

D: Aux équipements

E8: ah haha , alors heu ça alors ça dépend des enseignants , alors bon les jeunes enseignants sont tous euh enfin ou les moins jeunes hein sont tous dotés de téléphone et de smartphone on va dire euh au gout du jour et ça c'est déjà même dans la classe un équipement qui peut être heu intéressant ne serait ce ne serait-ce que pour pallier au manque de euh de wifi à l'école et ça leur permet de faire le pont entre un un portable qu'il ont et de euh et de surfer comme ça sur le sur le net , après heuuu moi j'ai pas de j'ai pas vraiment de religion affirmée dans ce sens-là donc heu c'est vraiment je veux dire à chaque enseignant de voir un petit peu , bonjour , ce qui pourrait effectivement être euh le plus intéressant pour lui mais ça c'est extrêmement variable quoi .

D : D'accord, donc chaque enseignant a ses préférences ?

E8: Oui, voilà.

D : D'accord. Alors est ce que les enseignants utilisent le numérique dans leurs classes ?

E8: Ah, alors bien sûr à cette question générale on peut pas faire une réponse générale on va dire que, on va dire que euh moi j'ai un petit peu l'idée en brèche que les jeunes enseignants heu sont plus à l'aise enfin.

E8: Répétez-moi la dernière question s'il vous plaît.

D: Donc la question, est ce que les enseignants utilisent le numérique pour leur classes ?

E8: Oui voilà est ce que alors d'un point de vue alors on va faire les réponses , d'un point de vue il est recommandé effectivement heu l'usage d'outils numériques on va dire heu à l'école de façon de plus en plus pressante , heu est ce que les enseignants s'en servent plus que ça fait vingt ans ? oui , est ce qu'ils s'en servent heu ? sans doute , est ce qu'on peut faire des progrès de ce côté-là ? alors là oui c'est oui -oui et oui et les freins sont effectivement sont donc multiples c'est à dire que heu le choix a été fait d'équiper les classes de valises d'Ipad mais les enseignants eux même n'auront pas un, donc c'est toujours un petit peu problématique et c'est pour ça que l'usage à mon avis heu il est il est présent mais il pourrait s'améliorer, s'affiner heu se- se -se complexifier mais ça -ça demande toujours un investissement personnel assez lourd et si je peux me permettre le hum les- les directives ministérielles pour la formation des enseignants au niveau du numérique sont quand même relativement faibles mais bon je prêche pour ma

propre paroisse , il n'y a pas un grand plan un grand plan qui a été décidé de former vraiment les enseignants à l'usage numérique , il y a une certification le B2i qui vaut ce qu'elle vaut mais bon heu pour heu pour -pour aller sans doute dans les dans les classes je me rends compte que ça reste quand même

D : D'accord. Alors, y a-t-il des collègues résistants à l'usage du numérique ?

E8: Oui y en a y en a heu évidemment c'est ce que c'est ce -ce -ce que je connais le moins on va dire que il y a quelques enseignants qui sont sur des principes heu principes du style heu les élèves sont déjà heu beaucoup chez eux exposés à des écrans donc dans de de la classe pardon euh j'essaie d'éviter ça alors le principe que il peut effectivement se défendre moi je plaide pour surtout heu je plaide plutôt pour l'idée de dire oui c'est vrai il y a une grosse exposition à titre personnel et à titre privé des élèves dès qu'ils sont jeunes à des écrans heu ce serait peut être à l'école d'avoir aussi un hum un rôle, une espèce de de de de se d'apprentissage , de la bonne pratique effectivement des écrans à l'école , ça me paraîtrait , ça me paraîtrait être aussi un des rôles dans l'enseignement .

D: D'accord, et en dehors des- des arguments utilisés concernant les écrans et le fait que les élèves soient un peu trop exposés déjà, y a-t-il d'autres arguments qu'ils heu qu'ils développent en général pour justifier leur refus ou leur résistance du numérique ?

E8 : Alors , heu les arguments qui alors ça pourrait être heum le manque de temps ce qui est vrai ça demande toujours un investissement de temps , l'inadéquation du matériel qui est mis à leur disposition je pense par exemple aux maternelles qui sont donc heu sous équipées et puis heu du problème technique hein voilà , alors il il y'en a un dont j'ai déjà parlé , du- du wifi par exemple dans les dans les salles de classes ça c'est de choses qui effectivement ou -ou l'absence d'une connexion internet heu fixe hein style prise rj45 c'est vrai que toutes les salles de classe ne sont pas encore équipées de la sorte je pense heu de façon très claire par exemple à un enseignant de l'école Thérèse qui est plutôt à l'aise avec tout ce qui est numérique et qui m'a qui m'a qui m'a dit ça fait quelques jours que lui il est installé dans sa salle de classe avec une classe de CP L doublée et que dans sa salle de classe qui est hum comment dire hum tu sais une salle de classe neuve du style qui a été donc installée , il y a une prise rj45 mais il n'y a pas d'internet qui arrive .

D : Elle n'est pas câblée ?

E8: Elle n'est pas câblée, voilà, problème technique, simple enfin simple c'est, il est limité à cause de ça.

D : D'accord.

E8: Voilà.

D: Alors , est ce que heu est-ce que tu pourrais éventuellement essayer de retracer les étapes par lesquelles passent les enseignants pour s'approprier heu un outil si on devait les identifier selon toi , quelles sont les étapes heu par lesquelles on passe pour s'approprier un outil ?

E8: Alors dans le meilleur des cas , alors je prends par exemple mes collègues qui travaillent dans le monde rural , le monde rural a fait le choix d'équiper pas mal de salles de classe de TBI , et heu à la clé souvent il y a une formation parce que c'est quand même une petite technique on va dire assez élaborée donc là il y a une formation dispensée par un (XXXX) mercredi

matin et la prise en main se fait plus au moins facilement mais elle se fait de la sorte , quand il y a eu le hum le plan on va dire Ipad proposé par la ville de Mulhouse il y a eu aussi des formations euh donc ça s'est fait un petit peu heu un petit peu difficilement il y a eu mais il y a eu des formations éducation nationale pour -pour qu'il y ait sur un temps de formation une prise en main effectivement de de ce type d'outil mais c'est toujours des formations extrêmes courtes ou heu où on aborde on va dire les choses de façon heu de façon générale mais on a jamais le temps vraiment de creuser et il y a le il y a le troisième moyen ben c'est des enseignants qui essayaient heu tout seuls hein , ils taponnent , ils expérimentent et puis heu c'est souvent aussi ce qui ce qui marche .

D: Justement, ce qui m'intéresse c'est cette troisième partie quelles sont les étapes par lesquelles ils ils- ils doivent passer finalement à partir du tapotement ou de la prise en main ?

E8: Voilà ben disons que à partir du moment où ils ont pris le temps d'avoir une- une- une- une aisance technique avec heu un matériel qui leur est proposé, après ils peuvent faire des ponts entre heu les possibilités ouvertes par- par le- le -le matériel donc lui-même et l'application de méthodes ou- ou là ou là ou- ou l'interfaçage de cet heu de cet outil numérique avec une application pratique en classe heu de hum heu de de de heu dans- dans leur pratique pédagogique .même un usage on va dire modéré voilà .

D : Quels sont les obstacles et les freins que rencontrent généralement les enseignants dans leur appropriation ?

E8: donc le temps hein le manque de temps, dans un degré moindre (hésitation) le-la-la complexité de l'outil ou du logiciel (hésitation) qu'est-ce que je pourrais prendre comme exemple ! voilà je prends l'exemple de l'ENT, l'ENT c'est euh c'est quelque chose qu'on essaye de mettre au cœur des-des pratiques ces deux dernières années dans la ville de Mulhouse mais c'est vrai que c'est pas en une heure ou deux heures ou même en une matinée qu'on peut effectivement s'approprier on va dire l'ensemble de euh de toutes les fonctionnalités de ce type d'outil donc le frein net c'est le temps et c'est le manque aussi on va dire de euh d'échanges que les enseignants peuvent faire entre eux pour pouvoir évoluer on va dire ensemble euh ce par rapport à l'appropriation de -de ce type d'outil , et c'est pour ça que dans certaines écoles équipées par exemple de l'ENT et ben certains enseignants ne -ne sautent pas le pas parce que il ne voient forcément tout de suite la plus-value que ça peut avoir , alors quand je dis (hésitation) la plus-value pour moi (hésitation) donc c'est une plus-value y'a certains enseignants qui puissent dire c'est du moins-value parce que voilà ils trouvent qu'il n'y a aucun intérêt à ce que l'élève une fois chez lui euh ce -se connecte à l'ENT ou que le parent euh prenne connaissance à travers l'ENT de travaux qui ont été menés dans la classe .

D : Tu dirais plutôt qu'aujourd'hui l'utilisation d'usage de l'enseignant et plutôt personnelle seulement ou bien professionnel sans changement de pédagogie ou professionnel avec une pédagogie plus interactive ou encore avec une pédagogie inventive avec des élèves acteurs et créateurs ?

E8: bon alors y en a certains voilà j'ai dans ma tête euhh là j'ai- j'ai le cas de on va dire quelques enseignants précis mais effectivement c'est de loin pas la majorité mais y en a qui arrivent à effectivement à ce stade on va dire du de l'emploi (**D** : y a des créateurs ?) voilà c'est ça y en j'en ai vu euh ceux qui sont dans la lancéedans les projets par exemple robotiques euh voilà mais c'est euh dans la (hésitation) dans les deux circonscriptions que je connais de Mulhouse

un et de Mulhouse trois c'est on va dire une douzaine d'enseignants hein voilà mais ceux-là ils sont vraiment à fond dedans , ensuite le 3 c'était quoi ?

D : alors le troisième c'était avec une pédagogie interactive ?

E8 : oui alors là y en a déjà euh beaucoup plus euh on peut en identifier dans chaque école y a toujours des enseignants on va dire qui ...ceux qu'on pourrait dans cette euh catégorie-là pas la majorité malheureusement mais y a quand même un certain nombre et pas forcément pas forcément les jeunes enseignants qui viennent d'arriver hein je me suis rendu compte que euh heuhh malgré certaines représentations les fameux digital native c'est pas forcément ceux qui alors ils sont très-très à l'aise avec leurs propres smartphones (hésitation) entre les réseaux sociaux et autre mais dans leur pratique scolaire et dans leur pratique quotidienne de la classe c'est pas c'est pas eux forcément qui sont qui sont le plus à l'aise avec ça enfin le plus à l'aise c'est pas le terme mais qui sont le-le le plus capables on va dire effectivement d'introduire euh des outils numériques à l'école de façon de façon claire et raisonnée, argumentée et surtout au service de la classe .

D : alors pensez-vous que cette utilisation est différente en fonction des disciplines enseignées(c'est-à-dire le niveau d'intégration) ?

E8: alors on va dire que c'est vrai d'une manière générale les enseignants du cycle 3 voir un CE2 à CM1 donc CM2 sont souvent les enseignants effectivement le plus à l'aise avec ça , ensuite qu'on va dans les CP/CE1 voire euh CE2 y a peut-être une utilisation moindre c'est vrais je-je alors (hésitation) y a sans doute un certain nombre d'explications à ça mais bon ça serait peut-être trop long la de mais voilà c'est ça , alors c'est pas au niveau discipline c'est au niveau du de-de l'âge peut-être aussi des enfants qu'il ont en face d'eux , et à la maternelle et ça c'est-c'est malheureusement un monde que-que je connais beaucoup moins bien euhh d'après ce que m'ont dit, d'après ce que me disent les collègues ouais de maternelle y a quand même un usage moindre et puis c'est vrai que les programmes officiels insistent moins à la maternelle sur euh l'usage et le développement d'outils numériques , donc ça c'est clair .

D : Quels sont les usages professionnels des outils par les enseignants ?

E8: alors les usages professionnels !

D : qu'est-ce qu'ils en font ?

E8: on va dire il y en a de différents ordres alors euh je te parlais tout-à-l'heure de l'introduction de l'ordi de fond de classe et des salle informatiques alors euh à cette époque on va dire que les outils les plus utilisés c'était tout ce qui était exerciceur de style table de multiplication qu'on fait du calcul mental qu'on fait y avait aussi euh l'emploi de traitement de texte alors moi j'ai toujours hurlé quand on mettait dans les mains d'enfants jeunes euh Word avec quinze mille icones et des machins comme ça mais bon voilà ça c'est fait et la troisième chose de façon un peu moins euh enfin un peu plus marginale c'était la production on va dire euh non pas de PowerPoint mais de quelque chose qu'on va dire mêlait image et texte euh dans le but de créer des euh (hésitation) des outils euh numériques attractifs euh tu vois je prends un exemple je me rappelle très bien d'un d'un enseignant qui avait donc concentré ça à travers (inaudible) c'était du PowerPoint à l'époque euh qui était parti en classe verte et qui avait voilà euh récupéré on va dire euh une trentaine ou cinquantaine de photos et qui pour chaque photo euh y avait un petit en car en dessous qui expliquait la situation, la scène et autre et ce et euh et le reste c'était une production à destination de chaque élève euh donc qui repartait avec une clé USB avec euh

le PowerPoint dessus voilà ça c'était on va dire l'usage déjà euh on va dire (D : d'avant) sophistiqué non mais on va dire sophistiqué par rapport à ce que on pourrait faire .

D : et actuellement ?

E8: et actuellement , alors actuellement alors on est un petit peu resté dans le même cadre mais avec quand même des outils un peu plus sophistiqués c'est-à-dire tout ce qui est exerciceur y a quand même des choses, des choses beaucoup plus simples donc sympathiques du style euh el matador graphologue alors c'est pas un exerciceur c'est plus le mot mais il y a on sent que derrière y a quand même une réflexion pédagogique qui a fait que c'est les outils qui s'inscrivent euh euh plus facilement (hésitation) dans les progressions et dans les programmes scolaires et avec une appropriation on va dire assez aisée des enseignants donc ça-ça marche encore euh (hésitation) les outils de développement de euh on va dire de traitement de texte pur alors ça se fait encore mais ça se fait moindre et par exemple avec euh tous mes collègues nous on insistait plus maintenant sur euh sur des productions de alors entre guillaume livre numérique c'est à dire de livre multimédia qui peuvent intégrer du texte, des sons, des photos et des vidéos et il y a par exemple une application que je cite tout le temps hein parce que c'est vrai que elle revient tout le temps , *Book Creator* qui permet de façon extrêmement simple de la maternelle au CM2 de créer des productions numériques intéressantes euh donc stimulant où les élèves peuvent vraiment faire les choses euh alors de façon guidée bien sûr mais faire des choses tout de suite attractives et vraiment très- très intéressantes .

D: alors on va parler un petit peu des ressources, que pensez-vous des ressources proposées et des Plateformes disponibles ?

E8: euh alors tu veux dire ressources en ligne ? Ressources pédagogiques ?

D : et là je parle surtout de ceux établis par l'éducation nationale avant de parler du privé

E8: d'accord , alors l'éducation nationale , elle produit des choses intéressantes à mon avis en nombre insuffisant et pas toujours euh comment dire et pas toujours les plus attractifs. Je prends deux exemples il y a une ressource qui a été développée avec euh avec Canopé qui s'appelle les fondamentaux je sais pas si tu vois ce que c'est ; c'est une seule capsule voilà alors très intéressant c'est des objets assez faciles à manipuler en salle de classe euhh mais j'ai l'impression que là on a une production où il y a... où il y a plus rien qui est fait depuis maintenant un certain nombre de mois voire donc d'année et donc c'est voilà on a atteint un stade où on a ...je sais plus euh 300 ou alors 400 capsules mais voilà ça reste le format est toujours le même c'est un petit peu limité il y a d'autres ressources de l'éducation nationale du style musique primes voilà qui sont bien euh intéressants mais je trouve que (hésitation) personnellement je trouve que ça manque un petit peu de matériel il y a des ressources du style euh (hésitation) maintenant enfin ou Edutèque là où on commence à trouver aussi des choses intéressantes on a l'accès à des vidéos, à des banques d'images et à des choses qui sont vraiment donc intéressantes mais c'est ce genre de ressources euh qui demandent aussi du temps pas d'appropriation et les enseignants ont pas forcément toujours euh l'idée d'aller éplucher dedans et je prends une quatrième ressource qui est alors elle qui est à mon avis euh un fiasco mais ça il faudra pas que je sois donc cité c'est euh la BRNE et euhhh l'équivalent en math (hésitation) éduclodid hein donc c'est aussi des ressources alors c'est surtout pour les (hésitation) les (?) nouveaux collègues mais il y a aussi des ressources pour le pour le cycle 3 c'est à dire CM1 et CM2 mais alors comment dire leur (silence) leur mise en place, leur attractivité est vraiment euh un échec. Là il y a eu vraiment une prise en main extrêmement difficile et ça c'est quand même dommage parce que là il y aurait eu vraiment des choses je pense intéressantes à

développer derrière on va dire que tout ce qui est proposé en termes de je prends par exemple cette BRLE tout ce qui est ressource (équinographique) euh c'est des choses qui datent de.... ça fait très très longtemps il y a pas eu un investissement on va dire euh financier on va dire assez important pour pouvoir éditer des choses un peu plus intéressantes .

D: et par exemple les plateformes comme GAIA , ... ?

E8: alors ça c'est des plateformes euh alors là on est pas dans le côté pédagogique là on est dans le côté euh institutionnel faut si je prends par exemple Magistère qui nous avait été présenté ça fait quelques années comme étant la nouvelle modalité de formation pour les enseignants du premier degré c'est un échec total. Je veux dire admettons euh au niveau des plans de formation il y a quasiment plus de parcours qui sont proposés (hésitation) et l'autre ?

D: Viaeduc ?

E8: alors **Viaeduc** ça c'est une plateforme qui permet aux enseignants de faire ben des Visioconf euh voilà ça marche plus ou moins bien plutôt d'ailleurs moins que bien mais bon voilà et puis Gaïa alors ça c'est une plateforme sais-tu alors ça c'estil y a absolument rien de pédagogique derrière Gaïa. C'est un outil qui permet aux enseignants du premier degré et et du second je crois de s'inscrire à des parcours de formation que ce soit des parcours de formation dans la circonscription ou au niveau départemental.

D : mais comment tu la trouves ? Gaïa est-ce que elle est accessible ? est-ce que elle est bien faite en terme d'ergonomie ?

E8: ah non non alors Gaïa c'est une dimension je pense soviétique hein ça date du temps (rire)(incompréhensible) non non non c'est absolument pas un outil euh pratique euh non non c'est euh

D: et Eduscol ?

E8: alors éducol alors éducol c'est pas pareil, éducol c'est la loi du ministre hein éducol, il y a vraiment toutes les ressources en termes d'instructions officielles, de programmes, de programmation, de propositions, c'est vraiment une source c'est la source officielle si on cherche un document ou des ressources c'est la source officielle on va dire de tout ce qui est au service des enseignants et ça par contre c'est je trouve un outil remarquable

D: alors selon certains témoignages, éducol on pouvait rapidement s'y perdre ?

E8 : ah oui d'accord, oui mais !

D: que peut-on lui reprocher ?

E8: oui oui alors c'est vrai on peut s'y perdre bon ceci dit généralement moi j'vais pas comme ça hein c'est à dire je tape éducol on y va parce que il y a un lien sur un site qui renvoie sur une page éducol. Moi-même sur les sites internet je renvoie sur des sites éducol voilà c'est le.... éducol c'est de la référence pour moi c'est un site de référence. On s'y perd oui parce que il y a énormément de ressources et que l'éducation nationaledonc euh on s'y perd mais euh je pense pas que ce soit un argument pour euh pour dire que c'est un site qui n'a pas d'intérêt on peut s'y perdre mais comme on peut se perdre dans beaucoup d'autres sites non- non

D: d'après vous qu'est-ce qui pourrait aider les enseignants à s'appropriier les outils numériques ?

E8: alors de la formation, du temps, et de l'information et du temps voilà il faudrait que les enseignants alors du temps institutionnel et du temps personnel c'est à dire que c'est vrai que euh ben ça ne s'improvise pas et on il faut qu'on fasse le.... il faut qu'on prenne du temps quand il y a un logiciel ou une application ou un outil qu'on veut explorer ça se fait pas en quelques minutes euh voilà et du temps et puis peut-être aussi du temps avec d'autres collègues pour pouvoir euh pour pouvoir se l'approprier en groupe hein en équipe ça c'est ça -ça peut être euh intéressant, alors dans une école justement ça quand il y a différents enseignants quion on va dire une appétance vers les outils numériques c'est toujours intéressant de pouvoir en parler avec d'autres collègues donc ça c'est bien

D: Pensez-vous être suffisamment formé dans le numérique pour l'accomplissement de votre mission ?

E8: ah ben j'en parlais hier avec euh deux de mes collègues et nous qui c'est qui nous forme ? d'où en terme euh formation euh à part nos réunions entre nous où on peut donc échanger on n'a jamais accès on va dire à des formations institutionnelles euh nationales, départementales ou autre jamais- jamais on n'a pas de formation

D: Epreuves-tu ce besoin ?

E8: et ben on l'éprouve tous tous mes collègues pourraient avoir le même type de langage c'est à dire que si on nous propose demain euh euh des formations d'ordre euh d'ordre on va dire euh pratique alors que ce soit technique euh ou même le lien à la pratique pédagogique oui, par exemple on on alors je retiens juste une chose on a eu une formation ça fait trois ans maintenant à Canopé Strasbourg sur le montage numérique alors une formation qui a été vraiment très intéressante mais voilà on a été formé sur un outil numérique qui tournait sur du Linux qui s'appelle KD and life qu'on peut pas vraiment exploiter à l'école on aurait bien aimé avoir ce type de formation numérique (incompréhensible) avec euh un outil on va dire plus simple de mode d'emploi qu'on peut installer sur Windows ou sur Mac et ça nous aurait sans doute, donc euh de façon claire on est en demande constante de formation.

D : Pensez-vous que les enseignants sont suffisamment formés à l'utilisation du numérique ?

E8 : ben non ,non c'est une réponse claire, nette c'est non !

D : Et selon vous quels sont leurs besoins en matière de formation ?

E8 : Ils sont constants, ils sont permanents ils sont à mon avis indispensables euh ne serait-ce queje me rappelle que pendant le confinement une collègue de maternelle qui m'a téléphoné et qui voulait transformer son fichier Word en fichier PDF et elle savait pas le faire voilà où on en est. On est encore à ce stade là et puis euh il faudrait (**D:** donc plutôt technique?) ben il faudrait aussi des formations techniques alors pas que bien sûr c'est pas le but hein on forme pas des informaticiens mais il y a quand même certains côtés techniques qui sont indispensables moi je me rappelle très bien euh ça fait maintenant de quelques années mais ça je l'avais fait on va dire à titre personnel dans mon école où j'avais montré à mes collègues comment on se servait de Buplicheur voilà on a pris sur le temps de travail pour euh à cette époque-là bâtir notre journal d'école et ben ça avait été..... euh il y a certains collègues qui sont repartis de là et qui étaient ravis et qui ont pu donc contribuer à la rédaction d'un vrai journal scolaire, donc tu vois il y a une formation technique (silence) indispensable pour pouvoir ensuite euh mettre en place dans sa classe deset ben une pédagogie qui permettait

effectivement à des enfants de créer ben pour le journal scolaire donc euh avant c'était des choses qui étaient faites à la main avec des photocopies et des choses comme ça et autre c'était bien hein mais bon voilà on eston a quand même des outils maintenant qui nous permettent d'aller quand même un tout petit peu plus loin quoi

D : pensez avoir influencé les enseignants dans l'usage du numérique ?

E8: ah ben je l'espère fortement mais ça c'est pas à moi de le dire non si je pense que j'ai quand même enfin moi et mes autres collègues bien sûr hein je les inclus j'espère qu'on a quand même effectivement été un petit peu euh à la source de euh d'usages qui n'auraient peut-être pas été aussi faciles sans nous

D: donc vous n'avez pas en fait de retour d'une personne que vous avez peut-être influencé ?

E8: si j'en aimais voilà c'est des retours on va dire euh ponctuels et puis c'est des retours que je peux apprécier quand je vais dans certaines écoles quand j'arrive on m'appelle un petit peu pour me demander tiens et par rapport à ça, par rapport à ça comment est-ce que je peux faire voilà donc euh

D : pensez-vous que les personnes que vous avez influencées ont à leur tour influencé d'autres personnes ?

E8 : je le souhaite et je le crois aussi

D : Alors pensez-vous que le groupe d'appui a influencé leurs collègues ?

E8: je le souhaite et je le pense aussi, peut-être pas suffisamment hein au niveau de l'influence mais bon ça c'est voilà c'est des regrets qu'on peut toujours pas tout savoir mais non mais je pense qu'il y a toujours une influence bénéfique euh ne serait-ce que par le fait que l'enseignant dans sa classe puisse euh montrer de temps en temps à ses autres collègues ce qu'il a fait euh je sais pas je parle de *Book Creator* voilà il prend un IPAD il montre à ses collègues ce qui a été fait c'est clair c'est net on peut on peut le montrer de façon concertée

D : Pensez-vous qu'il y a eu de l'essaimage dans les écoles de Mulhouse depuis le projet ?

E8 : je le pense

D : d'accord

E8 : mais je j'ai pas euh j'ai pas le mètre qui permet de mesurer ça on va dire de façon euh claire tu l'as peut-être plus que moi (rire)

D: avez-vous déjà été sollicité par vos collègues pour utiliser les outils en classe ?

E8: oui

D: assez souvent ?

E8: alors assez souvent je ne le sais pas mais disons que j'ai été sollicité alors en classe ou à titre personnel pour pouvoir effectivement ensuite euh développer ça dans la classe

D: d'accord. Donc maintenant on va aborder le projet INEM

E8: oui

D: Alors, qu'est-ce qui vous a motivé à intégrer le groupe INEM ?

E8: et ben moi la motivation elle était euh elle était on va dire inscrite dans la mission c'est à dire que euh incubateur numérique quand je vois le terme numérique quelque part euh ça me titille toujours un petit peu. Dans un premier temps j'ai pas très bien forcément compris quels étaient les contours du projet et puis ensuite plus le projet donc avançait et puis plus je trouvais que j'avais toute ma place dans ce projet

D: Quel est votre rôle dans le projet INEM ?

E8: alors il était pas forcément toujours très bien à définir fin donc à la base alors on va dire j'étais plus un relai peut-être entre euh Monsieur K. et puis les enseignants, un relai, un appui, une euh on va dire j'aime pas trop le mot mais peut-être un conseil aussi auprès enseignants et de monsieur K.

D: Quelles sont les actions que vous avez réalisées dans le cadre du projet ?

E8: alors euh en terme d'action a ben déjà on définissait euh à chaque réunion on définissait avec euh monsieur K. le contour ou le cadre de ce qu'on allait aborder en fonction de ce qui a été mené euh comme on déterminait aussi avec monsieur K les axes principaux sur lesquels on voulait que les enseignants travaillent on on (hésitation) comment dire on aligne bien sûr avec euh les programmes officiels et la réalité des équipements numériques de la classe et puis voilà c'était (bégaiement) surtout ça quoi .

D: Quels sont les moyens et les actions qui ont été mis en œuvre dans le cadre de l'incubateur numérique pour aider les enseignants à mieux s'approprier les outils ?

E8: alors c'était surtout on va dire euh alors surtout il ont eu enfin déjà il ont eu des facilités en termes de formation pédagogique c'est à dire que dans leur plan de formation personnel ils avaient du temps qui leur a été donné. Il y a eu je crois une année un volume de 12 heures qui leur a été donné sur leurs obligations de formation qui sont de 18 heures pour qu'ils puissent se réunir entre eux avec un objectif qu'ils avaient eux-mêmes prédéfini avant donc déjà ça je trouve qu'en terme de volonté institutionnelle c'était bien qu'on leur reconnaisse ce temps et que c'était pas du temps en plus qu'il devait faire encore par rapport à ça donc ça c'était déjà une belle idée. Répétez-moi que euh ?

D: donc quels sont les moyens et les actions qui ont été mis en place ?

E8: voilà alors les moyens voilà il y a ce moyen-là, il y a ensuite en termes d'actions moi je me rappelle très bien d'en avoir parlé avec certains enseignants par exemple qui voulaient s'inscrire. Je prends l'exemple euh sur tout ce qui était géométrie à l'école voilà je suis allé voir euh un groupe d'enseignants qui travaillaient sur ça et puis on a discuté ensemble des logiciels qui étaient à leur disposition pour pouvoir travailler sur ça et puis ça leur a permis on va dire de cheminer et à moi aussi de voir aussi que ben certains outils étaient pas les plus appropriés et alors qu'il y avait d'autres peut-être un peu moins connus sur lesquels on pouvait travailler quoi , donc en terme d'actions c'était aussi euh du conseil voilà

D: d'accord entre pairs ?

E8: entre pairs voilà

D: alors à votre avis qu'est-ce qui a manqué alors à part ça, le temps qu'on leur avait accordé euh sur le plan de formation c'était sur un temps d'animation c'était ça ?

E8: alors c'était chaque enseignant du premier degré doit chaque année 18 heures de formation à l'institution et donc c'est sûr ces fameuses 18 heures qu'il y a eu 12 heures une année 9 heures une autre qui ont été donc accordées à tous les enseignants du groupe d'appui pour pouvoir justement se réunir, bien se former et puis donc avancer dans leur propre projet.

D: A votre avis qu'est-ce qui a manqué à ce qui a été proposé aux enseignants ?

E8: ce qui a manqué ? ce qui a manqué c'est peut-être (souffle) ben peut-être un peu plus de temps quoi c'est sûr que si on aurait pu leur.... si on avait pu pardon leur accorder encore un peu plus de temps pour qu'ils puissent se réunir, expérimenter euh avoir ben des retours sur l'expérimentation et autre c'aurait été encore mieux , ceci dit euh je trouve que quand même le format qui avait été donc proposé dans le cadre de l'incubateur numérique était quand même très très intéressant pour eux quoi voilà , alors on peut toujours faire mieux mais je trouve que c'était quand mêmec'était pas que des heures de volontariat c'était alors oui siil y a peut-être une chose qui a peut-être un petit peu manqué c'est que le groupe d'appui manquait un petit peu d'enseignants euh mais bon ceci dit c'est aussi peut-être un petit peu le comment dire..... le propre même d'un groupe d'appui c'est à dire que les gens étaient recrutés avec une certaine appétence et puis avec une certaine facilité par rapport aux outils numériques et que certains ils avaient peut-être un petit peu moins envie de s'engager là-dedans voilà !

D: Alors quels sont les échanges qui se sont déroulés entre membres dans le projet (courrier, PV,document,support)?

E8: ah ben oui là il y a eu euh beaucoup énormément ben voilà c'est c'était surtout alors euh discussions informelles euh mails bien sûr, invitations à venir se retrouver euh coups de fil divers euh oui il y a eu quand même beaucoup d'échanges qui ont été euh menés dans ce cadre-là

D: Avez-vous rencontré des difficultés à enrôler des collègues durant le projet ?

E8: euh des difficultés (silence) ben disons que le groupe d'appui c'était, si mes souvenirs sont bons hein c'est vrai que ça remonte à... c'était environ 25 enseignants. Est-ce qu'il aurait été judicieux d'en avoir plus ? ça aurait été un petit peu difficile hein en termes de réunions ; discuter je pense pasje crois pas quand on ait perdu beaucoup pendant les trois ans qu'a duré le projet peut-être une ou deux comme ça voilà de de tête mais c'était aussi par rapport à leur vie professionnelle c'est à dire que c'était peut-être des enseignants qui avaient changé d'école ou qui avaient changé de niveau et qui avaient peut-être plus le temps de s'investir là-dedans mais je crois que le groupe il a été assez euh homogène et puis assez connecté alors ça manquait un petit peu peut-être de collègues de maternelle quoique euh y en avait quand même un certain nombre hein donc y avait quand même une représentation assez euh assez large , alors peut-être que au niveau euh et encore j'en suis même pas sûr je me suis pas penché dessus y a peut-être euh euh y avait un petit peu plus d'hommes que dans la proportion homme/femme qu'on retrouve donc à l'école élémentaire et encore je suis même pas sûr

D : Quels sont finalement les sujets de controverse qu'a rencontré finalement le projet ?

E8: alors les controverses c'était peut-être dans les premiers temps quand ça avait été lancé peut-être que l'objet on va dire euh l'objet d'étude lui-même et les différents partenaires étaient pas très très clairs dans un premier temps , oui donc ça çac'est.... y a eu peut-être une période un petit peu de flou puis après voilà les choses se sont euh se sont faites, se sont déroulées après.

Ceci dit c'est pas évident de faire travailler ensemble l'éducation nationale, euh euh Canopé, l'université, euh mairie de Mulhouse euh voilà c'est c'est jamais simple hein

D: Quelles sont les solutions qui ont été trouvées justement à ces controverses ?

E8: euh (souffle)

D: ou proposé ou réalisé finalement

E8 : ouais enfin je crois que c'était euh on s'est peut-être recentré sur donc l'INEM par rapport vraiment à des actions on va dire euh relativement simples ou euhh ou relativement euh pragmatiques au niveau des pratiques de la classe et à partir du moment où, je parle du groupe d'appui, hein où le groupe d'appui on va dire a eu les ben les coudées franches pour mener un petit peu euh leur propre projet de la classe à mon avis après ça s'est euh ça s'est assez bien passé

D: Est-ce que le contexte du covid a changé quelque chose pour vous et vos collègues ?

E8: ah oui oui alors le contexte du covid , alors euh il a changé la chose suivante c'est qu'on s'est rendu compte que euh si à l'école les outils numériques ne sont pas (hésitation) primordiaux à la maison ben ce qui est des familles euh et des enfants qui étaient on va dire sous équipés ou mal équipés d'un point de vue numérique ont peut-être eu un peu plus de mal que les autres à pouvoir bénéficier d'une continuité pédagogique digne de ce nom

D: mais est-ce que le covid a incité les enseignants à utiliser plus le numérique ?

E8: et ben il ont pas eu le choix c'était on va dire une incitation euh de fait c'est à dire que euh ne serait-ce que pour l'échange de mails entre eux et les familles euh (hésitation) l'usage de l'ENT pour les enseignants qui avaient euh déjà euh utilisé avant le développement de certains outils je pense par exemple à des enseignants de maternelle qui pour la première fois ont créé leurs propres euh ?(dopdlet) pour mettre les ressources euh on ligne certaines ressources euh oui y a eu apparemment hein usage on va dire euh (hésitation) beaucoup plus euh (hésitation) beaucoup plus développé des outils numériques mais dans un cadre différent quoi là c'était des outils de communication deshein on n'était plus dans le monde scolaire de la classe hein c'était vraiment tout-à-fait différent mais et moi je pensais naïvement et et toujours euh à l'ordre du jour dans dans les questions qu'on allait avoir dans le plan de formation nationale cette année un axe très fort sur tout ce qui était numérique et que nenni rien du tout (rire) rien du tout et ça c'est vraiment une grande surprise de ma part et de mes collègues je prends que un exemple. On était persuadé mais vraiment persuadé que le ministère allait remettre à l'ordre du jour le déploiement de l'ENT dans le premier degré. Rien ! enfin moi j'ai rien vu passer voilà quand même assez surprenant quand même parce que euh je pense qu'il y a eu quand même une différence entre la continuité pédagogique au niveau collègues ou il y a ou il y a l'ENT qui est donc le modèle le plus utilisé partout et il y a donc des facilités d'échange de communication de mise en place ou de mise à disposition euh d'outils et de ressources premier degré rien

D: d'accord

E8: surprise !

D: alors il te reste combien de temps juste pour respecter vraiment et pas te retenir plus j'ai quelques questions

E8: vas-y vas-y

D : je souhaiterais maintenant recentrer l'entretien sur l'élève et ses apprentissages

E8: voilà

D: selon ton expérience qu'est-ce que le numérique a pu apporter aux élèves ?

E8: alors....

D: vois-tu une différence dans leurs apprentissages, dans leur motivation, l'intérêt, tout ça ?

E8: faut peut-être que je m'appuie sur des exemples concrets. Je vais reprendre l'exemple du Book creator. Book creator ça permet par exemple à l'élève de construire seul ou alors avec enfin seul non souvent euh avec d'autres élèves de construire un objet multimédia qu'il pourra consulter chez lui à la maison, qu'il pourra partager avec ses frères, sœurs, parents et autre et c'est même tout de suite extrêmement valorisant pour l'élève de montrer qu'il peut euh créer quelque chose qui on va dire fasse avec euh avec des productions multimédias qui peut rencontrer sur des plateformes du style euh YouTube et autre et de bien montrer qu'on peut créer vraiment quelque chose d'attractif et de très intéressant avec euh un euh non c'est pas la bonne phrase avec une facilité d'emploi qui est quand même Voilà ! ensuite est-ce que un élève par exemple je prends une question basique arrive mieux euh est-ce que un élève développe mieux ses apprentissages en lecture ou en mathématiques avec un outil numérique ? pas forcément mais il peut quand même développer certaines compétences qu'il aurait peut-être eu plus de mal à acquérir sans cet outil numérique voilà donc je pense que c'est un facilitateur pour développer certaines compétences. Je reprends l'exemple de l'exerciseur que j'avais je me rappelle que quand j'étais en classe ça fait 15 ans /20 ans le seul fait de mettre un élève devant un ordinateur et de lui proposer une série de calcul mental, le seul fait de le mettre devant une machine, le seul fait d'avoir un petit chronomètre qui venait donc s'afficher et d'avoir un score immédiat à la fin de ce qu'il avait fait hein ces deux paramètres étaient une source de motivation ça me surprenait ben tout le temps hein mais ça ne le dispensait pas bien sûr d'avoir ce même type d'activité au sein de la classe avec une ardoise avec un feutre et où ça ça marchait très bien mais voilà ça permettait d'avoir une autre façon de faire dans un autre contexte, il y avait une stimulation peut-être qui était un peu plus importante donc euh dans ce cadre-là je trouve que l'outil numérique est toujours intéressant mais je prends à contrario je veux dire (hésitation) je pense que un élève de maternelle aura plus de plaisir et plus de d'agrément par exemple à produire euh une production sur une feuille avec de la peinture des feutres et des crayons que à faire telle chose avec une tablette numérique du bout du doigt il va colorier quelque chose voilà (hésitation) je pense que il y a certains usages qui sont quand même à privilégier plus que d'autres

D: Est-ce que vous pensez que le numérique est un levier pour les élèves en difficulté ?

E8: ben c'est ce qu'on a longtemps dit c'est ce que j'ai longtemps souhaité c'est ce que je pense encore euh avant je pensais que c'était vraiment le cas je pense un petit peu moins je pense que euh ça les aide mais euh il faut pas rêver je crois que c'est pas ça qui va sortir les élèves des difficultés dans lesquelles ils peuvent bien se retrouver mais ça peut être un outil complémentaire, mais ne surtout pas présenter le numérique comme la solution magique dans ce cas-là hein ça serait se leurrer

D: Justement, pensez-vous que ça puisse avoir alors l'effet inverse d'un levier ?

E8: très bonne question (silence) je ne le pense pas mais j'ai aucun argument pour étayer ce que ce que je viens de dire alors j'ai essayé de réfléchir à des situations quand j'étais en classe NCP non je ne pense pas je me rappelle euh je me rappelle d'élèves euh qui étaient quand même rassurés euh par exemple quand on faisait un petit peu de phonologie je me rappelle d'une élève qui était beaucoup plus à l'aise pour écouter des sons toute seule au casque que dans le sein de la classe où elle était perturbée par donc son entourage et autre donc non non je dirais que un frein non non , mais pour un (silence et hésitation) pour quelqu'un qui fait le métier c'est quand même une question piège parce que effectivement si ça mettait certains élèves en difficulté ben on aurait quand même du mal à vous vendre notreenfin à défendre notre job voila

D: pensez-vous qu'il est plus facile de différencier avec le numérique ?

E8: alors plus commode oui plus intéressant oui, plus facile euh plus facile en termes de préparation de classe non, c'est pas

D: non pas facile, de différencier entre le numérique ?

