La gouvernance universitaire et l'évolution des usages du numérique : nouveaux enjeux pour l'Enseignement Supérieur et la Recherche français

Bertrand Mocquet

▶ **To cite this version:**

Bertrand Mocquet. La gouvernance universitaire et l'évolution des usages du numérique : nouveaux enjeux pour l'Enseignement Supérieur et la Recherche français. Sciences de l'information et de la communication. Université Michel de Montaigne - Bordeaux III, 2017. Français. NNT : 2017BOR30045 . tel-01758565

HAL Id: tel-01758565
https://theses.hal.science/tel-01758565

Submitted on 4 Apr 2018

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 Bordeaux Montaigne

École Doctorale Montaigne Humanités (ED 480)

THÈSE DE DOCTORAT EN SCIENCES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

La gouvernance universitaire et l'évolution des usages du numérique

Nouveaux enjeux pour l'Enseignement Supérieur et la Recherche français.

Présentée et soutenue publiquement le 12 Décembre 2017 par

Bertrand MOCQUET

Sous la direction de Lise VIEIRA

Membres du jury

Jean-François Cerisier, Rapporteur, Professeur, Université de Poitiers
Carlos Correia, Professeur, Université Nova de Lisboa
Pierre-Michel Riccio, Rapporteur, Maitre de recherche, Ecole des Mines d'Alès
Soufiane Rouissi, Maître de conférences, Université Bordeaux Montaigne
Lise Vieira, Directrice de thèse, Professeur, Université Bordeaux Montaigne

A Céline, la femme sans qui je n'aurais pu réaliser toute ma vie.

A mes trois enfants, Brice, Lola et Grégoire.

Sommaire

Sommaire 2

Remerciements 7

Introduction générale 8

1 L'évolution des TIC dans le contexte de l'ESR en France 19

1.1 Le contexte de l'ESR français 20

1.1.1 Le point de vue de l'OCDE 20

1.1.2 Le point de vue d'une association européenne des universités 22

1.1.3 Un rapide tour d'horizon de l'ESR en 2016 23

1.1.4 La gouvernance des établissements de l'ESR en France 28

1.1.5 Le numérique dans les textes officiels français depuis 2007 31

1.2 Repères sur une histoire des dispositifs TIC dans ce contexte 35

1.2.1 1992-2000 : Création de la politique numérique, et du soutien à l'administration des universités 36

1.2.2 2001-2009 : Renforcement de la politique numérique pour l'éducation 38

1.2.3 2010 à 2013: la politique numérique de l'ESR se distingue de celle de l'Éducation nationale 44

1.2.4 2013 à aujourd'hui : la politique numérique de l'ESR est renforcée 45

1.2.5 Création d'une frise chronologique du numérique dans l'ESR 46

1.3 Effet de l'évolution des TIC dans le contexte de l'ESR 47

2 Cadrage de l'approche conceptuelle : une mobilisation pluridisciplinaire propre aux sciences de l'information et de la communication 49

2.1 Les Technologies de l'information et de la communication (TIC), leurs effets et leurs usages 50

2.1.1 Approche conceptuelle des TIC 50

2.1.2 Les effets des TIC 52

2.1.3 Sociologie des usages du numérique 56

2.1.4 Frontières et usages des dispositifs numériques 62

2.1.5 L'Université et les TIC 70

2.1.6 Vers des conditions d'émergence d'une culture du numérique universitaire 78

2.2 L'Université considérée comme organisation 79

2.2.1 L'organisation : une vision mécanique 80
2.2.2 L'organisation : une vision plus humaine 81
2.2.3 Organisations, institutions et système 81
2.2.4 Une évolution des organisations 83
2.2.5 L'Université comme organisation apprenante 88
2.2.6 Une représentation systémique de l'organisation 88
2.3 Mobiliser l'approche complexe de la réalité 90
2.3.1 Théorie de la pensée complexe 90
2.3.2 Les théories de l'acteur 92
2.3.3 La logique de réseau 93
2.3.4 Pragmatique de Palo Alto appliquée au système de l'ESR et à son contexte 96
2.4 Articulations entre communication et information 100
2.4.1 La communication et la communication interpersonnelle 100
2.4.2 Approche communicationnelle 103
2.4.3 Catégorisation de l'information 103
2.4.4 L'image de marque d'une université 104
2.5 Performance et efficience des organisations : concept et mesures 108
2.5.1 Trois concepts de l'analyse stratégique 109
2.5.2 La performance des organisations : conception et différentes approches 111
2.5.3 Vers un outil d'analyse de la performance : le fonctionnalisme parsonien 114
2.5.4 Vers la mesure de la performance des établissements de l'ESR : trois niveaux de mesure 120
2.6 Une approche conceptuelle de l'Université résolument systémique et complexe 123
3 Vers un nouveau design de la gouvernance du numérique universitaire centré sur les usages 125
3.1 Caractérisation des usages du numérique par publics des établissements de l'ESR. 126
3.1.1 Vers une typologie des publics d'usagers du numérique des universités en contexte d'apprentissage 126
3.1.2 Approche par les référentiels de compétences du numérique 136
3.1.3 Un outil d'auto-positionnement: indicateurs du développement numérique dans les établissements de l'ESR 154
3.1.4 Vers une nouvelle stratégie du numérique : cibler le développement des usages du numérique 160
3.2 Vers une définition de la gouvernance du numérique universitaire 163

3.2.1 Un tour d'horizon non exhaustif de cette « gouvernance du numérique » dans les organisations publiques 164
3.2.1 Le pilotage par indicateurs : nouvelle tendance des universités en Europe 166
3.2.2 Gouvernance du numérique et exemples d'enjeux de la formation initiale 167
3.3 Design agile et gouvernance du numérique universitaire 169
3.3.1 Changements pour la gouvernance des établissements de l'ESR 171
3.3.2 Mettre en place une nouvelle gouvernance 174
3.4 Vers un concept de transformation numérique des établissements de l'ESR 175
3.4.1 Transition numérique et transformation numérique 176
3.4.2 L'innovation comme conduite du changement de cette transformation 178
3.5 Redessiner la gouvernance du numérique universitaire 186
4 Vers une catégorisation des dispositifs développant les usages du numérique dans le contexte universitaire 188
4.1 Des dispositifs exogènes à l'ESR 189
4.1.1 Influence du rapport « Transformation numérique et vie au travail » de Bruno Mettling 190
4.1.2 L'influence des actions du CNNUM 192
4.1.3 L'effet des nouvelles lois sur le numérique 198
4.2 Les dispositifs endogènes à l'ESR mais dont la stratégie est exogène à l'établissement 206
4.2.1 La Mission numérique de l'enseignement supérieur (MINES) 206
4.2.2 La Conférence des Présidents d'Université (CPU) 211
4.2.3 France Université Numérique 213
4.3 Des dispositifs endogènes à l'établissement 216
4.3.1 La gouvernance du numérique 216
4.3.2 Les schémas du numérique 217
4.3.3 Les services numériques à l'étudiant dans les universités 221
4.3.4 La formation au numérique 222
4.3.5 La formation par le numérique 224
4.3.6 Des lieux emblématiques de l'usage du numérique : incarner le numérique 226
4.3.7 Un exemple d'usage du numérique dans la recherche : les humanités numériques en LSH 227
4.4 Une forme de catégorisation des dispositifs influençant le numérique universitaire 231
5 Expérimentation 233

5.1 Approche empirique du modèle théorique proposé 234
5.1.1 Épistémologie et méthodologie d'observation 234
5.1.2 Principe de superposition d'études de cas 235
5.1.3 Exploitation des études de cas 239
5.2 Observation 1 : Généralisation d'une certification pour les usagers et les membres d'une université 243
5.2.1 Choix du cas 243
5.2.2 Finalité 243
5.2.3 Phase de recueil de données 244
5.2.4 Exploitation et interprétation des données 251
5.2.5 Discussions pouvant contribuer à une piste de généralisation 257
5.3 Observation 2 : Management du changement de la transformation numérique 259
5.3.1 Choix du cas 259
5.3.2 Finalité 260
5.3.1 Phase de recueil de données 260
5.3.2 Exploitation et interprétation des données 262
5.3.3 Discussions pouvant contribuer à une piste de généralisation 265
5.4 Observation 3 : Émergence d'une communauté des référents numériques des établissements de l'ESR 267
5.4.1 Choix du cas 267
5.4.2 Finalité 268
5.4.3 L'association Vp-Num 268
5.4.4 La communauté des référents numériques des universités 276
5.4.5 Discussions pouvant contribuer à une piste de généralisation 284
5.5 Observation 4 : Usage d'un réseau socionumérique par les membres de l'ESR 286
5.5.1 Choix du cas 286
5.5.2 Finalité 287
5.5.3 Phase de recueil de données 288
5.5.1 Exploitation et interprétation des données 290
5.5.2 Discussions pouvant contribuer à une piste de généralisation 300
5.6 Observation 5 : Etude de cas sur les habitudes de connexion aux TIC dans l'ESR .. 302
5.6.1 Choix du cas 302
5.6.2 Finalité 302

5.6.3 Phase de recueil de données 303
5.6.4 Exploitation et interprétation des données 305
5.6.5 Discussions pouvant contribuer à une piste de généralisation 311
5.7 Un point de conclusion sur l'expérimentation 312
Conclusion générale 315
Bibliographie 322
Table des matières 351
Index des figures 362
Index des tableaux 367
Annexes 370
Annexe 1 : Frise chronologique du numérique dans l'Enseignement Supérieur et de la Recherche 371
Annexe 2 : Enquête sur la Préparation au C2I niveau1 375
Annexe 3 : Enquête sur la Préparation au C2I niveau2 Enseignant 378
Annexe 4 : Fil pour le focus group 382
Annexe 5 : Enquête « Vous avez dit gouvernance du numérique dans le Sup' ? » 383
Annexe 6 : Enquête « Usage de Twitter dans l'enseignement supérieur et la recherche » 388
Annexe 7 : Enquête « Connexions et déconnexions par le numérique dans l'enseignement supérieur et la recherche. » 393

Remerciements

Les universités sont en transformation ; mais elles ne sont pas les seules. C'est également une transformation pour celui qui écrit ces lignes, un souhait de découvrir une nouvelle profession : celle de chercheur.