E8: oui oui je pense je pense que je pense que c'est bien mais c'est pas plus facile à faire avec (bégaiement) le numérique, c'est peut-être euh plus plus difficile encore mais sans doute plus intéressant

D: alors quelles sont selon vous les limites de l'utilisation du numérique dans l'apprentissage ?

E8: ahhh ben la elles sont extrêmement simples :le numérique ne peut pas se substituer au maitre ça on aura toujours euh on aura toujours comment dire la relation pédagogique du maitre dans sa classe et si y a peut-être une vertu qu'on peut conférer au confinement que nous venons tous justement de subir c'est que la classe est irremplaçable, que la présence physique du maitre de la classe , du maitre et des élèves et des élèves entre eux , à mon avis c'est un modèle indépassable donc euh le numérique oui mais le numérique au sein de la classe au service des apprentissages avec le maitre et les élèves qui peuvent euh qui peuvent communiquer entre eux

D: d'accord. Pensez-vous qu'il est plus facile de remédier avec le numérique

E8: encore une fois peut-être pas plus facile mais c'est toujours un outil supplémentaire une arme supplémentaire un (hésitation) oui un billet supplémentaire qu'on peut mettre euh au service de la remédiation

D : d'accord, bon on a fini, quel est le bilan général que vous tirez du dispositif ?

E8: l'INEM?

D: oui

E8: alors dans mon rapport d'activité j'ai écrit ça fait quelques jours que le forum de l'INEM était pour moi une réussite totale c'est-à-dire que c'était vraiment un moment où les enseignants du groupe d'appui ont pu montrer de façon explicite à leurs pairs euh sur ce quoi il avait travaillé pendant donc trois ans et donc euh au sens large je pense que ça avait été vraiment une expérience intéressante aussi bien pour les membres on va dire actifs du groupe d'appui enfin les membres actifs ben les enseignants qui étaient dans la classe qui expérimentaient que pour les membres on va dire euh euh encadrants euh inspecteur euh ERUN et autre euh DANE bien sûr et euh et au sens large je trouve que c'était vraiment une expérience innovante, intéressante,

enrichissante. Le seul bémol que je mets à ça (cafouillage) j'en parlais encore avec mon ami K. et Y. c'est que malheureusement il y a pas eu une euh un INEM et maintenant (incompréhensible) ou un INEM suite mais bon ça c'est le propre je pense de l'éducation nationale c'est que on n'a pas toujours de la suite dans les idées mais voilà c'est pas grave enfin je veux dire mais c'est pas grave c'est un simple constat on le sait je m'en doutais un tout petit peu on espère que l'essaimage dont tu as parlé tout-à-l'heure a été fait maintenant et puis euh que euh que des choses euh pourront encore peut-être euh euh se faire dans peut-être pas sous la forme (inaudible) mais sous la forme aussi d'une expérience on va dire du numérique dans les écoles.

D: ben merci beaucoup pour ton aide .

Entretien N° 9**DANE**

D : Bonjour. Je tiens tout d'abord à vous remercier d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps pour cet entretien. Je tiens à vous préciser avant de commencer que bien entendu toutes vos réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour la recherche. Je vais avec votre accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement. Pour commencer, pouvez-vous me dire de quels équipements et outils disposent les écoles de Mulhouse ?

E9 : Alors chaque école dispose de mallettes iPad euh donc 16 iPad par école, d'après de ce que j'ai compris, euh de Apple TV Et et d'un abonnement ENT Beneylu.

D : d'accord et ces abonnements est-ce qu'ils sont à la charge donc de l'éducation nationale ou est-ce que c'est la ville qui prend charge la totalité ?

E9 : C'est la ville.

D : d'accord, Quels sont les outils que vous recommanderiez ? et pourquoi ?

E9 : Euh donc, je trouve que le choix effectué par la ville euh a été assez euh intéressant puisqu'ils ont déployé des tablettes, euh nous on est assez sensible au déploiement de tablettes puisqu'on trouve que c'est un modèle qui est intéressant dans les classes. Euh le fait de coupler avec un outil ENT nous aussi on était très on était très en faveur de ça puisque euh on pense que justement dans mon lieu de travail c'est tout à fait euh innovant et nécessaire maintenant pour organiser l'enseignement du du 21 siècle c'est clairement intéressant pour mutualiser et faire évoluer les élèves dans un environnement sécurisant et où euh où ils peuvent travailler en collaboration, voilà donc nous on est on est content qu'une ville ait pu déployer ait pu donner la chance à tous à toutes ses écoles de pouvoir se disposer d'un ENT et aussi notamment de choisir la solution iPad pour les tablettes puisque c'est quand même euh des solutions assez pérennes qui durent et qui ont montré un fonctionnement assez efficient.

D : et donc toi personnellement tu recommanderais éventuellement des tablettes ?

E9 : Ben nous, maintenant oui moi personnellement même quand je j'ai affaire à d'autres villes on conseille plutôt on on utilise justement la ville de Mulhouse comme un euh comme modèle euh justement parce qu'ils ont fait un choix d'équipement qui qui nous paraît assez pertinent, ouais au vu de des différentes expérimentations qui ont été faites même à travers la France et tous les retours d'expérimentations qu'on a eu c'est quand même euh un choix de matériel qui me semble judicieux.

D : Et c'est en fonction de cela que tu recommanderais ça, c'est surtout pour cela ?

E9 : En fonction oui, en fonction de tous les retours d'expériences qu'on a eu et des euh et des et des retours notamment des conseillers pédagogiques, des enseignants, des des inspecteurs qui sont quand même, ceux qui ont, ont choisi des solutions iPad euh par exemple euh notamment aussi via Apple tv par le fait qu'ils puissent enfin projeter parce que c'est vrai avec un iPad on ne peut pas projeter directement, euh on a des retours positifs ! donc nous du coup quand on conseille d'autres municipalités on évoque souvent la la ville de Mulhouse comme modèle ! alors voilà c'est pour l'instant dans l'académie c'est quand même une des villes qui est un peu en avance.

D : Et donc le choix de l'équipement de la ville de Mulhouse est-ce qu'il a été fait euh alors en concertation avec la DANE et l'éducation nationale ou est-ce que c'est un choix propre à la ville ?

E9 : Il a été fait justement en concertation avec la DANE, comme comme moi je je n'y travaillais pas encore, mais il a été fait ouais en concertation avec la DANE et avec les conseillers pédagogiques TICE donc les ERUN qui d'abord ils avaient choisi pour une solution Android et puis après on s'est rendu compte qu'il y avait eu des hum pas mal de problèmes techniques avec le premier déploiement et du coup ils ont migré vers la solution Apple, mais euh je pense, il y a eu plusieurs étapes à ce choix et puis les Apple tv ils se sont arrivés à la fin puisque après je pense qu'il y a eu d'autres besoins justement de projeter et de pouvoir euh rajouter de l'interactivité avec les tablettes et du coup ça ça s'est rajouté récemment cette année.

D : D'accord, que préfèrent selon vous les enseignants en termes d'outils ? Ou d'après les retours que vous avez !

E9 : Euh eum , d'après les retours je pense qu'ils aiment beaucoup le euh je pense qu'ils aiment bien les tablettes euh en général c'est ça leur permet à la fois de faire travailler les élèves en petits groupes, et euh je pense que c'est un outil assez simple d'utilisation par rapport au PC mobile même avec les plus jeunes et euh je pense, que c'est quand même un outil qui leur plaît.

D : Est-ce que les enseignants utilisent du numérique dans leurs classes actuellement ?

E9 : Non pas tous non ! non en fait c'est c'est très hétérogène y en a qui l'utilisent au quotidien, d'autres qui y en a qui ne les utilisent pas du tout y en a qui les utilisent dans le cadre de certains projets, mais c'est vrai que euh NON ! pour le moment tout le monde ne les utilise pas.

D : y a-t-il des enseignants résistants à ce que vous sachiez ?

E9 : Bien sûr oui ! oui y en a des résistants euh je pense même pas mal hein !

D : selon vous d'après les retours que vous avez quels sont leurs arguments ?

E9 : Alors y en a plusieurs ! tout d'abord je pense que c'est l'aspect technique prise en main de l'outil euh ,voilà déjà ils ne sont pas formés à la base pour pour utiliser le numérique en classe il y va donc que la prise au moins doit se faire un peu de manière autodidacte parce qu'il y a très peu de formations consacrées à euh au numérique dans le plan de formation continue des circonscriptions et euh donc la prise en main, L'aspect chronophage aussi puisque euh à la fin il faut se former, mais à la fois il faut aussi beaucoup utiliser de d'application euh de logiciels etc. et donc ça peut paraître une charge de travail supplémentaire et puis après il y a des inquiétudes aussi maintenant qui se développent aussi vis-à-vis de tous ceux qui est RGPD, partage des données, quelles applications ils peuvent utiliser ou pas, que pas mal de contraintes à ce niveau-là et ils le ressentent également.

D : Donc des contraintes plutôt sécuritaires ?

E9 : voilà c'est cela !

D : Selon vous quelles sont les étapes par lesquelles passent les enseignants lors de leur appropriation d'un outil numérique ? À partir de la prise en main !

E9 : Ouais ouais bien sûr ! mais je pense qu'à partir de la prise en main euh moi moi j'aime bien euh ben c'est tout un processus de changement en fait à la fois un changement de euh de pratique, c'est un changement de posture enfin il faut vraiment euhh, après essayer de remettre en question euh la manière dont on enseigne ! euh donc au fur et à mesure je pense que c'est un processus assez long qui un peu euh voilà qu'il faut déjà laisser passer ses peurs euh et se fixer des objectifs et mettre en œuvre des projets au fur et à mesure et avancer à son rythme , donc moi j'aime bien euh j'aime bien comparer ça un peu à la théorie du changement la théorie U je sais pas si tu connais qui est développée par Otto Scharmer mais bon c'est vrai que euh c'est pas parce qu'on a une tablette dans une classe qu'on va les utiliser Et ça on le voit aussi dans pas mal d'écoles

D : **Quels sont selon toi les freins et les obstacles que rencontrent généralement les enseignants lors de leur appropriation ?**

E9 : euh comme je te l'ai dit je pense que c'est d'abord des freins techniques euh des freins techniques donc un manque de connaissance des outils euh et après euh que faire de ces outils ? Parce que même si on les maîtrise après il faut aussi pouvoir transposer euh avec avec sa pratique euh après il y a des freins, je pense, euh c'est un peu parfois je ne sais pas si on peut dire ça ! pas culturel, mais ceux qui ont fait euh l'IUFM il y a longtemps n'ont pas du tout eu de formation sur les outils y en pas beaucoup il n'y a pas beaucoup de formation d'outil numérique pas beaucoup d'accompagnement euh les enseignants sont plutôt isolés dans les classes mêmes de manière générale donc après c'est vraiment euh propre à chacun de euh de prendre en main euh ces outils et de les utiliser en fait.

D : **Selon donc les retours que tu as de l'utilisation du numérique par les enseignants tu dirais qu'elle est plutôt personnelle seulement? Ou plutôt professionnelle sans changement de la pédagogie ? Ou bien avec une pédagogie plus interactive ? Ou encore dans une pédagogie innovante avec des élèves acteurs et créateurs ?**

E9 : Eum, intéressant ben en fait je pense qu'il y a un peu de tout pour le moment peut être pas le dernier stade que tu cites parce que c'est encore un peu trop poussé là le dernier. Mais il y a je pense que chaque, chaque professeur est un peu euh ne sont pas ne sont pas égaux genre ils sont chacun un peu à un niveau d'avancement différent, bon il y a d'abord la prise en main personnelle après effectivement ils vont euh ils vont introduire en classe, mais y aura pas de changement au niveau de leur pédagogie, finalement ça ça va reproduire des gestes qu'on fait avec d'autres outils donc ce n'est pas y a pas vraiment de plus-value et au fur et à mesure peut être euh à force d'utilisation ils vont euh d'une plus-value il va vraiment découler des usages

D : **et majoritairement, si on devait dire la majorité elle se placerait plutôt où ?**

E9 : Euh j'aimerais croire que ce soit qu'on soit déjà à la troisième position, mais là j'imagine qu'on est plutôt dans euh l'intégration et reproduction de euh de gestes euh je ne sais plus ce que tu m'as dit en deuxième .

D : **C'est une utilisation professionnelle sans changement de pédagogie**

E9 : oui pour l'instant majoritairement je pense que c'est comme ça, après y en a quelques-uns quand même où on voit vraiment un changement de pédagogie, et ça commence à émerger.

D : **donc on va parler maintenant de l'utilisation des outils en classe ou en dehors de la classe. Selon toi que font les enseignants avec les outils dans leurs classes ou d'après les retours que tu as ?**

E9 : D'accord ! bah d'après les retours que j'ai y en a donc qui utilisent les les outils au quotidien donc surtout ceux qui utilisent euh la solution ENT c'est vrai que ça permet de lier un peu les activités et aussi le quotidien de classe , j'ai des j'ai eu même des exemples d'enseignants euh durant le euh confinement la continuité pédagogique qui ont continué du coup euh à utiliser ces outils quotidiennement et on voit bien que euh ça crée euh une facilité euh dans les familles euh, ensuite je pense qu'y en a qui les utilisent seulement pour certains dans certains domaines d'apprentissage donc ils les utilisent ponctuellement euh je pense qu'on n'imagine pas tout ce qu'on peut faire par exemple avec une des tablettes de sport pourtant on a vu qu'il y a des enseignants qui embarquent des tablettes durant leurs séances voilà, après c'est vraiment propre à chacun, mais en plus il faut savoir aussi qu'il n'y a pas des tablettes dans chaque classe c'est des malles dans des écoles , donc parfois il faut aussi qu'ils se partagent le matériel , donc ce n'est pas la même chose je pense que si les enseignants avaient des tablettes continuellement dans leurs classes c'est quand même, je pense, il y a quand même aussi un aspect pratique euh organisationnel, mais il faut qu'ils se partagent les malles où il y a peut-être un planning et tout le monde ne peut pas les avoir à disposition tout le temps donc euh, donc pour le moment c'est bien, mais euh c'est vrai qu'il n'y a peut-être pas assez de tablettes ou pas assez d'outils pour qu'on en ait un usage quotidien !

D : Que font d'après les retours que vous avez aussi donc les élèves avec les outils ?

E9 : Les élèves ! au fait je euh ben il y a pas mal de projets niveau de bah tout ce qui est bah d'autres groupes dans le groupe de l'incubateur on a vu pas mal de travaux autour de la création de euh de livre Ebook euh on a de la création en réalité augmentée On a pas mal d'élèves aussi qui euh simplement s'entraînent sur les exercices sur les exercices avec les learnings apps, qu'est-ce qu'on a encore ? ouais ! il y a vraiment une multitude de projets je veux dire euh surtout autour de l'apprentissage des fondamentaux en français et en mathématiques , et il y a pas mal c'est vrai de euh travail d'exercice ça je l'ai remarqué ! ou sinon de création donc ça, c'est du coup c'est un niveau dessus puisque ça donne une réelle plus-value On a vraiment des créations multimédias type euh ouais type ebook euh web radio euh des choses comme ça.

D : Parlons maintenant un peu des ressources : que pensez-vous des ressources proposées et des plateformes disponibles ? Est-ce qu'elles répondent à vos besoins ?

E9 : Donc tous toutes les plateformes institutionnelles ? L'idée générale c'est que je pense que ce sont des plateformes qui fonctionnent et qui sont moins ergonomiques peut être que des outils plus commerciaux publics que tout le monde connaît bien donc ce sont des outils moins attractifs dont on ne connaît dont tous les professeurs ne connaissent pas l'existence malheureusement et euh c'est vrai qu'ils sont peut-être multiples et peut-être difficiles euh d'accès pour certains euh du coup je pense qu'il y a un manque de d'information et de communication à à propos de ces outils et et méconnaissance surtout par exemple sur les parcours magistère qui sont qui sont les parcours de formation qui sont offerts gratuitement à l'ensemble des enseignants, mais euh la plupart des enseignants euh n'ont même pas connaissance de ces parcours-là par exemple !

D : c'est des MOOC?

E9 : C'est c'est oui c'est ça il y a des MOOC, mais euh c'est sous la forme de euh voilà de de formation à distance ouais ! mais il n'y a pas c'est pas comme un MOOC où il y a des ou il y a des dates tu vois ! c'est vraiment où on a accès libre toute la nuit par exemple.

D : Selon vous qu'est-ce qui peut vous aider à améliorer votre appropriation et usage du numérique dans vos pratiques ?

E9 : ben la formation ! la formation à la fois en circonscription c'est nous on essaye de euh d'encourager euh les inspecteurs à euh et leurs conseillers donc euh implémenter des outils numériques dans les formations puisqu'on forme pas au numérique hein c'est-à-dire on peut très bien former un enseignant euh à l'enseignement du vocabulaire en utilisant des outils numériques comme on utilise également des outils papiers, donc ça ça serait vraiment un changement un peu des..de direction qui faut absolument enfin voilà qu'il faut qu'il faut distiller un peu dans les dans les plans de formations continue. Malheureusement nous on a pas la main dessus donc c'est vraiment dans chaque circonscription que se décide euh les les formations et euh ce sont les conseillers pédagogiques qui les organisent et qui et qui en conçoivent le contenu donc nous on a pas nous on essaye de passer par les DASEN pour essayer de faire passer le message, mais c'est vrai que euh sinon sur le plan sinon il y a aussi toujours euh des formations possibles euh sur la base du volontariat chez CANOPE ou des choses comme ça, mais après j'ai l'impression que la culture de euh la de la formation euh hors temps de travail ce n'est pas n'est pas vraiment installée niveau du professeur je comprends bien que c'est une charge de travail élevée et euh c'est pas euh c'est pas dans la culture c'est pas euh voilà y a à côté de ça des professeurs qui s'autoforment eux même donc qui qui font des choses euh qui qui qui passent énormément de temps à s'autoformer parce que le numérique ou les outils ça les intéresse, mais personnellement. Donc il faudrait euh pardon je sors un peu du cap en fait oui développer le la formation euh au numérique dans les en les incluant dans le plan de formation continue.. et après il faut aussi peut être comme dit tout ce qu'on a fait par exemple autour de l'incubateur la formation entre pairs Je trouve ça intéressant que ce ne soit pas une formation d'une manière descendante quoi donc euh créer des groupes de travail euh autour de différents projets voilà essayer de de créer une communauté autour de euh les différentes thématiques.

D : Pensez-vous être suffisamment formée à l'utilisation du numérique ? pour l'accomplissement de vos missions ?

E9 : Ben moi-même euh non ! pas toujours euh il y a toujours des moments où il y a des outils qui apparaissent que je ne connais pas et auxquels il faut que je me forme et ce n'est pas ça c'est vrai que ça prend un petit temps d'appropriation, et en plus les outils évoluent sans cesse donc c'est ça le problème c'est qu'il faut toujours se tenir à jour. Dire on peut très bien avoir utilisé un outil il y a un an et quand on essaye de le retrouver on voit même qu'il a changé ou qu'il n'existe plus euh qu'il a évolué donc il faut de nouveau ça prend un temps d'adaptation de euh .. Mais à un moment il faut prendre du temps pour apprendre à le maîtriser et puis voir ce qu'on peut en faire, c'est vrai que ça demande une espèce de souplesse de flexibilité que euh qu'on n'a pas appris forcément à avoir quand on a euh pendant et dans les études supérieures enfin ce n'était ce n'était ancré.

D : éventuellement vous au sein de la DANE est-ce que vous avez des formations ? j'aimerais bien savoir si vous membre de la DANE est-ce que vous avez des formations ?

E9 : Bah en fait comme toute personne on a le droit à des formations si on le souhaite, mais après ce n'est pas obligatoire donc on a pas une formation obligatoire après ce que nous on a accès à des rencontres à des séminaires à des conférences où où on apprend beaucoup en fait ! donc là on a cette opportunité-là ouais d'être toujours au contact un peu de euh d'innovation de

la recherche euh de si euh de partage de travaux entre académies donc finalement ça nous nourrit beaucoup et ça nous forme .

D : Pensez-vous que les enseignants sont suffisamment formés à l'utilisation du numérique ?

E9 : Non je pense pas ! non ils ne sont pas assez formés c'est sûr ! maintenant euh même là j'essaie de voir un peu ce qui se passe au niveau de l'INSPE en termes de formation euh au numérique pour les stagiaires et même les étudiants de master, mais c'est encore très très limité c'est il y a des choses à faire c'est sûr.

D : Et pourquoi ils ne le sont pas ? Selon vous ?

E9 : Mais je pense qu'en fait on n'avait pas forcément la conscience de euh alors à la fois il y a des enseignants qui enseignent dans ces lieux-là, ne sont pas eux même formés ou ils n'ont pas une connaissance suffisante ou une expertise suffisante des outils pour se lancer dans les formations).. mais euh je pense qu'on est en train de changer enfin ouais euh ça change au fur et à mesure et euh et on l'a vu même la durant euh durant la période de euh confinement euh que les enseignants ont pris les enseignants aussi tous les formateurs ont pris conscience de la nécessité de de euh voilà de d'utiliser les outils numériques à un moment donné puisque c'est quand même euh c'est quand même important... ça peut quand même apporter une plus-value..

D : Quels sont les besoins des enseignants en matière de formation, selon vous ?

E9 : leurs besoins, et ben je pense que c'est déjà alors déjà les besoins ça va dépendre euh de leurs niveaux de classe de leurs euh aussi de leurs j'imagine aussi de leur cursus euh même scolaire d'étude supérieure euh moi je sais par exemple que moi j'ai fait un parcours littéraire et que quand j'étais prof j'avais besoin de plus de formation sur les domaines scientifiques par exemple j'avais des lacunes par exemple parce que puisqu'on peut enseigner toutes les matières euh je pense que c'est vraiment propre à chacun et aussi propre au projet qu'on veut mettre en place dans euh dans sa classe tu vois en fait c'est vraiment les besoins évoluent sans cesse en fait je ne vois pas de euh de besoin spécifique propre à tous les enseignants en fait je pense qu'il faut vraiment en fait c'est un peu de toute façon c'est ce qui est intéressant c'est que les formations sur un peu une carte où on choisit dans un menu quoi donc en fonction de euh de ce qu'on veut travailler avec ses élèves là où on se sent à l'aise euh dans telle discipline on choisit généralement une formation donc voilà après les outils numériques je trouve pas il ne faut pas faire une formation euh à tel outil ou peut-être il l'inclure dans une formation disciplinaire c'est à dire voilà je je vais je vais utiliser un outil euh numérique pour apprendre à euh à je ne sais pas, à tracer des formes géométriques, mais voilà c'est pas .. On va pas on va pas créer des formations propres au numérique c'est ça qu'il il ne faut pas faut pas faut pas tomber là-dedans dans l'aspect technique.

D : Pensez-vous avoir influencé un ou des collègues ? Si oui comment ? Avez-vous connaissance si les collègues influencés ont pu elles-mêmes en influencer d'autres

E9 : euh pff bah je ne dirai pas que j'ai ben après moi j'aime bien encourager les enseignants, mais dans le sens où je pense que la DANE malheureusement n'a pas assez de moyens euh financiers euh sinon on pourrait beaucoup plus soutenir les les projets notamment sur les plans financiers près de matériel etc on a très très peu de choses donc c'est difficile de euh de les aider à concrétiser certaines idées, mais euh je pense que déjà de de les suivre de les valoriser parce que et puis après de de les faire mutualiser entre eux je pense que c'est quelque part soutenir et les aider à progresser dans leurs usages parce qu'on crée vraiment une espèce de communauté

éducative autour du numérique et surtout les aider à se rencontrer à faire rencontrer des collègues qui travaillent sur des projets similaires par exemple euh je trouve que c'est un c'est c'est nous on est juste euh coordinateurs en fait de différents acteurs et mettre en contact les uns et les autres ça a une espèce d'effet positif euh catalyseur je ne sais pas comment dire ça.

D : Justement, est-ce que le groupe d'appui a influencé leurs collègues ?

E9 : moi personnellement je pense que oui d'ailleurs euh je j'ai un peu discuté avec certains enseignants qui ne faisaient pas partie du groupe d'appui et qui ont participé par exemple à la journée du forum et on voit que euh en fait c'est je trouve que ça, c'est justement les personnes qui peuvent être inspirantes et qui peuvent montrer que justement que c'est possible de faire des choses simples avec des outils euh dont disposent les écoles et euh ouais moi je pense que justement cette mutualisation elle se partage en plus les personnes du groupe sont vraiment des personnes qui ont été volontaires et qui du coup partagent volontiers et je pense que oui je pense qu'ils ont impacté leurs collègues forcément ou un certain nombre.

D : Est-ce qu'il y a eu un essaimage selon vous ?

E9 : Eh bien je pense que l'essaimage a un peu été avorté pour le moment il était question de euh de faire encore une réunion avec l'IEN et euh et tout le groupe de pilotage pour euh réfléchir aux ressources qui auraient qui pouvaient être produites euh suite à euh suite au forum suite à tous les travaux qui ont été enfin toutes les expérimentations qui ont été faites en classe euh il était question de se rencontrer enfin on avait parlé de ça avec l'IEN. donc au printemps donc c'est vrai que là ça n'a pas pu avoir lieu on avait même pas encore défini de date qu'on était déjà en mars donc c'était plus la peine d'en parler donc maintenant euh il faudrait sans doute euh refaire un un tour.. Parce que ça serait dommage maintenant de euh de laisser cette espèce de dynamisme s'éteindre mais de faire quand même voir un.. D'ailleurs ! personnellement moi-même j'ai appelé euh cinq ou six enseignants euh du groupe d'appui durant le euh le confinement pour voir comment est-ce qu'ils mettaient en place la continuité pédagogique et on voit bien qu'eux maîtrisent vraiment bien les outils qu'ils les utilisent aisément et qui donc du coup ils sont euh ils sont ouais ils sont force de proposition, quand on leur demande comment réaliser la continuité pédagogique et du coup je euh je pense qu'il faudrait peut-être réfléchir à la à, y a eu un petit essaimage Comme ça dans les écoles avec le forum mais il faudrait peut-être diffuser ça euh en créant peut-être des ressources, des fiches enfin voilà il faut faut faut qu'on définisse un format et ça serait bien qu'on qu'on le fasse quand même quoi !

D : Avez-vous tu été sollicitée par les collègues pour les aider éventuellement dans certaines situations à débloquent donc leurs usages ou certains blocage à l'usage du numérique?

E9 : Euh non pas spécialement après enfin je veux dire sur Mulhouse non je pense qu'ils ils s'adressent spécifiquement, je pense, euh à leurs ERUN quoi directement.

D : Le projet INEM, qu'est-ce qui vous a motivé à intégrer le groupe d'appui ?

E9 : bah du coup moi j'ai intégré parce qu'il le fallait puisque la DANE doit euh faire partie du comité du pilotage donc j'ai découvert euh j'ai découvert le groupe d'appui et l'incubateur euh en milieu de de parcours on va dire et du coup moi ce qui m'a beaucoup motivée c'est de euh le voir tous ces enseignants surtout euh voilà partager leurs pratiques leurs projets, leurs idées, ouais ça m'a à chaque fois que je travaillais sur incubateur ça ça me procurait beaucoup de sens en fait en fait ça donnait du sens à mon travail puisque euh c'est un peu ce qu'on voudrait faire tous les jours en fait, mais c'est euh moi ça m'a vraiment motivée

de de travailler sur ce projet-là parce qu'il avait ce côté humain et puis vraiment euh avec des des multiples acteurs je trouvais ça vraiment intéressant d'avoir de différentes visions et de et de partager tout ça .

D : Quel est votre rôle au sein du projet INEM ?

E9 : Ben nous à la DANE euh on copilote en fait c'est on coordonne les acteurs euh on est en liaison avec la DNE donc si il y a des choses à remonter euh on les remonte euh voilà on fait par aussi on on a aidé à tout ce qui est organisationnel voilà après euh en amont avant que j'arrive il y a eu sans doute la définition du projet aussi qui a été rédigée euh qui a été présentée dans le ministère pour pour que le projet soit soit validé donc il y a à la fois la définition, mais aussi donc le pilotage, coordination.

D : Quels sont les actions que vous avez réalisées dans ce cadre ?

E9 : Eum les actions ? bah alors du coup bah alors moi depuis que je suis en poste bah il y a eu diverses organisations de différentes réunions donc à la fois des réunions de pilotage Et des réunions donc avec le groupe d'appui et ensuite il y a eu ben l'organisation du forum euh voilà et depuis des organisations avec CANOPE.. Pour pour ouais non en fait voilà c'est c'est vraiment l'organisation euh des rencontres à différents points d'étapes quoi.

D : Quels sont les moyens et les actions qui ont été mis en œuvre au sein de l'incubateur pour vous aider à mieux vous approprier les outils ?

E9 : les moyens et les actions bah moi ça c'est un peu ma question euh je pense que euh je pense que du coup on réunissait les enseignants, mais que ils s'autoformaient entre eux surtout donc les actions euh c'est surtout euh voilà les faire rencontrer, mais après c'est vrai que euh il n'y a pas eu à ma connaissance de formation spécifique pour ces enseignants là à ma connaissance ça n'a pas eu lieu ce n'était pas prévu dans le projet moi maintenant je me dis que bon après il y a les ERUN qui faisaient partie aussi du du groupe, mais euh il me semble que c'est vraiment les actions c'est vraiment les faire se rencontrer, les faire mutualiser, les faire parler de leurs projets et puis ouais c'est vraiment en termes d'action je ne vois pas je ne vois pas trop.

D : le temps peut-être, consacré aussi ?

E9 : le temps ? Donc eux eux ils avaient donc dans leurs euh te dire combien de temps ils avaient ils devaient dédier euh à l'incubateur dans au cours de l'année c'est ça ? bah en fait du coup c'est 9h de euh 9h de formation en fait c'est sur c'est sur les 18 heures obligatoires euh 9 heures euh étaient consacrées au euh aux réunions euh de l'incubateur donc soit c'était des réunions présentiels soit ils avaient aussi un tout petit peu temps pour expérimenter en classe donc euh c'était leurs choix finalement de euh de pas assister à 9 heures classiques de formation de continue, mais vraiment de faire partie de cet incubateur et euh et d'y consacrer 9 heures sachant qu'à mon avis euh bah ils ont consacré plus de temps que 9H.

D : A votre avis qu'est-ce qui a manqué à ce qui vous était proposé ? En plus de ces actions faites,

E9 : euh je pense, personnellement comme là je viens de te le dire c'est que euh il y a eu peut être des euh peut être la mise en place de euh de formations ou d'autoformations, mais de manière plus organisée euh parce qu'il y a eu des partages, mais du coup il y a eu ce ce fil par exemple twitter de mutualisation où on envoyait des liens, etc., mais il n'y a pas eu de présentation s'il y a eu de la présentation au forum, mais tout le monde n'a pas pu assister aux

présentations de chacun je pense qu'il aurait été intéressant d'organiser, mais du coup le problème c'est que ça ça aurait mobilisé au niveau du du temps ça on peut pas on ne peut pas les obliger à euh participer à des formations hors cadre donc c'est toujours ce problème de euh de volumétrie en fait de temps je pense que ça ça aurait été pas mal des des petites formations entre pairs ou avec les ERUN ou avec des intervenants extérieurs ça aurait été sympa et peut être aussi euh peut être plus euh création de ressources euh au fur et à mesure pour qu'on n'ait pas tout à la fin puisque comme je te le disais il y a y a y a rien de créer peut être qu'on aurait pu construire tous ensemble déjà des ressources des fiches des choses à à partager de manière sur la base d'un canevas qu'on aurait construit ensemble ouais ou peut être euh imaginer je ne sais pas des échanges entre classes des échanges après voilà euh moi je euh je constate que peut être on ouais peut être euh des choses qui auraient pu être faites à ce niveau-là.

D : Quels sont les échanges qui se sont déroulés entre membres du projet ?

E9 : un peu de tout hein y a eu des échanges euh de tout type tu veux dire quelles sortes d'échanges ? Donc l'email ben ouais des emails des échanges téléphoniques euh des échanges via le réseau social donc twitter des échanges euh

D : est-ce qu'il y a eu des supports ?)

E9 : hein oui sur twi.. ouais ouais .

D : est-ce que vous avez rencontré dans le projet des difficultés à enrôler les enseignants ?

E9 : Moi je ne sais pas trop puisque quand je suis arrivée il y avait déjà un groupe d'une vingtaine d'enseignants qui sont restés justement jusqu'à jusqu'à la fin jusqu'à ce que ça se termine euh jusqu'au forum. Mais en comparant les listes j'ai vu qu'il y ait eu des changements donc il y a eu des enseignants qui sont euh qui étaient là avant et qui sont partis et il y a eu un petit noyau qui est resté, mais je pense qu'il y a eu il y a eu des mouvements quand même et au tout début je ne sais pas trop comment ça s'est passé euh j'avoue je n'ai pas eu de il y a eu une liste hein je pense que des enseignants curieux se sont se sont inscrits puisque c'est c'est toujours les inspecteurs qui ont euh qui ont fait passer le message et puis comme il y a eu quand même des intéressés, mais y en a qui ont abandonné en cours de route et euh ouais !

D : quelles sont les difficultés et les problèmes rencontrés au sein du projet depuis que tu es y est ? En d'autres termes les sujets de controverse ?

E9 : Hum selon mon point de vue, selon mon poste c'est ça ? Ouais euh je pense que euh personnellement je pense que euh il y a des soucis il y a des manques de communication entre euh entre euh différentes instances c'est-à-dire que nous à la DANE on a parfois des difficultés à communiquer avec les ERUN Par exemple ce qui est une chose qui est assez euh même si tout se passe bien quand on se voit, il y a quand même un manque de communication un manque de volonté de euh de mutualiser toujours il y a eu un manque de communication avec l'ESPE puisque moi quand je suis arrivée j'ai vu qu'il faisait partie du ben de l'incubateur et que finalement j'ai rencontré monsieur Trestini qui n'était pas content finalement parce qu'ils n'ont pas été inclus euh en fait ils n'ont pas réussi à trouver leurs places dans ce projet donc du coup là j'avais envoyé deux étudiantes de master pour euh dans des classes d'enseignants du groupe d'appui, mais donc après après coup quoi puisqu'on a essayé d'imaginer quand même comment est-ce que le groupe d'appui de l'incubateur pouvait servir à accueillir des éventuellement des étudiants qui voulaient faire des recherches dans le cadre de leurs mémoires de master tu vois il y a eu quand même je pense des choses qui étaient pas après c'est vrai

qu'avec euh avec la recherche c'est c'est très intéressant, mais peut-être que les enseignants auraient voulu en savoir plus tout de suite ou pas moi je ne sais pas je c'est vrai que c'est compliqué de coordonner tous les acteurs ensemble le focus a vraiment été fait sur le groupe d'appui.. Donc euh ensuite des problématiques y en a pas eu spécialement au niveau logistique y en a pas eu, y en a pas eu de retour négatif de la part des enseignants au contraire ils ont eu beaucoup de produits euh les IEN étaient contents .. je réfléchis mais je pense qu'il y a eu quelques petits petits il y a des petits problèmes de communication avec les différents acteurs mais du réseau vraiment les acteurs du numérique dans l'académie c'est plus la problématique.

D : Quelles sont les solutions qui ont été apportées pour essayer de pallier ces difficultés, ces sujets de controverse qui ont eu lieu pendant le projet ?

E9 : Simplement différentes rencontres donc nous avec l'ESPE par exemple euh voilà d'essayer de clarifier les choses des réajustements voilà après il y a des choses qui sont toujours pas réglées forcément avec tous, mais à part la communication et la mutualisation qui doivent être améliorées généralement voilà c'est c'est vraiment plus euh une espèce de culture une espèce de culture de comme on est une communauté éducative qu'on doit partager enfin qu'on partage les informations qu'on partage les pratiques qu'on partage les formations voilà.

D : Je souhaiterai recentrer l'entretien à présent sur l'élève et ses apprentissages. Selon votre expérience du numérique, qu'est-ce que le numérique a pu apporter à vos élèves ? Est-ce que vous voyez par exemple une différence dans les apprentissages chez vos élèves ?

E9 : Alors bah quand j'étais enseignante donc j'ai pratiqué le numérique en classe euh je trouve que le numérique permet déjà de euh alors de motiver les élèves en termes général ça ce sont des outils qui les intéressent bah par aspect un peu ludique et interactif déjà je trouve qu'il a un aspect motivationnel important après il ne faut pas non plus que ce soit discra.. que ce soit la distraction non plus, mais voilà il y a quand même un facteur, je pense, euh voilà pour les engager dans une action voilà ensuite il y a aussi l'aspect euh pour différencier ça ça ça permet de quand même rendre certains élèves autonomes euh enfin c'est différent et à la fois il y a la différenciation de différencier les niveaux plutôt s'adapter aux besoins des élèves et à côté de ça il y a rendre les élèves autonomes c'est un outil qui leur permet de reproduire et de créer pas mal de choses euh de manière simplifiée comme par exemple ouais créer créer un blog, créer des articles bon ça c'est des choses qui peuvent faire on est d'accord sur du papier, mais ils peuvent le rendre plus interactif en enregistrant la voix euh en créant des petits films en ajoutant des images vraiment ça ça les rend vraiment acteurs de de certains projets de euh moi je trouve que c'est vraiment bien sûr la motivation à l'autonomie et après ça permet à l'enseignant de d'organiser la différenciation de euh d'une meilleure manière ..

D : OK. Est-ce que vous pensez que le numérique est un levier pour les élèves en difficulté ?

E9 : je pense ouais bah rien que par exemple euh pour des élèves qui euh qui souffrent de euh enfin qui souffrent je ne sais pas si on peut dire ça, mais qui ont des dyslexies des choses comme ça avoir un iPad ça ça ça simplifie la lecture euh après on peut vraiment euh penser à tout ce qui est ressource numérique où il y a vraiment euh pas mal de choses qui sont faites qui ne sont pas forcément très connues, mais vraiment qui permettent qui rendent accessible euh voilà qui permettent de euh de rendre les ressources accessibles à des élèves euh donc ça c'est par exemple de personnes mêmes des élèves euh situations de handicap, etc. et puis pour la différenciation oui euh on peut vraiment adapter euh plus facilement les euh les parcours euh

d'apprentissage, si on utilise euh des outils, des ressources qui permettent aussi de euh, moi j'aime j'aime bien dire qu'il faut aussi utiliser les ressources qui laissent des traces d'apprentissage pour qu'on puisse vraiment voir comment les élèves avancent parce qu'il y en a toujours qui avancent plus vite que d'autres du coup euh pour adapter ces parcours il faut il faut quand même utiliser des des outils pertinents qui qui permettront un suivi quoi.

D : Alors pensez-vous que le numérique puisse avoir l'effet inverse et accroître les difficultés chez les élèves ?

E9 : Ouais c'est possible ! c'est c'est euh j'ai pas je pense qu'il faut vraiment utiliser euh les outils de manière raisonnée, il ne faut pas il y a toute un ouais ! je.. C'est une question intéressante c'est vrai que je pense que oui comme tout outil il faut euh il faut il faut aussi apprendre à s'en servir il faut aussi apprendre aux élèves à s'en servir c'est pas si on me donne par exemple euh un compas à un élève de 4 ans euh il ne va pas savoir s'en servir donc euh il faut d'abord apprendre à les utiliser il faut aussi que l'enseignant mette en place pas mal choses pour que euh voilà pour que les élèves deviennent responsables face aux outils qu'ils sachent s'en servir euh qu'ils soient vigilants aussi surtout tout ce qui est sécurité et puis voilà après ça c'est si si on veut faire faire des choses à des élèves avec des tablettes, mais qui ils ont absolument pas de connaissance et ils n'ont pas de base euh voilà c'est c'est un outil qui qu'il faut s'approprier comme tout autre outil en fait, c'est-à-dire qu'on ne peut pas tout de suite demander à un élève de peindre avec son compas et de dessiner une rosace c'est un haha des voilà il y a des niveaux à prendre en compte, donc si un enseignant euh utilise les outils euh d'une mauvaise manière avec ses élèves forcément il peut les mettre en difficulté.

D : Selon vous quelles sont les limites d'utilisation du numérique dans les apprentissages ?

E9 : Euh les limites c'est euh je dirai faire du numérique pour en faire du numérique c'est-à-dire euh pas faut pas faut déjà penser euh à faire des activités connectées Mais aussi des activités déconnectées euh les limites euh c'est voilà il ne faut pas faire des choses qu'on peut faire avec des des outils traditionnels il faut vraiment réfléchir à la plus-value pédagogique euh ça ne sert à rien d'utiliser euh un outil si s'il n'apporte rien de plus que si on prend du papier et un crayon ça c'est quelque chose à prendre en compte et euh il y a aussi tout ce tout ce problème je trouve de jeux en ligne même si ce sont que des exercices finalement ce sont des gestes répétitifs qui finalement n'apportent pas grand-chose à l'élève à part peut-être une sensation de jeux euh ça c'est c'est très critiqué hein c'est c'est pas forcément c'est des choses qu'on peut qu'on peut ponctuellement utiliser, mais il ne faut pas que ce soit des habitudes ou voilà y a il y a des usages qui sont euh intéressants pertinents euh et qui qui une réelle plus-value et qu'il faut valoriser et puis il y a des usages qui n'ont voilà qui sont peut-être limite abrutissants pour certains.

D : Pensez-vous qu'il est plus facile de remédier avec le numérique ?

E9 : Mais y en a d'autres il y a aussi la manipulation le jeu euh enfin le jeu dans la manipulation je veux dire c'est c'est vraiment ça dépend comment on les utilise quoi.

D : et donc c'est oui ou non ? Oui, mais ça dépend c'est ça ?

E9 : Oui ! oui oui euh oui pas que pas que le numérique quoi c'est ça c'est ouais.

D : Le Contexte du covid, est-ce qu'il a changé quelque chose pour vous ou vos collègues ?

E9 : Bah pour nous euh ça j'ai entendu des messages euh qu'il y a un an en fait étaient tout autres, c'est-à-dire que par exemple j'ai des formateurs qui me disaient l'année dernière lors

d'une réunion quand on essayait de je te donne un exemple hein ! mais qui qui qu'il nous disait un ENT ça ne sert à rien c'est la disquette des années 2000 euh ça n'a ça n'a aucun avenir, qui un an après me disent haa mais mon dieu comment font les collègues dans d'autres écoles il n'y a pas un ENT ce n'est pas normal il faudrait que toutes les écoles aient un ENT, donc voilà haha donc on a vraiment eu un changement de euh de discours au niveau de euh de certains IEN et certains conseillers pédagogiques. J'avoue que ça nous a fait un peu euh ça nous a fait plaisir d'entendre ce genre de discours parce qu'effectivement euh les enseignants, mais surtout aussi ben les les les inspecteurs hein. Ceux qui doivent mettre en place les formations et les conseillers pédagogiques se rendent compte qu'il est nécessaire aussi de euh bah de euh de former et d'accompagner les enseignants ! surtout de les accompagner ouais et d'harmoniser un peu les pratiques euh et de de partager de bons usages.

D : Comment tu expliques en fait le fait que depuis le covid justement ça ait changé quelque chose ?

E9 : bah je pense qu'en fait c'était tout le monde a dû mettre en place dans l'urgence des solutions, euh qu'on voit bien qu'euh il n'y a pas eu deux solutions euh enfin identiques et les enseignants déjà ont eu le temps à la fois durant ce covid de s'autoformer, mais ils n'ont pas eu le choix en fait hein de donc c'était un peu pas par obligation, mais aussi parce qu'ils avaient eu envie de garder à la fois le lien avec les les familles et de maintenir la continuité pédagogique donc en fait je pense que les gens se sont retrouvés face à chez eux et euh ils se sont retrouvés chez eux face à leurs outils et du coup c'était leur unique moyen de de à la fois communiquer et puis de faire classe donc à un moment je pense qu'il y a eu quand même une espèce de prise de conscience qu'effectivement les les outils numériques sont quand même là pour pouvoir apporter euh certaines solutions et même là je parle avec certains enseignants qui qui parlaient même de la rentrée de de peut-être poursuivre pourquoi pas euh les Visio avec les élèves en difficulté euh pourquoi pas de de faire un peu de classe inversée de temps en temps de parce qu'ils ont vu des effets bénéfiques et parce que parce qu'ils ont dû utiliser finalement tous ces outils ils ont ils ont vu les aspects positifs et euh la plus-value que ça pouvait apporter.

D : Pour conclure, quel bilan général tirez-vous du dispositif INEM ?

E9 : Bah moi je pense que c'est euh un bilan positif puisque euh ça été vraiment un moment de, enfin des moments d'échanges, de mutualisation, de partage d'expérience à la fois je pense que euh c'est peut être aussi des enseignants qui ont aussi euh une appétence hein pour le numérique et qui peuvent être euh comme on le disait source d'inspiration dans leurs écoles et dans les écoles qui où ils vont travailler dans le futur parce qu'ils ne restent pas toujours dans les mêmes écoles, mais je pense que c'est un modèle qu'on pourrait transposer euh dans d'autres dans d'autres villes, de vraiment euh transposer euh ce groupe de travail avec la vision aussi à la fois de la recherche, mais aussi les inspecteurs, inclure des conseillers, inclure CANOPE voilà et d'autres instances et je trouve que je trouve que c'est a un effet bénéfique et c'est je trouve enfin j'ai l'impression que les gens étaient quand même à chaque fois satisfaits des différentes rencontres et malgré le fait que bien sûr ce ce on aurait pu faire toujours mieux, mais bon voilà. J'ai l'impression que ça été quand même euh ça a quand même plu en tous les cas aux enseignants enfin c'était mon ressenti peut être que je me trompe ou peut-être non, mais, mais j'ai l'impression parce que même là on a gardé contact avec euh certains enseignants et euh ils répondent toujours volontiers à la DANE, ils ouvrent leurs classes à des étudiants de l'ESPE, on voit qu'ils sont dans une démarche vraiment de euh de de d'ouverture et voilà et et même d'après leurs témoignages on voit qu'ils ont qu'il ont continué justement dans cette

dynamique d'autoformation de euh de veille techno-pédagogique constante je ne sais pas si c'est c'est grâce à ça à cet incubateur ou si c'est vraiment leurs propres dynamiques personnelles en fait c'est ça qui peut être difficile à jauger tu vois, mais euh on voit que c'est des enseignants qui sont qui est qui sont qui sont constamment à la recherche d'innovation de changement et de euh et de réflexion vis-à-vis de leurs pratiques et en incluant le numérique dans leur dans leur classe quoi.

D : Je pense que nous avons fait le tour. Merci beaucoup pour votre disponibilité

Entretien N° 10**Ecole ou fonction : Pierre fontaine**

D : Bonjour. Je tiens tout d'abord à vous remercier d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps pour cet entretien. Je tiens à vous préciser avant de commencer que bien entendu toutes vos réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour la recherche. Je vais avec votre accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement. Pour commencer j'aimerais savoir quelle est l'utilisation que vous faites des outils numériques au quotidien dans votre vie personnelle ?

E10 : Alors dans euh ma vie personnelle euh je consulte mes mails, je lis la presse, j'écoute de la musique, je regarde des séries et des films et et je prends des photos voilà je crois euh je crois qu'il y a que ça j'ai balayé un petit peu le le champ euh (**D :** personnel ?) personnel c'est ça !

D : Est-ce que cette utilisation personnelle vous a aidé dans votre vie professionnelle ?

E10 : euh pas systématiquement mais c'est c'est déjà arrivé en et fait

D : avez-vous un exemple ?

E10 : ouais c'est assez délicat je dirais je sais pas si il y a une je dirais plutôt que c'est là que que ça apporte une certaine dextérité avec l'outil et que et que cette dextérité fait gagner du temps en classe voilà parce que bien sûr après on n'est pas on n'est pas novice euh euh et on sait globalement on sait reprendre hein en cas de en cas de erreur ou de voilà mauvais mauvais réglage ce genre de choses , mais sinon j'ai pas d'exemples précis malheureusement .

D : Aujourd'hui : vous diriez que votre utilisation du numérique est plutôt personnelle seulement ? ou bien professionnelle sans changement de la pédagogie ? ou bien avec une pédagogie plus interactive ? ou encore dans une pédagogie innovante avec des élèves acteurs et créateurs ?

E10 : euh sasseuh haha je je dirais que j'aimerais j'aimerais beaucoup m'approcher de ce dernier de ce dernier point mais euh mais c'est difficile d'engager par moi-même donc non je dirais quand même le point le le troisième point que vous avez cité hein. (**D :** d'accord) voilà !

D : Est-ce que cette utilisation est différente selon les disciplines enseignées ?

E10 : euh oui tout à fait, tout à fait.

D : avez-vous des exemples où l'élève et plus acteur et créateur ou d'autres où il est plus observateur sans réel changement de pédagogie ?

E10 : en fait je dirais que ça va au-delà de la discipline ça va vraiment c'est vraiment en ligne avec le projet qu'on mène et et avec ben ben l'application de de l'outil euh numérique ou pas parce que dire c'est pas euh comme comme c'est un outil il est pas forcément nécessaire mais (hésitation) ouais je peux donner un exemple pas en plans (hésitation et bégaiement) j'ai fait la danse là avec mes élèves et euh et le fait que que les élèves puissent euh eux même se filmer puissent eux même se voir et analyser euh (incompréhensible) voilà leur posture, voilà, leurs

gestes et ben c'est c'est bénéfique pour le pour l'activité après euh bien sûr y a d'autres activités sportives hein où où l'usage du numérique peut ne n'a n'a pas enfin à mon sens hein n'a pas une utilité euh (incompréhensible) n'a pas une très grande utilité voilà .

D : et par rapport aux autres disciplines ? Par exemple quelle est la discipline où vous utilisez le plus le numérique ? et où les élèves sont de vrais acteurs dans la discipline elle-même ou dans le cours ?

E10 : euh alors cette année comme j'ai décidé euh je dirais que c'est pour la –la la langue française, comme pour les fondamentaux (bégaiement) le français donc la lecture et et les matières.

D : d'accord !

E10 : voilà.

D : A présent nous allons aborder la question des outils : Pouvez-vous me dire de quels équipements et outils vous disposez aujourd'hui dans votre école ?

E10 : alors donc , alors je vais commencer par la classe , alors dans la classe j'ai un vidéo projecteur euh une malle de euh , une malle d'ipad hein donc euh alors qu'il n'est pas dans dans je suis pas le seul à l'utiliser mais on va dire que parce que je peux je peux les utiliser quotidiennement , et et une Apple TV , voilà et donc dans l'école nous disposons pratiquement euh non je dispose aussi d'un ordi d'un portable mais j'utilise très peu parce que (**D : personnel ou professionnel ?**) professionnel hein et mais en fait puisque y'a pas de y'a pas mais y'a pas d'interactivité avec les IPAD hein donc c'est y'a que c'est gênant quoi donc ça donc ça on va s'en servir parfois mais j'ai j'ai aussi un poste euh pardon j'ai aussi un ordinateur fixe qui qui est là et et et qui est utilisé parfois pour du traitement de texte hein donc je c'est que la euh les élèves de CP écrivent la date par exemple tous les jours sur un ordinateur sur un poste fixe hein voilà (**D : d'accord**) (tousse) mais bon c'est-on et vraiment dans des pratiques là en marge hein voilà , et donc dans l'école on dispose pratiquement d'un vidéo projecteur par salle de classe (hésitation) voilà donc qui est chaque fois couplé à un ordinateur portable et et de deux malles d'IPAD .

D : donc c'est à peu près le même équipement à part les deux malles d'IPAD ?

E10 : plus ou moins c'est ça oui.

D : pour rappel vous aviez l'année passée des CP aussi ?

E10 : non l'année passée j'avais des CM1/CM2 des grands

D : voilà c'est ce que je me disais donc votre utilisation est-ce qu'elle diffère maintenant au niveau de l'application en classe ?

E10 : au au vous disiez au niveau de ma propre pratique ?

D : oui oui !

E10 : tout à fait c'est-je n'ai pas du tout la même pratique du numérique cette année que l'année passée.

D : vous diriez plutôt qu'elle est moindre ou supérieure ?

E10 : euh je la considère en en fin d'année mais aussi du au confinement supérieure

D : mais en dehors du confinement ?

E10 : en dehors du confinement non je dirai je c'est c'est plus plus ou moins la la même chose oui , je très tôt j'ai essayé de travailler avec les IPAD avec les élèves oui et dans tous les cas je vais vous dire moi le-le vidéo projecteur je l'utilise euh tout le temps ah ça ça ouais ça n'a rien changé à ma pratique voilà .

D : mais cela n'a pas était plutôt facile avec des élèves de CM1/CM2 qu'avec des CP ?

E10 : oui alors si vous voulez c'est c'est ce qui est ce qui et mais c'est c'est je dirais que au depuis la mise en place et plus rapide mais mais c'est pas forcément plus facile voilà donc le l'enfant de CP le une fois qu'il a compris euh globalement comment ça fonctionne et comment on fait pour accepter un document que le maitre a envoyé euh ça marche plutôt bien (**D : d'accord c'est très bien**) voilà

D : Est-ce que vous les utilisez vous-même ?

E10 : donc je les utilise bien sûr oui !

D : et vos collègues les utilisent-ils ?

E10 : euh les collègues les utilisent de plus en plus hein parce que je me souviens on a déjà eu ce ce ce type de discussion les années passées et euh je me souviens on disait que c'était enfin moi je vous disais que c'était assez laborieux et que et que j'étais pratiquement le seul à utiliser ces outils et tout doucement on voit que les pratiques évoluent ouais (**D : très bien ça c'est une bonne nouvelle**) voilà , (**D : alors. ?**) d'ailleurs je pense surtout que c'est c'est je crois que c'est surtout lié au fait que que l'école était dotée de vidéo projecteur et ça je crois que ça ça plait quand même à de nombreux collègues parce que ils se rendent compte qu'ils peuvent mais mais il y a une économie de temps et et de travail pour l'enseignant hein donc c'est donc voilà , donc certains ont compris que l'usage de ces technologies ben peut peut faire gagner du temps et un et un intérêt voilà .

D : Quels sont les outils que vous préférez utiliser ? pourquoi ?

E10 : euh moi je veux dire je suis très content (hésitation) en fait si vous voulez c'est un tout je je ne conçois pas ma pratique sans vidéo projecteur et étant donné que je travaille moi-même sur IPAD euh le fait de pouvoir euh partager mon écran directement sans être lié et sans être assis à ma place je dois dire que l'Apple TV c'est formidable et enfin pour pouvoir travailler avec les enfants le fait d'avoir une malle d'IPAD euh voilà fin on est c'est le c'est c'est le trio gagnant quoi ça alors bien sûr on peut on peut réduire à peu de chose je dirais que que le vidéo projecteur c'est vraiment le le la base quoi voilà .

D : Est-ce qu'il y a des outils numériques que vous avez utilisés puis que vous avez abandonnés ?

E10 : oui la le la visionneuse donc le visualiser hein que j'utilisais sur sur ordinateur et que voilà depuis que je suis passé sur tablette j'ai abandonné .

D : et pourquoi ? Qu'avez-vous fait dans ce cas ?

E10 : euhh (hésitation) parce que on est finalement dans quelque chose où on va encore brancher à un autre euh un autre périphérique et et qu'après ben le le bureau et vite euh ça fait beaucoup de chose qu'on branche sur un bureau ça prend beaucoup de place et voilà donc (hésitation) moi moi j'apprécie beaucoup le le gain de place et la la portabilité d'un d'un produit

hein le fait que ce soit voilà en quelque sorte c'est partout l'aspect pratique hein donc moi je je préfère autant maintenant que voilà les élèves si il sont si il ont un IPAD à leur table euh ben ils prennent ils prennent eux même la photo d'un travail ils m'envoient la photo et ce et et je je je la partage sur vidéo projecteur ou on ou on strim directement à partir de l'IPAD d'un élève mais ce c'est plus simple on gagne du temps je trouve voilà .

D : en fait vous avez remplacé l'outil en question par l'IPAD c'est cela ?

E10 : globalement c'est ça

D : et il fait l'affaire ?

E10 : (hésitation) il fait pas la même chose mais il est plus performant dans ce que je veux faire si vous voulez moi l'usage que j'avais de la lala visionneuse c'est essentiellement d'avoir de pouvoir projeter euh le travail d'un élève, mais pas nécessairement de l'annoter directement puisque euh moi j'ai un petit stylet logithèque la donc je-moi si on m'apporte n'importe quel fichier sur l'ipad je je peux l'annoter ou l'enfant peut l'annoter donc c'est pas voilà , je je pense que c'est une technologie qui est déjà dépassée un petit peu voilà.

D : et le stylet il est personnel ou professionnel ?

E10 : le stylet il est personnel, les IPAD de l'école ne sont pas compatibles avec le stylet

D : il est fait pour IPAD ?

E10 : il est fait pour IPAD mais donc il s'agit d'une d'une version hein je c'est plus euh à partir de de la version d'IPAD qu'on qu'on a à l'école est trop ancienne pour fonctionner avec un stylet.

D : d'accord

E10 : on parle bien d'un stylet je parle pas d'un stylet je je parle d'un vrai stylet connect en en Bluetooth donc euh une extrême sensibilité c'est euh je veux dire on peut vraiment avoir une écriture très fluide euh enfin je veux dire c'est voilà , c'est le c'est c'est c'est le concurrent direct de l'Apple Pencil j'avais choisi ça parce que euh le le tarif étais moins élevé quoi .

D : et vous l'utilisez comment vu qu'il n'est pas compatible avec les outils de la classe ?

E10 : donc je peux l'utiliser sur mon IPAD donc ça pose pas de problème en soi, puisque moi je peux communiquer avec mon IPAD avec les IPAD de la classe et voilà , donc tout se fait sur mon IPAD et c'est pas un problème voilà .

D : Si vous deviez donner votre avis, quels outils aimeriez-vous avoir à votre disposition ?

E10 : un outil que j'ai déjà ou que je n'ai pas c'est ça ?

D : globalement, pour vous c'est quoi le bonheur d'un outil dans une classe ?

E10 :(hésitation) je parle aussi outil pour les élèves ou outil pour l'enseignant ?

D : pour les deux, car finalement la finalité c'est d'améliorer l'apprentissage

E10 : ouais!

D : donc quel outil pour vous pour pouvoir faire au mieux votre travail ?

E10 : moi je pense que le que la tablette euh c'était ça était un très bon choix de la ville de Mulhouse et et c'est voilà moi j'ai-je me rends compte que ce soit pour moi ou pour les enfants euh c'est un outil qui est très intuitif euh qui vieillit plutôt bien on n'a pas euh (cafouillage) voilà ya pas de ya pas énormément de configuration à faire c'est...ouais... c'est je trouve assez pratique d'utilisation euh amplement suffisant pour pour ce que euh pour un usage voilà classique hein qu'on peut-on faire euh voilà c'est pas voilà donc je dirais ouais en effet c'est ça moi (incompréhensible) je ne pourrais plus me passer de la la tablette tactile voilà, et en effet alors mais mais c'est toujours euh couplé avec le vidéo projecteur parce que parce que lui permet de ben de montrer puis de remplacer finalement le le le tableau noir euh voilà c'est ça !

D : Pourriez-vous me dire (ou me raconter) par exemple comment s'est faite l'appropriation des outils ?

E10 : mehhh ça s'est fait euhh je dois dire par esprit un petit peu logique moi ça ma ça m'a toujours euh assez plu et donc j'ai aimé chercher et euh voilà je l'ai fait j'ai-je l'ai fait surtout par plaisir voilà

D : Quelles sont les étapes par lesquelles vous êtes passé ? depuis la prise en main ou la première utilisation ?

E10 : ah mais donc je vous au début je suis passé par une par une perte de temps hein donc c'était c'est extrêmement chronophage même moi au bout d'un moment d'utilisation personnelle moi quand j'ai arrêté de bosser euh de travailler sur un sur ordinateur et que je suis passé de travail moi-même de préparation sur préparation de classe sur un un IPAD c'était compliqué au début hein donc parce que euh c'est c'est tout nouveau donc euh ben voilà donc c'est donc c'est des bidouilles c'est aller chercher des forums des des trucs des astuces et au fur et à mesure on ben voilà on on a un bagage qui est de plus en plus conséquent on on apprend comme ça des petite manip on partage aussi parfois un petit avec les collègues hein, moi j'ai beaucoup ap je dois dire que au sein de l'incubateur euh il avait souvent c'était souvent au moment de la pause-café un tel qui qui faisait part d'un retour d'expérience de telle et telle application qu'il avait testée et voilà j'ai appris beaucoup de choses comme ça aussi oui.

D : Avez-vous rencontré des obstacles ou des freins ?

E10 : hum obstacle ou frein euh je dirai pas après c'est sûr que on a c'est c'est arrivé à de multiples reprises ça arrive maintenant encore donc on a des y a des problèmes y a toujours des problèmes matériels ça veut dire que et ben un jour la connexion internet ne fonctionnera pas euh parfois on a un IPad qui c'est pas qui qui qui ne reçoit plus les documents donc on est obligé de le redémarrer enfin, donc y a voilà y a des et c'est le cas avec avec avec le numérique je pense (hésitation) on est confronté comme ça a des petits euh a des petits problèmes techniques alors c'est c'est jamais dramatique mais ça ça fait parfois perdre un petit peu de temps voilà en effet.

D : Quels sont vos usages professionnels des outils ? En classe et hors classe ?

E10 : euuhh en classe et hors classe c'est ça ?

D : oui mais dans le cadre professionnel

E10 : euh au sein alors pour pour ma pratique à moi ou la pratique des élèves ?

D : on va d'abord commencer par vous et on parlera des élèves aussi

E10 : alors euh(hésitation) ben moi je l'essentiel de mon de mon travail euh au niveau au niveau de la conception déjà et au niveau de l'organisation se fait se fait par le numérique , voilà euh je je crée mes fiches de travail ou je m'inspire de fiche existantes que je peux modifier enfin voilà y a je je dirais que ma ma pratique euh enfin voilà toutes mes pratiques pédagogiques se font grâce à un usage numérique je je ne pourrai pas travailler sans sans le numérique c'est c'est ça serait tout bonnement impossible voilà .

D : et hors classe c'est toujours de la préparation ?

E10 : (hésitation) je je comprends pas comment c'est toujours de la préparation ?

D : parce qu'on a vu que votre usage professionnel c'était toujours de la conception et de la préparation du coup !

E10 : alors ça justement, alors en dehors de la classe en effet et dans la classe l'usage du numérique ça sera euh et ben ça sera un usage en application de de ce qui a été préparé à la maison c'est ça donc il y a une ligne directe entre ce qui a été préparé et ce qui est présenté voilà.

D : Que font les élèves avec les outils ?

E10 : alors ce qui ce qui les élèves ce qu'ils vont faire et ben c'est que un certain nombre d'outils qui seraient qui auront été préparés euh à la maison et bien pourra être euh donc donc il y aura un travail spécifique de la part des élèves euh par exemple euh je sais pas avec les CP la on lit il y avait pas entre régulièrement des des des en début d'année des sons à lire donc j'avais créé euh des petits PowerPoint avec eux alors c'est pas PowerPoint sur sur l'iPad c'est c'est un autre nom , et donc mais mais donc voilà y avait un travail de lecture par exemple mais ça peut aussi être un travail en mathématique euh voilà ça ouais , mais c'est toujours c'est toujours en ligne avec ce qui a été préparé à la maison .

D : est-ce que la pédagogie est restée la même ou est-ce qu'elle a changé depuis votre intégration dans le groupe d'appui ?

E10 : euh moi je pense qu'elle a beaucoup oui , on n'est ah oui non mais moi je pense vraiment que ça a beaucoup changé et le et l'incubateur a permis euh ouais a permis de se rendre compte aussi bien du du champ de possibilités euh qui qui été possible quoi et et et aussi de se rendre compte que ben que que que y a mais qu'il y a beaucoup de gens qui s'intéressent à ça qu'il y a beaucoup de gens qui sont beaucoup plus compétents que moi et qui qui font des choses très intéressantes et que c'est voilà donc ça non ça ça a beaucoup évolué en effet oui .

D : et les les résultats sur les élèves ?

E10 : ouais c'est c'est (bégaiement) c'est très difficile euh (?) je euh je peux dire en effet que je vois des résultats de de ma pratique de classe mais euh c'est très difficile de savoir si le numérique a eu euh une incidence la dessus euh après je dois dire que ya ya ya l'aspect euh ya l'aspect pour les enfants et un petit peu euh voilà on fait quelque chose de nouveau donc ça bien sur ça plaît toujours euh mais après il faut il faut pouvoir aussi avec les élèves aller au-delà de ça puisque euh enfin voilà je il s'agit pas d'utiliser des gadgets quoi voilà , mais mais on va dire que ça a offert un support différent et je pense que c'est très bien d'avoir des supports très différents voilà , mais euh je me verrais pas par exemple utiliser uniquement l'outil numérique parce que c'est voilà enfin on est voilà ça ça ouvre un champ de possibilité voilà .

D : Parlons maintenant un peu des ressources : que pensez-vous des ressources proposées et des plateformes disponibles ?

E10 : je ne les je ne les utilise pratiquement pas voilà !

D : et pour quelle raison ?

E10 : euhh par manque d'intérêt je dirais (**D : est- ce que vous avez ...**) je euhh ouais ?

D : est-ce que vous avez déjà essayé d'y accéder ?

E10 : ben bien sur j'ai j'ai déjà essayé d'y accéder mais sans euh ouais sans sans grande conviction je dois l'admettre oui.

D : donc en fait elles ne vous ont pas convaincu ?

E10 : peut-être mais je mais mais je je je pourrais pas dire mais j'ai pas non plus plongé euh avec beaucoup de sérieux donc je ouais je euh voila.

D : en fait je voulais avoir votre avis sur l'ergonomie, la facilité d'usage, la compatibilité avec les autres outils..., mais si effectivement vous n'êtes pas plongé vous n'avez peut-être pas un avis ?

E10 : non je dois dire que (incompréhensible) la seule chose moi enfin je l'utilise principalement pour être au clair avec euh avec les textes hein pour euh pour savoir voilà pour euh (incompréhensible) donc bien sûr tout se fait via eduscol et alors c'est c'est vrai c'est toujours très clair mais euh je n'ai jamais vraiment euh cherché plus loin voilà , j'ai fait ça parce que c'est c'est ça fait partie de mon travail et ce qui m'est demandé en tant qu'enseignant CP mais voilà si je je pense que si si si ça avait pas été le cas je serais pas allé spécialement voir voilà !

D : Concernant vos collègues est-ce que dans votre école, vos collègues utilisent le numérique dans leurs classes?

E10 : euh dans l'école oui assez puisque ya ya ya ya une discussion euh ya une discussion qui est là puisque globalement la malle elle est ben elle reste dans ma classe , ça veut dire que même si elle est même si elle est euh empruntée sur une journée demi-journée le soir elle revient forcément dans ma classe donc ça permet ouais ya toujours un échange et et oui donc je sais ce qui se fait globalement dans les autres classes oui .

D : Avez-vous une idée de ce qu'ils en font ?

E10 : euh alors pour les pour pou-pour les alors y'a y'a bien sûr de la photographie euh y'a y'aa des collègues qui ben qui qui ont qui ont essayé de faire des choses euh comme moi j'ai fait dans je vous parlais hein donc la lecture avec des power point euh y a des collègues qui utilisent beaucoup calculatise hein donc ya des ya des comptes euh qui ont été créés plutôt cycle trois euh voila non en fait je crois je crois qu'on est ce qu'on que que c'est assez ça balayé assez largement hein donc y'a aussi du traitement de texte euh y'a aussi de la création euh je je parle des collègues qui ont créé euh qui avaient un intervenant qui jouait aux échecs donc qui ont créé donc une règle de jeu d'échec avec euh accompagnée de photos euh donc voilà c'est (hésitation) ouais ça ça dépend beaucoup des projets qui sont qui sont utilisés mais on est globalement dans le traitement de texte euh la photographie et et pour essayer d'arriver à un support euh voilà propre quoi quelque chose de présentable ou autre chose quoi .

D : Y a-t-il des collègues résistants ?

E10 : oui il y en a bien sûr !

D : Quels sont leurs arguments ?

E10 : (hésitation) je sais pas trop si vous voulez chez -chez moi les collègues euh résistants au numérique sont des collègues qui sont résistants à des tas d'autre chose aussi et –et-et donc (rire) voilà je suis pas certain que ce soit uniquement le numérique je crois que c'est globalement le fait de –de-de changer un petit peu sa pratique et de voilà je crois que c'est ça qui peut gêner plus qu'autre chose hein voilà !

D : mais connaissez-vous leurs arguments pour justifier leur non usage du numérique ?

E10 : (sourir) l'argument qui revient souvent c'est le manque de formation euh donné à cet effet et manque de temps hein voilà ; mais je sais voilà je personnellement je ne considère pas forcément ces arguments comme euh comme recevables voilà.

D : Selon vous qu'est ce qui peut vous aider à améliorer votre appropriation et usages du numérique dans vos pratiques ?

E10 : (bruit d'inspiration) mais -mais je crois que c'est vraiment euh enfin moi ce qui ce qui m'a le plus permis d'apprendre c'est l'échange entre euh entre pairs et –et je crois que c'est vraiment il faut –il faudrait arriver à ce à ce genre de choses quoi , c'est-c'est déterminant pour moi c'est de parce que (hésitation) parce que le numérique ça a aussi ça a parfois tendance donc- donc-donc à isoler euh chacun derrière son ordinateur mais-mais- mais euh dans le-dans le concept même d'apprendre et ben je pense qu'on apprend bien avec quelqu'un et puis avec quelqu'un qui nous montre quoi , donc c'est voilà

D : Pensez-vous être suffisamment formé à l'utilisation du numérique ?

E10 : euuuh suffisamment oui en tout cas suffisamment pour euh pour les activités que je souhaite mener oui

D : Durant vos formations disciplinaires, est ce que vos formateurs utilisent des outils et des ressources numériques ?

E10 : euh de plus en plus oui-oui , voilà donc moi je sais que les –les sur les différentes formations citées euh des inspecteurs de circonscription et des conseillers pédagogiques utilisaient des IPAD oui pour déjà pour projeter et puis aussi pour et ces petites applications je sais plus comment ça s'appelle là qui qui permet avec les cartes euh peut être un peu comme un QR code qui permet de répondre euh à des enfin à des QCM quoi question a quoi avec quatre réponses possibles donc ça c'est ça a été beaucoup utilisé ouais par les formateurs cette année oui

D : mais au niveau CP c'est cette année seulement que vous avez observé ça ?

E10 : euh cette année non moi je dois dire que c'est lié euh depuis que que voilà l'inspecteur chez nous à MULHOUSE est arrivé il a essayé globalement euh d'employer les nouvelles technologies et de voilà, il- il avait à cœur je pense de (bégaiement) de montrer l'exemple

D : Pensez-vous avoir influencé un ou des collègues ?

E10 : oui je pense en effet bien sûr !

D : comment ?

E10 : euh meh essentiellement par le par la discussion et le et le retour d'expérience euh des collègues qui -qui voient des choses qui se sont faites puisque y a parfois une -une trace hein (hésitation) comme quand j'avais présenté au forum là les les -les-les comptes qu'on avait créés avec ma collègue meh et bien les collègues de l'école euh l'ont su les collègues l'ont vu aussi le travail qui était fait donc ça donc ça crée euh ça crée ouais je dirais pas une admiration mais -mais ça crée une motivation voilà pour faire pour faire des choses similaires oui .

D : Avez-vous connaissance si les collègues influencés ont pu elles-mêmes en influencer d'autres ?

E10 : alors ça non ça je ça je ne sais pas non (**D : c'est plus compliqué ça oui !**) c'est plus compliqué bien sur mais c'est pas exclu en effet mais je -je -je vois pas à ma connaissance en tous cas !

D : avez-vous été vous-même influencé à l'usage du numérique ?

E10 : (réflexion) pas par des collègues de l'école mais par des collègues enseignants au sein de l'incubateur oui.

D : est que le groupe d'appui a influencé leurs collègues ?

E10 : euh je -je pense en effet oui

D : est-ce qu'il y a eu essaimage ou pas ?

E10 : donc si si si ça s'est propagé c'est ça ?

D : oui c'est ça !

E10 : je-je enfin je pense que dans en tout cas je le vois au sein de mon école euh oui après euh c'est probablement très variable voilà

D : oui c'est clair parce que vous vous ne pouvez observer que votre école

E10 : c'est ça et c'est lié à beaucoup de choses hein c'est lié à un climat dans l'école, à des relations entre enseignants parce que voilà c'est je pense que c'est un savant mélange de choses hein qui permet mais qui permet le euh voilà l'échange de belles pratiques pédagogiques quoi.

D : alors selon vous qu'est-ce qui a fait que justement que ça a favorisé cela ?

E10 : euh nous on a un directeur d'école qui appuie beaucoup le travail en équipe et qui le met en valeur donc je pense que ça c'est la condition *sine qua none* pour que ça fonctionne hein et ensuite euh y a y a y a une très bonne euh voilà y a un bon filling avec les collègues y a y a beaucoup de choses qui se font donc ça veut dire que voilà c'est -c'est c'est globalement alors même si ya bien sûr des collègues qui sont un peu plus en marge mais y a un bon groupe euh de collègues qui aiment travailler ensemble et qui a soif de voilà d'apprendre de nouvelles choses donc ouais c'est ça .

D : Avez-vous été sollicités par vos collègues pour les aider à utiliser les outils en classe ?

E10 : euh oui assez souvent assez alors (rire) pour des tas de choses différentes hein parfois uniquement pour brancher correctement un vidéo projecteur, pour choisir le bon câble, se connecter à internet et parfois des problèmes un peu plus techniques oui .

D : Avez-vous pu être vous-même aidé par d'autres collègues ?

E10 : oui tout-à-fait parce que j'ai encore des.... parce que y a une collègue qui était en difficulté qui me demandait par exemple comment euh mais comment prendre la photo d'un (?) code avec junior et j'ai beau chercher je n'arrive pas et donc euh cette collègue a contacté V... et donc j'ai moi-même appris la réponse et je suis très content de l'avoir appris voilà donc en effet après y a des échanges qui se font oui .

D : Dans le projet INEM, qu'est-ce qui vous a motivé à intégrer le groupe d'appui ?

E10 : alors à l'époque (hésitation) moi j'ai intégré l'INEM la-la-la deuxième année pas la première année et euh la première année je l'avais intégré simplement parce que globalement je n'avais pas été au courant, là chez nous c'est le directeur de l'école qui a un petit peu donc qui avez fait !!suivre euh le mail euh de monsieur K. je pense à l'époque et mais qui avait aussi un petit peu insisté en disant mais c'est important que quelqu'un dans l'école euh se mobilise etc et donc voilà je suis voilà je m'étais porté volontaire mais c'est pas forcément avec énormément de de conviction quoi c'était euh voilà , je je me suis lancé la dedans sans réellement savoir de quoi de quoi il en retournait c'est ça .

D : Quel est votre rôle au sein du projet INEM ?

E10 : hésitant) le rôle a été assez différent euh je trouve en fonction euh des années on a fait c'était la première année je- je dois avouer que j'étais assez dans le dans le tâtonnement dans le dans le ouais dans l'observation aussi de –de ce qui se faisait et puis après bien sur ya eu ya eu ya eu la participation eu ben ce forum et puis le voilà ce qui a été un petit peu euh je sais pas si on peut dire consécration mais –mais si c'était euh c'était l'aboutissement en tout cas de quelque chose .

D : Qu'avez-vous réalisé comme expérimentations dans ce cadre ?

E10 : hum comme expérimentation c'est compliqué je je pense que j'ai réalisé des tas d'expérimentations puisque puisque j'avais parfois bien sur euh le fait d'avoir le fait d'avoir des visites le fait donc euh vous étiez venu régulièrement dans ma classe qu'on-qu' on a un observateur en classe c'est quand on fait partie euh de l'incubateur et qu'on sait que à telle et telle reprise on va avoir des échanges avec les collègues euh ça crée un petit peu un je sais pas comment dire on on a envie de-de faire les choses correctement donc euh on met la barre un petit plus haut qu'en temps normal hein ou on fait tranquillement ou on prépare tranquillement sa classe la et on-on essaye vraiment de ben-ben d'essayer des choses d'expérimenter des choses , et-et puis alors j'ai expérimenté des tas de choses diverses et variées avec euh voilà ça a parfois réussi parfois ça a complètement capoté mais voilà en tout cas euh c'est c'est le fait d'avoir fait partie de l'INEM ah ben a un petit peu motivé dans ce sens-là oui .

D : Avez-vous des exemples à nous donner sur des expérimentations qui ont réussi et d'autres qui ont capoté ?

E10 : ok alors des choses qui des choses qui ont réussi euh ya alors sur sur le travail euh sur sur avec les IPAD euh je me souviens en CM1/CM2 on arrivait, j'arrivais sur toute la fin de l'année un travail où où les IPAD étaient chaque alors quotidiennement sur -sur les élèves avaient un

IPAD pour deux et l'IPAD était vraiment la eu on-on et rentre dans une individuation du travail donc celui qui on –alors l'IPAD permettait toujours d'obtenir une aide supplémentaire et donc certains en avaient besoin certains n'en avaient pas besoin donc et donc ça fonctionnait très bien chaque élève savait ce qu'il avait à faire savait quel document ouvrir y avait vraiment une très belle organisation voilà , euh après là on est dans des pratiques euh voilà c'est c'est ça c'est des habitudes de classe et donc dans tout dans tous ces schémas qui sont vraiment dans une routine dans une habitude ça a plutôt bien fonctionné là où ça a capoté c'est c'est très souvent dans des expérimentations où on allait plus loin et ou on essayait un travail plus spécifique alors je je me souviens quand on avait de la programmation on avait, on passait parfois des des séances entières à entrer des lignes de code et que ça ça ne fonctionnait pas donc c'était voilà la ont été – la c'est un aspect un peu plus pointu et –et différent voilà .

D : Quel intérêt avez-vous trouvé à vous associer au projet ?

E10 : hum l'intérêt c'est que et ben c'est que c'est que finalement ça m'a un petit peu ouvert les yeux non parce que je pense que j'avais déjà une certaine sensibilité pour ça mais j'ai mais j'ai pu entrevoir euh voilà l'é- l'étendue des possibilités euh voilà des- des choses qu'on pouvait faire et qui et-et qui à mon sens peuvent profiter aux élèves c'est ça .

D : Quelles étaient vos attentes ?

E10 : alors comme dit au départ j'avais très peu d'attente euh et je dois dire que j'ai-j'ai-j'ai jamais eu réellement d'attente je j'ai-j'ai c'était plutôt j'ai vécu ça comme une belle expérience mais sans euh voilà j'ai appris beaucoup de choses et euh voilà mais sans attendre spécialement quelque chose voilà.

D : Y a-t-il eu une valeur ajoutée ?

E10 : bien sûr.

D : laquelle ? De quel ordre ?

E10 : au niveau professionnel c'était vraiment le-le je veux dire je –je n'aurais pas la même pratique euh avec le numérique euh si je n'avais pas fait partie de l'INEM bien sûr c'était c'est un diable.

D : quels sont les moyens et les actions qui ont été mis en œuvre au sein de l'incubateur pour vous aider à mieux vous approprier les outils ?

E10 : alors c'est je sais pas si ça a été fait dans ce but mais euh mais assez rapidement il a été souhaité qu'on travaille en petit groupe, euh et alors la bien sur euh (incompréhensible) je peux l'avouer parfois on s'est un petit peu éloigné du-du-du sujet euh voilà de –de-de la tâche qui nous avez était donnée mais –mais le fait de-de d'être en petits groupes avec des collègues d'aller les voir dans dans les classes puisque les réunions se faisaient chaque fois dans une autre salle de classe , euh c'est et après et puis ya –ya des discussions informelles ya chacun qui présente –présente des petites choses enfin voilà moi j'ai –j'ai beaucoup appris comme ça .