Le parcours fut parfois complexe, mais le plus souvent compliqué pour un doctorant salarié, enseignant, qui doit assurer en priorité son travail quotidien en complément de ce travail de recherche. Si aujourd'hui j'y suis arrivé, ce n'est pas seul, j'en suis parfaitement conscient. Ces remerciements vous sont adressés, à vous qui avez permis cette rédaction.

Je tiens en premier lieu à remercier ma famille, Céline, Brice, Lola et Grégoire qui ont bien voulu accepter, (mais avaient-ils le choix ?) que leur époux et père mobilise du temps sur sa vie personnelle de la famille.

Je tiens aussi à remercier ma directrice de thèse, Madame le Professeur Lise Vieira, qui m'a permis d'avancer en fonction des disponibilités que me permettait mon emploi du temps professionnel, parfois trop chargé, et qui m'a montré le chemin pour arriver à la rédaction du manuscrit. Un grand merci à Monsieur Soufiane Rouissi, qui a su me comprendre et m'orienter vers de nouveaux objectifs intermédiaires quand la grandeur du chantier émoussait ma motivation à le voir aboutir.

Merci aussi aux collègues du MICA, Didier Paquelin, Noble Akam, Isabelle Choquet, avec qui nous avons échangé sur les effets des Technologies de l'information et de la Communication. Une réflexion expérimentée de chercheurs en sciences humaines et sociales est utile pour progresser, mes remerciements vont aussi vers ceux qui m'ont offert bien souvent leur temps en mon université : Pascale Amiot, Julien Lugand, Michel Mannarini et Nicolas Marty.

Je tiens à remercier les membres de la communauté universitaire qui ont bien voulu répondre aux différentes enquêtes : ils ou elles se reconnaitront ici.

Enfin, je suis très honoré par la présence de Messieurs les Professeurs Cerisier, Correia, et Riccio, qui ont eu la grande gentillesse d'accepter de participer au jury de thèse et d'évaluer ce travail alors que je sais leur temps précieux.

Introduction générale

« We must develop a comprehensive and globally shared view of how technology is affecting our lives and reshaping our economic, social, cultural, and human environments. There has never been a time of greater promise, or greater peril»[1]

«Nous devons développer une vision globale et globalement partagée de la façon dont la technologie affecte nos vies et comment elle refond notre environnement économique, social, culturel et humain. Il n'y a jamais eu autant de promesse, ni autant de risque»

(Klaus Schwab, 2016)

La première partie part du constat, celui de la position actuelle des TIC dans le système universitaire français, vers l'énoncé de la problématique : notre question centrale, « en quoi l'évolution des usages du numérique conduit à la nécessité d'une gouvernance du numérique universitaire ? », étayée par un corps d'hypothèses constitué à partir de notre expérience personnelle et des repères de recherches scientifiques, que nous nommons vision diplopique de l'Enseignement Supérieur et la Recherche (ESR).

[1] Schwab, K. (2016). 9 quotes that sum up the Fourth Industrial Revolution. Consulté à l'adresse https://www.weforum.org/agenda/2016/01/9-quotes-that-sum-up-the-fourth-industrial-revolution/

Cette recherche porte sur le rôle et les effets des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'évolution organisationnelle des établissements de l'ESR français, en regard de l'évolution des usages du numérique dans le contexte universitaire.

Notre intérêt et motivation pour cet objet de recherche date de notre formation initiale d'ingénieur en informatique industrielle, et de la première période d'euphorie de l'Internet, entre 1995 et 2000. Créateur, en 1996, d'un cybercafé éphémère, au sein d'une exposition de vulgarisation scientifique et technique intitulée « Cybernez-vous »[2] en partenariat avec les établissements de l'ESR toulousains au sein du centre de culture scientifique et technique de Midi-Pyrénées, nous étions, bien involontairement à cette époque, au cœur des débuts de l'interaction entre les TIC et les établissements de l'ESR. Nous avons prolongé tout au long de notre parcours professionnel cet intérêt, tout d'abord au sein de la formation des enseignants, des futurs-enseignants préparant le CAPET en Institut Universitaire de Formation des Maitres et des étudiants, ou dans le cadre de formation aux usages des TIC au sein d'une université. Entre 2010 et avril 2012, nous avons pu mieux comprendre et observer cet objet dans le cadre de responsabilité de dispositifs de développement des usages du numérique au Ministère de l'Éducation nationale, de l'ESR, en tant que coordonnateur C2i2 métiers de l'environnement et de l'aménagement durable (C2i2MEAD). Entre 2012 et juin 2016, nous sommes entrés en responsabilité de vice-président en charge du numérique, au cœur d'une équipe présidentielle en charge du numérique de notre université de rattachement, l'Université de Perpignan Via Domitia. Ces positions successives, à tous les échelons du système universitaire, nous a permis de pourvoir observer tous les niveaux du numérique de l'Université : que ce soit lors des enseignements, au sein d'une université, au sein d'une équipe de direction d'université, dans des services du ministère, ou de groupes de travail des référents numériques nationaux. En 2017, dégagé de la responsabilité de vice-présidence, nous avons pu prendre le recul sur les données observées. Au travers de ce travail de recherche, nous tenterons de démontrer que l'instabilité provoquée par l'arrivée du numérique dans les établissements de l'ESR a permis de faire évoluer le système universitaire, au point de tendre vers la création un nouveau point d'équilibre s'appuyant sur une nouvelle gouvernance du numérique universitaire.

[2] Science Animation. (2015). Notre histoire. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.science-animation.org/fr/nous-decouvrir/notre-histoire.

Nous avons fait le constat que l'Université, désignant ici, de manière large, les établissements publics d'enseignement supérieur, est confrontée à un double mouvement de la société sur leur organisation provoquant une nécessité de changement.

Le premier concerne l'environnement institutionnel changeant depuis la loi relative à l'ESR de 2013[3] : passage à la responsabilité et compétences élargies, contexte de concurrence, contraintes budgétaires fortes, évolutions sociales des apprenants, nouvelle pratique managériale dans le secteur public s'appuyant sur le New Public Management[4], accès à la connaissance au moyen de nouvelles plateformes[5] et généralisation des technologies de l'information et de la communication dans la société. Plus globalement, pour l'Université, cette situation est d'autant plus paradoxale qu'un phénomène d'isomorphisme institutionnel[6] est apparu. Les comportements des établissements de l'ESR convergent quand bien même chacun d'eux tente d'être plus attractif que l'autre sur le marché de la formation tout au long de la vie. Cette convergence de comportement est la conséquence d'une volonté de respect des missions des universités et d'une rationalisation des moyens alloués par la Tutelle.

Par ailleurs, un second mouvement, qui concerne les membres et les usagers de l'Université, apparaît au regard des usages des TIC dans la société : la facilité d'accès à la connaissance au moyen de nouvelles plateformes. L'adoption des TIC dans la société en est le catalyseur, puisque la circulation de l'information est plus rapide, plus importante de nos jours : « *le management s'en trouve ainsi changé* »[7] ; les « *usages du numérique* »[8] se développent au sein de la société, et donc dans ces établissements.

Ces paradigmes dominants actuels (économie mondialisée, modernisation de l'action publique, société des nouvelles technologies de l'information) donnent paradoxalement toute leur importance à l'échelon de l'établissement (université, institut, école) dans le système de l'ESR. En effet, les universités françaises doivent, par contrat avec l'État, mettre en œuvre les

---

[3] Mocquet, B. (2014). Stratégies Organisationnelles-Développer les usages du numérique à l'Université: le cas de l'Université de Perpignan. In *EUTIC 2014*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01280368/

[4] Fayol, H. (1921). *L'incapacité industrielle de l'Etat: les PTT*. Dunod.

[5] Vieira, L., Reymond, D., & Pinede, N. (2011). « Le rôle de l'observation et de l'évaluation des sites institutionnels dans la gouvernance des universités ». In A. Kiyindou & R. Amador Bautista, *Le rôle de l'observation et de l'évaluation des sites institutionnels dans la gouvernance des universités. Nouvel espace de partage des savoirs* (p. 15-27). L'Harmattan.

[6] DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. American Sociology Review, 48 (2), 147-160. *Ou IN: POWELL, W*, 63-82.

[7] Mahieu, C. (2007). Le management intermédiaire en transformation. *Revue française de gestion*, (172), 49-61. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=RFG_172_0049

[8] Proulx, S. (2005). Penser les usages des technologies de l'information et de la communication aujourd'hui: enjeux–modèles–tendances. in Vieira, L., Pinède-Wojciechowski, N. *Enjeux et usages des TIC: aspects sociaux et culturels*, *1*, 7-20.

recommandations ministérielles dans le cadre du « *développement du numérique* »[9]. Ce développement raisonné et continu des usages du numérique doit viser dès à présent l'adhésion du plus grand nombre, avec une recherche d'intégration du numérique dans les pratiques professionnelles, comme le recommande la Mission Numérique de l'Enseignement Supérieur du Ministère de l'ESR[10]. Pour répondre à ces enjeux, la Caisse des Dépôts et la Conférence des Présidents d'Université (CPU) ont conclu dans le cadre d'un partenariat global dès 2008, élargi en 2010 à l'Agence de Mutualisation des universités et des établissements (AMUE) en 2010, un plan d'action sur le numérique. Il s'agit des recommandations pour la mise en place de dispositif numérique à destination de l'Enseignement Supérieur[11].

Cette stratégie nationale se retrouve enfin renforcée lors de la publication du plan *France Université Numérique*[12] qui propose, notamment, la généralisation d'une pédagogie numérique, avec un objectif de 20% de l'offre de formation à 10 ans.

Forte de ces analyses et recommandations macroscopiques du numérique dans l'enseignement supérieur, cette recherche explore une cartographie de dispositifs affichant un développement des usages du numérique existant dans nos universités françaises.

Que ce soit l'échelle d'analyse pour les étudiants, nos principaux usagers, les stagiaires de la formation continue, les membres de l'Université, les partenaires de l'Université, cela consiste à repérer les histoires réussies, et de comprendre les raisons de ce succès, pour permettre à équipe présidentielle et la direction de mieux appréhender la transformation numérique de l'établissement au sein du système universitaire français.

La position d'analyse : un ancrage pluridisciplinaire complétée par notre vision diplopique

Tout ce qui est énoncé dans le paragraphe précédent provoque, comme nous l'avons dit, un état d'instabilité propice à l'observation des mutations, et de la place que le numérique prend

---

[9] MINES. (2008). La politique de soutien au développement du numérique - ESR : enseignementsup-recherche.gouv.fr. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid56047/la-politique-de-soutien-au-developpement-du-numerique.html

[10] Menser. (2012, octobre 15). Accompagnement et formation des enseignants du supérieur aux usages pédagogqiues du numérique. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Actualites_2012/99/9/Livre_Blanc_Accompagnement_VF_22_10_12-1_231999.pdf

[11] Caisse des dépots et consignations. (2009). Guide méthodologique de l'Université numérique [text]. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/notices/49250-guide-methodologique-de-l-universite-numerique

[12] Gouvernement français. (2013). Séminaire gouvernemental sur le numérique | Portail du Gouvernement. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.gouvernement.fr/presse/seminaire-gouvernemental-sur-le-numerique

dans ce système, le système universitaire. Nous nous positionnons ainsi dans un objet de recherche qui se construit dans une relation spécifique à l'objet sociotechnique.

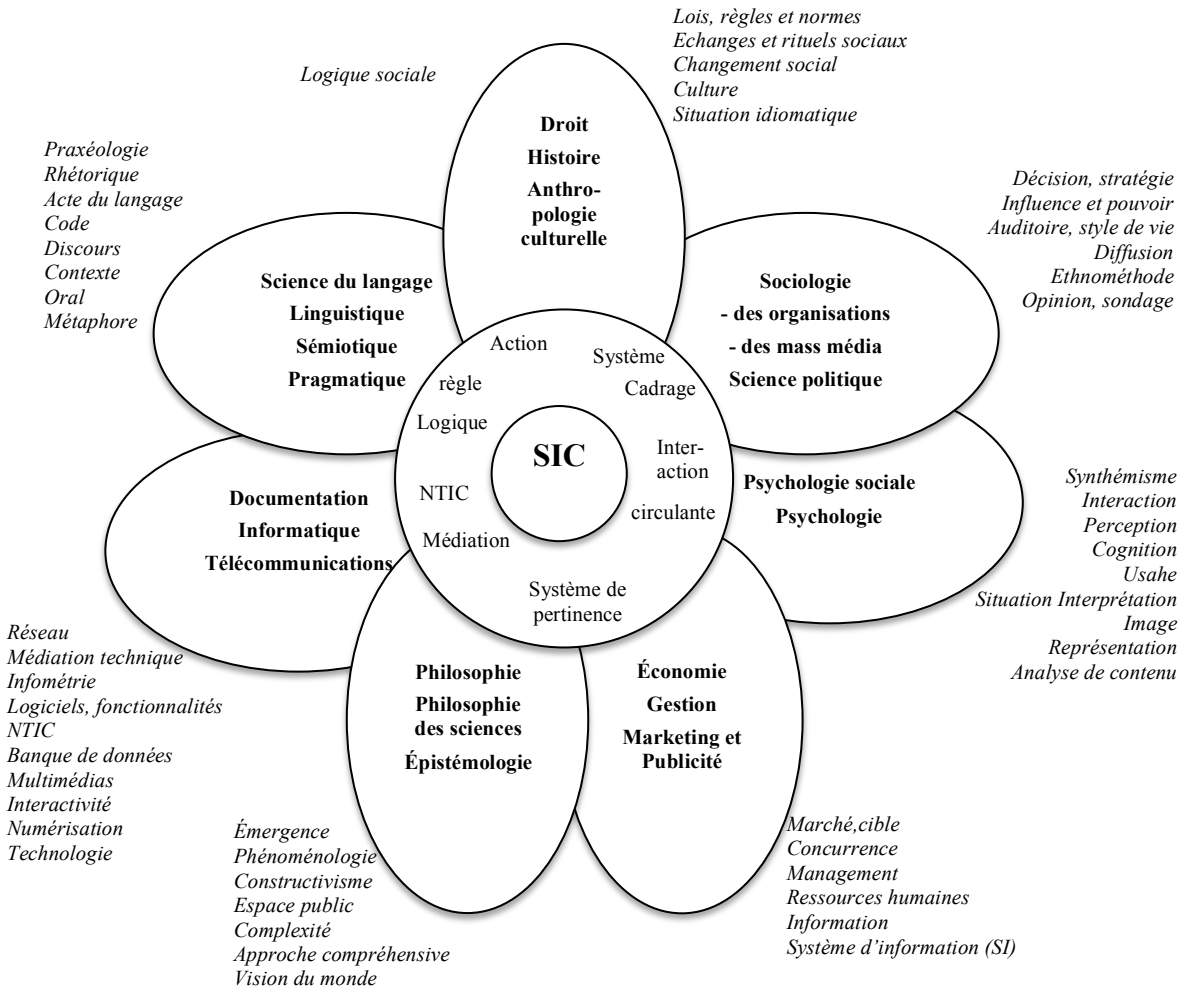


Figure 1 : Approche pluridisciplinaire et centrale des SIC vue par Alex Mucchielli[13].

Au plan méthodologique, les acquis théoriques des études existantes dans d'autres secteurs d'activité et d'autres disciplines seront recherchés et réutilisés dans une perspective des Sciences de l'Information et de la Communication (SIC). Notre vision s'appuie sur une approche interdisciplinaire de l'objet de recherche comme nous le confirme Alex Mucchielli en identifiant les différentes disciplines avec lesquelles les SIC partagent des champs de recherche (Figure 1). Nous reconnaissons ainsi que les SIC constitue un savoir « *spécifique qui se réfère aux théories systémiques et constructiviste* »[14].

[13] Mucchielli, A. (1998). *Les sciences de l'information et de la communication*. Hachette éducation. p46
[14] Mucchielli, A. (1998). *Ibid*. p46

Le postulat de départ est essentiellement lié à la position stratégique d'analyse, au sein d'une équipe de direction d'une Université, en charge de la vice-présidence du numérique. Ce positionnement, concentré sur le réel, permettrait de théoriser sur le domaine de l'information et de la connaissance.

Nous abordons l'angle de la diplopie dans notre approche de chercheur. La diplopie est « *un trouble de la vision consistant à percevoir deux images ou plus pour un seul objet* », mais c'est surtout du point de vue de la métaphore, que nous souhaitons aborder cela. Il s'agirait de percevoir la réalité en juxtaposant deux ou plusieurs images : « *Il* [*l'auteur de la Genèse*] *procède par juxtaposition, selon un procédé que nous appellerions volontiers diplopique*[15] ». Nous retrouvons cette métaphore dans la littérature, un extrait du Journal des Goncourt où « *Daudet se plaint d'avoir, pour le moment, en littérature deux idées sur toutes choses, et c'est le duel de ces deux idées dans sa tête, qui lui fait le travail difficile, hésitant, perplexe. Il nomme cela sa diplopie* »[16] .

Pour notre posture de chercheur, il s'agit bien de confronter la vision d'un praticien de la stratégie du numérique dans l'ESR, avec la décomposition de cette vision à travers le filtre de la complexité des disciplines universitaires mêlées dans cette stratégie, l'une enrichissant l'autre.

Plus globalement, nous pourrions schématiser notre approche de la manière suivante. Chaque situation est prélevée dans l'action (AGIR), dans la réalité des terrains choisis parmi les établissements ou situations de l'ESR, elle fait l'objet d'une observation (OBSERVER), puis est passée au filtre diplopique des théories associées et des expériences pratiques rencontrées auparavant : MOBILISER conjointement plusieurs représentations de la réalité, et de CONCEPTUALISER la situation rencontrée (Figure 2).

[15] Renan, E. (1889). *Histoire du peuple d'Israël* (Vol. 1). C. Lévy.
[16] De Goncourt, E., De Goncourt, J., & Descaves, L. (1861). *Journal, mémoires de la vie littéraire...* (Vol. 1). E. Flammarion, Fasquelle.