D : A votre avis qu'est ce qui a manqué à ce qui vous était proposé, en plus de ces actions faites ?

E10 : je sais pas m-je sais pas si il a vraiment manqué quelque chose après il aurait été intéressant d'avoir peut-être une dimension euh une dimension peut-être euh plus vaste que – que la ville de Mulhouse c'est ça.

D : Quels sont les échanges qui se sont déroulés entre membres du projet ?

E10 : euh tout type d'échange mais –mais je dois le dire beaucoup d'échanges sur l'usage euh sur l'usage du numérique hein.

D : avez-vous échangé des ressources entre collègues ?

E10 : bien sur des ressources, des applications, du matériel donc des-des conseils hein parfois sur tel et tel euh achat éventuel sur telle et telle marque enfin c'est voilà c'était c'est très intéressant.

D : Est-ce qu'il vous est arrivé d'être en désaccord sur des questions ou actions ayant eu lieu dans le cadre du projet ?

E10 : oui mais ça n'a jamais été une entrave après des désaccords oui je pense des désaccords parce que parce que chacun est différent et chacun ouais chacun –chacun voit un petit peu autre chose mais c'était pas de réels désaccords non .

D : avez-vous des exemples ? si oui pouvez vous les citer ? et quel compromis a été trouvé ?

E10 : euh (hésitation) j'ai malheureusement pas d'exemple très précis mais euh c'est je crois c'est –c'est c'est surtout lié au fait que quand on travaille à plusieurs euh on a alors déjà c'y'a-y'a déjà une notion de-de-de tempérament hein donc-donc certains ont un plus l'envie d'être euh sur le devant de la scène euh parfois c'est tout le contraire personne n'a envie d'être sur le devant de la scène et pourtant il faut bien quelqu'un qui expose euh les idées donc je vois c'est (incompréhensible) en fait globalement j'ai-je dois admettre que j'ai eu de la chance dans les différents groupes dans lesquels j'étais ça s'est toujours très bien passé .

D : donc y a pas eu de compromis particulier trouvé ?

E10 : y a pas eu de compromis particulier non- non je pense pas.

D : Dans votre groupe thématique, comment s'est fait le choix du référent ?

E10 : je –je dois (hésitation) (rire) je ne me souviens plus je ne sais pas ouais.

D : Je souhaiterais recentrer l'entretien à présent sur l'élève et ses apprentissages.

E10 : oui !

D : Selon votre expérience du numérique, qu'est-ce que le numérique a pu apporter à vos élèves ?

E10 : euh comme dit précédemment je pense que c'est vraiment le fait d'avoir un support qui – qui est différent qui va apporter une plus-value je pense que la qualité euh d'une pédagogie elle se fait par une diversité de support différant pour que chacun et puisse y trouver son compte et avoir différentes entrées et –et le numérique fait partie de ses entrées voilà.

D : Est-ce que vous voyez une différence dans les apprentissages chez vos élèves ?

E10 : tout-à-fait alors mais-mais c'est alors c'est c'est très fluctuant parce que chez certains élèves on observe justement plus d'intérêt et plus de concentration alors que chez d'autre ça peut-être tout le contraire , mais-mais le but dans une classe c'est ça aussi c'est de pouvoir à un moment donné euh pouvoir bien apprendre au plus grand nombre et –et – et peut être que voilà

et mais voilà mais –mais d’abord justement plusieurs supports variés et que chacun puisse y trouver son compte .

D : Est-ce que vous pensez que le numérique est un levier pour les élèves en difficulté

E10 : (hésitation) (bruit de respiration) je euh (expiration) c’est-c’est compliqué, euh cette année j’ai une partie des élèves euh qui a utilisé euh LALILO donc c’est une application hein qui est de lecture euh au CP euh je dois dire que pour certains élèves en difficulté euh ça a très bien fonctionné , par contre pour d’autres pas du tout c’est –c’est –c’est assez délicat je-je je sais pas si je saurai me prononcer sur cette question .

D : et est-ce que cela a été différent avec la même application ?

E10 : ça a été différent avec la même application mais après c’est-c’est-c’est ouais (moment de silence) je pense que le numérique peut en effet être un- un levier pour les élèves en difficulté mais il faut faire attention à ne pas euh le numérique ne va pas ça-ça ne veut pas dire que l’enfant est seul avec –avec un outil numérique euh (incompréhensible) ya, ya, ya pas, ya pas de secret je pense , pour qu’un enfant en difficulté puisse progresser il a besoin de temps et il a besoin de de la présence euh d’un enseignant donc cet enseignant peu utiliser le numérique avec cet élève ça peut fonctionner mais ce n’est pas ce n’est pas l’outil numérique qui va seul permettre à l’élève de s’améliorer voilà !

D : Pensez-vous qu’il puisse avoir l’effet inverse du levier et accroître les difficultés des élèves ?

E10 : euh non là je pense pas en effet non je ne pense pas du tout (**D : d’accord**) après je-je pense que c’est à faire très attention à l’usage quand on a mais à partir du moment où ben où le professionnel a un usage qui est euh qui voilà qui –qui-qui est correct euh et qui est dans une logique d’apprentissage je-je ne pense non que ça peut que ça puisse porter préjudice euh à un enfant alors bien sûr si c’est si c’est (hésitation) bien sûr il s’agit pas de passer des heures euh devant un écran hein voilà donc si bien sûr la-le il peut y avoir un problème de santé hein si on passe des heures et des heures devant un écran ça c’est ça c’est sur je ne pourrai pas non plus avoir la même pratique de classe euh que j’ai actuellement dans une classe de maternelle par exemple et –et je ferais probablement plus attention avec des petits voilà .

D : Pensez-vous qu’il est plus facile de différencier avec le numérique ?

E10 : euh le numérique permet une différenciation bien sûr oui !

D : Quelles sont, selon vous, les limites de l’utilisation du numérique dans les apprentissages ?

E10 : (hésitation) la limite c’est que euh l’enfant il est, il est en classe 6h par jour euh qu’il a à sa disposition en classe un outil et que tant qu’il est chez lui à la maison euh là et bien ya ya une fracture et tout le monde n’a pas accès à ce même outil donc je pense que c’est c’est je pense que le là où il peut avoir un-un- difficulté c’est entre l’école et la maison et-et la différence qu’il ya c’est ça , et on l’a et on l’a beaucoup vu pendant le pendant le pendant le confinement et pendant la continuité pédagogique .

D : on va parler du confinement !

E10 : ok !

D : il nous reste trois questions. Pensez-vous qu'il est plus facile de remédier avec le numérique

E10 : euh je dirais plus facile mais je pense en effet le numérique peut permettre de – de remédier , euh encore une fois moi je pense que pour différencier et pour remédier il faut faut pouvoir varier des supports euh avec les enfants et-et -et le numérique et une de ces variations de support oui .

D : Le Contexte du covid a-t-il changé quelque chose pour vous ou vos collègues ?

E10 : hum-je dirais pas qu'il a changé quelque chose il a le –le les collègues qui étaient, qui utilisaient le numérique avant ont su l'utiliser pendant et ceux qui ne l'ont pas vraiment utilisé avant euh ont eu du mal à l'utiliser euh lors du confinement oui (**D : d'accord**) voilà.

D : mais vous n'avez pas observé ou d'après ce que vous racontent vos collègues que finalement même ceux qui n'utilisaient pas étaient quelque part finalement amené à le faire ?

E10 : ouais mais moi j'ai-j'ai-j'ai pas honte des collègues euh quand plus on prend l'exemple des classes virtuelles ya, j'ai des collègues dans l'école qui n'ont, qui n'ont pas fait de classe virtuelle par exemple hein qui sont restés à desje ne veux pas dire qu'il n'ont pas fait de contenu pédagogique hein mais –mais il préféreraient par-par contre appeler les élèves en individuel par exemple.

D : d'accord, et justement pour revenir à la fracture numérique alors que vous avez constaté pendant le covid alors il s'est passé quoi en fait si on devait résumer ? Est-ce que vous vous avez essayé de faire la classe virtuelle et certains élèves n'avaient pas accès ou comment ?

E10 : non les –les élèves avait les- globalement chez moi les élèves avaient tous accès alors euh au minimum à un smartphone et –et alors mon par esprit de débrouillardise hein les enfants euh puissent suivre une classe numérique même sur un smartphone mais après en effet ya ya un confort qui est différent , entre celui qui est installé sur un ordinateur avec euh avec un casque euh (communication interrompue pour cause d'une mauvaise manœuvre) donc oui je reprends le-je parlais donc des-des –des enfants euh c'est voilà c'est-c'est le contexte familial et-et-et je pense que l'utilisation donc je pense que tous les élèves ont pu suivre la classe numérique mais tous n'ont pas pu la suivre de la même façon et dans le même calme la même euh voilà et que les même conditions c'est ça .

D : Pour conclure, quel bilan général tirez-vous du dispositif ?

E10 : euh très positif pour ma part , c'est vraiment euh ouais je enfin j'étais très content euh d'y participer euh j'ai fait de très belles rencontres et j'ai et j'ai beaucoup appris et ça m'a ça m'a servi euh dans ma dans ma pratique ça c'était oui le bilan était très positif euh je-pour nous enseignants il s'agit euh fin c'est c'est de compter euh des-des heures euh d'animation pédagogique et je dois dire que pour une fois moi j'étais –j'étais très content et j'ai considéré que c'était une animation pédagogique mais de-de qualité voilà .

D : Merci

Entretien N°11

Enseignante spécialisée à l'Ecole Jean XXIII

D : Bonjour. Je tiens tout d'abord à vous remercier d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps pour cet entretien. Je tiens à vous préciser avant de commencer que bien entendu toutes vos réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour la recherche. Je vais avec votre accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement. Pour commencer j'aimerais savoir quelle est l'utilisation que vous faites des outils numériques au quotidien dans votre vie personnelle ?

E11 : alors mon utilisation numérique c'est donc l'ordinateur essentiellement, le téléphone portable euh très ponctuellement la tablette.

D : Est-ce que cette utilisation personnelle vous a aidé dans votre vie professionnelle ?

E11 : alors euh oui j'ai un usage euh de ces outils sur le plan professionnel

D : est-ce que cela vous a aidée ?

E11 : ah aidée ? ben je sais pas quoi te répondre dans le sens ou euh aidée oui au quotidien quand j'ai des recherches à faire je peux aller rapidement sur internet euh oui parce que si tu veux j'ai plus rapidement mes mails et donc du coup ben c'est c'est plus facile à gérer oui aidée oui oui .

D : Aujourd'hui : vous diriez que votre utilisation du numérique est: plutôt personnelle seulement ? ou bien professionnelle sans changement de la pédagogie ? ou bien avec une pédagogie plus interactive ? ou encore dans une pédagogie innovante avec des élèves acteurs et créateurs ?

E11 : euh la deuxième proposition tu peux me la redire ?

D : c'était une utilisation professionnelle du numérique sans changement de la pédagogie ? ou bien avec une pédagogie plus interactive ?

E11 : avec une pédagogie plus interactive .

D : Est-ce que cette utilisation est différente selon les disciplines enseignées ?

E11 : ben disons que euhmoi je ne suis pas enseignante du second degré donc euh euh différent selon les disciplines ? je dirais que la question n'est pas adaptée à mon travail , différent selon les disciplines euh beuf non parce que bon c'est vrai que je fais du math et du français avec les petits et je l'utiliserai de la même façon , donc non .

D : A présent nous allons aborder la question des outils, pouvez-vous me dire de quels équipements et outils vous disposez aujourd'hui dans votre classe ?

E11 : alors dans ma classe euh j'ai un ordinateur fixe, j'ai un ordinateur portable et j'ai trois tablettes voilà alors sachant que je suis enseignante spécialisée que je m'occupe que des enfants en difficulté que je suis pas face à trente élèves hein je suis face en générale euh à des groupes de cinq élèves par heure. Alors euh chaque classe est équipée d'un euh vidéo projecteur euh chaque enseignante a un ordinateur portable connecté à la wi-fi euh et nous avons une salle

informatique composée d'une quinzaine de postes puisque les enfants sont en général deux par poste, voilà ce que nous avons

D : Est-ce que vous les utilisez vous-même ?

E11 : euhh de façon très ponctuelle.

D : et vos collègues les utilisent-ils ?

E11 : ahh oui mes collègues utilisent beaucoup euh les vidéo projecteurs donc elles passent régulièrement des des émissions du genre « c'est pas sorcier ». A la suite du confinement beaucoup ont cherché évidemment des vidéos d'apprentissage et donc du coup elles réutilisent ça , moi je dirais que le vidéo projecteur actuellement il est il est allumé tous les jours dans chaque classe .

D : Quels sont les outils que vous préférez utiliser ? pourquoi ?

E11 : ben moi pour l'instant je suis encore à l'ordinateur de façon très basique parce que euh j'ai pas euh je suis pas encore à l'aise forcément avec la tablette

D : Est-ce qu'il y a des outils numériques que vous avez utilisés puis que vous avez abandonnés ?

E11 : euhhh non

D : Si vous deviez donner votre avis, quels outils aimeriez-vous avoir à votre disposition ?

E11 : ben la euh je c'est que j'aimerais peut-être plus euh je c'est pas une euhh une caméra, une caméra parce que j'aime bien filmer les élèves quand ils sont en train de réfléchir euh et puis euh je sais qu'il y'a des choses qui sont possibles euh à faire oui justement avec une caméra directement reliée à une tablette euh quelque chose qui soit encore plus interactive quoi , mais je connais pas forcément tous les outils (rire) .

D : Pourriez-vous me dire (ou me raconter) par exemple comment s'est faite l'appropriation des outils ? les étapes par les quelles vous êtes passée

E11 : ahh oui parce qu'il y'a en fait effectivement euh oh à la base j'avais une petite formation euh quand j'ai fait mes études mais j'ai j'ai l'impression que l'essentiel de mon apprentissage s'est fait sur le tard c'est à dire euh c'était on va dire des besoins ou personnels ou professionnels qui m'ont obligée à chercher à chercher des réponses euh pour les usages euh oui par exemple là l'utilisation de zoom pendant le confinement euh c'est des euh j'ai regardé des vidéos comment on appelle ça ? Des tutos, donc en fait c'est essentiellement par moi-même j'ai eu une fois une formation de je crois c'était une journée sur euh sur euh l'usage des tablettes de façon générale c'est tout en informatique enfin en numérique je n'ai pas l'impression d'avoir eu autre chose si on avait notre euh le colloque (rire) que t'avais fait où j'avais vu des petites choses aussi mais c'est tout.

D : Avez-vous rencontré des obstacles ou des freins ?

E11 : ben oui souvent euh dans l'utilisation de logiciels ou dans dernièrement je voulais installer des des bouquins tu sais rapatrier des bouquins sur la tablette et c'est quelque chose que je ne savais pas faire donc euh oui les obstacles c'est toujours des obstacles euh oui d'utilisation en général hein oui je rencontre des obstacles d'utilisation euh.

D : ils sont dus à quoi en général ?

E11 : au manque de connaissance euhh des menus des des contenus oui (rire)

D : **Quels sont vos usages professionnels des outils en classe ?**

E11 : en classe euh régulièrement j'utilise euh par exemple le Word quand les enfants ils doivent écrire au lieu de faire une production d'écrit sur feuille ils le font sur Word parce que il y a le correcteur parce que c'est plus ludique euhh j'utilise aussi euh l'ordinateur pour euh pour faire des lectures flash avec les élèves c'est dans des petits sites que je trouve euh qui sont euh alors j'irais pas dire jusqu'à dire interactifs mais disons que l'enfant il va lire des mots et puis ça change automatiquement enfin voilà donc euh sss et euhla l'année dernière j'ai utilisé donc progressivement la tablette pour faire aussi lire les enfants c'est dire y'a des applications qui sont utilisées d'ailleurs aussi par les orthophonistes en fait voilà qui permette de faire lire les enfants , voilà l'usage pour l'instant que je fais du numérique ... souvent les portables souvent le téléphone portable pour montrer des photos aux enfants euh d'image par exemple un garçon qui sait pas ce que c'est l'raisin je clique je fais sur Google raisin tac j'ai la photo tout de suite on n'a pas besoin (rire) d'euh d'aller chercher un bouquin à la BCD enfin c'est des utilisations très euh rapides et pratiques et ça par contre régulièrement .

D : **Et hors classe ?**

E11 : euh professionnel hors classe ben euh professionnel hors classe euh pour la recherche essentiellement internet euh euh puis les lectures oui lecture euh voilà je-je dirais ça comme ça mais je ne vois pas beaucoup de montage vidéos des choses comme ça c'est pas dans mes attributions donc je ne fais pas.

D : **Que font les élèves avec les outils ?**

E11 : pour le moment pas grand-chose parce que en fait c'est moi qui leur donne en fait ils n'ont pas encore d'outils euh eux même en fait finalement ehm alors je sais que ça vient dans les classes hein les enfants certains euh au secondaire certains ont des ordinateurs je sais mais euh ma fille au lycée va utiliser un ordinateur au mois de septembre mais euh c'est plutôt moi qui met à disposition des enfants , les enfants ne l'utilisent pas spontanément il l'ont pas sous sous leurs bancs pour l'utiliser et le sortir hein .

D : **et quand tu leur mets à disposition ils font quoi avec en général ?**

E11 : ben ils connaissent assez Google j'ai l'impression que euh aller voir des des choses sur YouTube où il connaissent ils savent faire ça je sens qu'ils sont assez à l'aise (rire)

D : **et la dictée ils la font aussi sur un outil numérique ?**

E11 : la dictée non la production écrite c'est à dire quand ils écrivent des phrases eux-mêmes quand ils font une rédaction pour l'instant j'utilise ça comme ça

D : **Est-ce que la pédagogie est restée la même ou est-ce qu'elle a changé ?**

E11 : ben disons que je suis encore en phase de transition, de mutation donc euh je peux pas dire encore que j'ai changé totalement mais je pense que c'est ça mes objectifs fin de carrière je pense dans les trois quatre ans à venir euh c'est vraiment l'évolution c'est à dire être plus sur des applications pour les élèves. Ça me paraît fondamental mais surtout dans le cadre de mes fonctions d'enseignante spécialisée où je peux le faire, on n'aurait pas les moyens d'avoir une tablette pour chaque élève dans les écoles dans notre école mais par contre on peut avoir peut-être cinq Tablettes et les enfants on peut les mettre par groupes et puis dans une classe par

exemple qui pourraient travailler voilà à cinq et puis on fait tourner les tablettes je dirais comme ça

D : Résultats sur les élèves ?

E11 : ben euh il y a d'abord un aspect motivationnel euh disons que quand on aborde, quand on utilise effectivement même ne serait-ce que l'ordinateur c'est comment dirigé ? on sort de la pédagogie traditionnelle et quelque part euh les enfants ils sont en..Ils sont aussi en phase avec ça enfin je veux dire euh oui.

D : dans quelle école travaillez-vous ?

E11 : Jean XXIII

D : Parlons maintenant un peu des ressources, avez-vous les même plateformes que vous utilisez au privé que dans le public ?

E11 : alors qu'est-ce que tu entends par plateforme là ?

D : est-ce que vous utilisez la plateforme GAIA ?

E11 : absolument pas je crois qu'aucune de mes collègues ne connaît Gaïa mais euh voila

D : pour les plans de formation vous passez par quel outil en général ?

E11 : alors euh nous on a des centres de formation spécifiques dans l'enseignement privé , on a notre centre de formation euh mais depuis deux ans je dirais avec euh monsieur K. qui était passé chez nous euh il nous encourage à utiliser ou à aller voir Canopé mais disons Gaïa non je ne connais pas

D : Quels sont les sites que vous consultez en général en dehors du site de formation ?

E11 : je je sais pas mais mes collègues elles utilisent des sites si tu veux euh y a toute une palette en fait de sites pour les enseignants je pourrai maintenant pas te les citer mais y a par exemple euh comment ça s'appelle euh mon cartable euh c'est bon c'est des sites si tu veux ou tu peux avoir des fiches de travail ou tu peux avoir voilà ce genre de choses , mais là je pense qu'elles ont aussi progressé enfin progressé euh avancé avec le confinement haha je crois que le confinement a vraiment bousculé un petit peu les choses et a fait avancer un petit peu plus dans le numérique c'est sûr .

D : Connaissez-vous Eduscol ?

E11 : oui

D : L'utilisez-vous de temps en temps ?

E11 : j'y vais de temps en temps oui

D : Et comment trouvez-vous la plateforme ?

E11 : euh Eduscol c'est vrai que quelque fois j'y vais plus pour chercher des éléments législatifs, des textes dans mon travail euh mais oui oui oui c'est une euh effectivement c'est une euh base de données euh pour les enseignants euh oui oui elle est bien elle tient la route y a de la matière mais c'est vrai que j'y vais pas forcément pour euh moi j'y vais plutôt pour des aspects législatifs pour l'instant.

D : Que pensez-vous des ressources proposées et des plateformes disponibles ? Est-ce qu'il y a compatibilité ?

E11 : compatibilité euh compatibilité je pourrai pas trop savoir j'ai jamais trop rencontré de difficultés euh disons que ça fait quelque années que c'est un petit peu la même euh comment je dirais ça a ses avantages parce que on sait un petit peu s'y repérer mais peut-être que enfin je sais pas c'est vrai je l'utilise pas sur la tablette je l'utilise sur l'ordinateur c'est..y a peut-être une évolution effectivement peut-être ça pourrait être un peu plus. .Euh oui aussi interactif c'est-à-dire des propositions de fenêtres avec des vidéos pour pouvoir consulter tout de suite alors que là il faut toujours rentrer c'est très euh une présentation je dirais quand même encore classique haha .

D : Concernant vos collègues, est-ce que dans votre école, vos collègues utilisent le numérique dans leurs classes?

E11 : alors euh comment dire à part le vidéo projecteur les enfants n'ont pas d'ordinateur dans la classe ils ont une salle informatique il n'ont pas d'ipad donc l'usage est quand même assez limité.

D : Avez-vous une idée de ce qu'ils en font ?

E11 : au niveau du vidéo projecteur ou bien euh ?

D : Oui des outils qu'ils ont à disposition

E11 : ben c'est euh souvent ils les utilisent donc je te dis pour visionner des petites vidéos mais aussi pour projeter des documents au tableau euh des documents, des fiches de travail, en fait qui permettent on va dire une meilleure correction des élèves c'est-à-dire c'est plus visuel ça correspond à leur âge en fait qu'ils ont face d'eux c'est pas le tableau vert quoi euh pour les corrections essentiellement j'ai l'impression oui souvent c'est moins fastidieux la correction en utilisant les vidéos projecteurs .

D : Y a-t-il des collègues résistants ?

E11 : résistants euh je dirais pas résistants mais des personnes qui l'utilisent encore très peu oui, des collègues je pense euh oui qui sont plus âgés c'est-à-dire 57/58/59/60 Ans qui euh utilisent de façon euh très ponctuelle les jeunes sont euh plus euh l'utilisent plus

D : Selon vous qu'est ce qui peut vous aider à améliorer votre appropriation et usages du numérique dans vos pratiques ?

E11 : j'ai bien pensé que tu allais me poser cette question haha haha disons que euh c'est ce que je voulais te dire y a pas que les formations c'est-à-dire aller à une formation être assise trois heures c'est pas ça qu'il faut c'est plutôt un je dirais un référent euh qui peut aider ponctuellement ok j'ai un référant voilà euh Mustapha il peut t'aider si t'as besoin que je l'appelle, je l'appelle bon ben voilà j'ai un problème comment est-ce que je peux faire ou bien je voudrais faire ça comment est-ce que je peux faire il y a ça et il y a peut-être dans l'école ou une personne qui l'utilise déjà bien le numérique et qui va en fait essayer sa pratique en fait qui va la partager « ah ben tiens regarde j'ai fait comme ça ah bon tu fais comme ça ben tiens comment tu fais » voilà c'est pas tellement les formations j'ai... c'est bien les formations mais ok ça dure trois heures ou quatre ou cinq et puis euh t'es de nouveau tout seul, t'es de nouveau tout seul non non c'est plus un référent et des personnes qui pratiquent qui vont encourager les autres à pratiquer

D : Pensez-vous être suffisamment formé à l'utilisation du numérique ?

E11 : non non ben non.. Non

D : Durant vos formations disciplinaires, est ce que vos formateurs utilisent des outils et des ressources numériques ?

E11 : alors effectivement ils utilisent mais essentiellement le vidéo projecteur hein pareil pour ben hein tu vois bien hein présenter euh le cours enfin la formation avec un power point de temps en temps, mettre une petite vidéo mais c'est vrai que sinon ben on est encore sur des formations classiques hein c'est-à-dire euh c'est vrai que c'est souvent du frontal hein pédagogie frontale donc effectivement euh oui je pense aussi qu'effectivement les formateurs à partir du moment où on te donne peut-être une tablette entre les mains et puis qu'on te dit qu'on change aussi de modèle au niveau de la formation ça aura peut-être des répercussions après sur nous forcément hein

D : Pensez-vous avoir influencé un ou des collègues ?

E11 : ben oui oui c'est un peu ce qui s'était passé là par exemple parce que j'ai fait un remplacement et puis effectivement les collègues, j'ai vu que dans les leçons elles utilisaient donc ces petite capsules, si tu veux pour venir étayer hein un apprentissage de euh cinq-six minutes voire quatre mais c'est sympa donc oui encore une fois c'est parce que des collègues l'ont utilisé que je l'utilise, je l'aurais pas vu faire je l'aurai pas fait.

D : Avez-vous été sollicités par vos collègues pour les aider à utiliser les outils en classe ?

E11 : euh donc en fait tu me poses la question si j'ai besoin si je demande des collègues ? ah oui ben dans un cas comme dans l'autre je dirais non c'est vrai que j'ai pas forcément tendance à aller voir les collègues et j'ai pas l'impression d'être spécialement sollicité par pour ça meh pas pour l'instant hahah.

D : Je souhaiterai recentrer l'entretien à présent sur l'élève et ses apprentissages. Selon ton expérience du numérique, qu'est-ce que le numérique a pu apporter à tes élèves ?

E11 : euhh quelque chose de plus euh visuel ça apporte quelque chose de plus visuel euh ça apporte quelque chose d'instantané, ça peut apporter quelque chose d'instantané euh une ouverture aussi hein euh je veux dire on a vite fait on veut voir je sais pas moi euh un un dugong euh je sais pas euh un animal de je ne sais où ben euh comme dit on clique on voit l'image c'est euh une ouverture rapide sur le monde extérieur aussi.

D : Est-ce que vous pensez que le numérique est un levier pour les élèves en difficulté ?

E11 : oui... oui bon alors là du coup c'est mon domaine euh oui je pense que c'est un...ce qu'on appelle nous euh en fait moi je fais de la remédiation donc c'est un ... euh une médiation c'est un moyen parmi d'autres oui qui permet d'aider les élèves (**D : pouvez-vous me donner un exemple ?**) euh oui oui par exemple euh les enfants en difficulté de CE2 qui ont du mal au niveau des nombres à faire la file numérique par exemple euh il faut faire 88/89/89/90/91 quand ils arrivent à 99 /100 et après il vont passer à 200/300 bon quand il doivent écrire ça sur le papier c'est fastidieux quand je leur fais faire ça par l'ordinateur déjà y a quelque chose de euh ah ben je fais pas forcément des maths haha enfin je je et puis du coup y a l'idée qu'on peut rapidement corriger donc c'est pas comme la gomme la gomme là on est face... on va plus on réécrit euh et on poursuit euh on enregistre on peut continuer la fois d'après euh oui comme quand les enfants font de la production écrite sur Word et puis t'as le correcteur ils ont cette

possibilité de dire je suis pas pris au piège je sais pas écrire les mots mais au fond l'outil permet peut-être de m'aider donc en fait y a une autre perception de l'erreur et pour les enfants en difficulté c'est très important le statut de l'erreur n'est pas le même avec l'usage du numérique le statut de l'erreur n'est pas le même et ça c'est euh pour les enfants qui sont en difficulté euh extrêmement important .

D : Pensez vous qu'il puisse avoir l'effet inverse du levier et accroître les difficultés des élèves ?

E11 : euh ben ça on le voit pas aussi le problème c'est qu'on voit aussi des enfants accros au jeu euh qui sont euh certains dans des mondes virtuels vraiment c'est-à- dire qu'ils distinguent plus la réalité parfois de la fiction euh et là du coup ça devient limitant effectivement c'est-à-dire que les enfants vont parler des jeux vidéo mancraft et voilà et puis et puis on a l'impression que c'est que ça c'est devenu un univers restreint donc oui y a des limites alors euh dans le monde de l'école on le gère puisque les enfants n'ont pas ça à disposition 24/24 enfin 6/6h à la maison c'est différent donc il y a vraiment une éducation à l'usage du numérique à faire à l'école ça c'est sûr mais ça peut-être délétère .

D : Pensez-vous qu'il est plus facile de différencier avec le numérique ?

E11 : oui tout-à-fait c'est une nouvelle proposition effectivement euh euh oui comme dit un enfant euh toute une classe va faire une production d'écrit et ben cinq enfants vont pouvoir avoir une tablette ou un ordinateur il vont pouvoir euh le faire avec ses possibilités de correction que les autres n'ont peut-être pas euh oui oui ... même pour le calcul mental y a des enfants ben oui au lieu de faire du posé au lieu de le faire de façon posé classique ça prend du temps les enfants peuvent doivent l'écrire y a des sites les enfants ont juste à faire les calculs sur l'ordi tu leur donnes deux trois c'est clair, c'est présenté, y a toujours cet aspect euh un peu plus ludique voilà conventionnel qui euh qui permet oui oui oui .

D : Quelles sont, selon vous, les limites de l'utilisation du numérique dans les apprentissages ?

E11 : ben ça serait juste de croire que tout passe par là et que apprendre un moment donné c'est faire silence, c'est construire sa pensée, c'est prendre du recul et ça euh tu peux pas être devant ton ordinateur pour le faire euh apprendre c'est répéter, se répéter des choses parfois il faut apprendre par cœur alors l'ordinateur oui peut aider oui ou non ? parce que il y a des applications aussi qui permettent la mémorisation mais pas que c'est-à-dire que l'apprentissage c'est vaste ça permet de répondre à un certain nombre d'éléments dans l'apprentissage mais évidemment pas tous .

D : Pensez-vous qu'il est plus facile de remédier avec le numérique ?

E11 : remédier à quoi ? (**D : de faire de la remédiation**) ah ben oui oui oui bien sûr..Oui dans le sens où effectivement euh si on était dans une pédagogie frontale et puis que c'est pas passé euh on peut passer euh par cet usage là pour mettre les enfants dans une autre situation donc oui.

D : Le contexte du covid, est-ce qu'il a changé quelque chose pour vous ou vos collègues ?

E11 : oui, oui oui évidemment ça a permis une avancée haha c'est euh une crise sanitaire triste euh mais qui a permis euh ben de totalement bouleverser le monde d'enseignement ça c'est sûr

et donc euh de passer justement par l'usage du numérique et je pense qu'il en restera quelque chose c'est sûr hein haha

D : comment expliquez-vous le chamboulement ?

E11 : ben y avait plus le présentiel c'est-à-dire euh le numérique est devenu le média le euh le moyen de rester en ligne, de faire des Visio avec les élèves, euh de donner du travail oui c'est ça de donner du travail avant ben on faisait les photocopies hein je parle d'une façon classique, on donnait aux élèves, on ramassait là il y avait pour les enfants la possibilité d'être un peu plus autonomes et puis surtout oui d'avoir les exercices euh via l'ordinateur de rendre les chose via l'ordinateur ou la tablette oui oui grand changement haha

D : Pour conclure, quel bilan général tirez-vous du dispositif ?

E11 : ben je crois que dans tes questions euh tu as déjà, quelques pistes enfin j'ai trouvé ça assez intéressant. Il y a le fait que euh les formations eux même doivent être plus euh interactives avec l'usage du numérique et pas que euh d'une façon générale transversale pas que en projetant euh le power point mais en permettant aux gens effectivement d'avoir ces outils lors des formations et puis de voir comment euh ça peut être utilisé , et il y a pour moi cette nécessité de référent dans les établissements voire de référents dans les circonscriptions qui sont euh voilà plutôt qu'une formation euh euh traditionnelle de euh euh proposition euh six heures de formation sur le numérique , ok on peut la faire on va quoi ? nous dégrossir l'usage de la tablette et alors on nous présentera pas tous les outils et ça répondra pas à tous les besoins des enseignants donc le référent c'est plus, c'est une personne ressource voilà, une personne ressource dans le numérique à disposition au niveau de l'éducation nationale dans les circonscriptions dans les écoles et pas quelqu'un de léger, quelqu'un de compétent d'un haut enfin d'un niveau voilà qui assure qui sait répondre

D : Avez-vous l'aide des enseignants ressource au numérique ?

E11 : j'ai pas l'impression euh je sais que euh je sais qu'à Canopé y a quelqu'un euh mais euh comme je te dis, nous ça fait deux ans que le privé peut accéder de façon plus facile à Canopé mais je euh voilà il faut aussi que ces personnes rentrent chez nous c'est-à-dire que physiquement il faut qu'il y a bien sur cette possibilité d'aller chercher ces personnes mais il faut aussi que ces personnes se fassent connaître et euh donc oui je pense qu'il y a encore un travail à faire par rapport à ça si on veut être plus performant dans l'éducation nationale.

D : Merci beaucoup !

Entretien N° 12**Directeur Canopé**

D : Bonjour. Je tiens tout d'abord à vous remercier d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps pour cet entretien. Je tiens à vous préciser avant de commencer que bien entendu toutes les réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour la recherche. Je vais avec votre accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement. Nous allons parler un peu du Projet INEM. Qu'est ce qui vous a motivé à intégrer le groupe d'appui et le projet INEM?

E12 : donc euh le réseau Canopé plus singulièrement l'atelier du haut-Rhin uhh étant opérateur de l'éducation nationale pour le numérique éducatif en particulier il semblait logique que nous soyons sollicités d'une part euhh euhh par mon prédécesseur parce que c'était un projet qui date de euhh début 2016 euh donc euhh moi je n'étais pas encore en poste euhh j'ai commencé euh les premières réunions avec le service éducatif de la ville de Mulhouse et puis après ben euh ça ça ça s'est étoffé mais il il semblait naturel je dirai que nous soyons euh partenaires de ce projet .

D : Quel a été votre rôle au sein du projet INEM ? Qu'avez-vous-vous réalisé comme expériences dans ce cadre ?

E12 : mon mon rôle c'est surtout euhh d'avoir coordonné hein à la fois euh avec les équipes de circonscription de l'éducation nationale euh les services de la ville euhh de de Mulhouse euhh l'INSP à un moment donné euh qui était ESP à l'époque euh euh vous l'UHA et puis euh évidemment notre atelier euh de de de mettre euh de participer aux réunions de donner notre avis sur euhh des choix qui ont été faits de proposer nos services euh euh en relais auprès des classes euh donc de pouvoir assurer cette cette coordination essentiellement je dirais entre les les classes intégrées dans ce projet et nous euh euh l'atelier canopé pour euh à la fois euh du conseil et pour récolter un certain nombre de données (bruit de sirène).

D : Quelles sont les actions que vous avez réalisées dans le cadre de ce dispositif ?

E12 : moi là c'est essentiellement un travail de-euh de captation de séquences pédagogiques afin de pouvoir euh en faire une analyse rétrospective.

D : quels sont les moyens et les actions qui ont été mis en œuvre au sein de l'incubateur pour aider les enseignants à mieux s'approprier les outils ?

E12 : alors il y a eu un certain nombre de réunions pour euh mettre en valeur les euh les les séquences filmées pour pouvoir en tirer profit euh par une analyse rétrospective des séquences filmées et des échanges entre pairs également hein donc euh euh afin de euh à la fois d'avoir un un je dirai une analyse de ce qui est des Séquences pédagogiques mais aussi du conseil hein en terme d'outillage numérique euhh de façons de travailler euhh je dirai avec par exemple des robots euhh en maternelle comment équiper euh un robot avec une petite caméra euh travailler sur le codage donc tout toutes ces actions-là qui ont été filmées ont permis cette analyse et cet échange entre pairs pour un recueil des bonnes pratiques je dirais .

D : Alors à votre avis qu'est ce qui a manqué à ce qui a été proposé ?

E 12 : Euhh ben ce que je trouve un peu euh dommage c'est qu'il y ait pas eu un deuxième temps euhh après euh après une synthèse de de tout ce qui a été proposé ce qui a été récolté euh de de pouvoir avoir une synthèse de de tout ça et de et et peut-être du conseil euhh du conseil euhh euh voilà mené par la recherche hein ça a été abordé mais peut-être trop tôt et et ça aurait été bien d'avoir un temps un peu plus tard pour euh pour euh euh voir ce qui a été mis en œuvre dans les classes et et recueillir un travail euh intéressant au niveau de la recherche .

D : Quels sont les échanges qui se sont déroulés entre membres du projet ?

E12 : euh des des échanges de quel ordre euh ?

D : de tout ordre!

E 12 : ohh je dirais que c'est les les échanges se sont faits à la fois sur un réseau social qui a été développé sur twitter donc c'est c'est essentiellement là que moi j'ai pu euh euh de mon point de vue à moi hein avoir des des retours euh des échanges euhh sur twitter euhh pour ce groupe hein euhh le groupe INEM euh et puis euh comme ça de façon plus informelle avec des des usagers qui venaient euh dans notre atelier et puis parfois lors de certaines séquences de regroupement.

D : Est-ce qu'il y a eu une difficulté à enrôler les enseignants durant le projet ?

E12: euh ben le le problème c'est que ce projet s'est euh voilà s'est un peu dissous dans le temps je dirais et que euh les équipes euh ne peuvent pas toujours être pérennes parce que les enseignants changent de niveaux de classe et que euh voilà y'a eu y'a eu un petit groupe qui a pu se stabiliser mais un un autre un autre niveau des enseignants qui n'ont pas pu suivre qui étaient au début et puis l'année d'après ils n'étaient plus là donc euh voilà je pense que sur un un temps un peu plus court on garantit mieux la pérennité d'un groupe .

D : Avez-vous le souvenir qu'il y ait eu des sujets de controverse au sein du projet ?

E12 : De controverse non euh il y avait un peu de mhn ben plutôt un peu de scepticisme je dirais de la part de de certains collègues qui ne voyaient pas toujours les tenants et aboutissants du du projet donc euh euhh peut-être que les objectifs sont à mieux définir au départ et euh d'en faire une analyse vraiment de là où on est arrivé à la fin je crois que ça ça a un peu manqué mais pas vraiment de controverse euh non.

D : Face au scepticisme de certains collègues, quelles sont les solutions qui ont été trouvées ou apportées ?

E12 : Ben y'a y'a pas vraiment eu euh y'a pas vraiment eu de solutions je crois que euh beaucoup se sont et se posent encore la question de savoir quel a été l'intérêt de de mener cette opération la euhh moi je je pense que ça aurait été bien d'inclure tous les euh tous les acteurs du projet et de définir de façon collective euh les objectifs à définir voilà c'est c'est mon point de vue là-dessus pour que euh les gens ne se se sentent tout de suite intégrés dans le processus dès le départ .

D : Quelles seraient vos recommandations pour un autre projet tel que celui ci?

E12 : C'est c'est ce que je viens de décrire c'est à dire vraiment d'euh de de réunir les euh en fait l'objectif c'est de pouvoir essayer c'est de faire en sorte que euh une poignée d'euh de de personnes qui ont incubé pendant un laps de temps donné puissent euh faire rayonner leur expérience donc il il faudrait pouvoir euh dégager du temps pour ces personnes pour qu'elles

puissent être porteuses d'euh de de à la fois des des méthodes, des outils euh des propositions euh euh et ne pas rester simplement au sein de la classe c'est à dire vraiment de de travailler sur la diffusion euh de mhh de ce qui a un incubé justement et ça je crois que ça c'est une première recommandation euh l'autre c'est d'intégrer vraiment dès le démarrage euh tous les acteurs du projet euh deuxième recommandation , troisième recommandation le faire sur un temps euh un laps de temps plus court euh pour éviter cette euh voilà ce ce sentiment de de de quelque chose d'un peu diffus euh qui se ... qui ne se....voilà qui n'arrive pas vraiment à se sédimenter donc euh euh qui qui part un peu je dirais euh un peu dans tous les sens à certains moments et donc en se restreignant dans le temps ce serait peut-être plus efficace

D : Quel bilan général tirez-vous du dispositif ?

E12 : euh ben le bilan général il est il est positif avec cette journée euh cette journée euhhhh dans dans une école euh élémentaire euh qui au neuf-elle hm qui venait d'ouvrir euh école à site bilingue euh je trouve que ça été euh là des moments intéressants de partage de rencontre d'euh .. il faudrait en faire un événement être plus euh plus marquant plus euh peut-être même euh je dirais peut-être même plus grand public hein après tout euh le numérique on le voit bien pendant la période de confinement tout le monde s'en est emparé enfin pas tout le monde justement pas tout le monde euh c'est- c'est- c'est encore une fois ce sont les les mieux les mieux équipés qui ont pu le mieux travailler euh et donc il y a une réflexion à mener autour de ça et peut-être qu'une journée plus grand public euh intégrant aussi des parents d'élèves euh ça serait peut-être à concevoir

D : Alors justement puisque vous évoquez cette question du confinement, est-ce que pour vous le COVID a changé quelque chose à votre niveau et mais aussi au niveau des enseignants des écoles?

E12 : alors euh oui très très vraisemblablement mais je dirai au niveau de la la communauté euh éducative euh au sens large hein euh je parlais des parents d'élèves euh eux même ont changé de posture ils ont dû se retrouver dans la peau d'enseignants pendant cette période de confinement et puis euh à contrario les les enseignants euh étaient aussi parents donc euh cela a évidemment modifié euh je ne crois pas en profondeur mais a modifié la euh la perception des outils numériques et la la qualité des outils mais aussi euh la façon dont les familles sont équipées euh ce qui n'est pas le cas de de loin de la de de toutes les familles et puis y a encore des zones blanches euh pour nous Réseau Canopé évidemment c'est euh nous étions je dirais dans notre rôle hein de pouvoir euh assurer des formations à distance des webinaires euh nous avons été extrêmement actifs pendant toute cette période de confinement avec un retour euh des usagers euh vraiment absolument positif donc euh pour nous ça a été plutôt quelque chose qui nous a servi je dirais parce que euh ce réseau était un peu méconnu et puis euh les échanges de mails, le bouche à oreille euh pendant cette période de confinement a très bien fonctionné donc euh voilà on a mis en place une canothèque qui a permis de diffuser un certain nombre de ressources d'une part et puis de euh de proposer un nombre considérable de formations et d'animations à distance et de guichets de service pour aider euh euh au quotidien des enseignants qui avaient des questions précises sur des point précis donc ça c'est extrêmement positif euhh le le retour des enseignants là moins on a surtout ce retour suite aux aux diffusions de de ressources et de de formations à distance qui là sont euh ont permis aux enseignants de de bien travailler avec euh avec leurs élèves à distance .

D : Merci pour votre aide et votre bienveillance !

Entretien N° 13**Médiateur Numérique Educatif Canopé**

D : Bonjour. Je tiens tout d'abord à te remercier d'avoir accepté de m'accorder un peu de ton temps pour cet entretien. Je tiens à te préciser avant de commencer que bien entendu toutes tes réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour la recherche. Je vais avec ton accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement. Nous allons commencer à parler de l'incubateur. Qu'est-ce qui t'a motivé à intégrer le groupe d'appui ?

E13 : du coup je fais des réponses courtes ou longues ?

D : L'idéal c'est que tu t'exprimes !

E13 : (Rire) En fait le projet INEM est particulier pour moi parce que c'est le premier projet dont on m'a parlé quand je suis arrivé à Canopé. C'était en septembre 2016 donc au départ je ne savais pas de quoi il s'agissait donc je me suis retrouvé avec dans la première réunion avec P. si tu te rappelles avec monsieur K. ensuite avec le directeur de l'époque qui n'est plus là maintenant avant F. à faire ce projet. J'ai bien compris que c'était dans un but de recherche également et de recherche qui allait aboutir à quelque chose de pratique dans le sens l'intention de canopé c'est d'intervenir après la recherche puisque c'était d'abord la recherche ensuite émission de préconisations sur ces bases établissement de plans de formations pour les enseignants pour parvenir aux conditions idéales d'utilisation du numérique dans les classes donc en étant arrivé tout fraîchement en tant que médiateur du numérique éducatif de ma peau de prof je trouvais ça super parce que justement c'est un projet super intéressant puisque c'est ce que j'ai apprécié dans ma nouvelle fonction c'est ce que je faisais par ailleurs de manière informelle dans mes établissements précédents aider les collègues à travailler avec le numérique quoi voilà donc c'était une commande enfin commande c'était si tu veux en tant que médiateur numérique éducatif je me devais d'y être là-dedans mais par intérêt, enfin niveau personnel je trouvais ça tout à fait intéressant aussi.

D : Quel a été ton rôle au sein du projet INEM ?

E13 : le rôle du projet Inem au départ c'était de l'accompagnement simple dans le sens on accueillait ici je parle à l'atelier plusieurs réunions. J'ai eu accès à connaître les membres, les enseignants les ERUN , les membres du terrain aussi, donc ça a été des échanges c'était en tant que médiateur du numérique éducatif je dois faire aussi du conseil de donc je complète un peu les ERUN à ce niveau-là et ça s'est développé ensuite sur le avant d'intervenir parce que au départ comme je t'avais dit tout à l'heure Canopé devait intervenir après la recherche c'est-à-dire en toute fin de projet même le projet terminé nous on prenait la relève sur le terrain c'était de participer quand même à la recherche par la restitution des capsules vidéos en 360° donc pouvoir apporter ce genre de médiation parce que je suis médiateur ça faisait une médiation auprès des autres collègues pour assurer un essaimage immersif

D : Quelles sont les actions que vous avez réalisées dans le cadre du projet INEM ?

E13 : bein justement ça a été la participation au groupe Viaeduc pour l'apport de ressources, de de pages de , de conseil pour les collègues, je sais pas si si tu étais dedans il me semble dans Viaeduc groupe créé par P. au départ ensuite bein ça a été pour le conseil de manière informelle

quand je rencontrais un collègue ou l'autre qui faisait partie du groupe incubateur et la fin c'était la grande série de captation dans les écoles avec les collègues qui pouvaient montrer ce qu'ils avaient fait dans le cadre des incubateurs ? les expérimentations qu'ils avaient pu faire pour ensuite le montrer lors du symposium.

D : D'accord, alors je vais rebondir concernant ce que tu viens de dire, alors qu'as-tu pensé du choix d'avoir utilisé Viaeduc, et comment finalement ça s'est présenté est ce que la plateforme a été bien exploitée est ce que finalement elle a montré un peu ses limites ?

E13 : en fait, tu parles de la formule Viaeduc hein, en fait c'est bien parti y a eu pas mal de choses déposées je dirais dans la première semaine ensuite Pascal est parti et derrière je pense que le groupe de Viaeduc est mort de sa belle mort en fait en gros Donc c'est quelque chose qui partait bien qui aurait pu vraiment servir c'est qui a été avorté finalement par le changement de personnes.

D: D'après toi qu'est-ce qui a fait que ça a avorté ?

E13: écoute le fait que la personne qui a changé c'est la personne qui a créé le groupe dans ce sens c'est difficile de transmettre un groupe dans Viaeduc ce n'est pas vraiment possible ça pouvait se transmettre au niveau des droits d'administration et en tous les cas je ne sais pas ce qui s'est passé à l'intérieur de la DANE. Il y a un tuilage qui a été fait entre P. et M. mais M. n'est pas du tout partie sur Viaeduc elle est partie sur des solutions de type est ce que je me trompe je me Padlet je crois sur lequel elle est partie et surtout sur un changement après discussion avec la DANE en général un changement d'outil complet en partant sur Twitter. Tu t'en souviens aussi ? je dis pas de bêtises. il me semble bien parce que ça commence à dater, pour moi du coup ils ont pris une autre orientation ils se basaient plus sur mettre à disposition des témoignages directs par exemple les vidéos des enseignants des enseignements dans leur classe pour suivre les groupes différents de travail dans leurs projets alors que Viaeduc pouvait servir de au-delà des points d'échanges que twitter le faisait mais aussi de dépôt de ressources ça aurait pu être complémentaire en fait mais ça a été complétement laissé tomber.

D : Comment considère-tu la plateforme Viaeduc en terme d'ergonomie, de facilité d'accès d'utilisation ?

E13 : écoute je la trouve plutôt adaptée parce que je l'utilise aussi sur d'autres projets, adaptée pour les projets en groupe dans l'éducation nationale mais pas que, puisque on a déjà fait des projets avec des intervenants extérieurs invités après c'est certain que c'est une plateforme qui a qui a des avantages qui a aussi des défauts euh mais dans l'ensemble c'est peut être un outil qui fait au fur et à mesure que le temps passe qui est très utile mais qui fait doublon avec des outils institutionnels et c'est là aussi qu'est le problème.

D : D'accord,

E13 : Comme Tribu par exemple

D : Comme quoi ?

E13 : Tribu

D : Tribu ?

E13 : Oui

D : D'accord, Tribu c'est une autre plateforme ?

E13 : oui qui est promue justement par le ministère.

D : d'accord mais je pense que même Tribu, on l'a pas utilisé dans le cadre du projet

E13 : à non non nous non dans l'INEM non, non mais je t'ai dit en général tu me demandes en général moi Viaeduc en général donc je te réponds du coup en général.

D: Oui oui, c'est toujours intéressant d'avoir plusieurs réponses plusieurs idées et tout d'accord. Alors, quels sont les moyens et les actions qui ont été mis en œuvre au sein de l'incubateur pour vous aider à mieux vous approprier les outils ?

E13: alors pendant l'incubateur tu veux dire?

D: Oui,

E13: Euh, bein écoute, on a moi au niveau de Canopé justement on a pas eu d'action à mettre en place de ce côté-là, alors je ne sais pas si on y en a eu du côté de la DANE dans les échos que j'ai eu de la part des enseignants ils se sont beaucoup débrouillés tout seul, comme je t'ai dit de toute façon dans le cadre du projet il était question que Canopé intervienne sur les livrables et les livrables c'était les préconisations et derrière le plan de formation qui en découlait.

D: et d'une manière générale qu'est ce qui a été mis finalement en œuvre et quels sont les actions et les moyens qu'on leur a finalement proposé?

E13: Bein justement à ma connaissance y en a pas vraiment eu. donc ceux qui étaient comment dire les pionniers et membres du groupe des incubateurs sont partis dans des projets avec une habitude de découvrir des outils et de les utiliser de manière autonome et c'est eux qui sont devenus en fait les préconisateurs pour les autres parce que ils ont fait les expériences avec les succès et les échecs éventuels qui en découlent en fait eux ils ont pas eu ils ont pas reçu d'aide en particulier autres que des indications pour travailler ensemble.

D : A ton avis qu'est ce qui a manqué à ce qui a été proposé aux enseignants ?

E13 : Aux enseignants du groupe ou des enseignants en général auprès desquels ça devait essaimer ?

D : De l'incubateur, et après on parlera d'une manière plus générale

E13: D'accord donc qu'est ce qui a manqué dans ce qu'on leur a donné ?

D : Oui,

E13 : (Hésitation) bein je dirais une vision concrète ce qu'allait donner leur participation parce que j'en ai parlé avec plusieurs d'entre eux y compris sur la fin du projet lors du et même après le symposium en fait y a eu y a un décalage entre le coté théorique , qu'on leur a proposé, le théorique devait aboutir à du pratique et en fait ils n'ont pas vraiment vu de pratique eux c'est à dire ils se sont débrouillés comme je viens de te le dire tout à l'heure un peu tout seuls comme ils ont fait d'habitude mais derrière y a pas eu enfin y a rien de plus que ça. En fait dans le ressenti que j'ai eu en discutant avec eux et dans ce qu'ils m'ont exposé y compris dans les classes en fait y avait pas eu la recherche quelque comme je viens de te dire à part le côté où

vous êtes ensemble en groupe de travail et vous rencontrez d'autres gens y a pas eu grand changement dans la pratique.

D : d'accord et donc qu'est ce qui a manqué, justement qui y a pas eu c'était quel côté qui leur manquait le plus mais selon les témoignages et selon ce que tu penses toi ?

E13 : ce que je pense moi, en fait ce qui a manqué c'est peut-être les accompagner dans un gros travail tu sais par domaine et peut être leur proposer plus de comment dire (inaudible) de mise à disposition de matériel pour le faire parce que finalement les incubateurs ils sont pour la plupart du matériel dans les écoles certains n'en ont pas mais ceux qui n'en ont pas n'ont pas eu en avoir davantage hors qu'ils auraient bien voulu expérimenter d'autres choses et ça les a un peu contraint comme je l'ai dit tout à l'heure à rester à leur ce qu'ils font d'habitude en fait dans leur classe dans leur coin. donc c'est plus je dirais un coté de quelque part donner les moyens de la recherche en permettant y compris dans les établissements et les écoles qui avaient le moins de matériel à leur disposition je me rappelle d'une école ils disaient qu'ils avait 2 ou 3 ordinateurs rafistolés sous linux je sais plus laquelle c'était y avait une comme ça voilà(inaudible) les incubateurs on pourra pas faire grand-chose parce que on a pas plus que ça voilà mais finalement au bout du compte bein ils n'ont pas eu à voir plus que ça donc ils ont pas pu aller beaucoup plus loin

D : Quels sont les échanges qui se sont déroulés entre membres du projet selon vous ?

E13: là y a 2 niveaux, y a le comité de pilotage et y a les incubateurs eux-mêmes donc entre les membres de l'incubateur c'était ils se sont rencontrés lors des réunions et ensuite c'était sur Twitter ça a donné je pense au niveau de Twitter en particulier ça a été plutôt actif avec des partages de pratiques même si chacun travaillait dans son domaine je pense qu'il y a eu des émulations au niveau des idées (inaudible) après au niveau des échanges entre les membres du comité de pilotage je pense que ça a plutôt bien fonctionné c'est plutôt la même direction même si des personnes ont changé donc on disait en cours de route alors là où c'est où ça a le moins marché peut être c'est que du coup y compris dans ce que je viens de dire ça donne un peu le sentiment qu'il y avait d'un côté comité de pilotage de l'autre les enseignants de terrain qui parlaient entre eux mais pas vraiment d'échanges entre les deux niveaux si tu veux, c'est toujours je pense du début à la fin déconnecté un peu des deux.

D : est ce qu'il y a eu une difficulté à enrôler les enseignants durant le projet ?

E13 : alors ça c'est plutôt au niveau de l'inspection qu'on pourrait le dire au niveau de monsieur K., dans le ressenti que j'ai encore une fois par rapport au groupe et à sa composition y avait beaucoup plus de personnes qui sont venues la toute première fois ça s'est un peu évaporé par la suite et y en a qui sont partis donc eux ça c'est sûr qui ont quitté le projet après retrouver des gens pour entrer dedans je pense ça n'a pas été si compliqué que ça parce que y a pas mal d'enseignants sur Mulhouse qui sont utilisateurs numériques déjà après je pense ce qui peut décourager c'est l'idée que bein déjà fallait venir à des réunions et la première année a été très redondante au niveau des rencontres puisque les changements parfois de personnes faisaient que c'était toujours le début du projet qu'on présentait en gros pendant un an on a l'impression qu'on présentait le projet je me souviens en particulier d'une des réunions il y a trois ans où on était ici d'ailleurs à Canopé dans la salle on était tous bien un peu bien serré les uns contre les autres je crois que c'est la seule où il y avait le directeur du LISEC d'ailleurs si je ne me trompe pas et là on sentait en étant frontal on sentait qu'il y avait quand même oui un trop plein de et

puis un ras le bol qu'on présente aux enseignants qui prenaient la peine de venir pour la troisième fois ou la quatrième fois la même chose en fait on avait l'impression que ça démarrait pas et je crois que ça a été je crois que ça a été un peu moteur de démotivation et de partance pour quelques-uns d'entre eux ,

D : partance, d'accord ?

E13 : Oui du fait de quitter le, soit de quitter le projet qui allait commencer l'année suivante soit de ne pas rentrer dedans parce que le bouche à oreilles chez les collègues il faut pas le sous-estimer il existe donc trouver du vivier c'était faisable mais après donc c'était le démarrage un peu long qui a fort calmer les (incompréhensible)

D : y a-t-il eu des sujets de controverses au sein du projet ?

E13: Controverse, je ne pense pas je pense pas parce que tout le monde je pense était unanime pour estimer que le numérique est une plus-value dans l'éducation ensuite si controverse il y a eu c'était c'était plus dans la déconnexion justement qu'il y avait qui été ressentie entre la théorie et la pratique avec les enseignants qui attendent des choses bein je suis là je suis à la base aussi donc qui attendent des choses très pragmatiques et qui ne trouvaient pas forcément dans ce qu'on leur montrait ou ce qu'on leur disait au niveau de la recherche. Du coup la controverse en question c'était plus du côté des collègues due à quoi ça va nous servir finalement de prendre du temps d'accepter des gens dans notre classe ? qu'est-ce que ça nous rapporte qu'est-ce que ça va nous apporter à nous ?

D: Et quelle solution finalement a été trouvée ou proposée à ces sujets de controverse selon vous?

E13: Bein du coup, étant donné que j'ai une position un peu extérieure donc comment dire qui est surtout prévu enfin là où j'ai le plus ressenti et pu parler aux collègues c'était lors des captations chez les collègues chez qui j'allais et le symposium je ne sais pas si (incompréhensible) qui attendent du pragmatique et du pratique au niveau des préconisations je parle et la recherche théorique est vraiment résolue je ne suis pas certain, pour l'instant en tout cas je suis pas sûr que les collègues aient bien compris ce que peut rapporter justement la recherche.

D : Alors est ce que selon toi le contexte du COVID a changé quelque chose pour les collègues?

E13 : Oui, oui, oui je les ai pas rencontrés du coup depuis je n'ai pas on a pas pu retourner dans beaucoup d'écoles hein quasiment pas vu les nouvelles conditions mais du point de vu global point de vue avec Canopé je sais si t'as entendu parlé de Canoteque tu en as entendu parlé je sais pas tu connais tu vois ce que c'est?

D: ça me dit quelque chose

E13: Canotèque c'est le truc ensemble d'outils c'est à dire tutoriel, webinaire, formation en ligne, conférence, visioconférence, qui a eu qui a été produite par Canopé pendant la période du confinement c'est une offre qui a été développée en moins de 15 jours et qui a abouti à la formation j'ai vu le bilan y a pas longtemps je crois autour 70 000 enseignants je crois par messages de Madame M. 70000 ou 100000 je sais plus en fait c'était beaucoup beaucoup beaucoup euh parce que justement le Covid de l'enseignement à distance a mis en évidence tout

le rôle du numérique et l'importance d'être formé au numérique donc pour les collègues même ceux qui étaient réfractaires ou totalement contre bien ils ont dû s'y mettre au moins un petit peu après il y a différentes réactions je pense après nous dans les webinaires qu'on faisait on avait de très bons retours de collègues qui disaient par exemple je pensais que c'était très compliqué en fait ça va c'est simple je peux le faire pour ma classe ou je savais pas du tout qu'on pouvait faire ça maintenant je le sais je vois déjà des applications donc oui je pense que la période du covid a été une période propice vraiment à la découverte et à la pratique du numérique et l'intérêt du numérique dans sa classe alors dans le contexte de l'enseignement à distance puisque c'était le confinement mais également avec des projections pour par exemple (inaudible) voir même l'utilisation de l'outil en plénière en classe un peu tous les cas de figures.

D : et le rapport en question dont tu viens de parler est ce que ?

E13 : c'est pas un rapport officiel c'est un message de la direction générale qu'on a reçu pour faire une sorte de bilan et de remerciements personnels dans la période du covid c'est pas officiel, je peux dire c'est de l'interne.

D : Non, oui ça aurait été intéressant de aussi de voir ce qui s'est passé pendant cette période-là selon des statistiques tu vois,

E13 : En même temps y a pas de statistique c'est la directrice générale qui nous a envoyé un message dans lequel y avait ce chiffre donc je vais essayer de te le retrouver, c'est madame M. qui avait envoyé ça c'est notre grand chef je vais essayer de retrouver et puis pendant qu'on parle je te le dis si je le trouve.

D : Selon toi quels seraient les obstacles et les freins que rencontrent les enseignants dans leur appropriation des outils ?

E13 : oula y en a beaucoup, (rire), attends je viens de le trouver le message de M. du 06 juillet donc tu vois c'est pas vieux elle dit nous avons en effet formé près de 100 000 enseignants depuis le mois de mars,

D : 100 000?

E13 : Oui, toute l'offre formation à distance, webinaire, sur Canopé

D: c'est très bien;

E13: Oui oui oui, ça fait beaucoup oui. donc tu disais les freins?

D: les obstacles et les freins que rencontrent les enseignants dans leur appropriation des outils ?

E13: Déjà y en a un qui est qui est là d'office c'est que pour pouvoir commencer à tenter à s'approprier l'outil il faut avoir le matériel pour , c'est ce que je disais tout à l'heure Si tu es dans une classe qui n'a pas d'ordinateur, pas d'internet, pas de tablettes, forcément tu peux, les possibilités tu en as mais elles sont super réduites ensuite bien c'est une question de alors au-delà de la volonté même c'est une question d'à priori également, y a beaucoup de mythes sur le numérique je trouve, compris des mythes un peu pratique un peu prétexte disant que c'est compliqué que ça met sa vie forcément personnelle à nu en danger etc en fait quand on parle à certains collègues j'ai connu ça au lycée déjà y a des (inaudibles) qui voulaient absolument pas toucher au numérique et qui trouvaient toutes les excuses pour pas le faire pour qui par exemple

passer au bulletin enfin du format papier jusqu'au format numérique c'était une catastrophe et du coup tu vois de quoi je parle donc c'est parce qu'ils trouvaient ça trop enfin pour lui c'est sûr que le numérique égal compliqué donc c'est du matériel des obstacles dans la tête ensuite au niveau de la l'appropriation c'est que souvent y a dans la formation en particulier y a des formations panorama où on te propose un éventail complet d'applications par exemple je parle de l'application mais ça peut être du matériel aussi et au final tu as un peu l'embarras du choix et surtout l'embarras c'est quand tu connais pas qu'on te propose un choix entre 20 applications tu te sens vite perdu largué. Je le vois dans les formations que je faisais. J'ai évolué d'ailleurs à ce niveau-là on est passé enfin moi je suis passé de formation comme je te disais où on montrait 20 applications ce qui est arrivé je sais pas si tu es au courant dans les réformes du collège dans l'académie en tout cas l'académie de Strasbourg j'ai été chargé entre autres de faire une partie de présenter le volet numérique aux collègues parce que c'était un des seuls cas en second degré de formation obligatoire au moment de la réforme du collège et moi j'étais chargé de leur montrer donc des applications c'était quelque chose qui a été fait par l'institution par l'inspection donc il fallait surtout ce même modèle et le modèle c'était plein d'applications montrées bein le problème c'est que si tu montres 15 applications tu avais tout de suite leur réaction sous les yeux bein quand tu connais pas tu te sens perdu et tu c'est le meilleur moyen pour rien faire du tout c'est pour ça que je suis passé maintenant dans l'optique plutôt que d'en présenter 10 j'en présente 3 mais qu'on exploite et qu'on creuse tout de suite. mais ça c'est un problème j'allais dire j'allais dire un peu général c'est à dire y a beaucoup beaucoup trop enfin trop y a beaucoup de sites où tu vas plus avoir des panoramas comme je t'ai dit des inventaires d'applications ou de matériel qu'autre chose et c'est ça qui provoque chez certains collègues qui disent "oh je suis complètement perdu" après ça justifie mon rôle de médiateur à moi pour permettre de faire le choix les guider à l'intérieur de ça de ce catalogue parce que c'est du catalogue souvent.

D : Alors penses-tu avoir influencé des enseignants à l'usage du numérique ?

E13 : Dans l'INEM ?

D : dans l'INEM ou en dehors de l'INEM.

E13 : En dehors oui, en dehors oui, bein par les retours que j'ai par le retour des formations bein justement les collègues que je retrouve après que j'accompagne pendant des projets donc oui oui ça c'est sûr, c'est pour ça je suis content d'être là aussi

D : tu les a influencés en tant que médiateur Canopé donc?

E13 : en tant que prof j'allais dire un peu général c'est à dire y a beaucoup beaucoup trop enfin trop y a beaucoup de sites où tu vas plus avoir des panoramas comme je t'ai dit des inventaires d'applications ou de matériel qu'autre chose et c'est ça qui provoque chez certains collègues qui disent "oh je suis complètement perdu" après ça justifie mon rôle de médiateur à moi pour permettre de faire le choix les guider à l'intérieur de ça de ce catalogue parce que c'est du catalogue souvent.

D: tu les as influencé en tant que médiateur Canopé donc?

E13: en tant que prof déjà aussi, puisque j'avais pu enfin j'étais coordinateur au lycée par exemple lycée Mermoz de Saint Louis et j'allais en gros j'allais montrer à des collègues par exemple comment s'enregistrer dans Audacity comment enregistrer les élèves comment faire des choses sur le réseau comment mettre à disposition des élèves et les récupérer après enfin

voilà des choses qui peuvent vraiment rendre service y compris sur l'ENT et c'était à l'échelle de mon équipe quoi et même de quelques-uns comme tu l'auras compris tout le monde n'était pas pour, j'avais un collègue qui était anti-numérique total donc lui c'est sûr j'ai pas pu l'influencer beaucoup.

D : donc si je devais un peu synthétiser c'est que bon y a le groupe d'appui qui peut d'ailleurs penses-tu que le groupe d'appui lui-même a influencé ses collègues ?

E13: Bein justement ça je n'en sais rien finalement parce que depuis le symposium je n'ai pas rencontré beaucoup de collègues qui étaient sur Mulhouse lors de la journée du symposium ceux que j'ai vu faisaient déjà partie du groupe incubateur donc finalement j'ai pas eu l'occasion de vraiment mesurer ça j'ai tu vois à mon petit niveau j'ai pas fait le tour des écoles donc je sais malheureusement pas ce qui serait intéressant justement c'est de savoir si ça s'est propagé comme moi je t'ai dit à l'instant j'ai pu influencé que ceux de mon équipe.

D : que quoi?

E13 : j'ai pu influencé à l'époque ça au lycée que ceux de mon équipe forcément,

D : Mais en tant que médiateur Canopé ?

E13 : justement mais je te disais moi j'ai pas eu les moyens de le constater et ce qui reste intéressant c'est de constater justement si un des membres du groupe incubateur a pu influencer numériquement un collègue d'une autre école pas de la sienne.

D : Je ne saurai pas te dire parce que en fait pour la simple raison que les personnes avec qui j'ai des entretiens j'en ai eu 2 qui ne faisaient pas partie du groupe d'appui et le reste faisait partie du groupe d'appui pendant.

E13 : Oui un peu comme moi quand j'ai surtout vu les membres du groupe après

D : Voilà et donc les membres du groupe d'appui pour certains effectivement y a un retour favorable dans le sens où ils ont dit ou ils pensent plutôt qu'ils ont influencé effectivement leurs collègues et donc pour les autres forcément si on a pas de témoignages on ne peut pas le dire mais beaucoup d'enseignants disent que en dehors du forum effectivement ils arrivent un peu à influencer les collègues qui sont autour,

E13: Oui mais qui sont autour justement c'est à dire souvent ceux de l'école et ça reste dans l'établissement

D: mais moi en fait je me dis toi en tant que médiateur du numérique est ce que tu as par exemple eu des retours sur par exemple justement à travers des formations ou quelque chose comme ça.

E13: Ah oui oui c'est ce que je t'ai exposé tout à l'heure, ça oui ça je l'ai. par contre je ne sais pas au niveau des membres du groupe des incubateurs.

D: Que penses-tu des ressources proposées par l'éducation nationale d'une manière générale, là je te parle de Magistère, bon Viaeduc on en a parlé, Eduscol, Gaia, ?

E13: euh attend du coup je répète ta question c'était qu'est-ce que je pense des ressources de l'éducation nationale ?

D : oui

E13 : alors là dans ce que tu as dit y a plusieurs niveaux puisque Magistère c'est plutôt pour les formations justement en ligne qu'on fait soi-même. Gaia c'est pour s'inscrire pour les formations du paf ou du pdfc donc c'est deux modalités différentes déjà si tu veux par rapport à Gaia même les collègues ne connaissent que en tant que moyen de s'inscrire aux formations du plan de formation donc des échos que j'ai je suis pas gérant, gestionnaire pardon Gaia, je suis pas gestionnaire Gaia ce que je sais c'est que c'est une plateforme lourde qui est d'après ce que j'ai entendu peu ergonomique et qui a un gros défaut en tout cas que nous on constate chaque année c'est que les limitations au niveau des titres c'est à dire si on met des titres trop longs ils sont coupés donc il faut arriver à simplifier au maximum les titres des formations et malheureusement on en arrive souvent à des simplifications trop grandes de ces titres-là qui amènent les collègues à s'inscrire alors que en pensant que la formation portera sur tel thème alors que en fait il manque la fin du titre qui apporte toute la nuance et auquel ils s'attendent pas. Je sais pas si tu vois ce que je veux dire.

D : oui j'ai bien compris.

E13 : et ça du coup y a que le début y a pas la fin et c'est souvent voilà c'est sur la totalité nous qu'on construit la formation donc c'est de ce côté-là Gaia pose souci pour nous. Après y a Viaeduc bein je t'en ai parlé tout à l'heure je pense que c'est un bon outil pour travailler en groupe en situation d'éducation nationale même si y a d'autres outils qui peuvent un petit peu intervenir avec lesquels on peut penser que ça fait doublon avec d'autres outils mais bon donc ça fonctionne quand même vraiment, et Magistère écoute en tant que Canopé nous on a pas accès à Magistère encore il est question que ça change pour l'an prochain bein moi en tant que détaché j'ai même perdu mon adresse académique tout de suite donc j'ai même pas accès à Magistère donc j'en entends parler on travaille surtout nous avec Canoprof qui est intégrable ensuite à Magistère et voilà, cette étape là je l'ai pas encore vécu du canoprof au procanoprof pour nos formations pour avoir des supports en ligne après justement ce n'est pas un vrai lms c'est à dire qu'on a aucun retour on sait pas combien de personnes l'ont reçu s'ils font ce qu'il font dessus s'il y a des exercices ou des activités on sait pas si ils les font on ne sait pas dans quelle mesure ça marche ou pas pour eux donc voilà il manque ce retour là pour canoprof qu'on espère avoir ensuite dans l'intégration avec Magistère mais nous enfin je pense que je le verrai plutôt l'an prochain.

D : Que vous espérez dans la migration, il va migrer avec Magistère ou qu'est ce qui va se passer?

E13: Ah non non, il ne s'agit pas de migration en fait c'est un peu paradoxal parce que derrière Magistère c'est Canopé déjà mais qui a créé si tu veux et géré Magistère en tant que commande du ministère de l'éducation nationale et paradoxalement nous les membres Canopé les acteurs Canopé on est pas tous logés à la même enseigne parce que souvent les académies ont (inaudible) adresse académique ou pas et dans l'académie de Strasbourg second degré moi par exemple je l'ai perdu tout de suite alors que L. ma collègue du premier degré l'a encore ayant perdu mon adresse académique je n'ai accès à aucun service institutionnel académique dont Magistère et c'est ça qui devrait changer c'est à dire que il est question que on demande au service informatique du rectorat de nous réintégrer nous les médiateurs Canopé sans adresse académique nous remettre une adresse académique pour qu'on puisse être dans Magistère

puisque bon voilà ça je l'ai pas encore expérimenté mais normalement le canoprof un parcours canopro s'intègre facilement dans magistère.

D: D'accord, et Canoprof est ce qu'il est accessible aux enseignants de l'éducation nationale?

E13: à tout le monde, c'est même au-delà de l'éducation nationale, alors pour moi c'est plus un outil de formateur que d'enseignant pur parce que justement il manque le côté du LMS qui est le retour des activités par exemple les statistiques donc il y a aucun moyen de savoir ce que font les gens qui vont sur canoprof si même des gens y vont, sur ton parcours canoprof y a pas de compteur, c'est une prise en main qui peut être assez longue et surtout c'est pour un enseignant je conseillerais plutôt de rester sur Moodle si on veut faire des parcours de formation.

D: Pourquoi?

E13: Sur Moodle parce que c'est institutionnel c'est dans l'ENT dans le (réflexion) tu sais (réflexion) je sais plus comment ça s'appelle ce document dans le cadre qui régit toute l'ENT y a un Moodle qui doit être intégré donc ça on sait que ça va rester donc pour le long terme Moodle est totalement intégré à tous les ENT présent et futur donc si, il vaut mieux qu'ils apprennent à mon avis Moodle avec les possibilités de tout faire pour leurs élèves de faire plein de choses déjà à l'intérieur plutôt que prendre canoprof qui est un outil extérieur qui est un peu plus dur à prendre en main enfin non il n'est pas plus dur à prendre en main mais c'est une autre prise en main c'est basé sur Scénari tu vois et qui a des fonctionnalités mais pas autant que Moodle et qui permet pas le retour surtout utilisateur. C'est pour ça que je disais canoprof en outil formation de formateur pur c'est il est bien il est très bien mais pour les enseignants si les enseignants c'est déjà arrivé bien sûr ça arrive encore s'ils s'intéressent s'ils veulent se former c'est sans soucis si tu veux le, c'est un téléchargement gratuit et libre sur le site réseau-canope.fr tout le monde peut le télécharger tout le monde peut le lancer tout le monde peut s'inscrire y a aucune limitation à ce niveau

Après c'est sûr, vu la (inaudible) sur même du logiciel et sa fonction c'est plus un public d'enseignant formateur qui va s'intéresser mais au départ même le grand public y a accès sans problème.

D : D'accord, Eduscol qu'est-ce que tu en penses?

E13: Eduscol moi je m'en sers comme référence en fait je trouve que c'est un bon moyen de médiation et limite de vulgarisation de tout ce qui peut être jargonneux dans l'éducation nationale de le rendre accessible d'avoir un endroit où on sait qu'on va trouver des, on a beaucoup de chance de trouver pas mal de ressources, de textes réglementaires de, un truc tout bête qui nous sert beaucoup par exemple c'est la boîte à outils du numérique dans Eduscol la boîte à outils citoyenne avec des modèles de captations, autorisation de la voix, autorisation à l'image, autant que pour les adultes que pour les modèles pour mineurs ou alors on le prends chez Eduscol si je prends aussi l'extrait du B.O des nouveaux programmes je sais que je vais aller sur Eduscol aussi donc Eduscol, on l'utilise enfin moi je l'utilise de manière assez facile j'allais dire parce que je sais que j'ai des chances de trouver ce que je veux dessus.

D : Mais tu le trouves comment à l'utilisation ?

E13 : Ah à l'utilisation, écoute je dirais que bein du point de vu visuel c'est beaucoup du texte donc c'est assez, enfin je trouve , pense que pour le grand public c'est un peu indigeste toute

façon, après quand t'es dans l'éducation c'est peut-être un peu l'inverse c'est plus lisible que d'aller chercher le B.O de son côté quoi. L'ergonomie est certes moins tape à l'œil que sur une tablette mais on trouve ce qu'on veut et je me ne me souviens pas avoir beaucoup galéré pour trouver ce que je voulais.

D : Selon toi qu'est ce qui peut aider les enseignants à s'appropriier les outils numériques ?

E13 : après les freins les leviers ? c'est ça ?

D : Bein oui,

E13: Alors qu'est ce qui peut aider, bein justement, on en parlait tout à l'heure donc tout ce qui est formation , c'est à la fois un moyen de découvrir et de savoir comment prendre en main un outil, je trouve que dans beaucoup de formation en fait c'est autant dans le PAF style plan de formation second degré ce que je fais maintenant à Canopé c'est rare qu'on puisse proposer des niveaux 2 de formation ou des approfondissements ou des modules avancés on reste souvent dans l'initiation parce que il y a encore beaucoup beaucoup beaucoup de collègues qui ne connaissent pas je dirai pas grand-chose mais qui sont novices dans beaucoup de domaines numériques donc pour l'instant en tous cas dans l'état des lieux que l'ont fait des modules d'initiation c'est ce qui marche le mieux là où il y a le plus d'inscrits parce que ils me disent souvent si y avait pas ça je me lancerai jamais quoi. Donc c'est un moyen, un levier éventuel, formation y compris libre sur le temps libre Y en a qui l'ont fait. Après ? au-delà de la formation que soit en extérieur ou dans l'établissement ce qui permet d'accéder au numérique et de son appropriation c'est d'avoir des sites, sitographie par exemple clairs de toutes sortes, où trouver l'information, par exemple on peut parler d'un outil dans la recherche internet c'est que c'est toujours mieux je trouve quand le site académique en parle et montre des exemples ou des retours surtout d'expérience si tu veux y a beaucoup de cas où ce sont les retours d'expériences qui permettent aux collègues de se lancer parce que d'autres sont arrivés avant eux .C'est justement la différence entre les collègues de l'INEM qui sont par exemple des pionniers à qui ça faisait pas peur de se lancer dans un outil que personne n'a encore utilisé mais qui a du potentiel qu'ils voient et d'autres collègues qui ont plus d'apriori, qui ont plus d'appréhension et qui vont être rassurés entre guillemets de ne pas être les premiers d'avoir des retours de gens qui l'ont fait déjà et qui peuvent en plus éventuellement les guider et les aider. D'après les plans d'équipements en soi on dit souvent oui comme je l'ai dit tout à l'heure y a pas d'équipement y a pas de c'est un frein mais dans le sens inverse si il y a l'équipement mais il n y a pas justement d'aide ou de formation autour ou d'accompagnement autour ça donne souvent du matériel qui prend de la poussière dont personne ne sait comment l'utiliser. Donc donner de l'équipement excuse moi je finis juste là-dessus donner de l'équipement en masse comme j'ai déjà vu sans c'est souvent comme ça qu'on dit chez les prof, qu'on donne l'équipement mais pf on donne et puis c'est fini juste le côté politique de l'annonce ça ça n'a jamais rien donné et c'est pas nouveau.

D : et selon toi l'accompagnement justement cet équipement se ferait par qui et comment?

E13 : Alors dans les établissements même ce que j'ai vécu en tant qu'enseignant déjà c'est que il y a plusieurs cas de figures. Le cas de figures où on demande du matériel on reçoit et puis c'est nous de nous débrouiller avec donc y a pas d'accompagnement, c'est la personne souvent qui demandait le matériel on lui dit oui si on dépense des sous il va falloir l'utiliser donc vous êtes conscient? Oui oui et on se débrouille c'est souvent le profil plutôt exploratoire ou pionnier

qui fait ça. Le deuxième cas de figure c'est la demande de formation en local alors je sais en premier degré comment ça s'appelle en second degré ce qu'on appelle les FIL

D : comment ça s'appelle?

E13 : les FIL et les FTP, tu as entendu parlé de ça ?