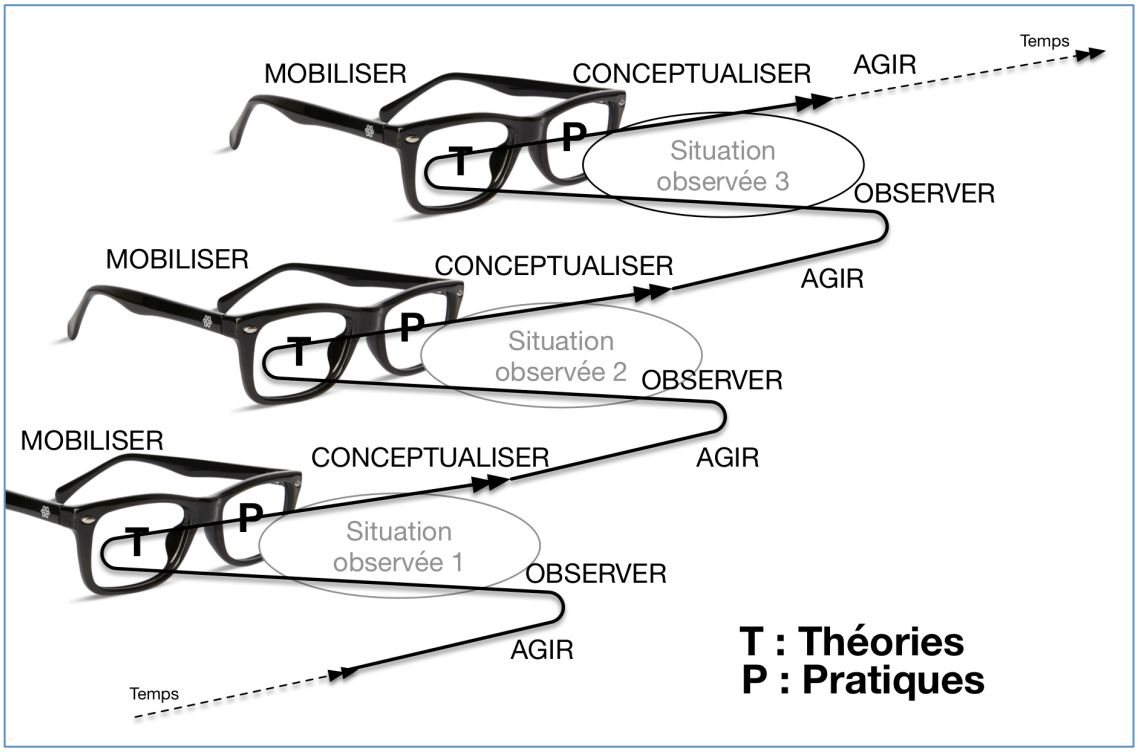


Figure 2 : Développement d'une vision diplopique de la Société.

Cette vision est par ailleurs dynamique car d'autres situations peuvent se présenter et le processus se répéter. Cette modalité permet de construire sur les pratiques, de manière agile tout en s'appuyant sur des théories définies enrichissant l'observation et la conceptualisations futures.

Vers la problématique

A l'heure où l'on parle d'efficience dans la gouvernance des universités françaises, nous nous interrogeons sur comment l'ensemble de leurs membres peut développer des usages du numérique qui puissent contribuer à la stratégie globale de l'Université. Nous avons relevé que certaines universités ont fait des choix stratégiques, dans leur organisation, dans leur schéma directeur du numérique, et il nous paraît opportun d'analyser si ces choix ont permis un développement des usages du numérique et d'en estimer les effets, bénéfiques ou non, à moyen termes pour l'organisation.

Une équipe présidentielle prenant ses fonctions est en capacité de faire des choix stratégiques dans le respect de la mission de service publique de l'établissement : quelle sera son orientation stratégique concernant le numérique ? Longtemps limité aux infrastructures informatiques de réseau et aux applications de gestion, le numérique offre davantage aujourd'hui. Comment s'en saisir et accompagner son établissement vers une progression dans ce domaine, et cela durant le temps d'un mandat ? Nous considérons que les outils ne

fonctionnent pas complètement au sein de l'organisation sans adhésion des usagers : le point d'entrée de cette stratégie devraient s'appuyer sur le développement des usages du numérique. A partir de cela, comment développer ces usages ? Formation ? Certification ? La généralisation de la certification informatique offre un intérêt que certaines universités ont utilisées toujours sur ce développement. Nous nous demandons si toutes les universités auraient le même succès. Faut-il investir dans une stratégie « bâtimentaire », pour incarner un lieu emblématique de l'usage du numérique ? Faut-il multiplier les lieux d'usage sur un campus ? Ces lieux sont-ils propres à une seule composante de l'Université, sont-ils communs ou liés à des bibliothèques universitaires ? Ces choix méritent d'être éclairés par une meilleure connaissance de l'effet de ce type de choix pour nos universités.

Il existe aussi des dispositifs TIC qui sont partagés avec d'autres universités françaises ou internationales. Un programme européen de formation ou de recherche, par exemple un IDEFI, influence-t-il le développement des usages du numérique pour l'ensemble de l'établissement ou seulement pour l'équipe constituante ? De la même manière, nous nous interrogeons sur les MOOC, et leurs effets sur les enseignants, dans leur pratique pédagogique mais aussi dans leur propre usage du numérique. Quelles sont les précautions à prendre en termes de gouvernance pour ne pas isoler le programme ? Comment construire une « success-story » à partir d'un seul programme ? Ce dernier point permet aussi de se questionner sur la dynamique de changement à mettre en œuvre pour que l'Université entre en transformation numérique. Faut-il appuyer davantage stratégiquement ? Existe-t-il des mécanismes communs permettant une évolution des usages du numérique dans les universités ?

Cette recherche réalisée en parallèle d'une mission de pilotage de la gouvernance du numérique d'une université vise à établir le lien entre le pragmatique de la fonction et les éléments théoriques permettant de tirer de la connaissance de cette expérience. En effet, notre propre expérience nous a permis de développer des compétences à analyser le numérique universitaire, et nous sommes aujourd'hui dans une phase de production de connaissances sur cet objet d'étude.

Les hypothèses de recherche

L'instabilité provoquée par l'arrivée des usages du numérique dans la société et dans les universités permettrait de faire évoluer le système universitaire, au point de créer un nouveau point d'équilibre, répondant à des nouveaux enjeux. « En quoi l'évolution des usages du numérique conduit elle à la nécessité d'une gouvernance du numérique universitaire ? » **:** telle est la question centrale de notre travail de recherche.

Le positionnement énoncé précédemment, nous amène à énoncer un corps d'hypothèses (tableau 1), qui porte à la fois sur l'approche globale du système universitaire et sur des dimensions stratégiques plus pragmatiques.

Comme nous le disions précédemment, les paradigmes dominants actuels donnent paradoxalement toute leur importance à l'échelon de l'établissement de type Université dans le système de l'ESR. Les universités construisent ainsi leurs stratégies numériques en prenant en compte tous les paramètres, internes et externes de la transformation numérique de l'Université. Il découle de cette hypothèse les sous-hypothèses suivantes.

Hypothèses / Terrains d'observations	Hypothèse 1 : vers une nouvelle gouvernance		Hypothèse 2 : des dispositifs différenciés pour développer les usages	Hypothèse 3 : vers un meilleur positionnement d'une université au sein de l'ESR	
	Sous-hypothèse 1.1 : Approche organisationnelle descendante et ascendante	Sous-hypothèse 1.2 : évolution vers une nouvelle gouvernance		Sous-hypothèse 3.1 : meilleur positionnement d'une université en termes de concurrence	Sous-hypothèse 3.2 : amélioration de l'image de marque d'une université
Codification des hypothèses	H11	H12	H2	H31	H32

Tableau 1 : Corps d'hypothèses de cette thèse.

Hypothèse n°1 : vers une nouvelle gouvernance

Sous hypothèse 1.1 : La gouvernance du numérique universitaire se place comme le chef d'orchestre de la transformation numérique par approche informationnelle descendante et ascendante.

Sous hypothèse 1.2 : La gouvernance évolue vers la *nouvelle gouvernance*, un nouveau processus d'intelligence endogène créé à l'occasion de la mise en œuvre de politiques publiques nationales descendantes qui :

- tient compte des usages du numérique construit en dehors de l'Université par chacun de ses membres et varie ses approches (descendantes, montantes, fonctionnement en réseau), pour obtenir la meilleure performance dans la gestion du changement : notion de stratégie innovante et évolutive, de design des organisations.
- évalue les dispositifs de transformation numérique en amont de leur mise en place.

Hypothèse n°2 : des dispositifs différenciés pour développer les usages

Chaque établissement de l'ESR étant singulier (taille, sa localisation, son histoire, etc.), nous faisons l'hypothèse que des stratégies différenciées en matière d'information et de communication peuvent accélérer le développement des usages du numérique au sein de chacune des universités. Ainsi il existe des dispositifs de transformation numérique plus efficients que d'autres : ils développent davantage les usages que d'autres en fonction du public ciblé (les étudiants, les stagiaires, les BIATSS, les enseignants, les enseignants/chercheurs et les chercheurs). Une approche typologique est envisageable pour mieux appréhender la globalité des établissements.

Hypothèse n°3 : vers un meilleur positionnement de l'établissement au sein de l'ESR

Enfin, nous faisons l'hypothèse que les universités seront à même de s'affirmer dans le nouveau contexte concurrentiel, d'autant plus qu'elles seront en pleine connaissance des tenants et aboutissants de leur stratégie numérique, ce qui n'est pas toujours spontanément identifiable. Il est courant, en effet, de constater que le concept d'adoption de dispositif sociotechnique d'information et de communication, entraine des innovations qui positionnent l'établissement différemment. Il découle de cette hypothèse les sous-hypothèses suivantes :

Sous hypothèse 3.1 : Toutes les universités peuvent entrer dans une transformation numérique de leur fonctionnement en mettant en place une gouvernance du numérique universitaire qui se projette, se questionne, sur les évolutions prévisibles en tenant compte de la notion de concurrence.

Sous hypothèse 3.2 : Les universités ayant réussi leur transformation numérique voient un meilleur positionnement parmi les autres universités, dans un environnement devenu de plus en concurrentiel, tout en améliorant leur fonctionnement.

Plan de la recherche présentée

Le travail de recherche présenté dans cette thèse se compose, outre cette introduction générale, de 6 grandes parties.

La première partie est un état de l'art de l'objet de recherche. Il s'agit d'un tour d'horizon sur le système actuel de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (ESR) mais aussi sur son évolution depuis 1992 jusqu'en 2017, le regard porté sur les dispositifs des TIC mis en place pour favoriser le développement des usages du numérique.

La deuxième partie cimente le cadrage de l'approche conceptuelle. Elle présente une vision pluridisciplinaire, le fondement d'une approche en sciences de l'information et de la communication. Il s'agit de notre boite à outils de concepts, que nous mobilisons durant les parties suivantes. Dans cette partie, nous aborderons les TIC et leurs effets, les formes organisationnelles d'un point de vue systémique afin d'appréhender la complexité du système observé. C'est aussi l'occasion de mieux cerner l'articulation entre communication et information et de mobiliser des concepts empruntés aux Sciences de gestion, en particulier les notions de performance et efficience des organisations.