D: Non,

E13: les FIL c'est les formations à initiative locale c'est par exemple on a fait une ou deux chez nous au lycée RE c'est voilà on va revoir une salle informatique par exemple c'était ça à l'époque une salle informatique pour savoir quoi faire on va demander une formation mais c'est le formateur qui vient chez nous c'est une formation à initiative locale mais il faut 12 enseignants minimum à l'époque en tous les cas c'était 12 y avait un chiffre si ils n'arrivent pas à atteindre ces 12 ce qu'on peut faire c'est transformer la FIL en FTP qui est une formation territoriale de proximité et à ce moment-là on demande à d'autres collègues dans d'autres établissements autour d'où la proximité si ça les intéresse et à ce moment-là ils viennent eux aussi dans l'établissement pour se former avec le formateur qui vient à ce moment là encore une fois pour minimum 12 personnes, donc si on est pas assez dans l'établissement même on peut appeler d'autres collègues que ça intéresse éventuellement à venir nous rejoindre à ce moment-là on a le chiffre seuil. Donc c'est la deuxième ça c'est la dafor qui s'en occupe. Dans le premier degré comme je t'ai dit je ne sais pas et je pense que l'ERUN a son rôle à jouer c'est leur rôle, l'ERUN n'existe pas dans le second degré, justement c'est le rôle des ERUN dans le premier degré de faire cet accompagnement après bien sûr il y a accompagnement alors si tu parles sur la durée oui c'est plutôt ce que je viens de dire alors plutôt les ERUN dans le second degré y a personne vraiment qui est là pour faire de l'accompagnement mise à part les organismes comme Canopé. A ma connaissance oui y a enfin les CNDP de l'époque Canopé maintenant qui avec qui on pouvait bien on pouvait dire ils vont faire de l'accompagnement sauf alors il y a (inaudible) très particulier c'est si l'établissement choisi par exemple une, bein un peu moins le cas maintenant parce que ça s'uniformise mais par exemple l'équivalent de l'ENT privé à ce moment-là dans le contrat il peut y avoir un accompagnement qui est prévu mais sur le logiciel pas sur tout quoi. voilà mais les accompagnements oui premier degré second degré y a des possibilités différentes, les ERUN c'est vraiment très bien et précieux.

D : Quel bilan général tirez-vous du dispositif INEM ?

E13 : Ah un bilan général c'est une grande question ça, je dirai bein en l'état pour l'instant au jour J qu'il y a beaucoup d'attentes y avait beaucoup de promesses qui sont nées en fait des premières réunions et de cheminement mais tout ça malheureusement peut s'écrouler comme un château de cartes si derrière y a pas les fameuses préconisations dont on parlait d'une manière plutôt pragmatique puisque en l'état au jour J y a la déconnexion dont je parlais au début entre la théorie et la pratique elle est encore là donc il faut vraiment que au final le lien soit fait entre les deux sinon c'est tout le projet qui perd son effort. bein en l'état si tu veux quand on est enseignant sur le terrain même le rectorat c'est une entité un peu déconnectée on sent déconnecté de nous parce que ils ne sont pas sur le terrain avec nous. Tu peux remplacer déconnexion d'enseignant terrain et chercheur par déconnexion d'enseignant de terrain du coup et la DANE à ce moment-là au sens large, en l'état j'ai plusieurs collègues quand j'avais fait la captation qui m'ont demandé mais finalement ça nous amène quoi ? qui m'a dit je le referai pas heureusement que ça se termine parce que sinon je le ferai pas l'année prochaine. Tu vois ils ne voient pas ils

sont perdus, ils ont pas le sens quoi, donc si y a rien derrière de concret on va malheureusement au niveau des incubateurs je pense du groupe des enseignants des incubateurs on va rester sur ce topic enfin ce ressenti négatif et malheureusement ça peut pas discréditer mais ça peut peut-être mettre à mal une prochaine recherche si on veut les contacter ou quelque chose comme ça. C'est ça qui est dommage, voilà on en est un peu là. De toute façon y a le covid en plus etc ça va pas bouger les lignes mais on est un peu sur le fil ça peut peut-être basculer très bien si y a ce que les enseignants attendent en gros ce qui a été promis au début mais ça n'arrive pas à se stade là ça peut être complètement l'inverse et puis en en dégoûtant pour être franc dégoûtant beaucoup. Se dire bein ça sert à quoi la présence d'une recherche à trouver 3 ans si au final pfff c'est le fond qui se dégonfle quoi.

D : En dehors des enseignants toi tu trouves comment l'incubateur ? ton avis personnel si tu veux

E13 : moi ? moi je t'ai dit je suis un peu sur le (inaudible) comme je viens de te dire, j'espère, enfin moi je suis vraiment curieux et dans l'attente d'avoir des observations empiriques des choses qu'on voit sur le terrain mais qui sont confirmés avec une recherche systémique vraiment organisée et scientifique. parce que c'est sûr quand tu fais 15 ans dans une classe et bein tu vois des choses tu vois des choses tu vois çï tu vois ça après tu sais pas si c'est valable pour ton cas personnel et si c'est quelque chose qui peut être généralisé et justement une étude une recherche pour moi ça sert à ça. Donc oui je suis à l'affut je suis à l'affut de voir ce qui en ressort aussi.

D : Quelques recommandations ?

E 13: Uniformiser ou homogénéiser le parc d'équipement au moins dans une même classe ; des actions maladroités peuvent augmenter les résistances des enseignants réfractaires ; l'idéal c'est une solution par école (matériel et logiciel) du coup les collègues utilisant les mêmes outils puissent s'entre aider ; Un ENT aussi ça serait bien dans le second degré (ça montre la plus-value aux parents et à certains enseignants) ; de l'accompagnement, acculturation, par les ERUN, la DANE, Canopé, tout dépend du tissu local ; et enfin des solutions à formation à distance peuvent être intéressante (webinaire, tutoriel ...)

D : Merci beaucoup pour cet entretien.

Entretien N°14**Affaires scolaires Vie des écoles/ Ville de Mulhouse**

D : Bonjour. Je tiens tout d'abord à vous remercier d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps pour cet entretien. Je tiens à vous préciser avant de commencer que bien entendu toutes vos réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour la recherche. Je vais avec votre accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement. Pouvez-vous me parler un peu plus de la politique de la ville de Mulhouse en termes de numérique ?

E14 : euh de la politique à venir ça serait ça?

D : euh même même passée c'est-à-dire depuis depuis le choix d'intégrer le numérique comment c'est fait ce choix là qu'est-ce qui a motivé ce choix éventuellement ?

E14: alors le le choix c'est en premier de se caler sur le besoin euh des des élèves et surtout des besoins au niveau de l'éducation nationale par rapport à donc changement des modes d'apprentissage et donc du coup l'idée c'était d'accompagner les élèves avec les outils adaptés alors il y a eu plusieurs euh plusieurs effets on va dire un sur plusieurs champs y a eu des effets aux environnements directs du travail il y a eu aussi des mises en place de de tableaux interactifs des vidéos projecteurs interactifs, des vidéos projecteur simples, des tablettes pour une classe complète ou alors une école complète ou alors juste un certain nombre de valises de tablettes par École et voilà au jour d'aujourd'hui ben on arrive un déploiement qui représente voilà en moyenne deux voire trois valises de tablettes pour chaque école élémentaire assortie de vidéos projecteurs simples et à la marge les projets dans certaines écoles, de vidéoprojecteurs interactifs et il y a l'idée aussi au fur et à mesure des besoins et des projets des écoles de mettre à disposition du matériel numérique pour les écoles maternelles donc comme toutes les écoles élémentaires sont plus ou moins pourvues en matériel et voilà on regarde au fur et à mesure les les projets des écoles maternelles on souhaite pas euh comment dire doter les écoles maternelles d'un matériel euh standard voilà pour pour toutes les maternelles puisque tout dépend des projets et et tout dépend des projets ça peut être par exemple que une tablette pour toute une école parce que un enseignant peut-être qu'il fait un projet bien précis ou alors une tablette par classe ou alors bon peut-être À l'avenir je ne sais pas une tablette pour une classe complète ça c'est c'est les projections.

D : d'accord, comment se fait le choix des dotations et des outils ?

E14 : alors le choix a été fait précédemment c'était toujours un commun accord et en concertation avec l'éducation nationale c'est-à-dire que pour les tablettes euh il y a eu les premières tablettes qui avaient été mises en place, il a fallu faire assez vite donc on avait une opportunité et après il y a eu une réflexion sur le type de matériel à mettre en place dans les écoles en lien avec l'éducation nationale.

D : d'accord, donc selon vous que préfèrent les enseignants comme outil?

E14 : (rire) comme outil ou comme marque ? (rire)

D : comme outil tout simplement

E14: comme outil alors eux (réflexion) je pense je pense que (réflexion) ce qui est le plus utilisé par les enseignants et de plus en plus c'est les vidéos projecteurs simples c'est que le euh les Enseignants qui sont un peu moins à l'aise avec le numérique peuvent utiliser un vidéoprojecteur simple de différentes manières et apporter un support adapté à leur pédagogie avec un ce matériel qui pourtant et qui finalement assez simpliste quoi euh parce que on avait mis en place des vidéoprojecteurs interactifs mais ça a nécessité une formation des enseignants et là ils sont moins à l'aise avec ça et je sais et euh je sais que les ERUN nous avaient conseillé fortement de mettre plutôt des vidéo projecteurs simples parce que avec un vidéo projecteur simple on peut créer une certaine interactivité, et après évidemment les tablettes eux sont les supports voilà deuxième support privilégié en fait on va dire mais pas pour eux mais pas pour une généralité par contre ça a quand même non plus tous les enseignants qu'ils utilisent ça reste quand même on va dire plus la moitié des enseignants dans une école qui vont l'utiliser mais ça sera pas la totalité des enseignants

D : d'accord

E14 : ou alors c'est la totalité des enseignants dans une école où il y a vraiment une dynamique par rapport au numérique je ne pense pas (rire). À la maternelle voilà que c'est un projet d'école tout le monde s'y est mis mais dans les élémentaires c'est pas forcément l'ensemble des enseignants

D : L'ensemble des enseignants d'accord ! alors est-ce qu'il y a des outils dont vous avez choisi de doter les écoles puis abandonné ?

E14 : euh j'ai pas compris la question ?

D : oui et que vous avez un moment doté ou avec lesquels vous avez doté des écoles puis abandonné ?

E14: oui alors il y a eu un environnement numérique de travail qui a été mis en place et qui s'appeler iconito et qui euh (réflexion) qui c'est très difficile c'était un un un environnement très un peu complexe hein c'était un petit peu dans au début de la mise en place des environnements numériques de travail et malheureusement c'est quelque chose qui a été abandonné au bout de je sais pas cinq ans on l'a abandonné puisque il y a il y avait plus tellement de suivi non plus au niveau du fond. Par contre on a eu un deuxième environnement de travail qui nous a été fortement conseillé par par la (réflexion) par la DANE et donc du coup cet environnement numérique du travail est plus utilisé à l'heure actuelle et je pense particulièrement (rire) quelque chose de plus intuitif.

D: Excusez-moi, juste une petite remarque, excusez-moi mais des fois..... il vaut mieux se rapprocher un peu du téléphone parce que je vous entends assez loin

E14: ah d'accord je je mets le haut-parleur un peu plus fort ça va mieux comme ça?

D: oui oui , donc qu'avez-vous fait dans le cas où justement vous avez rencontré des outils comme ça ou des applications qui justement posent problème ?

E14: euh et bien euh malheureusement on a mis simplement fin à la collaboration avec le fournisseur euh suite au retour eux ben des écoles qui l'avaient testé donc il y avait trois écoles qui l'ont testé dont une seule l'a vraiment exploité enfin il y a une seule une seule enseignante qui l'a vraiment exploité et du coup ben on a on a abandonné le le le projet du coup et on a repris avec un autre fournisseur avec d'autres outils.

D: d'accord , et le premier choix du premier ENT ? comment il s'est fait ? vous vous rappelez de ça?

E14 : alors là j'étais pas encore là euh mais il me semble que quelque chose c'est aussi un fournisseur qui nous avait été conseillé alors je crois qu'il nous avait été conseillé par le biais de la DFSI À l'époque parce que bon y avait pas beaucoup de de ENT qui existaient à l'époque c'était vraiment les prémices et eux c'était vraiment l'occasion de faire un test hein voilà

D : d'accord, selon vous quels sont les obstacles et les freins que rencontrent généralement les enseignants lors de leur appropriation de ses outils ?

E14: alors les le premier obstacle je pense que il est de l'ordre de la Formation et de euh même si il y a beaucoup d'accompagnement un au niveau de l'éducation nationale je pense que c'est dans la pratique voyez parce que c'est quand on s'approprie un outil et je pense la formation pourrait être un petit peu plus accrue et nous de notre côté nous c'est plutôt le côté technique je pense qu'il y a il y a eu au début un des petits soucis de connexion voilà au niveau du réseau on a eu des petits des petits soucis de cet ordre-là hein le temps qu'on comprenne aussi le besoin et et la puissance qu'il fallait déployer pour que les la couverture Internet soit aussi Optimale donc là c'était un petit peu des choses à revoir au niveau technique mais voilà c'est peut-être les deux aspects qui vont peut-être un petit peu freiner voilà enfin vous le saviez puisque vous étiez en copie (rire) c'est un peu les retours que nous avons eu

D : alors avez-vous des retours des enseignants de la ville de Mulhouse ?

E14 : alors c'est quasiment nul ce qu'on a comme retour d'usage À notre grand regret on avait un petit retour d'usage de l'époque quand on avait mis une série de d'iPad dans une école élémentaire pour une classe avec Monsieur X je sais pas si vous connaissez?

D : oui oui bien sûr

E14 : voilà c'est le seul qui m'avait fait à l'époque un retour d'usage mais genre juste l'année d'après avoir été doté du matériel et on a quasiment pas de retour d'usage à ce niveau-là par contre Madame ? voilà c'est fait la demande auprès des Erun pour qu'on ait justement un retour une visibilité de ce qui se fait, de ce de ce qui est des améliorations à apporter voilà parce que on a pas d'indicateurs c'est bien dommage

D : d'accord , alors quelles sont les applications choisies ou les ressources donc mises à disposition des enseignants niveau des ordinateurs enfin tous les moyens mis à disposition des enseignants, ordinateurs, tablettes?

E14: alors euh les ordinateurs de fond de classe par exemple sont paramétrés par la la direction informatique des systèmes de la ville alors c'est des ordinateurs qui sont dotés d'une forme d'office et enfin(incompréhensible) je suis pas très sûre et donc du coup voilà c'est un usage classique par contre au niveau des tablettes les tablettes que ce soit Archos Android ou iPad ont été paramétrées à la base avec une série d'applications sur la demande de l'éducation nationale donc on avait demandé un autre fournisseur d'intégrer dès le départ toute une série d'applications pour que les élèves et les enseignants puissent travailler déjà dès dès la première prise en main ensuite il y a la possibilité pour les les tablettes d'alimenter de nouvelles applications euh alors évidemment des applications gratuites c'est très facile il suffit de faire la demande auprès du fournisseur sur une plate-forme une plate-forme(incompréhensible) et donc ça se fait très rapidement. Pour les applications payantes c'est un petit peu plus compliqué

D : excusez-moi vous étiez un peu loin donc en cas de... dans le cas où un enseignant souhaite ajouter une application, qu'est-ce qu'il doit faire ?

E14 : il doit il doit enfin faire appel aux fournisseurs en charge de la maintenance des tablettes il fait juste un petit mail ou il passe un coup de fil demain telle ou telle application et par le biais air un(incompréhensible) Watch le fournisseur déploie les applications demandées directement sur les numéros de tablette souhaités

D : d'accord donc il y a un numéro qui correspond en fait c'est comme ça que le fournisseur saura ... ?

E14 : voilà en fait toutes les tablettes sont inventoriées auprès de notre fournisseur elles sont toutes numérotées. Un enseignant souhaite mettre une application gratuite uniquement sur la tablette de l'enseignant ou uniquement sur quatre tablettes de la valise des 7 tablette c'est possible

D : d'accord est-ce que les enseignants ont été tenus au courant de cette procédure-là?

E14 : oui oui oui ils ont ils ont un petit livre de de (hésitation) un petit livre pratique d'utilisation de tablette avec toutes les procédures possibles et au début c'est vrai que ils passaient souvent par moi en fait ben maintenant ils peuvent passer directement par par le fournisseur et c'est un petit livre vraiment qui explique la démarche à la fois pour le déploiement si ils ont besoin d'applications supplémentaires ou si il y a un problème lambda et que les avec le matériel

D : et donc si l'application est payante qu'est-ce qu'il faut faire là?

E14 : alors là c'est plus beaucoup plus compliqué (rire) parce que en fait c'est... on peut faire un déploiement d'applications payantes mais comme c'est du matériel qui appartient à la ville et que c'est la ville qui a la main mise sur un Watch, les applications ne peuvent être achetées que par la ville et là si il y a un petit un petit frein c'est un problème de crédit tout simplement et de paiement donc c'est pour ça qu'on évite au maximum de mettre des applications payantes sur ce type de matériel parce que en fait c'est très bridé quoi

D : et si par exemple il y a un choix motivé par l'éducation nationale pour une application éventuellement qu'elle soit payante et donc dans ce cas-là il faudra une demande à la Direction c'est ça ?

E14 : voilà

D : ok !

E14 : alors soit ici on a les moyens de mettre en œuvre un peu par contre c'est plus difficile(?) une École veut payer elle-même une application par le biais d'une coopérative de l'École ou je ne sais trop quel biais euh là par contre c'est beaucoup plus compliqué de mettre en œuvre

D : et quelle serait la procédure dans ce cas là?

E14 : (rire) Ben ben pour le moment on a pas de on a pas trop de solution c'est pour ça qu'on qu'on évite au maximum des applications payantes on a mis sur les tablettes des applications payantes en accord avec les Erun et puis l'éducation nationale c'est-à-dire qu'on a qui est pour uniquement les les tablettes des enseignants et on a Book Creator c'est une application qui est très très utilisée par les enseignants et par les écoles en fait on avait mis d'abord la version gratuite de manière hative dans sur les tablettes et on peut faire qu'un qu'un ouvrage production et du coup on a pu par le biais de crédit voilà un petit peu un petit arrangement aussi avec le fournisseur qui nous avait doté d'un certain crédit on a pu compléter toutes les tablettes par

book Creator payant. Donc toutes les les tablettes sont dotées de cette application voilà et qu'ils peuvent utiliser voilà le temps qu'elles le souhaitent

D : D'accord, selon vous qu'est-ce qui peut aider les enseignants à améliorer leur appropriation et à favoriser l'usage du numérique dans leurs pratiques ?

E14 : ben moi je pense que ce qui peut favoriser ses réflexions qu'ils se sentent déjà plus à l'aise avec le matériel ça c'est déjà la première chose parce qu'il y a encore quelques enseignants qui sont un petit peu plus réticents évidemment après la mise à disposition du matériel de bain selon les besoins de l'école, des projets et des possibilités budgétaires de la ville qui en mais on fait le possible pour mettre à disposition le matériel souhaité

D : d'accord, ? alors pensez-vous ou avez-vous connaissance si le groupe d'appui dans le groupe d'enseignants qui ont fait partie du projet ont pu influencer leurs collègues ?

E14 : je pense je pense je suis puisque ça a eu un petit effet boule de neige pour certains euh surtout quand on a fait le forum vous savez le forum incubateur euh Il y a eu à l'issue de ce forum Bon évidemment ce n'était pas de grande envergure mais quelques projets numériques supplémentaires qui ont émergé

D : d'accord, donc pensez-vous qu'il y a eu essaimage ?

E14 : oui oui oui oui je pense qu'il y a eu et il y a surtout eu essaimage au sein de l'établissement des des des enseignants qui font partie du groupe incubateur (incompréhensible)

D : pardon ?

E14 : Plus que sur l'ensemble de la ville ça c'est assez local l'essaimage

D : avez-vous été sollicité par les enseignants pour les aider à utiliser leurs outils en classe ou à régler certains problèmes auxquelles ils font face?

E14 : oui euh pas pas pour l'utilisation du matériel parce que ça l'Erin qui prend la main mais euh pour des aspects euh problématiques techniques effectivement euh Bon notre interlocuteur n'étant pas les enseignants mais le directeur de l'École c'est le directeur de l'École qui nous sollicite quand il y a un souci technique à résoudre

D : pouvez-vous me donner s'il vous plaît des exemples ?

E14: Et bien ça peut être par exemple (réflexion) Internet qui a planté ça peut être par exemple bons alors avec les tablettes iPad on a très très peu de problématique mais ça peut être par exemple des tablettes Android qui ont été un petit peu abîmées ou alors ça peut être une surchauffe de valise de quand on est solutionné par la mise en place du minuteur pour l'alimentation euh ça peut être par exemple dans un un vidéo projecteur qui ne fonctionne plus parce que finalement il fallait juste nettoyer un le filtre voilà donc c'est ce c'est ce type d'intervention qu'on a eu

D : Avez-vous eu connaissance des enseignants résistants à l'usage du numérique ?

E14 : D'enseignants résistants ?

D : oui

E14 : euh d'enseignants je dirais pas mais le directeur résistant oui

D : pardon vous étiez un peu loin vous avez dit ?

E14: Un directeur résistant oui on a eu on a eu lors d'un déploiement de matériel ben le directeur n'étant pas du tout à l'aise avec l'outil a laissé pendant des mois et des mois les valises de tablettes dans une armoire sans que personne ne les utilise. En fait, y a eu un problème comment dire de de propagandes (rire) auprès de ses de ses collègues enseignants dans l'école il y avait un seul enseignant dans l'école élémentaire il y a un seul enseignant qui utilisait le matériel et les autres enseignants étaient réticents ou n'ont pas souhaité ou bien le directeur il s'est il était clairement pas impliqué du tout dans le projet et du coup c'est à cause Quand même quelque petits soucis parce que euh ces tablettes qui n'ont pas été utilisées de suite ben sont restées (hésitation) sans être allumées ni rien et le jour où ils ont voulu les utiliser ben il y a eu quelques petits soucis Parce que il y a eu les batteries vides enfin bon voilà et du coup ben ça ça nous a créé quelques petits ennuis on va dire parce que après c'était la faute de la ville que ça ne marche pas(rire)

D : d'accord et donc quels sont les arguments utilisés pour cette résistance ou réticence?

E14: alors ce qu'on a fait c'est quand on a su qu'il y avait cette résistance on est allé avec une personne de la DSI moi je suis sur place un référent scolaire aussi était sur place est lent l'enseignant les Erun étaient aussi présents les erun de secteur étaient aussi présents pour expliquer au directeur ben l'utilité du matériel qu'il fallait l'utiliser regarder un petit peu voilà échanger avec lui et à partir de ce moment-là la situation s'est débloquée on est allé faire une médiation quoi (rire)

D : d'accord mais a-t-il exprimé la raison de sa réticence ou sa résistance ?

E14 : bah en fait il était pas du tout dans dans l'état d'esprit d'utiliser ce matériel voilà c'est quelqu'un qui n'est pas comment dire (hésitation) c'est quelqu'un qui n'avait pas souhaité s'ouvrir à (incompréhensible) je pense à la base et finalement que il y a un enseignant de l'école quand même qui était très très motivé ça a pu émerger une motivation près des autres enseignants en fait c'est l'enseignant qui a fait la transmission d'information et et qui a motivé ses collègues plus que le directeur

D : d'accord est-ce que l'enseignant faisait partie de votre groupe d'appui ou pas?

E14 : je il ne me semble pas

D : d'accord

E14 : il ne me semble pas du moins que moi j'étais aux premières réunions aussi avec certains enseignants il me semble pas qu'il était dans le groupe depuis il a peut-être rejoint à la suite mais en tout cas pas dès le départ

D : d'accord alors là on va parler un peu plus du projet INEM

E14 : hum

D: Alors qu'est-ce qui vous a motivé à intégrer le projet INEM ?

E14: (rire) Ça je peux pas vous répondre parce que ça c'est (inaudible) (rire)

D: d'accord

E14: ouais

D: d'accord alors quel est votre rôle au sein du projet INEM ?

E14: bah moi je fais la jonction entre l'éducation nationale et les services éducation de la ville de Mulhouse mais du point de vue pratique on va dire mise en œuvre voilà accompagnement au niveau du matériel

D : d'accord, qu'avez-vous réalisé comme action dans ce cadre?

E14 : et bien on a mis à disposition du matériel et je sais que pendant le forum on a ben on a mis à disposition les locaux on a mis aussi à disposition quelques petits matériels de de de petits robots qu'on avait euh acheté euh pour le compte euh de certaines écoles qui avaient des projets avec les petits donc voilà c'est notre contribution

D : d'accord, quel intérêt avez-vous trouvé à vous associer au projet?

E14 : Ben c'est un projet innovant et voilà ben ça fait partie du service public de la ville de mettre à disposition le matériel nécessaire aux élèves pour les apprentissages

D : quelles étaient vos attentes ?

E14 : euh moi j'avais pas (rire) personnellement des attentes c'est de pouvoir accompagner au mieux les enseignants et les et les écoles dans l'utilisation du numérique

D : d'accord, et quelles étaient vos attentes par rapport au projet lui-même c'est-à-dire qu'attendiez-vous du projet ?

E14 : ? Alors par rapport à l'incubateur ?

D: oui

E14: euh est-ce qu'il serait intéressant c'est justement d'avoir ses retours d'usage des retours d'usage pour que nous ayons vraiment des indicateurs précis sur la poursuite de de mise à disposition du matériel parce que nous on achète le matériel on le met en place c'est vrai qu'on a pas vraiment de retour au niveau de la pratique et des fois on se dit ben que est-ce qu'on a on a fait les bonnes dépenses pour les bons usages en fait c'est ça qui me faudrait un petit peu avoir ce retour là et aussi avoir une projection possible sur les perspectives au niveau matériel de ce qu'il faudrait mettre en place et qui collerait au plus juste à l'accompagnement pédagogique parce que si vous voulez il existe tellement de choses que nous voilà évidemment si si on avait peut-être un peu davantage d'indicateurs à ce niveau-là ça nous permettrait de prioriser de dire bah voilà là il faut plutôt je sais pas moi des vidéos projecteur fixes dans toutes les écoles ou il faudrait encore déployer quelques propos ou des choses comme ça ça ça serait vraiment des indicateurs intéressants pour nous

D : ouais alors y a-t-il une valeur ajoutée à ce projet ?

E14 : une valeur ajoutée hein ? ben oui justement ça serait ça en fait la valeur ajoutée du projet c'est justement permettre à la Collectivité de cibler au plus juste les besoins des écoles

D : d'accord

E14 : je pense que cela la plus-value du projet c'est que au niveau de la ville après nous on peut pas s'immiscer dans dans l'accompagnement pédagogique mais par contre au niveau du matériel mis à disposition pour nous c'est quelque chose je pense d'indispensable de savoir vers quoi on doit projeter bah nos budgets tout simplement vers quoi on doit focaliser les prospectives pour les le matériel et coller au plus juste des usages

D : d'accord quels sont les moyens et les actions qui ont été mis en œuvre au sein de l'incubateur afin d'aider les enseignants à s'approprier les outils?

E14: Ben il y a eu pas mal de formation en interne il me semble un moment J'étais pas j'étais pas présente c'est juste des informations que j'ai eu par le biais des Erun je crois que les erun était très présents dans les formations et les enseignants voilà qui font partie du groupe incubateur on peut aussi retransmettre auprès de de leur pairs bah leur savoir-faire par rapport au numérique après moi je suis pas trop impliquée dans ce cadre-là parce que ça reste ça relève de l'éducation nationale uniquement

D : d'accord mais au niveau de la ville quelles sont les actions qui ont été donc mises en œuvre?

E14 : ben il n'y a pas eu d'action à proprement parler mais la participation à des actions comme les forums

D : d'accord selon vous qu'est-ce qui a manqué à ce qui a été proposé?

E14 : euh

D : aux actions faites bien sûr

E14 : ouais je pourrai pas vous dire on a pas eu de retour comme quoi il était en difficulté par rapport à un manque sur les actions qui ont été mises en place ben j'ai pas souvenir qu'il y a eu un couac (rire)

D : d'accord alors quels sont les échanges qui se sont déroulés entre membres du projet?

E14 : euh je Je sais que c'était (hésitation) un seul comité de pilotage il me semble et après on a eu des informations à chaque comité de pilotage numérique de la ville au siège vous étiez présents également la plupart Monsieur K nous faisait un petit topo de l'avancement du projet

D : d'accord, alors quelles sont les difficultés ou les problèmes rencontrés lors du projet?

E14 : ah ça je peux pas vous dire hein

D : d'accord, même au sein de la ville c'est-à-dire quelles sont les difficultés que vous avez rencontré par exemple à équiper à résoudre etc. ?

E14: bah écoutez les outils qui nous ont été demandés par les écoles on a pu leur mettre à disposition après évidemment ils ont toujours envie qu'il y ait plus de matériel mais c'est vrai que le matériel de base a été mis à disposition il y a pas eu de difficultés particulières par rapport à ça peut-être juste une difficulté d'accès à Internet à l'école *Philosophe* c'est dû à la situation de l'école qui est devenue très très large donc du coup la discussion est plus complexe mais bon on avait trouvé une solution d'appoint mais à part ça y a pas eu de problème

D : pardon ?

E14 : il y a d'autres problèmes qui nous a été remontés

D : d'accord , alors est-ce qu'il vous est arrivé d'être en désaccord sur certaines questions ou actions ayant eu lieu dans le cadre du projet?

E14 : non (rire)

D : Des sujets de controverse en fait

E14: ouais non franchement y a pas eu en fait ça s'est fait à chaque fois en collaboration on a pas été mis au pied du mur ou quoi que ce soit donc non non ça a été....Ya pas eu de difficulté majeure

D : y a pas eu de difficulté majeure. Alors est-ce que le contexte de Covid a changé quelque chose selon vous en ce qui concerne le numérique à l'école ?

E14 : euh et bien oui forcément c'est ce que hier il y a eu ben un retour de difficulté des familles à faire et à assurer la continuité pédagogique que au sein des foyers il y a certes des familles qui sont équipées en outil mais il y en a beaucoup sur Mulhouse qui ne sont pas dotées donc du coup c'est un constat que nous avons fait il y avait quand même beaucoup d'élèves qui n'ont pas pu assurer la continuité pédagogique par manque d'outils

D : d'accord et qu'est-ce que ça a enclenché à votre niveau ?

E14: et bien là je vais peut-être passer la parole à Madame parce que c'est elle (incompréhensible)

Autre interlocuteur: bah du coup nous avons mis en place une démarche pour pour (incompréhensible) les achats de tablette on va mettre un à disposition des familles (hésitation)de la commande on vient de les recevoir et on pourra dès qu'on les aura les mettre à disposition des familles et notamment des élèves en particulier Des tablettes qu'il puissent à la maison en cas de reconfinement ou d'autres besoins Plus tard se connecter l'ENT et faire comme les autres élèves à la maison du travail (hésitation) à la maison pédagogique pour faire (incompréhensible) et la continuité pédagogique on leur mettra à leur disposition des tablettes en attendant qu'il y ait une petite charte aux parents et aux élèves pour voilà leur permettre d'aller sur Internet consulter leurs mails et des vidéos Des professeurs

E14 : alors si c'est un projet qui touche à la fois les enfants du PRE (programme de réussite éducative) hein donc qui sont des familles et qui sont déjà repérées on va dire hein qu'ils sont bien identifiées il y a en deuxième temps la mise à disposition des tablettes mais par le biais des des contacts avec l'éducation nationale et les inspecteurs qui seront voilà des familles concernées en fait il est il y a deux (?) celles qui sont les familles déjà connues et celles qui ne sont connues que par l'éducation nationale(rire)

D : d'accord, alors dernière question quel bilan général--vous du dispositif INEM ?

E14: et bien écoutez je pense que ça a été un bon tremplin pour les écoles et les enseignants de l'appropriation de ce nouvel outil innovant auprès des élèves et et c'est cette seconde (?) ce dispositif je pense qu'il va en (hésitation) en croissance hein qui qui est grandi je pense et qui fait et qui fait de bouche-à-oreille c'est une bonne chose pour ben pour les écoles pour les enseignants pour les élèves parce que ça permet de les... de l'intégrer dans la dans la question plus moderne du du numérique et de son application au sein des écoles et dans la pédagogie donc c'est vraiment parce que je pense sans ça on serait peut-être en train de ramer un petit peu et le fait d'avoir mis ce groupe et surtout d'échanger entre pairs je pense que c'est vraiment une plus-value.

D : d'accord, et bien merci beaucoup pour votre réponse.

Entretien N° 15**ERUN**

D : Bonjour. Je tiens tout d'abord à vous remercier d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps pour cet entretien. Je tiens à vous préciser avant de commencer que bien entendu toutes vos réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour la recherche. Je vais avec votre accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement. Pour commencer, pouvez-vous me dire de quels équipements et outils disposent les écoles de Mulhouse?

E15 : Sur Mulhouse 2 chaque école élémentaire et groupe scolaire dispose de deux malles d'Ipad, et chaque malle contient 15 Ipad, ça c'est l'équipement qui a été développé sur les deux dernières années au niveau des équipements qu'on va dire communs et se ressemblent à toutes les écoles élémentaires et les groupes scolaires.

Les maternelles, elles, ne sont pas équipées, il y a très très peu d'équipement. Nous avons essayé avec V. d'équiper certaines maternelles suite à un don de de oh ! ce n'était pas l'université, c'était... bon peu importe c'était une structure qui nous a donné donc des ordinateurs et on a juste fait le choix de donner ces ordinateurs aux écoles maternelles, car il n'y avait pas d'équipement du tout. Plutôt que de donner un ordinateur par ici et par là, moi j'ai fait le choix d'aider trois maternelles, parce que le don n'était pas non plus énorme, il y avait 10 ordinateurs, je crois à mon souvenir c'était il y a 3 ans de ça. Donc on a récupéré les ordinateurs, on les a nettoyés, moi j'ai installé « un printux » dessus, donc un logiciel libre pour pouvoir être en règle, on va dire, avec la législation et puis j'ai amené ça dans trois écoles différentes, si bien que bennn... les autres écoles n'ont pas d'équipement particulier, c'est dommage voilà bon.

Ensuite en équipement autre numérique, il y a des vidéos projecteurs, donc certaines écoles ont des vidéos projecteurs interactifs, quand je dis écoles ce sont encore les élémentaires. Et puis il y a des vidéos protecteurs non interactifs qui sont également des équipements, par contre ces équipements-là sont partagés dans les classes, ce n'est pas un équipement qui est fixé dans la classe et qui reste dans la classe. Voilà.

D : Pour les ordinateurs qui ont été donnés, c'étaient quels types d'ordinateurs, des ordinateurs de bureau fixes ?

E15 : Oui, des ordinateurs fixes oui, oui, un écran, un clavier, une souris

D : Quels sont ceux que vous recommanderiez aux enseignants ? et pourquoi ?

E15 : Ah, tout dépend de l'usage qu'on en fait. Mais, si effectivement une école me sollicite sur un type d'équipement alors : si c'est la maternelle je vais plus orienter le choix vers des tablettes, alors pour cet aspect tactile, si c'est un équipement individuel je veux dire où l'élève va pouvoir manipuler, ça va être plus sur une tablette parce que voilà l'intuitivité de l'outil et la facilité de prise en main fait que c'est plus destiné, plus facilement utilisable on va dire avec des élèves en bas âge en respectant bien entendu les temps d'écrans, bon voilà, mais ça c'est autre chose.

Si c'est l'élémentaire, ça dépend, voilà, ça dépend vraiment du projet, ça peut aussi bien être de la... ce que la mairie a fait... des Ipad, mais ça peut être aussi des ordinateurs portables. Alors, je vais plus guider la municipalité vers des choix de classes mobiles, partageables au sein de

l'école, tout simplement parce qu'on a pas besoin en permanence dans la classe de l'outil, on peut très bien avoir une classe mobile et puis la partager sur tout un cycle, ou plusieurs classes, tout dépend bien sûr de l'enveloppe budgétaire dont dispose la municipalité mais voilà les choix, ça va dépendre des usages.

D : D'accord, mais quand tu dis classes mobiles c'est plutôt, ça consiste en quoi par exemple en outils ?

E15 : Alors, ça va être un chariot avec soit des tablettes Ipad, soit des ordinateurs portables

D : Que préfèrent les enseignants selon toi ?

E15 : Comme type d'outils ?

D : Oui.

E15 : Alors, aucune idée hahaha (rire). Je pense que ça dépend vraiment du vécu de l'enseignant de ce qu'il a l'habitude d'utiliser. Je pense peut-être, je m'avance peut-être je ne sais pas. Mais peut être que l'enseignant qui n'a vraiment pas l'habitude avec les outils numériques, probablement que la tablette sera un choix plus facile pour lui voilà.

Si c'est un enseignant qui a un peu plus de bagages au niveau numérique, l'ordinateur permettra de faire un peu plus de choses. Voilà, et des choses plus pointues et plus techniques. Je ne pense notamment à rien. La gestion des photos, l'ordinateur portable ne permet pas forcément de faire des photos, bon il y a la webcam, mais ce n'est pas forcément l'idéal, donc il doit faire des transferts et des choses comme ça. L'enseignant qui a l'habitude de l'outil numérique il saura faire, par contre l'enseignant qui est plutôt novice avec les outils numériques, la tablette c'est un outil tout-en-un qui de gérer ce genre de problématique de gestion photographie, je prends cet exemple-là, mais on peut extrapoler avec d'autres exemples. Mais avec les photos pour lui, voilà, on appuie sur la caméra et on fait la photo terminée elle est stockée après je peux la réutiliser avec d'autres applications c'est un traitement beaucoup plus simple. Même l'enregistrement audio, s'enregistrer avec la tablette c'est beaucoup plus simple que d'utiliser un logiciel ou un (inaudible) enfin ce genre de logiciel pour pouvoir traiter après l'audio.

Donc, je conseille... disons que ce n'est pas que je conseille, mais ce que je donne des possibilités si on pose la question, soit ça soit ça, ça dépend des enseignants et de leurs vécus.

D : Est-ce que les enseignants utilisent le numérique dans leurs classes ?

E15 : Bof, hahaha (rire). Alors, le problème c'est que je n'ai pas vraiment de retour. Je n'ai pas de temps de présence en classe, je ne peux pas vraiment me prononcer là-dessus. Il y a des enseignants effectivement qui les utilisent, j'ai quelques noms voilà..., je sais qu'il y a des enseignants, mais en faire une généralité, je ne peux pas me prononcer. Il y a des malles de tablettes, elles sont utilisées par certains, par d'autres pas du tout ça c'est sûr aussi, mais quelle est la proportion ça je ne peux pas le dire.

D : Y a-t-il des collègues résistants ?

E15 : Oui, y'en a y'en a.

D : Est-ce que tu connais leurs arguments ?

E15 : Non, Non, je n'ai pas réellement d'arguments. Alors, j'ai essayé de poser des questions de savoir est-ce-que ça leur demande trop d'investissement personnel pour pouvoir se mettre

dans l'utilisation ? Est-ce que c'est parce qu'ils estiment qu'à la maison les enfants font déjà suffisamment avec l'utilisation des écrans et ça ne sert à rien d'en rajouter une couche à l'école ? Je ne sais pas, voilà, il faudrait effectivement... ça serait une bonne idée d'avoir un questionnaire je ne sais pas... wééé... Avoir un retour sur cette question-là, pourquoi certains enseignants sont réfractaires face à l'utilisation de ces outils, oui.

D : Quelles sont les étapes par lesquelles passent les enseignants pour s'appropriier les outils numériques depuis la prise en main ?

E15 : Alors, hahaha (rire). Alors, si je prends mon cas, je ne sais pas si c'est un bon choix parce que, voilà moi je baigne dedans depuis que je suis tout petit, je veux dire que mon premier ordinateur je l'ai manipulé... j'étais en classe de CM1, c'était vraiment au tout début du numérique. Mon père avait acheté un ordinateur et voilà pour faire du traitement de textes donc, un vieil ordinateur encore avec les cassettes pour lire, il n'y avait de disquettes. Donc, depuis tout petit je suis là-dedans, ça m'a toujours intéressé, j'ai suivi les évolutions petit à petit, mais, je les ai suivies personnellement, je n'ai pas attendu que l'éducation nationale me forme. Tout ce que je sais, je le sais parce que je m'y suis intéressé. Alors, c'est vrai que ça demande du temps, quand on est à la fois dans sa classe et qu'on doit en même temps essayer de s'auto former, ben ça demande un investissement conséquent, mais quand on est intéressé on est dedans et on peut le faire.

Alors, quand on est dans sa classe et je me mets à la place des collègues, c'est un peu plus compliqué quand on n'a pas cette fibre numérique et qu'il faut s'auto former, alors c'est un peu compliqué. Alors, quand je dis auto former... parce que je trouve que les plans de formation qu'on propose dans les circonscriptions, ça c'est mon avis perso, ne sont pas assez accessibles numériques. Alors il y a des adjonctions qui nous tombent dessus au niveau ministériel et souvent on n'a pas la possibilité d'y intégrer forcément un volet numérique dans ces priorités que l'on nous demande de traiter. C'est dommage parce que du coup les collègues n'ont pas forcément accès à ces formations numériques et du coup la situation n'évolue pas énormément.

D : Mais si on devait par exemple prendre un outil « la tablette », la première utilisation que tu as eu comment c'était son appropriation ? par quelles étapes tu es passé pour te l'approprier ?

E15 : Alors moi, je suis toujours dans cette phase-là. Je lis très rarement les manuels, moi je bidouille, j'ai toujours été comme ça, j'ai toujours quel que soit l'outil même une nouvelle télé ou n'importe quel outil, je vais bidouiller dans les menus, je vais chercher. Et vraiment quand quelque chose me bute, enfin quand je bute sur quelque chose, là je vais ouvrir le manuel. Mais en général c'est très rare. Et en troisième ressort si vraiment je ne trouve pas quelque chose de vraiment très très technique parce que souvent les manuels sont assez peu détaillés, ben là du coup internet... youtube est mon ami, enfin il y a toujours la réponse sur internet toujours. Je ne suis jamais tombé en panne d'une réponse, j'ai toujours trouvé une réponse sur le web, on trouve la réponse à un moment donné sur un forum ou sur une vidéo tuto, enfin on trouve systématiquement. Il y a toujours quelqu'un qui s'est posé la question avant vous, c'est ça.

D : Bon après le bidouillage quelle serait l'étape suivante ? c'est bon t'as bidouillé après qu'est-ce que tu fais ? c'est bon tu t'es approprié l'outil est-ce qu'il y a une autre étape intermédiaire entre les deux ?

E15 : Je ne sais pas, ben moi je bidouille après je vais tester, je vais utiliser et voir en situation comment se comporte l'outil.

D : Quels sont les obstacles ou les freins que rencontrent généralement les enseignants lors de leur appropriation ?

E15 : Ah ben c'est... c'est rien que l'outil en lui-même qui leur fait peur. Ça leur fait peur parce que cet outil technologique quel qu'il soit, qu'ils n'ont pas l'habitude d'utiliser, ils ont peur de mal faire, de dérégler l'appareil, peut-être pour certains, je pense, même... ils ont même peur de moins savoir que leurs élèves eux-mêmes et de ne pas pouvoir répondre aux questions que les élèves pourraient leur poser, je pense que la plus grosse crainte est là. Alors que tant pis si l'élève saura plus c'est tant mieux, s'il sait plus il sait plus il pourra justement expliquer aux autres et voilà il s'est mis à la classe sa manière de fonctionner avec l'outil et les découvertes qu'il a pu faire avec. Je pense que l'enseignant son plus gros frein c'est ça, c'est l'outil est-ce que je vais réellement pouvoir expliquer aux élèves comment faire pour utiliser cet outil-là, c'est plus l'utilisation voilà, l'appropriation de l'outil

D : Quels sont les obstacles ou les freins que tu rencontres dans ta mission ?

E15 : Beh, en premier je dirais quand même l'équipement dans les écoles. Il y a des écoles où effectivement il y a des équipements, mais ça reste comme je disais tout à l'heure c'est assez basique. Je rêve... (rire) d'école où chaque enseignant aurait dans sa classe rien qu'un vidéo projecteur pour pouvoir projeter quoi que ce soit ou rendre plus interactif le contenu de l'enseignement. S'il y avait même un petit lot de tablettes dans les classes que chaque enseignant puisse utiliser à tout moment, ça serait l'idéal de pouvoir projeter les découvertes de chaque élève directement pour pouvoir profiter tout le groupe, enfin, ça serait vraiment top, je pense que ça c'est le premier frein, l'équipement réel dans les écoles.

En deux, il y a toujours la formation, le fait qu'on ne puisse pas réellement apporter systématiquement une formation vraiment typique numérique sans forcément toujours vouloir l'adosser à un contenu derrière pédagogique en math, français...etc. parce que je disais tout à l'heure, la première préoccupation des enseignants ce n'est pas de savoir comment je vais utiliser l'outil en français ou en mathématique, mais c'est comment je vais utiliser l'outil tout court hahaha (rire). Je pense qu'on est toujours obligé de passer par cette phase technique, comment je m'approprie l'outil, une fois que je sais vraiment utiliser l'outil, que je connais toutes les fonctionnalités... là comment je sais après l'intégrer dans une séance pédagogique, et je pense que dans le premier degré on cherche trop à vouloir tout de suite le mettre en mode combat dans la classe en français ou en mathématique, en science ... il est là le problème, enfin moi je le ressens comme ça.

D : Sinon, toi, en dehors des outils quels seraient les obstacles en fait qui t'empêchent d'effectuer tes missions continues on va dire ?

E15 : Bon... on tellement de missions annexes qui s'amplifient d'année en année, on est sollicités dans tous les sens, ce qui fait que la première mission, enfin... pour moi quand je suis entré dans la fonction d'ERUN la première mission c'était... enfin je l'imaginais comme ça, c'était d'accompagner les enseignants dans l'utilisation des outils voilà. Pour moi c'est la mission fondamentale d'un enseignant référent aux usages du numérique. et cette mission, ça fait maintenant 6 ans que je suis sur ce poste, ben d'année en année, ce volume horaire que je peux consacrer à cet accompagnement et de plus en plus restreint voilà. Tout simplement parce que se greffe énormément de nouvelles missions qui nous tombent dessus haha (rire).

D : Selon tes observations et tes passages dans les écoles tu dirais qu'aujourd'hui l'utilisation du numérique des enseignants : plutôt personnelle seulement ? Ou bien

professionnelle sans changement de la pédagogie ? Ou bien avec une pédagogie plus interactive ? ou encore dans une pédagogie innovante avec des élèves acteurs et créateurs ?

E15 : Écoutes, les enseignants qui réellement pratiquent... je pense que cela dépend des enseignants. Mais majoritairement je dirais que ceux qui vraiment utilisent le numérique à la maison ou le plus régulièrement possible je pense qu'ils se situent plus dans la phase 2, ils veulent l'utiliser de manière professionnelle. Il y a quelques enseignants qui peut-être débordent sur la phase 3. Mais en phase 4 je n'ai pas l'impression qu'on ait des enseignants encore réellement investis dans la phase 4 ou les élèves sont réellement créateurs de contenus et de collaboration...etc. je ne pense pas, je ne pense pas qu'il y'en ait ou je ne les ai pas vus.

D : Pensez-vous que cette utilisation est différente selon les disciplines enseignées ?

E15 : Oui... enfin c'est ce que je vois, je ne dis pas forcément que c'est ce qu'il faudrait faire. Je crois que c'est plus facile effectivement dans certaines disciplines si on parle de création de contenu, c'est plus facile de le faire très certainement en français... créer un livre interactif sur une histoire qu'on va commenter avec les élèves voilà... que peut être en mathématique, même si je ne partage pas forcément cet avis, on peut très bien créer des leçons de mathématiques avec des capsules vidéo, mais ça c'est une autre question. Mais je pense que les enseignants ont plus de facilité là-dessus pour créer des contenus dans des matières un peu plus littéraires.

Pour ce qui est utiliser l'outil numérique pour s'exercer, je pense que les enseignants ont plus de facilité à les utiliser au contraire dans des matières plus scientifiques, type exercice de mathématique avec du calcul mental ou des opérations ou des choses...

D : Quels sont les usages professionnels des outils numériques par les enseignants ?

E15 : Ben ils utilisent l'ordinateur et le vidéo projecteur pour la plupart qui utilisent le numérique, et puis comme je disais, sur Mulhouse il y a les tablettes, ben certains utilisent effectivement les tablettes avec leurs élèves. Et si c'est l'utilisation uniquement des enseignants ben c'est essentiellement vidéo projecteur et ordinateur couplé au vidéo projecteur pour ceux qu'ils l'utilisent, il n'y a pas d'autres utilisations que j'ai pu voir sur Mulhouse. Si on peut extrapoler dans d'autres circonscriptions, il y a des outils et des utilisations du type TBI ou VPI selon l'équipement.

D : Que font les élèves avec les outils ?

E15 : Pour ceux qui ont l'équipement des tablettes, les élèves utilisent les tablettes. Pour les écoles qui ont des classes mobiles PC, il y a cette utilisation qui est faite par les élèves. Et pour les écoles qui ont des TBI ou des enseignants qui ont un usage interactif on va dire d'un simple vidéo projecteur couplé avec une souris sans fils, il y a des élèves effectivement qui peuvent être amenés à utiliser le TBI en lui-même, venir au tableau pour déplacer des étiquettes ou cliquer sur des boutons on va dire selon l'activité proposée par l'enseignant, mais ça c'est plus à la marge, j'ai l'impression que l'utilisation du TBI qui est fait par les enseignants c'est plus une utilisation magistrale, c'est plus devenu pour les enseignants qui l'utilise un outil d'utilisation pour l'enseignant pour faire un petit show pédagogique plutôt que les élèves qui viennent au tableau pour faire l'activité. Quand ça se fait, parce que ça se fait là quand même, c'est quand même un moment assez restreint dans le quotidien de la classe, c'est pour cela je préfère orienter maintenant les enseignants ou les écoles vers un autre type d'équipement plutôt qu'un TBI pour moi l'équipement vedette pour une utilisation en classe c'est un vidéo

projecteur couplé à un ordinateur pour l'enseignant et un lot de tablettes et tout ça en interaction avec Apple TV pour que les élèves puissent sur les petits lots de tablettes en classe manipuler beaucoup plus que s'ils venaient au TBI, ils peuvent manipuler beaucoup plus souvent et ils peuvent à tout moment partager le fruit de leurs recherches ou quoi que ce soit en projetant directement sur vidéo projecteur et faire profiter toute la classe. Je pense qu'il y a plus d'interaction dans ce type d'outil là que si on a un simple TBI au tableau voilà.

D : Parlons maintenant un peu des ressources

E15 : Après les outils euh les les outils en ligne oui je moi je reste sur ce que j'ai dit je trouve qu'y'a y'a pas énormément énormément de choses au niveau du (inaudible)

D : Et ce qui existe par exemple Gaia ? Magistère

E15 : oui

D : Viaeduc enfin tout ce qui existe en général

E15 : oui oui c'est lourd ce sont des plates-formes vraiment lourdes (hésitation) alors si on prend Magistère (hésitation) c'est dommage parce que ça que ça n'est pas je trouve que ça n'a pas pris voilà ça n'a pas pris voilà ça ne prend pas dans le premier degré en tout cas dans le premier degré ça ne prend pas alors ça ne prend pas pour plusieurs raisons la première raison c'est la lourdeur de la plate-forme elle est quand même assez austère cette plate-forme (hésitation) ça Voilà allez s'auto former sur un dispositif quel qu'il soit quand on arrive sur la plate-forme et qu'on voit tous ses menus tous ces liens c'est c'est ça donne pas envie de voilà ça donne pas envie à l'enseignant de (bégaiement) de parcourir vraiment tout le contenu qui qui est déposée dessus mais je pense que l'erreur vient de ce qui a été déposé. 2) c'est la manière avec laquelle le contenu est déposé y'a y'a pas assez d'interactivité y'a beaucoup de choses à lire des liens en clinique ça ouvre un autre onglet. OK ça ouvre un autre onglet enfin on est vite perdu sur certains parcours qui sont mal conçus voilà je pense que c'est ça après l'autre difficulté dans Magistère c'est que les enseignants en premier degré ont besoin d'avoir un retour immédiat je pense voilà d'une présence du formateur d'avoir un temps de présence en présentiel d'avoir une réponse immédiate alors que l'interrogation qu'il y ait un feed back voilà et pas qu'il y ait (hésitation) écrans interposés je pense que ça ça allait ça freine beaucoup(?) ensuite Gaia euh Gaia bon bah je l'ai encore dit ce matin pour moi c'est c'est rire c'est c'est une plate-forme qui est encore restée à l'air soviétique c'est c'est une catastrophe à gérer l'interface est catastrophique c'est les enseignants n'arrivent pas non plus à voir Réellement ce qui se cache derrière quand je m'inscris qu'est-ce qui est (bégaiement) quel est le contenu réel en français (bégaiement) c'est vraiment pas terrible quoi qu'est-ce que tu avais dit Gaia Magistère il y a Viaeduc c'est pas très très très connu dans le dans l'ens dans le premier degré euh très peu d'enseignant utilise très très peu nous-mêmes ERUN on l'utilise on on est on est pas trop on l'utilise pas vraiment Alors il y a eu il y a eu la classe à la maison du CNED hein qui pendant le confinement qui a vu le jour on va dire les enseignants ont eu aussi un peu de mal je pense à ça mais je me mets à la place des enseignants je pense que tout simplement on ne peut pas proposer des outils (hésitation) standardisés dans les progressions de classe à l'instant T hein et et penser que les enseignants seront tous à ce stade-là de leur progression de travail avec les élèves annuellement et et penser qu'ils vont utiliser au mois d'avril 2019 le contenu qui est proposé parce que en avril 2019 on estime que les élèves enfants à ce stade là ça ça fonctionne pas comme ça hein Dans le premier degré on peut pas croire que que tous les élèves de France sans tous au même au même stade(rire)dans le programme(rire) donc c'est c'est je pense que c'est voilà ça n'a pas fonctionné dans le premier degré en tout cas comme quand ça

aurait pu on aurait pu l'espérer la classe virtuelle non plus n'a pas énormément fonctionné les enseignants ont préféré utiliser d'autres chemins comme par exemple padlet même si on a eu des des échos de notre de la dame comme quoi il fallait pas trop trop utiliser padlet c'était pas trop (inaudible) enfin mais en attendant les enseignants ont choisi cet outil là pour la simple et bonne raison que c'est simple à utiliser voilà les enseignants du premier degré vont vers la simplicité et je les comprends (rire) pourquoi se compliquer.

D : Alors d'après toi qu'est-ce qu'il peut aider les enseignants à s'approprier les outils numériques ?

E15 : Avoir des outils simples d'utilisation voilà simple d'utilisation fonctionnelle intuitive et intuitive pour tout le monde intuitif pour les enseignants, mais aussi pour les élèves tant qu'on n'aura pas ça la simplicité l'intuitif des outils, les enseignants ne pourront pas s'approprier ou n'auront pas envie de s'approprier les outils C'est un ? d'aller sur une plate-forme d'utiliser un outil compliqué pour moi c'est la première règle la simplicité une fois c'est simple et après on voit pour le contenu la richesse de l'outil ce qu'on peut en faire comment le transposer dans sa pratique de classe, mais la première chose il faut qu'il soit simple.

D : D'accord alors qui peut les aider à s'approprier ?

E15 : Ben nous hein, nous hein et les enfin nous hein quand je dis nous c'est pas forcément, mais les ERUN je veux dire ça peut être toute l'équipe de circonscription voilà (hésitation). Tu parles des enseignants?

D : Oui

E15 : oui oui ben donc tout que ce soit les conseillers pédagogiques ou les enseignants référents à l'usage du numérique (hésitation) on est là on est là pour ça

D : Alors penses-tu être suffisamment formé dans l'utilisation du numérique pour ta mission d'ERUN ?

E15 : non (rire) non comme je l'ai dit au tout début hein euh je je je n'ai pas de formation voilà des formations de formateurs sont très rares voire inexistante on n'en a une de temps en temps, mais qui ne répond pas forcément à ce qu'à ce qu'on souhaiterait (hésitation) comme je le disais tout à l'heure depuis que je suis enfant que j'utilise le numérique tout ce que je sais réellement je le sais par moi-même c'est de l'auto formation je le disais aussi tout à l'heure YouTube et ton meilleur ami les tutoriels sur YouTube de collègues enseignants ou autres sont fabuleux fabuleux c'est un exemple j'ai utilisé beaucoup une application qui s'appelle Glide op qui permet de créer des applications sur smartphone j'ai appris à utiliser cette plate-forme grâce à un collègue enseignant du second degré prof de sport en fin de ps dans le second degré qui a une chaîne YouTube et qui a détaillé toutes les fonctionnalités de cette application et qui a montré des tutoriels vidéos comment utiliser cette plate-forme voilà j'ai trouvé sa chaîne fabuleuse je l'ai regardé tous les tutos et maintenant je maîtrise cet outil qui est fabuleux j'ai d'ailleurs pendant le confinement créer une application à destination des enseignants pour pour s'approprier des outils numériques alors il pouvait aller voir cette application et j'ai trouvé elle était enfin j'ai mis lorsque j'ai mis lorsque j'ai lancé la plus une quarantaine de ressources numériques liées aux enfants de pouvoir utiliser l'enseignement à distance enfin de manière distanciée et et tous les jours j'ai rajouté j'avais mis un petit onglet une heure par jour et voilà tous les jours j'alimentais l'application avec une nouvelle application un nouveau outil pour pouvoir le faire découvrir aux enseignants et voir si il ne pouvait utiliser se l'approprier et proposer aux élèves donc ça au plus fort de l'utilisation de cet outil ça a quand même été

pratique (incompréhensible) pendant le confinement donc j'étais satisfait parce que ça a été bien utilisé c'est retombé comme un soufflet (rire) après voilà une fois que les enfin bah c'est le déconfinement voilà c'était fini, mais, mais bon voilà au moins ça a servi .

D : D'accord penses-tu que les enseignants soient suffisamment formés à l'utilisation du numérique ?

E15 : non , non plus, mais c'est pareil pour les mêmes raisons je l'ai souligné tout à l'heure on a on est nous les érun un peu un peu embêtés par par le fait qu'on ne puisse pas réellement proposer des formations typiquement numériques comme je le disais tout à l'heure on a des des injonctions ministérielles sur le plan français, le plan mathématique qui font que bah ça monopolise l'intégralité du temps de formation des enseignants les 18 heures hein voilà euh cette année il y a des cours formation maths des cours de formation de français et c'est obligé voilà des cycles de je prends par exemple je dois faire enfin 40 enseignants du cycle deux, je dois faire de la formation en Français 40 enseignants en cycle trois, je dois faire de la formation maths et c'est comme ça dans toutes les conscriptions donc ça ça enlève un certain nombre d'enseignants et puis les autres de toute façon de toute manière il faut faire formation français des formations maths aussi donc on est on est un peu voilà nous les ERUN on est embêté sur ce point-là alors on propose quand même certaines formations, mais on en propose pas autant qu'on souhaiterait voilà.

D : Quels sont les besoins de formation des enseignants en formation ?

E15 : Alors alors à l'heure actuelle, je je pense que les enseignants avec la crise qu'on a vécu ont besoin de s'approprier des outils pour un enseignement à distance comment créer du lien avec les élèves (hésitation) à leur domicile et leur proposer des activités qu'ils puissent (hésitation) aborder soit déjà à leur domicile et lorsqu'ils font un retour en classe fonctionner en classe inversée voilà pour pouvoir réactiver les notions pour rentrer dans dans dans plus dans le détail dans ce qu'ils auront commencé à amorcer À la maison je pense qu'ils ont besoin de ça de cette de cette de cet outil qui permet enfin de ces outils qui permettent de créer un lien entre ce que l'élève vient à la maison et ce qui est en classe voilà je le vois comme ça depuis la crise.

D : Et en dehors de la crise dans la crise ce n'est pas quelque chose d'exceptionnel, mais en dehors de la crise quelle aurait été leur besoin pour s'approprier cet outil-là ?

E15 : Moi je pense qu'ils avaient plus besoin alors avant de deux choses plus basiques utilisation comment je peux utiliser un ensemble de vidéo projecteur dans ma classe avec les élèves qu'est-ce que je peux projeter qu'est-ce que où je peux trouver des ressources il y a il y a toujours ces interrogations-là qui viennent de chez eux des choses basiques qui paraissent nous des fois vraiment basiques tiens je vous montre ce cette plate-forme-là vous la connaissez alors qu'on imagine parfois que c'est une plate-forme qu'ils connaissent ils connaissent plus et et des fois on tombe vraiment de haut on se dit bah mince non finalement finalement non ils la connaissent pas alors qu'on n'en entend parler un peu de partout et et je pense que c'est ça c'est vraiment les ressources ou ou je peux les trouver quelles quelles quelles sont les ressources vraiment destinées au (bégaiement) aux enseignants à nous et aux élèves du premier degré qu'est-ce que je peux leur proposer c'est..

D : c'est une idée intéressante

E15 : rire

D : Non parce que je me dis c'est vrai que moi j'ai des amis aussi enseignants et je me dis peut-être que aussi que l'enseignant il est dans sa bulle en dehors de la classe il ne se casse pas trop la tête

E15 : oui oui Ça c'est vrai

D : Et j'étais en train de réfléchir à schématiser dans mon rapport carrément l'enseignant dans une bulle et et essayer de voir comment le schématiser pour montrer comment le faire sortir pour essayer de l'amener quelque part

E15 : c'est ça oui oui c'est exactement ça je pense que la métaphore de la bulle est bien représentative (rire)

D : Alors penses-tu avoir influencé les enseignants à l'usage du numérique?

E15 : bon c'est c'est délicat comme question je (hésitation) alors ce selon (hésitation) ça va dépendre des enseignants encore une fois voilà, mais j'ai des retours j'ai des retours très positifs de quelques enseignants qui soit à l'issue d'une formation soit de l'issue d'un simple mail à laquelle auquel j'ai répondu ils avaient une interrogation sur quelque chose je réponds je leur donne des pistes soit euh la création continue que je peux leur proposer que je mets en ligne soit sur le site numédus soit sur le site de circonscription Et ben parfois j'ai effectivement des enseignants qui me font un retour et qui me disent merci c'est super je veux je vais utiliser ça je vais voir ce que ça donne enfin voilà, mais c'est assez assez maigre les retours voilà est-ce que je n'ai pas de retour parce que enfin je n'ai pas beaucoup de retour parce que les enseignants soit n'osent pas faire un retour ou n'en voit pas l'intérêt ou alors ils ne font pas de retour parce que ça ne les intéresse pas du tout ça je ne pourrai pas le dire je ne pourrai pas le dire, mais effectivement il y a quand même des enseignants qui essayent de rire ça me rassure parce que rire

D : Ça c'est les retours qui permettent

E15 : oui oui de voir effectivement que ce qu'on apporte même si la pierre (rire) est petite, mais au moins elle est là quoi elle sert quand même à quelque chose.

D : D'accord alors vu que les enseignants que tu as influencés ont eux aussi influencé d'autres collègues à eux ?

E15 : oh bah écoute je l'espère au moins au moins je sais pas si je pense, mais je l'espère j'espère que au moins dans dans une équipe et bien qu'un enseignant qui s'empare d'un outil en fait profiter les autres c'est, mais tout ça ça va dépendre surtout de l'équipe de l'ambiance qu'il y a dans l'école et et je pense que le rôle du directeur ou de la directrice a un rôle vraiment important très prépondérant dans ses relations qu'il peut y avoir au sein d'une équipe je pense à à l'école Nordfeldt où il y a donc un directeur qui est vraiment top parce qu'il propose je sais pas si cette année il a encore reconduit, mais je sais que l'année précédente et les années suivantes enfin les deux années dernières il faisait il proposait systématiquement une rencontre (hésitation) hebdomadaire ou un enseignant pro montrer l'utilisation d'un d'un d'une plate-forme ou d'une découverte qu'il qu'il a faite et il en faisait profiter enfin l'enseignant faisait profiter toute l'équipe je trouve ça fabuleux Quoi c'est c'est vraiment un moment de partage et un moment où les enseignants peuvent découvrir et sortir on le disait tout à l'heure sortir de leur bulle et découvrir quelque chose qu'il n'avait pas forcément connaissance ou il n'avait pas forcément l'idée d'utiliser la plate-forme qu'ils connaissaient peut-être, mais d' utiliser sous une autre forme

D : D'accord un petit incubateur en fait ?

E15 : Voilà oui c'est ça c'est ça c'est et et je pense que c'est enfin c'est important dans dans une dans une école dans une petite voilà dans une petite structure d'avoir ça sans forcément que ça vienne voilà de tout en haut et qui est vraiment ses petites cellules il se développe à droite à gauche et peut-être qu'après voilà ça fait écho encore ailleurs

D : D'accord alors comment il organisait ça le directeur ?

E15 : c'est c'est dans la semaine il faisait ça une fois le vendredi dans la pause de midi voilà il y avait ils se regroupaient dans la salle où il y avait un vidéo projecteur et puis l'enseignant qui souhaitait présenter quelque chose le présentait à l'ensemble du groupe à ce moment-là donc sur la pause de vendredi.

D : D'accord penses-tu que le groupe d'appui de l'incubateur a influencé ses collègues ?

E15 : Ben c'est pareil je je l'espère revenir j'espère que les collègues effectivement on fait pas comme comme je je viens de te le dire pour l'école Norfled J'espère que les collègues ont essayé sur leurs découvertes et lors lors de la découverte d'outils de pratiques innovantes et qu'ils en ont fait partager les collègues de leur classe, mais là c'est pareil j'ai je n'ai pas de retour je je peux pas c'est juste une espérance voilà, mais je n'ai pas une certitude

D : Donc en fait je me base aussi sur les observations en circulant dans des écoles où il y a peut-être des enseignants qui ont fait partie donc de l'incubateur peut-être que toi tu as observé certaines choses ?

E15 : non je je comme je te le disais on est de moins en moins présent dans les écoles vraiment vraiment de moins en moins donc je ne pourrai même pas te dire

D : Avez-vous été sollicité par vos collègues pour les aider à utiliser les outils en classe ?

E15 : Oui lors

D : Assez souvent ?

E15 : je ne peux pas dire assez souvent parce que je je pense que les collègues en ont toujours cette réserve n'osent pas trop non plus demander de l'aide c'est pas le cas de tous, mais je pense qu'il y a cette crainte toujours de être entre guillemets jugé si je lui demande de venir m'aider sur un truc aussi bête (rire) de quoi je vais avoir l'air (rire) c'est un peu et souvent quand on envoie un mail des fois le début du match commence par ça tu vas peut-être me trouver un peu (rire) la question un peu bête ou un peu idiote, mais c'est pas le cas je veux dire qu'on a tous débuté donc voilà y'a cette crainte, mais j'ai effectivement (souffle) récemment mon intervention non c'est pas si récent que ça j'ai aidé on utilise en utilisation des robots voilà y'a un collègue qui voulait se lancer la dedans donc j'ai non je suis pas un pro non plus je veux dire moi c'est (rire) c'est quelque chose de nouveau aussi je veux dire la robotique j'ai jamais été dans ma classe dans la pratique de classe je veux dire voilà donc j'en faisais pas, mais quand j'ai cherché j'ai à droite à gauche j'ai trouvé des choses très intéressantes chez nos amis suisses et donc voilà je lui ai proposé tout un dossier que j'ai trouvé vraiment très très intéressant et puis bon ben je l'ai aidé en début de séance à prendre des petits groupes avec lui et puis à essayer de voir comment comment comment le robot s'est comporté avec avec les différents modes de comportement voilà, mais au pire aussi je l'ai laissé se débrouiller voilà.

D : Alors c'est bon tout fonctionne là-bas ?

E15 : là ça marche là il est éteint ? (discussion hors sujet et hors thème)

D : Alors le projet INEM, Qu'est-ce qui t'a motivé à intégrer le groupe d'appui ?

E15 : À vrai dire je sais ce n'était pas une initiative de ma part voilà je vais être franc voilà on nous a automatiquement je veux dire voilà il y a un projet numérique automatiquement je veux dire les ÉRUN sont inclus dedans après une fois qu'on est dedans ce qui est intéressant c'est effectivement de voir comment les enseignants voient le numérique alors le seul regret que je peux peut-être avoir c'est que lors de la première présentation qu'on a eue je me rappelle c'était à Canopé on a une première présentation on a on a peut-être fait peur aux collègues lors de cette première présentation et il y a eu pas mal de désistement il y a eu des collègues qui ne sont pas restés je pense que ça allait ça ça les a refroidis et ça c'était un peu dommage après moi comme je te disais tout à l'heure je n'ai pas été très très (hésitations) sollicité très très concerné on va dire étant à cheval on va dire sur Mulhouse et sur euh je ne suis pas Mulhouse 100% Mulhouse donc mon collègue a été plus sollicité sur sur le projet après moi je euh je vois là j'étais j'étais ravi de faire partie comme je te le disais de voir comment les collègues pouvaient s'approprier certains outils le fait de se voir de temps en temps euh avec certains deux d'entre eux et puis voir les le venir me voir et me demander tout de suite et en fait regarde ce que j'ai fait comment comment et puis me poser des questions comment on peut faire ça si ou ça euh (Bégaiement) c'est très riche très enrichissant enfin c'est sympa quoi d'apporter une petite pierre euh aussi à l'édifice sous cette forme d'avoir cette relation directe sur des projets qui je vais mettre en place avec notamment utilisation des iPad euh j'ai trouvé ça intéressant euh puis bon, cerise sur le gâteau elle est allée à Marseille aussi avec dans le projet de l'incubateur voilà moi j'étais content (rire)

D : Quel est ton rôle au sein du projet INEM ?

E15 : ben Je faisais partie du groupe d'appuis et puis je pouvais répondre comme je te le disais juste avant de euh au aux sollicitations des collègues, mais des collègues qui étaient dans le groupe d'appui voilà qui parfois me demandaient des choses, mais ces demandes étaient vraiment très très rares très très rares. . elles se faisaient plus sous la forme de demande immédiate lorsque on était tous regroupés je n'ai pas eu euh peut-être une fois ou deux, mais alors, mais ça été très très rare des demandes en dehors des moments de rencontre.

D : D'accord, alors quelles sont les actions qui étaient organisées dans le cadre du projet?

E15 : dans dans le groupe dans le groupe d'appui dans dans le groupe dans le cadre INEM ?

D : Oui

E15 : Bah alors bah écoute ça a été des formations à l'utilisation des iPad donc c'est ce que les malles de tablette étant de développer sur les deux ans donc il y a eu des formations pour toutes les écoles élémentaires et groupe scolaire hésitation concernant par le déploiement ensuite il y a eu également le développement de Bénély hein voilà donc là aussi donc Formation alors par contre là j'ai un grand regret aussi c'est que ces formations se sont faites sur la base du volontariat seul les enseignants réellement enfin volontaires pour se former à Bénély bah étaient présents donc ce qui fait qu'on a ben peu de collègues qui se sont sentis concernés par par cette formation donc bah sur Mulhouse 2 il est il est minime il est vraiment minime si je vais voir les statistiques d'utilisation de benelylu pour Mulhouse 2 il y a très peu d'écoles sur les huit écoles élémentaires les groupes scolaires il y a trois écoles je crois qui ont réellement enfin qui sont rentrés dans dans l'utilisation de cet outil, mais si je fais un pourcentage de classe qui utilise Bénélylu on est peut-être à 4 % ou 5 % de classe concernée donc c'est vraiment c'est c'est dommage, mais comme je le disais tout à l'heure on n'en revient toujours au même c'est

ces formations je pense qu'on aurait dû l'imposer imposer cette formation (hésitation) élémentaire je je voilà parce qu'elle est là la question l'enseignant ne s'inscrit pas parce qu'il ne voit pas ce qui peut en faire il ne sait pas oui Bénélylu mais quand on lui montre ce que on peut en faire bah très souvent euh l'idée euh qu'il pouvait avoir (inaudible) et il se dit à oui tiens on peut faire ça à, mais c'est super à bah oui ah oui du coup je vais peut-être quand même euh me lancer dedans et l'utiliser avec mes élèves c'est l'ignorance euh fais que ben c'est l'outil fait peur (rire) et ne pas l'utiliser.

D : Alors quels sont les moyens et les actions qui ont été mis en œuvre dans le concept de l'incubateur pour aider les enseignants à mieux s'approprier les outils ?

E15 : bah mise à part cette formation c'est quelques formations je ne vois pas autre chose (hésitation) il n'y a pas eu d'accompagnement particulier mis à part les quelques fois je te dis ou enfin la seule fois qui me vient à l'esprit c'est le collègue pour l'utilisation des (inaudible) la sollicitation la euh les quelques sollicitations que j'ai eu comme ça en groupe d'appui, mais au niveau vraiment essaimage sûr à l'échelle de la Circo ça a été uniquement c'est Formation, mais un public restreint ceux qui avaient envie de se lancer voilà . Ben c'est ça je pense. Il aurait fallu imposer cette formation par exemple pour Bénélylu la municipalité paye un abonnement à Bénélylu et il est très peu utilisé alors que c'est d'une richesse énorme l'utilisation de Bénélylu on peut en faire même en restant sur sur une utilisation très très basique avec juste le blog de classe par exemple les collègues se lancent parfois vers des solutions annexes je pense, à classRoom ou alors que Bénélylu permet de faire ce même ce même type d'utilisation et il est là il est présent dans la décharge (rire) la plateforme c'est vrai que c'est vrai la plateforme classRoom est d'une simplicité (hésitation) que que bénélylu et voilà, mais je je pense que ça ça été un manque le le (bégaiement) le volume de formation

D : Alors quels sont les échanges qui se sont déroulés entre membres du projet? Là ça peut être un peu de tout, courrier, ressources.....

E15 : bah écoute oui ça a été effectivement beaucoup l'e-mail les courriers ben les comptes rendus et les comptes rendus de la municipalité ou le compte rendu du groupe d'appuis euh effectivement on a eu on a eu des comptes-rendus écrit s(hésitation) les échanges quand qu'on a pu avoir aux journées, les échanges en présentiel dans le groupe d'appui oui c'était le mail courrier et échange direct

D : D'accord est-ce qu'il y a eu des difficultés à enrôler les enseignants dans les projets ?

E15 : oui ouioui comme je te le disais tout à l'heure on a eu quand même une première page il y a trois trois ans (rire) oui trois ans et demi oui la première fois où on s'est rencontré il y a eu des enseignants curieux qui sont venus et puis après effectivement ça ça les a refroidi, beaucoup sont partis enfin certains sont partis je veux pas dire beaucoup certains sont partis et puis d'autres on a réussi à accrocher d'autres entre-temps, mais c'est vrai que Ça n'a peut-être pas été aussi (hésitation) comment dire volumineux qu'on aurait pu l'espérer, je pense on aurait peut-être en avait peut-être d'autres enfin un espoir un peu plus un peu plus conséquent (rire)

D : Alors quelles sont les solutions proposées pour justement enrôler les enseignants pour le reste en tous les cas?

E15 : tu veux dire dans pendant les étapes du projet?

D : Oui oui

E15 : alors je ne peux même pas dire c'était plutôt (incompréhensible) qui essayait mise à part les reproposer hier envoyer des mails donc il y a eu il y a eu il y a eu une tentative de (rire) de leur proposer de rejoindre ce groupe d'appui et en contrepartie d'échanger du temps. De formation voilà des 18 heures de formation donc donc c'est-à-dire on leur disait ben vous venez dans le groupe d'appui et puis vous n'avez pas besoin de vous inscrire aux 18 heures de formation euh euh obligatoire voilà donc ça ça été euh une la carotte on va dire hein (rire) oui oui euh y'a y'a ça y'a Qu'est-ce qui pourrait y avoir d'autres (hésitations) écoute c'est tout ce que je vois pour le moment

D : Alors est-ce que le Covid a changé quelque chose pour vous et vos collègues ?

E15 : bah comme je te le disais tout à l'heure je la là j'ai j'ai des collègues qui au déconfinement (hésitation) étaient demandeurs de types d'outils à savoir prendre en main pour créer ses liens extrascolaires tu vois qu'est-ce que je peux proposer comme diffusion entre moi et les élèves entre moi et les parents quelque chose de facile quelque chose . qui n'a pas demandé un temps conséquent de prise en main pour envoyer les documents ensemble voilà c'est ce confinement il a il a il a il a fait il a fait émerger ses besoins des enseignants dans l'utilisation d'outils de communication et donc il y a des enseignants qui (hésitation) depuis même la rentrée me demandent ce que je pense de tels de tels outils est-ce que je peux utiliser cet outil, je pense, à classe Room à toute mon année et comment s'appelle euh éducartabl enfin des des outils qu'ils dont ils ont eu connaissance peut-être dans la recherche par l'intermédiaire de blogs de collègues quelque part en France qui en font la promotion parce qu'ils ont une expérience personnelle avec cet outil et et ils se disent tiens Ouais c'est peut-être pas mal, mais bon est-ce que j'ai le droit de l'utiliser est-ce que je peux l'utiliser comment donc ils ils me font ces demandes-là euh dans ces demandes bien je les avais pas forcément avant le confinement j'en avais quelques-unes, mais je trouve que là elles sont il y en a plus qu'avant donc c'est un besoin effectivement des des collègues d'avoir ce ce volet communication avec les familles

D : alors là on a presque fini la dernière thématique alors selon ton expérience du numérique qu'est-ce que le numérique a pu apporter aux élèves ?

E15 : (rire) alors je pense à l'heure actuelle on ne peut pas vraiment se passer de l'utilisation d'un outil numérique que ce soit (hésitation) je veux dire les enseignants qui sont totalement réfractaires avec l'outil j'ai j'ai du mal à les comprendre parce qu'on ne peut pas enseigner à l'heure actuelle comme on enseignait il y a il y a 20 ans ou il y a 30 ans je veux dire maintenant l'outil numérique fait partie de la vie de tout le monde tous les jours il y a du M. partout il faut l'utiliser donc c'est notre c'est notre rôle d'enseignant d'apprendre de faire apprendre aux élèves enfin d'apprendre aux élèves à bien utiliser cet outil quel qu'il soit et bien utiliser c'est l'utiliser en respectant les règles je je pense notamment aux réseaux sociaux qui commencent à envahir la sphère éducative et et la sphère familiale les enseignants les enfants qui se trouvent confrontés à ça et ne savent pas forcément qu'on ne peut pas publier tout et n'importe quoi enfin voilà donc je pense que le rôle de l'enseignant c'est ça c'est c'est vraiment d'apprendre aux élèves à savoir utiliser l'outil numérique ce que moi à l'époque pouvait apporter les élèves bon ça remonte à maintenant à un petit moment je pense que c'est c'est ce que je faisais c'est ce que je faisais avec lui c'est savoir comment utiliser l'outil et surtout comment bien utiliser en respectant en respectant les règles en ne faisant pas n'importe quoi en créant du contenu

D : Est-ce que tu vois en fait une différence devant l'apprentissage des élèves?

E15 : ah d'accord ok

D : C'est qu'il y a eu plus d'intérêt ?

E15 : alors oui évidemment oui oui bien sûr oui évidemment c'est c'était flagrant je je veux dire les élèves tout de suite quand on en redemande ben je sais pas là on leur demande de sortir une tablette voilà pour eux c'est tout de suite comme si c'était un jeu donc ça va tout de suite tu es intéressé par contre y'a peut-être une lassitude un peu plus importante si on revient toujours sur le sur le même type d'outils euh donc euh, mais, mais il est flagrant que les élèves, ça les motive tout de suite plus ça c'est sûr et certain est-ce que les élèves réellement apprennent mieux alors je pense qu'il y a même du positif parce que si l'élève est déjà volontaire automatiquement il enregistrera plus facilement il faut juste cibler les bons outils et que les outils soient bien adaptés au niveau d'enseignement soient bien adaptés aussi aux besoins de l'élève enfin bon voilà hein, mais, mais, mais, mais oui c'est sûr et certain le numérique il a ses plus-values-là c'est que un il apporte effectivement une motivation supplémentaire pour que les élèves rentrent dans l'apprentissage ça c'est ça c'est pour moi c'est indéniable voilà (rire)

D : Alors est-ce que tu penses que le numérique est un levier pour les élèves en difficulté ?