La troisième partie nous projette dans l'objet de recherche. Il s'agit d'appliquer les théories mobilisées au paragraphe précédent au contexte de l'Université, en proposant une interprétation de la réalité suivant le filtre de nos hypothèses : ainsi apparaissent les concepts de nouveau design de la gouvernance, de gouvernance du numérique universitaire, et de transformation numérique de l'ESR.

La quatrième partie est à la fois un recueil des dispositifs numériques observés permettant un développement des usages du numérique, et une préparation à l'observation des paramètres favorisant ces usages, en estimant les périmètres d'influence. Les influences sont décomposées en fonction de la frontière entre le système universitaire et la société, entre le système universitaire et l'Université, pour nous chainon élémentaire du système, puis au sein de l'établissement lui-même.

La cinquième partie correspond à l'expérimentation du modèle de recherche. Une fois la méthodologie présentée nous appuyons notre thèse sur un principe de superposition de cinq études de cas, permettant de tester le corps d'hypothèses de l'introduction générale. Chaque conclusion d'observation se positionne vis à vis des hypothèses, faisant remonter un certain nombre d'éléments permettant de construire des pistes vers un discours généralisant.

La conclusion de cette thèse propose la synthèse de ce travail de recherche. Elle permet de nous positionner sur la question initiale en regard des retours des observations de la cinquième partie, nous énonçons alors nos différentes propositions et débats. Les limites et voies de recherches futures sont aussi abordées afin de nous projeter à moyen termes dans notre métier de chercheur.

1 L'évolution des TIC dans le contexte de l'ESR en France

« La technologie ne crée pas de lien social, mais la technologie peut donner des conditions qui font qu'en se la réappropriant, on crée du lien social»[17]

(Joël de Rosnay, 2007)

L'objet de recherche se situe dans le contexte général de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (ESR) français. Cette partie est pour nous un état de l'art du système actuel de l'ESR: autant sur son périmètre d'action que sur les données chiffrées. Puisque nous nous intéressons à l'évolution dans ce système, nous consacrons cette partie à un regard sur les évolutions des dispositifs TIC de 1992 à 2017.

[17] Labelle, B. (2007). Entretien avec Joël de Rosnay. *L'encyclopédie de la création*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://collections.cinematheque.qc.ca/recherche/oeuvres/fiche/88326-contact-lencyclopedie-de-la-creation-02

1.1 Le contexte de l'ESR français

Pour appréhender le contexte de l'ESR français d'un point de vue stratégique, stratégie vu ici comme ce qui « *désigne généralement la manière d'organiser une action pour arriver à un résultat* »[18], nous décidons d'étudier le positionnement du système universitaire français par rapport aux autres systèmes universitaires étrangers. Trois points de collecte de données retiennent notre attention. Les deux premiers concernent la vision de notre système universitaire par des organisations mondiales : le point de vue l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE), et celui de *l'European University Association* (EUA). Le dernier concerne l'état statistique annuel réalisé par le gouvernement français.

1.1.1 Le point de vue de l'OCDE

Chaque année, l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) propose dans le cadre de sa mission « *de promouvoir les politiques qui amélioreront le bien-être économique et social partout dans le monde* »[19] une analyse par état du système éducatif, et dresse un portrait de chaque pays en regard des états membres.

En 2016, la France se situe dans « *la moyenne de la zone OCDE* »[20], cette étude montre que 34% de la population française est diplômée de l'ESR, avec un pic de 45% pour les 25-34 ans. Le coût annuel moyen par étudiant français de l'enseignement supérieur est de 14 430€, soit une centaine d'euros de plus que pour la moyenne des pays de l'OCDE. Concernant les dépenses publiques en France, 4,7 % de la part du produit intérieur brut, est consacrée aux dépenses au titre des établissements d'enseignement. La moyenne OCDE est de 4,5 %. Cet indicateur concerne tout le système éducatif français. A l'horizon 2030, l'OCDE a fixé trois indicateurs (Tableau 2). Parmi les indicateurs évaluant « *les progrès sur la voie de la réalisation de l'objectif de développement durable relatif à l'éducation, par cibles* » nous estimons que certains d'entre eux peuvent concerner le développement de l'usage du numérique, ou des TIC.

---

[18] Rey, A. (2011). *Dictionnaire historique de la langue française*. Le robert. p3651

[19] OCDE. (2017). A propos. Consulté 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.oecd.org/fr/apropos/

[20] Educpros. (2016, septembre 15). Regards sur l'éducation : les 10 chiffres de l'enseignement supérieur français. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.letudiant.fr/educpros/actualite/ocde-chiffres-enseignement-superieur-france-2016.html

	Cibles de l'objectif de développement durable relatif à l'éducation	Les indicateurs que l'OCDE peut proposer et contribuer à développer
4.4	D'ici à 2030, augmenter considérablement le nombre de jeunes et d'adultes disposant des compétences, notamment techniques et professionnelles, nécessaires à l'emploi, à l'obtention d'un travail décent et à l'entrepreneuriat	- Données sur la performance des individus âgés de 16 à 65 ans en résolution de problèmes dans des environnements à forte composante technologiques, dérivées de l'Évaluation des compétences des adultes (PIAAC) - Données sur la performance des individus âgés de 16 à 65 ans en littératie et en numératie, dérivées de l'Évaluation des compétences des adultes (PIAAC).
4.6	D'ici à 2030, veiller à ce que tous les jeunes et une proportion considérable d'adultes, hommes et femmes, sachent lire, écrire et compter	Données sur les compétences en littératie et en numératie, par âge et par sexe, dérivées de l'Évaluation des compétences des adultes (PIAAC).
4.a	Faire construire des établissements scolaires qui soient adaptés aux enfants, aux personnes handicapées et aux deux sexes, ou adapter les établissements existants à cette fin, et fournir un cadre d'apprentissage effectif qui soit sûr, exempt de violence et accessible à tous	Données sur les environnements d'apprentissage, les ressources et les équipements (y compris les TIC et la connectivité) des établissements d'enseignement, dérivées des enquêtes PISA.

Tableau 2 : Les indicateurs de l'OCDE évaluant les progrès sur la voie de la réalisation de l'objectif de développement durable relatif à l'éducation, par cibles

Ce tableau, qui initie la stratégie éducative d'ici 2030 de la zone OCDE,, y compris de l'ESR, de la zone OCDE, a intégré la « numératie » et les statistiques d'usages des environnements numériques d'apprentissage. Cette numératie est selon la commission européenne *« l'un des facteurs essentiels pour déterminer la capacité d'une population à s'adapter à une société de plus en plus axée sur l'information, d'y fonctionner efficacement et d'offrir un bon rendement au travail »*[21].

[21] Faure, M., & Massacret, M. (1997). Le Livre blanc sur l'éducation et la formation. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, (16), 113-118. https://doi.org/10.4000/ries.3054

1.1.2 Le point de vue d'une association européenne des universités

L'association European University Association (EUA) est une association d'universités européennes qui vise à « *soutenir le développement continu de la culture, de la société, de la technologie et de l'économie d'Europe* ». La vision des universités européennes du futur est celle d'un système d'établissements universitaires avec des profils très diversifiés, offrant un large éventail de diplômes et facilitant la mobilité du personnel et des étudiants. Elle fait la promotion de l'autonomie des institutions, qui « *doivent être capables de définir leur propre stratégie et de créer des partenariats dans leur propre intérêt* ».

Chaque année, elle établit une expertise des différents états membres et propose la publication d'un rapport[22] présentant les profils d'universités analysées selon quatre pôles d'autonomie : organisation, finance, recrutement et académique.

En 2016, le profil de la France en termes d'autonomie universitaire révèle un indice d'environ 59% pour le pôle organisation, 45% pour les finances, 43% pour le recrutement, et 37% pour le pôle académique.

Ces indicateurs positionnent la France par rapport aux autres systèmes universitaires européens au niveau Moyen Bas pour l'autonomie d'organisation, de recrutement et des finances et Bas pour l'autonomie académique (Figure 3).

Figure 3 : Indicateurs d'autonomie du système universitaire français en 2016 (source EUA).

La traduction de la fiche du profil de l'ESR français nous donne les éléments suivants pour les quatre pôles.

[22] European University Association. (2017). *University Autonomy in Europe III Country Profiles*. European University Association. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.eua.be/Libraries/publications/University-Autonomy-in-Europe-2017.pdf?sfvrsn=4

1.1.2.1 Pôle organisation

Les questions de gouvernance sont significativement réglementées par l'État, y compris le choix des critères, la durée du mandat et le licenciement du Président. Les structures de gouvernance comprennent des membres externes, en partie nommés par l'Université. Les universités ne peuvent pas complètement décider de leurs structures académiques, mais peuvent créer des nouvelles entités juridiques (composantes) au besoin.

1.1.2.2 Pôle financier

Les universités reçoivent une subvention annuelle de la part de l'État français, avec possibilité limitée de déplacer des fonds entre les catégories prédéfinies. Les universités peuvent emprunter de l'argent avec l'approbation d'une autorité externe. Certaines universités possèdent leurs biens immobiliers et peuvent vendre leurs bâtiments. Le niveau des frais de scolarité pour tous les types d'étudiants est défini par l'État.

1.1.2.3 Pôle recrutement

Le nombre de postes universitaires est réglementé par une autorité externe. Le recrutement pour certains cadres supérieurs est également effectué à l'extérieur sur la base des compétitions nationales. Les procédures de licenciement sont strictement réglementées en raison du statut de fonctionnaire de la plupart du personnel. Il existe des restrictions externes sur les promotions pour tout le personnel.

1.1.2.4 Pôle académique

L'admission à l'Université est entièrement réglementée par une autorité externe (baccalauréat), tandis que les universités ont la capacité de recruter avec sélection des étudiants au niveau Master. Tous les nouveaux les programmes d'études doivent être soumis à une accréditation préalable pour recevoir un financement.

1.1.3 Un rapide tour d'horizon de l'ESR en 2016

L'enseignement supérieur en France est marqué par la coexistence d'une pluralité d'établissements ayant des finalités, des structures et des conditions d'admission différentes, toutes régies par le code de l'éducation.

Le ministère de l'Éducation nationale, de l'ESR, a mis en ligne la 9e édition de « L'état de l'Enseignement supérieur et de la Recherche » en juin 2016. Cet état statistique, sur l'année 2014, témoigne « *d'une volonté de transparence sur les données de l'action publique* » :

- il présente « *une vision synthétique, chiffrée et rigoureuse* » du paysage de l'ESR en France ;
- il offre « *une mise en perspective de la situation française avec celle des leaders mondiaux* » en matière d'enseignement supérieur et de recherche ;

1.1.3.1 Les établissements

141 établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (E.P.S.C.P.).

Les EPSCP (Figure 4) sont des établissements nationaux d'enseignement supérieur et de recherche jouissant de la personnalité morale et de l'autonomie pédagogique et scientifique, administrative et financière. Ils sont gérés de manière démocratique avec le concours de l'ensemble des personnels, des étudiants et de personnalités extérieures.

Les EPSCP sont autonomes c'est-à-dire qu'ils définissent leur politique de formation, de recherche et de documentation dans le cadre de la réglementation nationale et dans le respect de leurs engagements contractuels (ex. contrat pluriannuel). La répartition des établissements selon leur statut est représentée Figure 4.

- Universités : tutelle administrative et budgétaire du recteur d'académie (sauf mention contraire)
- Institut national polytechnique : tutelle du recteur d'académie
- Instituts et écoles extérieurs aux universités : tutelle du recteur d'académie
- Grands établissements
- Écoles françaises à l'étranger : tutelle administrative et budgétaire du ministre chargé de l'enseignement supérieur
- Écoles normales supérieures : tutelle administrative du ministre chargé de l'enseignement supérieur et budgétaire du recteur d'académie
- Communautés d'universités et établissements : tutelle administrative et budgétaire du recteur d'académie

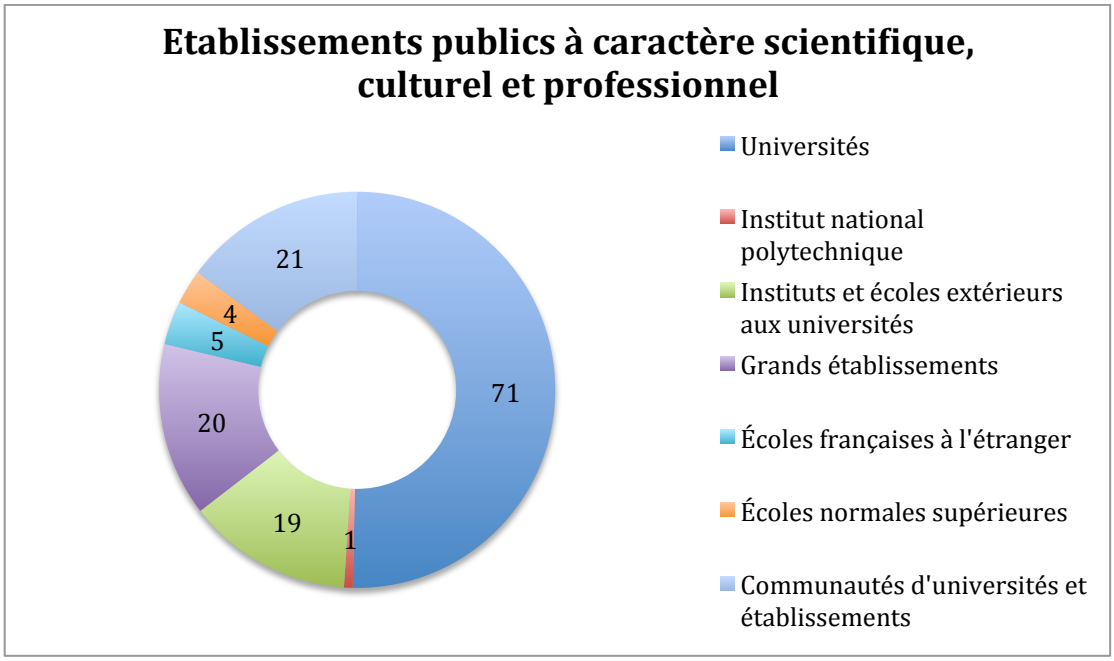


Figure 4 : Répartition des 141 E.P.S.C.P. en France.

25 établissements publics à caractère administratif (E.P.A.).

Un E.P.A. est doté de la personnalité morale de droit public disposant d'une certaine autonomie administrative et financière afin de remplir une mission d'intérêt général autre qu'industrielle et commerciale, précisément définie, sous le contrôle de l'État ou d'une collectivité territoriale. Le décret de création de chacun des E.P.A. fixe le statut particulier de l'établissement.

- 17 E.P.A. rattachés (ex L719-10) ou associés (L718-16) à un E.P.S.C.P.
  - 8 écoles d'ingénieurs : tutelle administrative et financière du recteur d'académie (ENI, ENSI)

Autres établissements publics

- 7 Instituts d'études politiques de province : tutelle administrative et financière du recteur d'académie
- 2 autres établissements : tutelle administrative et financière du recteur d'académie
- 8 E.P.A. autonomes,
- Ex-Pôle de recherche et d'enseignement supérieur
  - 1 Etablissement public de coopération scientifique (EPCS)
  - EPA placé sous la tutelle conjointe des ministres chargés de l'agriculture et de l'enseignement supérieur,
  - 3 Fondations de coopération scientifique (FCS)

1.1.3.2 Les personnels dans les établissements de l'ESR

La lecture de la 9e édition de « L'état de l'Enseignement supérieur et de la l'ESR » en juin 2016, nous permet de disposer d'un état des personnels en situation d'enseignement (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) et non-enseignants (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

En 2014-15, 90939 enseignants exercent dans les établissements publics d'enseignement supérieur sous tutelle du MENESR, sur un total d'environ 155 000 personnes.

Figure 5 : Répartition du nombre d'enseignants par statut - Source http://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr.

L'ensemble des effectifs d'enseignants titulaires et stagiaires a sensiblement augmenté au cours de la dernière décennie (+ 4,8% entre 2005 et 2015).

En 2014-15, 56500 non-enseignants (Figure 6**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) assurent des fonctions administratives, techniques ou d'encadrement au sein des établissements publics de l'ESR

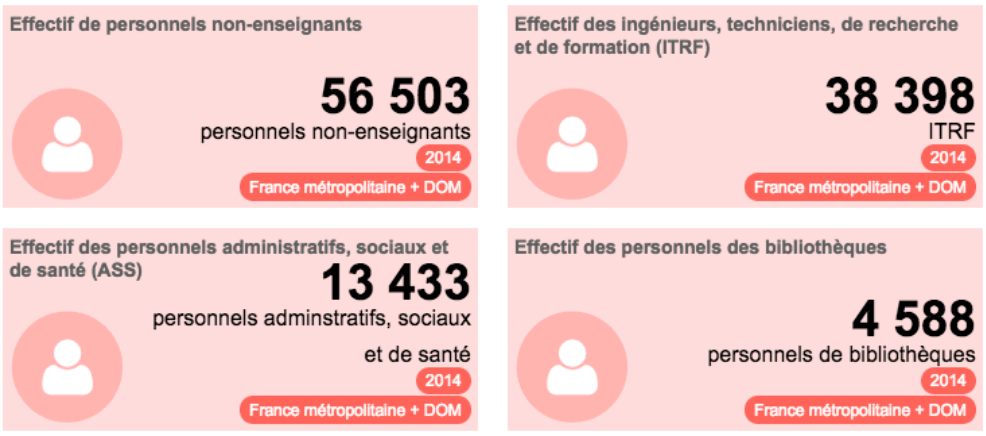


Figure 6 : Répartition du nombre de personnels non-enseignants par statut - Source http://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr.

1.1.3.3 Les étudiants, usagers de l'ESR

Environ 75 % des bacheliers 2014 s'inscrivent immédiatement dans l'enseignement supérieur. Près des deux-tiers des bacheliers généraux s'inscrivent à l'Université, soit 7 points de moins qu'en 2000 mais 2,7 points de plus qu'en 2012.

En 2014-15, 2 470 700 étudiants sont inscrits dans l'enseignement supérieur en France métropolitaine et dans les départements d'outre-mer (Figure 7**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Le nombre d'étudiants inscrits a augmenté pour la sixième année consécutive (+ 1,6 %, soit 38 400 étudiants de plus qu'en 2013) : les étudiants n'ont jamais été aussi nombreux en France.

En 2014-15, 1 531 300 étudiants sont inscrits dans les universités de France métropolitaine et des départements d'outre-mer, ce qui représente 62 % de l'ensemble des inscriptions dans l'enseignement supérieur, dont 5 % en préparation au DUT. Les effectifs de l'Université ont augmenté de 7,5 % en 10 ans,

Un étudiant sur 6 soit 437 700 étudiants fréquente un établissement d'enseignement privé. L'effectif est quasi-stable depuis deux ans mais en forte progression depuis 2000.