E15 : oui car il permet de différencier une paire, mais c'est vraiment un outil fabuleux pour pour différencier les élèves qui ont un besoin de bien particulier on va pouvoir cibler avec des plates-formes (hésitation) qui sont pas forcément étiquetées éducation nationale, mais des plates-formes qui propose des activités vraiment adaptées aux besoins de l'élève donc (hésitation) si c'est plus simple, je pense, pour l'enseignant si il a connaissance de ses outils là bien sûr de de de cibler

Ben tiens A. toi t'as besoin de travailler la multiplication parce que tu as du mal avec la table des 7 voilà je sais pas (rire) eh ben on peut l'exercer (bégaiement) sur le (incompréhensible) sur cette activité là les autres font autre chose quoi voilà un entretien. Un autre type d'activité

D : et quel que soit le niveau ?

E15 : oui enfin je ne vois pas de deux je ne vois pas de frein même à la maternelle pourquoi pourquoi on ne pourrait pas nous aussi différencier avec le numérique ou bien sur oui

D : alors penses-tu qu'il puisse y avoir l'effet inverse et accroître les difficultés ?

E15 : alors bah tout dépend comme je disais de l'outil qu'on va utiliser de la plate-forme qu'on va utiliser de la manière avec laquelle on va apporter ça de la manière avec laquelle on va accompagner les élèves dans l'utilisation et si on reste sur des choses simples des utilisations des tablettes où les élèves voient l'environnement et c'est où est-ce qu'il doit appuyer pour sélectionner telle et telle réponse si on l'accompagne je ça ne peut pas être un frein si par contre effectivement on imagine que l'élève sait déjà automatiquement utiliser parce que il vit dans un monde numérique et on pense qu'à la maison il utilise et qu'il sait utiliser et que et donc en classe on le laisse se débrouiller tout seul devant son écran Là c'est sûr que ça peut être un frein effectivement.

D : En fait là c'est une question à laquelle tu as répondu avant même et la question c'était est-ce que penses-tu qu'il soit plus facile de différencier avec le numérique?

E15 : donc oui pour moi je pense que oui

D : Euh. C'est comme si tu l'as devancé en fait.

E15 : rire

D : Une autre question qui n'est pas très loin, quelles sont selon vous les limites de l'utilisation dans les apprentissages ?

E15 : ah la ligne c'est savoir où s'arrêter justement en termes de temps d'écran déjà (hésitation) pas passer la journée dessus et abrutir les élèves devant l'écran ça c'est déjà une minute après comme un bout hier il répond à un algorithme qui est derrière une programmation qui a été faite ça n'envisage pas forcément tous les cas de figure donc l'élève qui est devant un outil qui va répondre une certaine chose peut-être que (hésitation) l'outil n'est pas forcément adapté à ce que l'élève va réellement répondre ne prendra pas en compte voilà la remédiation possible que l'outil peut proposer voilà c'est c'est ces limites sont là c'est que les outils dont on a à disposition ne permettent pas ça réellement c'est cette remédiation immédiate et c'est dommage ça serait ça serait fabuleux si si (inaudible) pouvait s'adapter tout de suite à ce que l'élève répond il s'est trompé il a répondu faux, mais OK il a répondu faux on a une belle croix rouge qui apparaît sur l'écran oui c'est bon et alors tu aurais dû choisir ça bon OK, mais si au contraire en arriver à avoir des outils auto adaptatifs rire ça serait ça serait top, mais dans la limite c'est c'est une des limites ça aussi de des outils donc ça demande à l'enseignant d'avoir de choisir les bons outils qui lui permettent à lui de savoir ce que l'élève a répondu et ensuite il faut que l'enseignant prenne le temps d'analyser les réponses que les élèves à formuler sur l'outil pour pouvoir lui proposer d'autres outils ou d'autres types de remédiation pas forcément du numérique, mais quelque chose qui permet de faire progresser.

D : Alors tu as un excellent profil de recherche parce que tu vas dire exactement là où je veux t'emmenner

E15 : ah bon(rire) alors je sais pas si c'est bien pour moi parce que(rire)

D : Dernière question penses-tu qu'il est plus facile de remédier avec le numérique?

E15 : (silence) plus facile je ne sais pas, mais disons que (hésitation) écoute je vais rester logique sur sur ma pensée je vais quand même dire oui si on peut plus facilement différencier on peut aussi plus facilement remédier, mais il faudrait que les outils soient réellement adaptés c'est ça la question elle est là et à ma connaissance il n'existe pas d'outils ou alors il en existe, mais je les connais pas voilà, mais à ma connaissance il n'existe pas d'outils vraiment spécifiques que ce soit dans n'importe quel domaine qui permet à la fois de proposer des activités en fonction des besoins réels de l'élève et qui s'orientent automatiquement vers une remédiation adaptée de ce que l'élève a réellement besoin j'en connais pas y'aurait réellement un (hésitation) un besoin énorme là de suivre, je pense, dans dans la création d'outils euh s'il faut créer une start-up là-dessus c'est(rire), mais ça demanderait une telle enfin je sais pas il y a maintenant avec les intelligences artificielles je pense qu'on pourrait créer ce genre d'outils, mais bon euh je pense que ça pourrait être quand même effectivement un un bel outil de remédiation, mais ce n'est pas forcément le seul je veux dire il ne faut pas non plus imaginer que le numérique peut résoudre tous les problèmes hein c'est pas le cas hein

D : Très belle idée en fait, c'est de la remédiation parce qu'effectivement tu as montré quand même une ligne très intéressante que je n'ai pas trop vu dans la littérature. C'est celle de l'analyse de l'erreur de décortiquer les erreurs parce que en fait t'as un enseignant lorsqu'il voit l'erreur il sait quelque part où ça a collé et donc il faut rapidement expliquer c'est-à-dire que tu as oublié de mettre un R /U tu as oublié de mettre de faire ça ça sur en fait c'est assez drôle parce que l'enseignant va faire le processus inverse pour décortiquer alors qu'une machine non

E15 : Ce que je fais en général enfin j'espère moi c'est ce que je faisais donc quand j'ai proposé des évaluations à mes élèves pour essayer de voir où il se situe et où il était dans les apprentissages je sais je vais proposer un exercice avec un QCM tout simple les réponses que j'ai formulé bien entendu dans le QCM étaient pas des réponses je choisis OK c'était vraiment des réponses pour voir si l'élève faisait telle ou telle erreur sur les sur les sur un certain endroit où on veut enfin tu vois ce que je veux dire j'ai ciblé des réponses bien particulières et si les élèves ne répondaient telle réponse je savais qu'il avait pensé que il faisait ça et je savais qu'il avait besoin de telle remédiation c'est dans les outils que si on est dans la (incompréhensible) avec les outils numériques je pense qu'il est nécessaire de bien cibler les outils qui proposent ce genre d'activité pour pouvoir cibler parce que elle (inaudible) des réponses sous forme de QCM formulé totalement au hasard je veux dire ça n'a pas d'intérêt on saura si l'élève il aurait peut-être répondu au hasard il a répondu juste à (rire) ou il a répondu ça, mais bon Il a répondu ça, mais ça n'a aucun rapport avec la la question donc on se dit pourquoi il a répondu ça envoie même pas pourquoi donc ça n'a aucun intérêt dans tout est dans le choix des outils, mais bon voilà le problème c'est ça on a pas beaucoup non plus une tonne d'outils (rire)

D : À la dernière question quel bilan général tires-tu du groupe enfin du projet INEM enfin du dispositif INEM ?

E15 : pff je ne sais pas trop (rire) oui c'est un peu ça je y'a du positif il y a du négatif dans tout ce que je t'ai dit jusqu'à maintenant je pense que tu l'as senti il y a il y a le positif le fait que des enseignants se sont effectivement emparés de certains outils, en aient discuté avec moi alors le positif j'espère qu'ils en auront comme on a dit avant un peu d'essaimage, mais dans dans leur école, mais ça reste, je pense, assez localisé le le (hésitation) le négatif ça va être je pense que l'essaimage n'est pas n'est pas peut-être ce que en espérant enfin c'est mon ressenti

D : D'accord

E15 : enfin c'est mon ressenti hein

D : Ok

E15 : euh, Mais ça va peut-être voilà peut-être que moi je suis assez (rire) j'aime bien quand les choses avancent tu vois et et j'ai l'impression un peu lourd

D : C'est lent

E15 : c'est lent voilà c'est long c'est long (moment de silence) après je j'attends j'attends beaucoup de ton retour après voir ce que toi tu en penses quelles sont les conclusions que tu as pu tirer pour pouvoir réellement parce que je pense que tu as été plus voilà tu as été plus sur le terrain plus dans les classes

D : Pas comme je le voulais si tu veux savoir malgré que les enseignants le projet, mais ils n'étaient pas aussi accueillants au niveau classe tu vois ils voulaient bien partager entre eux, mais tous ne voulaient pas forcément me recevoir dans leur classe

E15 : tu vois y a toujours cette crainte d'être jugé oui oui

D : Il y en avait qui étaient très ouverts franchement ceux-là j'en ai profité pour aller assister et tout il y a eu peut-être une petite erreur de communication donc je dirais au début du projet c'est que la dame quand elle a présenté le doctorant elle l'a présenté comme détenteur de savoir or un doctorant n'est pas un détenteur de savoir pour moi je suis

D : Qu'est-ce qu'on pourrait faire pour améliorer cette appropriation ou ces usages du numérique en classe ?

E15 : pour moi la première chose ça serait déjà que les enseignants ont un des outils dans leur classe qu'ils aient une formation initiale donc à si tu veux une formation initiale qui intègre réellement les utilisations du numérique qu'est-ce que je peux faire avec quel type d'outils qu'est-ce que je peux mettre en place dans ma classe et comment je peux l'utiliser si on part ensemble voilà si on veut faire que les enseignants utilisent le numérique il faut peut-être que dans la formation initiale ils soient formés à l'utilisation du numérique, mais enfin bon euh euh et puis quand on met à disposition des enseignants des outils en ligne enfin ou des des des lots enfin des plates-formes des logiciels des choses adaptées à l'enseignement en premier degré en distinguant ce qu'ils ont pu utiliser à la maternelle de ce qu'on peut utiliser en cycle deux ou en cycle trois, mais, mais qu'il y ait qu'il y ait ces trois choses-là, qu'il y ait des outils qu'il y ait une formation initiale réelle sur l'utilisation des outils utiliser ensuite des outils type plate-forme logiciel, etc. utilisable donc, je pense, si on avait ça on aurait un peu plus d'enseignants qui se sentiraient euh concernés. Et que ces outils soient bien entendu comme je le disais tout à l'heure faciles de prise en main, intuitifs voilà on revient toujours au même un enseignant n'est pas c'est pas un technicien il veut pas être confronté à un problème (incompréhensible) j'ai toujours en tête des collègues qui me disent ah non, mais moi j'en ai marre non j'utilise plus parce que j'en ai marre de venir le matin de brancher et puis ça marche pas Alors je suis obligé tu te rends compte je suis obligé de prévoir la séance numérique et puis à côté au cas où au cas où je suis obligé de prévoir la séance au cas où ça ne marche pas donc ça me fait double double travail donc l'enseignant il a besoin d'un truc tout de suite faut que ça marche il n'y a pas de question à se poser à oui tiens quand je vais allumer ma TBI euh est-ce qu'il va être bien calibré quand je vais mettre le doigt là c'est ici que ça va écrire enfin tu vois on dirait c'est il est là le problème il est là c'est avoir des outils vraiment adaptés à l'usage les enseignants ne sont pas des techniciens des informaticiens ils sont des enseignants.

D : Bien ! Merci d'avoir répondu à mes questions !

Entretien N° 16

D : Bonjour. Je tiens tout d'abord à vous remercier d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps pour cet entretien. Je tiens à vous préciser avant de commencer que bien entendu toutes vos réponses resteront anonymes dans mon compte-rendu et que les résultats ne seront utilisés que pour la recherche. Je vais avec votre accord enregistrer cet entretien afin d'analyser les données ultérieurement. On va parler directement du projet INEM. Alors, qu'est-ce qui vous a motivé à intégrer le projet INEM et le groupe d'appui ?

E16 : (Silence) alors là il faut vraiment faire un retour en arrière euh assez assez important alors il y a plusieurs éléments. Euh tout d'abord il y a une appétence personnelle euh voilà particulière pour pour ces sujets-là euh ensuite il y a le concours de circonstances euh ben voilà. Niveau académique, La DANE était partie sur un projet en cherchant à identifier un secteur où il pouvait y avoir un euh public et des acteurs engagés et qui pourraient et voilà donc il y a eu ce concours de circonstances et voilà et je me trouvais déjà en tant qu'inspecteur déjà sur les trois circonscriptions de Mulhouse euh particulièrement intéressé par euh par le sujet, par la réflexion de la collectivité locale, si vous voulez sur (hésitation) des questions concrètes du genre entretien de maintenance, euh du des dispositifs numériques pour les écoles, investissement, j'avais été aussi concerné euh en tout premier chef par les choix de la ville lors d'une rentrée scolaire je me suis trouvé y a y a cinq ou six ans lors d'une rentrée scolaire décision de la ville d'équiper toute une école 100 % numérique c'était l'école Kléber et donc c'était une école dans ma circonscription donc voilà y'a eu un faisceau (bégaiement) d'événements convergents. A la fois un intérêt À la fois déjà une participation à des des moments de réflexion en termes de comités de pilotage avec la ville de Mulhouse sur les questions du numérique parce qu'on a pas attendu (hésitation) voilà une collectivité d'une telle importance elle a ses modes de fonctionnement sur la question du numérique donc voilà j'étais déjà impliqué euh au nom de mes deux autres collègues pour les trois circonscriptions de Mulhouse à un suivi de ces questions voilà donc ça c'est fait finalement naturellement et euh et voilà et ensuite en même temps j'avais aussi ce désir de travailler à terme dans le cadre de la formation avec des enseignants à qui on pourrait attribuer un certain nombre d'heures de formation pour un projet particulier donc voilà finalement c'est ce qui s'est fait voilà .

D : D'accord ! quel est votre rôle au sein du projet INEM ?

E16 : Alors je vais le qualifier euh bon même si je n'ai pas eu de titre particulier là-dessus, mais je vais le qualifier comme un rôle de co-animation euh parce que le pilotage a été assuré par la direction académique euh par le délégué académique au numérique Monsieur X, mais localement euh voilà euh je pense que c'était une mission de co-animation de l'équipe peut-être voilà dans le cadre d'une proximité avec les les acteurs du terrain que ce soit la collectivité, les partenaires et surtout les enseignants.

D : Quelles sont les actions que vous avez réalisées dans ce cadre?

E16 : alors l'action emblématique euh en tant qu'inspecteur ça a été d'obtenir de mes collègues au nom des corps d'inspecteurs hein qu'on puisse identifier un groupe d'enseignants motivés

intéressés pour constituer le le groupe d'appui et qu'on puisse dégager pour eux du temps c'est-à-dire de trouver le chemin administratif qui permette de fonctionner comme on le souhaitait avec l'incubateur c'est-à-dire leur dégager voilà c'est ça, du temps, de la reconnaissance, et voilà euh parce qu'il y a pas beaucoup d'occasions pour les enseignants, sinon euh c'est du temps gratuit voilà même si euh vous vous souvenez aussi, ils sont venus à plusieurs reprises sur du temps supplémentaire en dehors de leur service voilà c'est-à-dire un signe euh un signe assez positif qui montre leur intérêt pour la chose. Donc je pense que mon rôle ça surtout été ça et l'action déterminante ça a été, ça a été à la fois, à l'initiative pour faciliter les choses et puis ensuite, peut-être, dans la présence, dans l'animation tout au long voilà, en essayant de tenir le fil rouge j'allais dire, je pense, voilà.

D : Et donc le temps que vous avez dégagé comment il a été négocié ?

E16 : Ben ça c'est c'est plus un accord tacite je veux dire à partir du moment où on pose où j'ai posé les l'idée hein euh qui est assez innovante c'est-à-dire de sortir du cadre habituel de l'inspecteur avec les enseignants de sa circonscription, mais de proposer de créer un collectif métier Inter inter Circonscription c'est quelque chose qui s'est fait presque naturellement il n'y a pas eu besoin de l'imposer y a pas eu besoin de de stratégie d'argumentaire, etc. nous sommes dans une logique de de travail assez participatif au niveau des trois conceptions de Mulhouse donc voilà je dois dire (hésitation) l'entente qui est déjà en place entre les trois inspecteurs elle a beaucoup facilité les choses.

D : alors quels sont les moyens et les actions qui ont été mis en œuvre d'une manière générale dans l'incubateur pour aider les enseignants à s'approprier les outils ?

E16 : oh mon dieu je ne me souviens plus du détail j'ai j'ai plus de poids en tête ça c'est parce que chaque jour on a plus d'une centaine de mails à gérer et puis ensuite tout ça cumulé et pouvez-vous reformuler votre question (rire)?

D : Alors en d'autres termes qu'est-ce qu'on a fait, qu'est-ce qu'on a mis à disposition pour les enseignants pour qu'ils puissent un peu mieux s'approprier leurs outils dans le cadre du projet ?

E16 : Oui ! alors ils ont eu des temps où ils se sont où ils se sont rassemblés où ils ont déterminé des objets de travail communs où ils étaient où ils étaient eux-mêmes en groupe euh je sais qu'on a sollicité aussi des du travail en binôme enfin voilà ce genre de choses y'a des enseignants qui ne se connaissaient pas qui travaillaient dans des secteurs différents qui n'avaient jamais mis les pieds dans l'école de leurs collègues et qui finalement se sont retrouvés dans des thématiques communes donc il y a eu une petite ingénierie qui avait été organisée pour leur permettre de partager leurs leurs souhaits et puis euh et d'échanger et d'avancer comme ça alors il y a eu le moment assez fort de la présentation finale avec le forum de l'incubateur à l'école élémentaire de l'Ilberg (hésitation) l'an dernier voilà je pense que c'est la diversité de ce qui a été présenté a justement été le reflet de la qualité du travail de l'engagement de l'engagement des gens donc voilà on leur a donné les moyens qu'on leur a donnés ben c'est c'est du temps pour la réflexion c'est du temps pour partager des des objets concrets sur des thématiques c'est vrai que la dernière année je me souviens j'avais réorienté en disant qu'il fallait partir, enfin recentrer les objets de réflexion en leur proposant d'être aussi en phase avec les impératifs de formation continue qui étaient été donnés par le ministère Et donc en recentrant les objets de recherche sur les fondamentaux l'enseignant des mathématiques et du français cad de voir parmi les outils et les autres souhaitaient explorer approfondir, etc. c'était de voir

comment comment ces outils pouvaient être au service des avantages de réussite ou d'apprentissage de la part les élèves.

D : À votre avis qu'est-ce qui a manqué est-ce qui a été proposé ?

E16 : Du temps certainement du temps euh puisque 18 heures d'animation pédagogique je crois qu'on a même pas pu prendre sur la totalité des 18 heures puisqu'il y a des impératifs euh et académique et ministériel qui qui sont donnés pour que voilà pour que les enseignants puissent bénéficier aussi de l'essentiel de la formation notamment sur les fondamentaux puisque c'est vraiment l'axe majeur depuis quelques années et là on ne pouvait pas dans un secteur comme un secteur urbain aussi complexe que celui de Mulhouse avec pratiquement la totalité des écoles ou presque en éducation prioritaire, priver des enseignants des actions de formation voilà qui devaient concerner tout le monde donc voilà il y a eu il me semble six heures je crois qu'on avait extrait je me souviens plus on avait extrait un tiers du du temps de service normalement dévolu à la formation continue pour l'incubateur numérique et puis il y a eu des moments où après la classe ils étaient venus en réunion et c'était du temps personnel et voilà heureusement on a pu compter sur le bon vouloir et l'initiative personnelle des je pense de tout le monde ou pratiquement et donc vraiment si on avait pu reconnaître encore davantage euh le le travail et leur permettre encore plus loin c'est du temps qu'il aurait été fallu avoir besoin par exemple voilà donner ou remplacer deux enseignants en même temps pendant une semaine ou ne serait-ce que deux journées pour qu'ils puissent travailler explorer tester des choses l'un avec l'autre dans la classe de l'autre, mais ça signifie qu'il faut remplacer une personne et ça c'est le problème donc ce qui manque ce sont aussi des moyens humains pour remplacer des enseignants voilà, mais vous savez on a toujours cette envie de rapporter beaucoup aux enseignants et nous sommes parfois limité et nous nous organisons avec avec ce qu'il nous est possible de faire,

D : alors quels sont les échanges qui se sont déroulés entre membres du projet ?

E16 : alors des échanges qui ont eu lieu de façon j'allais dire presque naturels et informels entre eux puisque des liens se sont tissés voilà donc là-dessus évidemment il faudrait interroger les gens eux-mêmes mais on a on a peu de visibilité sur sur la portée l'ampleur l'efficacité mais mais je pense que de nombreux vrais liens se sont créés voilà même si tout le monde n'a pas été actif toujours de la même façon en continu mais je sais que je me souviens par exemple de cet enseignant du lycée à l'école Kléber qui anime la Web radio etc. elle a pu à un moment vraiment témoigner et voilà peut-être à d'autres moments elle était elle était plus en retrait par rapport à cette à cette pratique mais pour prendre cet exemple par exemple cette dame je lui ai proposé d'intervenir au titre de son expertise euh qu'on connaissait déjà mais qui n'avait pas rayonné, voyez avec les autres collègues de l'incubateur et qui n'avait pas rayonné au-delà de l'école, je lui ai demandé, du coup, d'intervenir dans le cadre d'une formation des enseignants euh du PEAA des enseignants qui prennent en charge des enfants allophones voilà c'était un très bon moment parce que là ce sont des enseignants spécialisés très qui ont un regard très très pointu sur l'apprentissage de la langue française et cette enseignante qui est venue leur montrer un outil euh numérique et puis de voir comment son usage pédagogique pouvait vraiment faire progresser des élèves puisqu'elle même le fait avec des élèves porteurs de handicap, donc c'était vraiment un exemple tout à fait émouvant si vous voulez en terme de témoignage professionnel, voilà donc il y a eu des moments voilà d'échanges entre eux, informels comme je le disais, parfois formels lorsque je demandais à quelqu'un d'intervenir dans une formation dans un moment ça Et puis les les moments où nous étions rassemblés tous ensemble ou que ce soit par

exemple pour une formation (hésitation) à l'université sur la robotique euh voilà y'a aussi des des moments même de façon informelle ou face à un un outil Par rapport aux Euh voilà un objet précis sur la robotique ou autre, les enseignants échangent entre eux voilà discutent de la de la faisabilité de euh euh voilà mais je pense qu'il y a eu beaucoup beaucoup d'échanges dont on ne mesure pas du tout l'ampleur après. Je pense à cette enseignante de maternelle cette directrice de maternelle qui développe (hésitation) un Twitter fermé voilà (hésitation) ça a été quand on y pense, ça a été extrêmement innovant et on a bien vu que pendant le confinement ça a été un outil d'une d'une efficacité redoutable hein et euh elle elle avait pu en parler euh à d'autres de façon isolée qui s'étaient emparés de cette expérience aussi voilà et du coup ça a été vraiment bénéfique pendant le confinement .

D : D'accord merci, est-ce que vous avez rencontré des difficultés à enrôler les enseignants dans le projet ?

E16 : euh non (Silence) non, alors comment dire ? parce que chacun des trois inspecteurs a passé le mot dans sa propre circonscription voilà moi je ne je ne connaissais que ceux qui étaient chez moi et (hésitation) et voilà l'appel a été assez large donc c'est aussi le bouche-à-oreille qui a fonctionné euh Il a pas fallu aller chercher nominativement des gens euh des personnes ont répondu d'après selon ce que je me souviens ont répondu assez spontanément et voilà après on pourrait aussi poser la question est-ce que pour cet incubateur est-ce qu'on aurait.... parce que finalement les gens qui ont répondu c'était les gens qui avait déjà un intérêt et une certaine pratique... est-ce qu'on aurait peut-être pu avoir un groupe témoin ou euh ou avoir un groupe mixte et puis voir ce que ça donne comment peut-être les gens moins expérimentés peuvent progresser l'avantage d'avoir déjà des gens déjà déjà formés déjà presque experts c'est que ça a permis d'aller sans doute assez vite enfin ils se sont tout de suite mis au travail, y a pas eu besoin de les former à l'usage des outils, ils se sont formés eux-mêmes, et puis voilà...

D : Donc ok , alors est-ce que le COVID, le contexte du COVID, a changé quelque chose pour vous et vos collègues ?

E16 : Sur le plan du ... des usages du numérique en général ?

D : Oui !

E16 : (silence) comment dire ? ben on s'est rendu compte de façon flagrante à quel point c'était... les outils numériques étaient absolument indispensables et que nous étions très très dépendants hein que sur des journées où où les bandes passantes chauffaient et que plus rien n'était possible même pas un mail euh on voit bien que il y avait des limites à notre action professionnelle parfois, en même temps pour échanger entre nous donc lorsque ça fonctionnait pour échanger entre nous (incompréhensible) de nouveaux outils comme les conférences en Visio voilà c'était absolument était absolument nécessaire pour garder le lien et que un contact par mail n'était plus suffisant donc moi c'est ce que j'ai développé assez rapidement immédiatement suite avec l'ensemble des directeurs d'écoles et de certains acteurs de même qu'avec les élus de la ville de Mulhouse nous étions quasiment chaque jour deux à trois fois en visioconférence avec des outils d'ailleurs non académiques parce qu'ils ne fonctionnaient pas voilà on a déjà eu l'occasion d'en d'en parler, mais bon ce qui a changé c'est c'est c'est cette intrusion de ces outils dans le travail ordinaire et quotidien c'était peut-être même si on prend du recul c'était même même trop prenant c'était même trop intrusif parce que du coup comme

nous étions confinés le décor c'était plus un décor professionnel, mais un décor familial bon pas toujours possible de s'isoler correctement enfin de voilà d'avoir des des conditions sonores qu'il faudrait c'est compliqué parce que du coup il faut il faut contraindre le reste de la famille à ne pas pénétrer dans une pièce voilà ce côté intrusif (hésitation) c'est quelque chose qu'ila fallu gérer je ne dis pas que c'était une difficulté, mais c'est quelque chose qu'il a fallu gérer voilà c'est quand même pas simple toujours,

D : alors quel bilan général pour le dispositif INEM ?

E16 : alors écoutez un bilan très très positif très positif ! je trouve qu'il y a eu vraiment de l'émulsion, il y a eu des moments de partage d'étonnement euh je veux dire de voir des enseignants vraiment euh vraiment intéressés par un sujet qui, finalement jusqu'ici, n'a concerné que quelqu'un ou deux qui dans l'école ont l'étiquette voilà du prof numérique, qui sait réparer le réseau, jusqu'à présent mais voilà je ne suis pas sûr que vraiment le statut voyez de l'enseignant intéressé qui cherche, qui se questionne, et qui essaye avec des outils numériques ait vraiment été vraiment reconnu donc là le fait d'avoir brassé des enseignants de de différentes horizons, maternelle, élémentaire groupe scolaire important, des directeurs d'école, aussi avec des statuts différents je pense que ça a ça a donné une vraie place à l'expérimentation autour du numérique et voilà c'était pas simplement une question de quelques enseignants ... un petit peu mordus (rire) ! vous voyez et que finalement ben on mettait en valeur les corps d'inspecteurs et l'ensemble du dispositif a consisté à mettre en valeur une professionnalité voilà je crois que c'est vraiment ça la (hésitation) la réussite de cet incubateur numérique voilà c'est une fierté une fierté d'avoir pu déjà décrocher du financement, d'avoir pu conduire une équipe qui s'est qui s'est petit à petit qui s'est pas trop transformé on a eu toujours un petit peu les mêmes les mêmes personnes avec l'un au l'autre voilà qui s'est rajouté mais une équipe assez assez fidèle et non moi je trouve enfin si on regarde le résultat hein Je prends par exemple l'image de cette enseignante jusqu'ici très réservée très très efficace dans sa classe et très très pertinente mais bon personne finalement dans l'école ne savait vraiment ce qui se faisait et au-delà encore moins que l'inspecteur avait repéré au moment (hésitation) de l'inspection mais c'est toujours très confidentiel comme situation et puis finalement le fait pour cette personne de s'être retrouvée dans l'incubateur, d'avoir pu partager, échanger avec d'autres et bien s'est trouvée de plus en plus à l'aise à assurer un atelier où elle a présenté à d'autres collègues d'autres écoles ce qu'elle faisait dans sa classe euh euh on l'a invitée, vous l'avez vu aussi à Strasbourg récemment aux États généraux du numérique, voilà et elle se destine maintenant à la formation des maîtres ; voyez de qui je parle, donc c'est quelqu'un qui était je veux dire dans l'ombre voilà elle faisait un travail remarquable mais voilà donc je pense que c'est c'était aussi pour l'un ou l'autre une occasion de révéler un parcours professionnel, de prendre peut-être d'autres d'autres orientations de carrière et rien que pour ça, et ne serait-ce que pour une personne, c'est une réussite formidable.

D : Alors, est-ce que les enseignants de la ville de Mulhouse plus particulièrement dans votre circonscription utilisent des outils numériques ?

E16 : Alors je dirais oui en règle générale quand même, de plus en plus, et comme je l'ai dit, alors le le les indicateurs que j'ai, ce sont ce sont les indicateurs de prise de connaissance au moment des rendez-vous de carrière ,des inscriptions ou de visite sur des sur des thématiques de formation par exemple, et effectivement, alors à deux endroits, si vous voulez à l'école maternelle, nous avons développé avant l'incubateur numérique, nous avons développé dans

ma circonscription une recherche avec des universitaires de Clermont-Ferrand très connus sur un outil pédagogique, une démarche pédagogique, une méthode permettant aux enfants de maternelle d'apprendre à mieux parler et d'apprendre à fixer du vocabulaire cette méthode s'appelle Naramus donc j'ai eu l'occasion de rencontrer des chercheurs et de proposer que des enseignants, j'ai engagé ma circonscription à trois écoles à se lancer là-dedans et ça signifiait l'utilisation de cette méthode signifiait impliquait l'utilisation de vidéo projecteur, d'ordinateur portable, et voilà de façon raisonnable l'école maternelle chaque enfant n'a pas son matériel c'est plus un usage pédagogique orchestrée par le maître mais qui a montré en tout cas ici son efficacité remarquable concernant les progrès des élèves voilà donc en tous cas là à cet endroit-là il y a eu une montée en puissance et d'autres écoles maternelles qui ont appris ce qui se faisaient là dans ces trois écoles qui se sont dit on va s'y mettre aussi on va demander à la commune un ordinateur en vidéo projecteur alors que jusqu'à présent on avait pas vu ces outils-là dans les écoles maternelles donc là il y a eu un développement ça c'est vrai qu'il avait commencé un petit peu avant la mise en route de l'incubateur numérique donc là il y a un usage qu'on voit maintenant davantage et puis dans les écoles élémentaires évidemment voilà avec la mise à disposition des iPad notamment dans toutes les écoles élémentaires voyez ça aussi c'est le fruit d'une d'une consultation d'une concertation permanente entre les corps d'inspection la ville de Mulhouse voilà comment il y a un plan numérique OK comment on y va qu'est-ce que voilà et du coup grâce à nos experts, ERUN, enseignants référents pour les usages du numérique à l'école on est en est venu assez assez naturellement à proposer à la ville de doter les écoles des outils qui sont utilisés aujourd'hui par des gens je veux dire plus personne n'a un ordinateur et une souris enfin c'est de plus en plus c'est de plus en plus rare mais on est sur des outils mobiles à l'usage tactile etc. et puis la solidité de l'iPad permet quand même beaucoup de choses oui donc eu il y a eu une évolution assez nette.

D : Y a-t-il des collègues résistants ?

E16 : mais bien sûr, mais bien sûr oui oui il y a des bien sûr il y a des gens et c'est parfois pas seulement une question de une question d'âge ou d'expérience, mais oui oui il y a alors peut-être pas dans l'incubateur, mais bien sûr il y a des enseignants qui, voyez ce matin, j'étais en inspection la personne a eu beaucoup de mal à rédiger un document préparatoire et à me l'envoyer à temps elle n'a pas pu le faire parce que voilà y'a des gens qui ne prennent pas le temps de s'autoformer pour pour gérer un traitement de texte c'est malheureux à dire, mais c'est très c'est rare c'est rare non, mais on rencontre encore des enseignants réticents après ça me gêne pas parce qu'on sait aussi que les usages du numérique sont pas non plus la potion miracle qui permet à tous les élèves d'apprendre voilà il y a des pratiques expertes d'enseignants confirmés qui ne sont pas vraiment rentrés dans le numérique sauf pour la messagerie professionnelle et qui ne s'en servent pas trop en classe, mais qui ont des résultats exceptionnels avec leurs élèves voilà donc pas gênant.

D : Quels sont les arguments des enseignants résistants ?

E16 : (Expiration) je pense que c'est c'est par exemple c'est peut-être cette continuelle nouveauté voyez les appareils sont vite obsolètes en bas Windows 7 à Windows 10 voilà même moi j'ai dû prendre on m'a changé mon ordinateur récemment professionnel en me mettant sur Windows 10 il a fallu que je me prenne du temps pour pour regarder voilà des tutoriels, etc., etc. et je me suis pris le temps voilà, mais je peux comprendre que des enseignants mère de famille quand elle rentre chez elle elles ont trois enfants dont il faut s'en occuper les devoirs, etc. puis préparer la classe n'arrivent pas à dégager du temps pour regarder un tutoriel pour

apprendre à l'utiliser correctement Excel ou Word ou comment fonctionne le Windows 10 voilà je peux comprendre donc je pense que c'est la crainte de ce mouvement un petit peu perpétuel de renouvellement constant, de l'ergonomie des systèmes du logiciel qui peut-être rebuter des gens et d'autres qui se disent ben nos appareils qu'on utilise à l'école ils marchent, ils marchent pas c'est compliqué les appareils sont bloqués parce qu'y a une mise à jour qui se met en route et puis alors en fait quand on a besoin de l'appareil là dans cinq minutes donc ce n'est pas possible alors on est découragé une fois et puis parfois ça peut suffire pour décourager les personnes pour toute la semaine toute l'année donc je pense qu'il y a aussi des effets ces causes matérielles qui peuvent être déroutantes si l'enseignant sent qu'il n'a pas la main

D : on peut considérer que c'est un obstacle, alors à part ça quels sont les obstacles et les freins que rencontrent les enseignants lors de leur appropriation des outils?

E16 : numériques toujours ?

D : Oui

E16 : j'ai pas répondu à cette question non? Si (rire)

D : Mais je vous dis en dehors des deux des deux éléments, est-ce que vous avez en tête d'autres d'autres obstacles ?

E16 : alors il y en a un qui revient assez souvent, mais que je n'entends pas si vous voulez c'est celui mais on est pas formé voyez on est pas formé euh je je réponds, mais vous savez quand on parle d'éducation musicale et puis vous me dites que vous n'êtes pas formé parce que vous n'êtes pas passés par le conservatoire moi j'ai dit non non euh euh comment dire je trouve inconcevable à l'heure d'aujourd'hui, enfin au XXI^e siècle, qu'un enseignant ne prenne pas ne trouve pas du temps, même si tout à l'heure j'ai dit que pour certaines personnes ça peut être compliqué, mais bon il y a du temps des vacances il y a d'autres on peut s'arranger et puis il y a il y a une journée en pleine semaine pour trouver du temps, par exemple en éducation musicale pour pour se former pour apprendre à déchiffrer une petite chansonnette en do majeur qui devrait pas poser de problème il y a des enfants de cinq ans d'ici des petites partitions avec deux clés différentes une pour la main droite et pour la main gauche au piano je ne vois pas pourquoi cet exercice ne serait possible possible pour un enseignant donc euh euh voyez je donne la réponse et je donne aussi un argument pour contrer cette réponse qui est fréquente 'nous ne sommes pas assez formés c'est trop pointu, » etc. oui, mais bon je je suis presque persuadé que la plupart de nos ERUN n'ont été formés par personne voilà alors certes ils sont ils sont intéressés voyez je pense que nous souffrons peut-être dans notre maison éducation nationale de cette trop forte attente de nos propres agents d'une formation toujours continue sur tous les sujets en interne alors que, en même temps un professeur des écoles est un fonctionnaire de catégorie A, c'est-à-dire en capacité de déterminer sa formation ce dont il a besoin d'aller chercher ce dont il a besoin, et de se former par lui-même nous sommes nous en sommes encore au stade où nous lui apportons tout sur un plateau voyez donc nous essayons d'avoir ce discours en disant, mais voilà vous avez des besoins, mais vous savez les identifier si ce n'est pas possible seul vous pouvez le faire en équipe vous savez les identifier et puis il faut y aller allez-y, il existe plein de dispositifs et de plus en plus j'entends des enseignants me dire ça je vais m'inscrire à un MOOC et voilà c'est c'est c'est presque gagné puis ça va faire du y a une culture peut-être de formation personnelle qui doit se développer et qui grâce à ses outils notamment les MOOC Etc. qui sont en train petit à petit d'arriver et il suffit dans une école que

l'un commence et quand on se rend compte de l'effet que ça peut produire sur des élèves sur les changements de pratiques pédagogiques pour que ça donne envie à d'autres voilà tout ne peut ne pas être apporté, mais c'est vrai que ça reste un frein il y a encore des gens qui disent que tant qu'on n'est pas formé on n'y va pas c'est vrai que les organisations professionnelles ne nous aident pas par rapport à ce discours, mais bon c'est comme ça

D : D'accord

E16 : rire

D : Alors dernière question selon vous qu'est-ce qu'on pourrait apporter et quelles sont les actions qu'on peut apporter à l'éducation nationale et aux enseignants de manière générale pour favoriser l'appropriation des outils numériques dans leurs pratiques ?

E16 : de nouvelles, quelque chose de nouveau... c'est ça c'est ça ?

D : Ou de maintenir quelque chose, mais en tous cas quelles sont les actions qu'on pourrait éventuellement adopter pour favoriser tout cela ?

E16 : alors moi je pense que très très concrètement engager une équipe d'école ou enfin il faut déjà identifier une cellule opérationnelle voyez et la bonne cellule opérationnelle c'est par exemple les enseignants qui sont dans une même école enseignent dans le même niveau par exemple tous les enseignants de CP ou tous les enseignants de CM2 qui partagent les mêmes soucis qui sont aux prises avec le même programme que parfois on choisit ensemble le même manuel la même méthode voyez et en fait de leur proposer de se questionner ensemble sur un objet d'enseignement c'est-à-dire se dire comment on pourrait mieux enseigner l'histoire dans la classe de CM2 et comment les usages du numérique pourraient nous aider nous faciliter la vie plutôt que faire une photocopie de voir des documents et reproduction de documents historiques en noir et blanc en utilisant le vidéo projecteur les iPad, etc. donc voilà sur la base de quelle de quelle documentation pédagogique iconographique qu'on aurait constituée ensemble et donc la question, ça serait l'idée ça serait que que j'aimerais bien descendre c'est celle-là c'est proposer à une cellule opérationnelle enfin bien identifiée dans une école, je veux dire voilà posez-vous posez-vous une question d'enseignement en vous disant voilà, chez nous, dans notre école, comment on pourrait faire ensemble pour mieux enseigner l'éducation musicale, la géographie, l'histoire, le vocabulaire et comment non seulement les manuels, les méthodes, la recherche, mais aussi les outils numériques parce que c'est incontournable en termes d'outillage, comment les outils numériques interviennent voilà à quel moment de l'année, dans quelle phase de la séance d'apprentissage, voilà s'il fallait impulser maintenant quelque chose dans la continuité voilà c'est un message que j'aimerais bien donner.

D : D'accord eh bien merci beaucoup.