À la rentrée 2014, 20 549 étudiants se déclarent handicapés dans les formations de l'enseignement supérieur des lycées publics et privés sous contrat et dans les établissements d'enseignement supérieur publics sous tutelle du ministère de l'Éducation nationale, de l'ESR

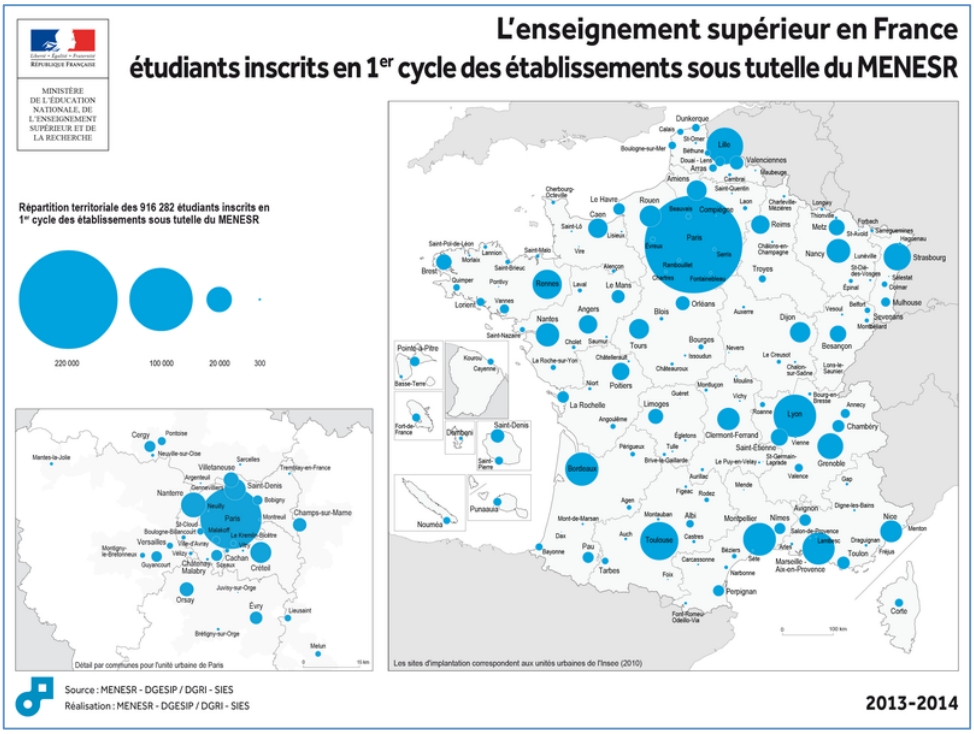


Figure 7 : Cartographie de l'enseignement supérieur (2014) - Source http://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr.

1.1.3.4 L'émergence de la formation continue

La formation continue a accueilli 477 300 stagiaires et délivré 82 800 diplômes dont 56 200 diplômes nationaux en 2014-2015, pour un chiffre d'affaire de 427 millions d'euros, soit une hausse de 5% par rapport à 2012, en euros courants.

Elle représente moins de 2 % du chiffre d'affaires de la formation professionnelle en France.

Nous lisons que la formation continue est un enjeu stratégique considérable pour l'ESR, car à ce jour, bien que le budget soit conséquent, les universités sont peu positionnées comme opérateur de formation sur ce marché.

1.1.4 La gouvernance des établissements de l'ESR en France

L'Etat français a réalisé une succession de réformes, suscitées par la logique du NPM (New Public Management), dont les fondements sont inspirés par Henri Fayol[23] en 1921 : le chef est au centre et « *doit assurer l'exécution des six fonctions essentielles : administrative, technique, commerciale, financière, de sécurité et de comptabilité. Il a besoin de larges*

[23] Fayol, H., *op. cit.*

pouvoir dans chacun de ces domaines »[24]. Dans leur article sur le New Public Management[25], les auteurs renforcent cette logique de management et citent 8 points caractérisant « *cette nouvelle gestion publique ».* Nous retiendrons pour notre analyse les deux derniers points, *« la recherche de l'efficience dans l'emploi des fonds publics » et « la participation des usagers dans la définition et l'évaluation des prestations publiques.* »

Dans son éditorial de la Revue Gestion et Management public[26], Thierry Côme propose de définir la « *gouvernance ou ensemble de dispositifs mis en œuvre par la firme pour réaliser des coordinations efficaces »*, et constate l'émergence de plusieurs rapports publics, permettant le débat sur les gouvernances des universités.

Lors du colloque international EUTIC en septembre 2016[27], organisé justement sur le thème de la nouvelle gouvernance, Lise Vieira nous rappelle que le sens du mot « gouvernance » est aujourd'hui « *multiforme* » construit « *au fil des années* », parfois synonyme de gouvernement. Elle ajoute que « *Dans son utilisation classique, la notion de gouvernance désignait donc un mode de direction de quelque-chose ou de quelqu'un, ce qui renvoie à une conception du pouvoir basée sur l'inégalité, l'asymétrie et l'unilatéralité.* »[28]. Nous comprenons ainsi mieux l'amalgame avec la notion de gouvernement, synonyme de mode de fonctionnement directif, propre à la notion de souveraineté de l'Etat[29] et surtout de *top-down* dans la transmission de l'information.

Dans « Gouvernance : tenter une définition »[30], les auteurs nous mettent en garde sur les différentes définitions qui dépendent à la fois du contexte de citation de la notion et de la discipline au travers de laquelle nous la regardons (philosophie, sciences économiques et gestion, politiques, géopolitique). Ils nous dressent un historique de définition propre aux

---

[24] Morgana, L. (2012). Un précurseur du New Public Management : Henri Fayol (1841-1925). *Gestion et management public*, *Volume 1/n°2*(2), 4-21. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=GMP_002_0004

[25] Chappoz, Y., & Pupion, P.-C. (2012). Le New Public Management. *Gestion et management public*, *Volume 1/n°2*(2), 1-3. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=GMP_002_0001

[26] Côme, T. (2013). La gouvernance des universités. *Gestion et management public*, *Volume 2/n°1*(3), 1-5. le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=GMP_021_0001

[27] Vieira, L., & Mocquet, B. (2016). Les politiques du numérique dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche : vers l'émergence de nouvelles formes de gouvernance. Présenté à Colloque international EUTIC 2016, Université d'Athènes.

[28] Vieira, J. (2015). La jeunesse éco-citoyenne à l'heure du numérique Les enjeux juridiques de l'engagement participatif. In Les écosystèmes numériques et la démocratisation informationnelle: Intelligence collective, Développement durable, Interculturalité, Transfert de connaissances. le 25 septembre 2017 à l'adresse https://hal.univ-antilles.fr/hal-01258204/

[29] Chevallier, J. (2003). La gouvernance, un nouveau paradigme étatique? *Revue française d'administration publique*, (1), 203-217.

[30] Lacroix, I., & St-Arnaud, P.-O. (2012). La gouvernance: tenter une définition. *Cahiers de recherche en politique appliquée*, *4*(3), 19-37.

grandes organisations publiques comme l'ONU, Banque mondiale ou FMI (« *l'art ou la manière de gouverner* »). Pour ces organisations, il fallait impérativement se détacher de la notion de gouvernement, et c'est ainsi que apparaît des notions complémentaires « *d'une part bien marquer la distinction avec le gouvernement en tant qu'institution; d'autre part, sous un vocable peu usité et donc peu connoté, promouvoir un nouveau mode de gestion des affaires publiques fondé sur la participation de la société civile à tous les niveaux* »[31]

La gouvernance apparait alors comme un gouvernement qui tiendrait compte de tous les niveaux de participation de la société civile et comme un mode de gestion qui s'appuie sur « *les règles, les processus et les comportements qui influent sur l'exercice des pouvoirs au niveau européen, particulièrement du point de vue de l'ouverture, de la participation, de la responsabilité, de l'efficacité et de la cohérence* » pour l'Union Européenne et comme « *l'exercice de l'autorité économique politique et administrative dans la gestion à tous les niveaux des affaires des pays.* » pour les Nations Unies.

Cette définition englobe donc « *les mécanismes, processus et institutions grâce auxquels les citoyens et les groupes articulent leurs intérêts, exercent leurs droits légaux, assurent leurs obligations et trouvent une médiation de leurs différences* »

Lise Vieira propose alors une définition actuelle, « *la gouvernance apparaît donc comme une méthode par laquelle des acteurs parviennent à des décisions mutuellement satisfaisantes par un ensemble de procédures de régulation, à travers la négociation et la coopération* ». Elle se détermine, en s'appuyant sur les travaux de Schmitter, par des « *formes horizontales d'interactions entre acteurs qui ont des intérêts contradictoires mais qui sont suffisamment indépendants les uns des autres pour qu'aucun d'eux ne puisse imposer une solution à lui seul, tout en étant suffisamment indépendants pour qu'ils soient tous perdants si aucune solution n'était trouvée* » [32]

Dans le cadre des établissements de l'ESR, cette gouvernance peut se définir comme « *l'utilisation de dispositifs formels ou informels dont le but est d'ouvrir à différents types d'acteurs privés ou publics la participation aux processus décisionnels et cela au-delà du cadre institutionnel* »[33]

---

[31] Paye, O., (2005). La gouvernance: D'une notion polysémique à un concept politologique. Études internationales, 36 (1), 13-40.
[32] Schmitter, P. C. (2000). How to Democratize the European Union--and why Bother? Rowman & Littlefield.
[33] Vieira, J. (2016), *op. cit.*

Nous prendrons comme définition de dispositif le point de vue de Michel Foucault, c'est-à-dire « *un ensemble résolument hétérogène, comportant des discours, des institutions, des aménagements architecturaux, des décisions réglementaires, des lois, des mesures administratives, des énoncés scientifiques, des propositions philosophiques, morales, philanthropiques, bref : du dit, aussi bien que du non-dit* » [34]

Ces dispositifs mis en place par l'équipe dirigeante de l'université s'appuient « *sur la négociation, la souplesse, sur la coopération et sur des partenariats.* » et « *Du même coup, on assiste à un déplacement des légitimités de décisions et d'actions des acteurs étatiques vers la société civile et ces groupes/individus la composant et prenant part à cette démarche de gouvernance*.»[35] : chaque équipe présidentielle exprime alors ses spécificités localement.

La gouvernance des universités a d'ailleurs été étudiée par Chatelain-Ponroy, Mignot-Gérard, Musselin, et Sponem, en interrogeant ceux qui pilotent cette gouvernance[36]. Ce rapport s'appuie sur une analyse des statistiques descriptives des réponses obtenues à un questionnaire portant sur les structures de direction des universités, leurs dispositifs de pilotage ainsi que sur les valeurs et les opinions des responsables universitaires. Nous retenons de ce rapport que les gouvernances ne sont pas des entités de fonctionnement unique, basées sur les mêmes processus, mais bien des entités singulières répondant aussi bien à des contraintes nationales qu'à des contraintes locales.

1.1.5 Le numérique dans les textes officiels français depuis 2007

La loi du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités (dite loi LRU) implique, pour chaque université, l'élaboration d'orientations stratégiques visant, « *à moyen et long termes, à améliorer leur attractivité, à leur permettre d'accéder à l'autonomie dans les 5 ans à venir, au niveau budgétaire, du management de leurs ressources humaines et de la maîtrise de leur patrimoine* »[37]. Ce texte verra apparaître la naissance du concept de schéma directeur pour les universités, mise en œuvre tout d'abord pour le patrimoine, puis par extension pour le numérique.

---

[34] Foucault, M. (1977). Le jeu de Michel foucault. *Dits et écrits*, *3*, 298-329.
[35] Lacroix, I., & St-Arnaud, P.-O. (2012). *op. cit.*
[36] Chatelain-Ponroy, S., Mignot-Gérard, S., Musselin, C., & Sponem, S. (2012). La gouvernance des universités françaises Pouvoir, évaluation et identité. le 25 septembre 2017 à l'adresse http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00729058
[37] Caisse des dépôts et consignations. (2009, janvier). Guide des universités numériques. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.cpu.fr/uploads/tx_publications/CDC_Guide_universite_numerique_version_finale_01.pdf

Dans la loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013[38] relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, il est intéressant de repérer les éléments (Figure 8) qui concernent explicitement aux TIC nommées ici comme « le numérique ».

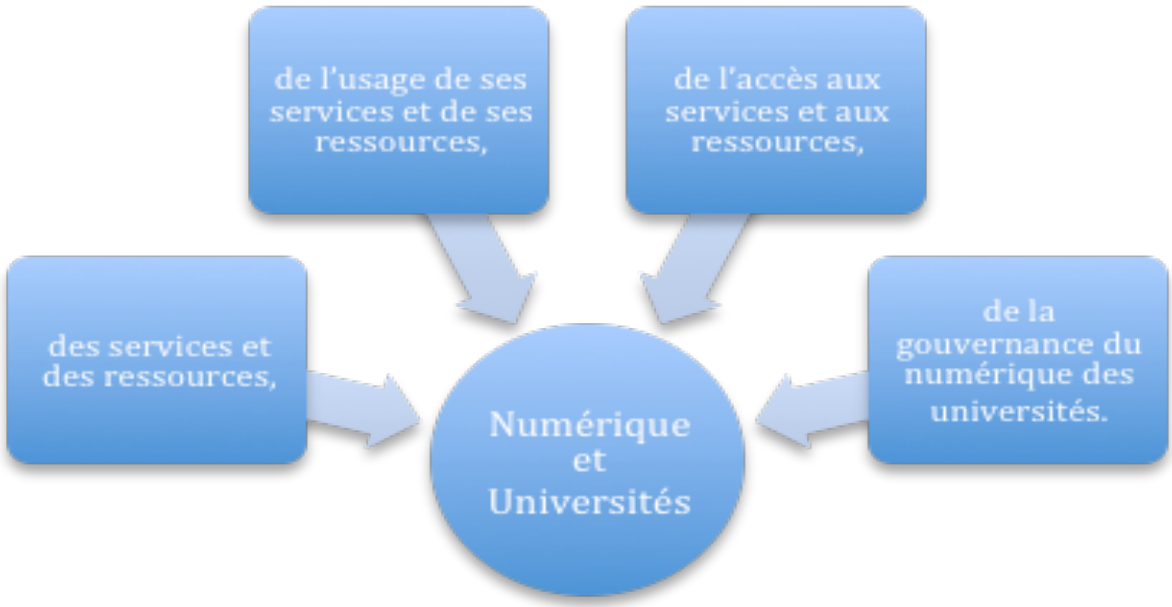


Figure 8 : Le numérique universitaire d'après la loi relative à l'ESR n° 2013-660).

Ceci nous permet d'étiqueter ce que l'État entend aujourd'hui par l'appellation « numérique dans les universités françaises ». Il s'agit des services (y compris infogérance) et des ressources **(**Art. L. 123-4-1 et Art. L. 611-8 et Art. L. 718-9**),** de l'accès aux services et ressources pour les usagers et membres (Art**.** L. 712-6-1**),** de l'usage de ses services et ressources (Art. L. 711-1**)** et de la gouvernance du numérique dans les universités, notamment la nomination d'un vice-président chargé des questions et ressources numériques (Art. L. 718-10).

En instituant la place du numérique dans les universités françaises, le Ministère de l'Éducation nationale, de l'ESR met en avant la nécessité pour les universités de considérer cela davantage : c'est un signe fort qui suggèrent aux universités de changer voire de définir leur stratégie du numérique.

[38] LOI n° 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, 2013-660 (2013).

1.1.5.1 Quatre ambitions pour le numérique universitaire

En juin 2015, le ministère a réaffirmé sa stratégie numérique[39] pour l'enseignement supérieur traduit par quatre grandes ambitions : le numérique au service de la réussite et de l'insertion des étudiants, le numérique comme outil de rénovation des pratiques pédagogiques, le numérique pour le développement de campus d'avenir puis le numérique pour une Université ouverte et attractive, en Europe et à l'international.

Le numérique au service de la réussite et de l'insertion des étudiants

Dans cette stratégie ministérielle il s'agit en premier lieu « *à la fois d'offrir l'accès aux étudiants à des formations en ligne et à une pédagogie rénovée, de leur apporter de nouveaux services relatifs à la scolarité et à la vie étudiante, en distance et en mobilité, de mieux les accompagner dans leurs choix d'orientation et de favoriser leur insertion professionnelle.* »

Pour cela, « *un soutien résolu à la production de contenus et de services numériques innovants pour l'Université, notamment à travers les universités numériques thématiques et sa plate-forme de Mooc FUN-MOOC* » est proposé par le ministère. Pour aménager le territoire et que la stratégie s'étende dans toutes les régions, « *17 universités numériques en région (U.N.R.) contribuent au développement des services numériques* ». Ces universités numériques en région sont coordonnées au niveau du Ministère par la direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP)

Le numérique comme outil de rénovation des pratiques pédagogiques

Le deuxième axe de la stratégie numérique vise « *à mobiliser le potentiel du numérique pour adapter les processus pédagogiques à la diversité des publics universitaires, en diversifiant les méthodes pédagogiques et les modes d'accès aux contenus et services pédagogiques* ». Pour le ministère, « *la gouvernance* » (de l'établissement) « *est un enjeu majeur pour le succès de la pédagogie numérique dans l'enseignement supérieur.* »

Dans le cas de la contractualisation entre les établissements le ministère annonce qu' « *un ensemble de 30 indicateurs permet d'apprécier l'état du numérique au moment de l'évaluation* ». Il est demandé à l'équipe présidentielle de l'établissement de se projeter sur

[39] Le numérique au service d'une Université performante, innovante et ouverte sur le monde - ESR : enseignementsup-recherche.gouv.fr. (Juin 2015). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid89439/le-numerique-au-service-d-une-universite-performante-innovante-et-ouverte-sur-le-monde.html

l'évolution de ces indicateurs et cela pour les cinq ans à venir. Pour accompagner cette stratégie, le ministère propose le Rapport Bertrand, réalisé à la demande de Mme Simone Bonnafous, Directrice générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle. Ce rapport entend proposer des pistes pour favoriser de nouvelles formes d'apprentissage et de nouveaux modes d'enseignement. « *Soutenir la transformation pédagogique dans l'enseignement supérieur* »[40]. Lameul et Loisy estime que l'usage du numérique « *introduit la question pédagogique dans l'enseignement supérieur* »[41] qu'il permet de nouvelles situations d'apprentissage et une distribution des rôles différente.

Le numérique pour le développement de campus d'avenir

En troisième axe, le ministère souhaite « *le développement d'infrastructures numériques garantissant une qualité de service propice au développement des usages* ». Cette stratégie est conjointe avec la stratégie de rénovation des campus, il s'agit de « *repenser l'espace d'enseignement et d'apprentissage dans les établissements* ». Cet axe est accompagné par la convention *Campus d'@venir* signée en avril 2013 entre le Ministère et la Caisse des Dépôts et Consignations puis en 2015 avec la rédaction d'un *Guide d'aménagement des campus d'@venir*[42].

Le numérique pour une Université ouverte et attractive, en Europe et à l'international

Enfin le quatrième axe concerne la présence de formation française à l'échelon international. Cet axe a pour finalité de relancer les coopérations avec les pays en développement et les pays francophones, il s'agit pour la France de développer « *des formations (...) à la hauteur de la qualité de son enseignement et de sa recherche, pour mettre en place une offre ambitieuse de formations en ligne, et lui permettre de renforcer aussi bien la visibilité nationale et internationale de ses établissements* »

[40] La documentation française, (2013). Soutenir la transformation pédagogique dans l'enseignement supérieur [rapport public]. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/144000579/

[41] Lameul, G., & Loisy, C. (2014). *Comprendre la pédagogie universitaire numérique au sein du dialogue entre chercheurs et praticiens.* De Boeck. p 206

[42] Guide Campus d'avenir 2015 : Concevoir des espaces de formation à l'heure du numérique - ESR : enseignementsup-recherche.gouv.fr. (2015). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid87012/guide-campus-d-avenir-2015-concevoir-des-espaces-de-formation-a-l-heure-du-numerique.html

1.1.5.2 Le numérique dans l'ESR : un triptyque Etat-Université-Usagers

Nous entendrons le mot « système »[43] au sens de Joël Rosnay comme un « *ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisée en fonction d'un but* ». Il s'agit bien ici du système de l'ESR, dans lequel s'effectue des échanges informationnels, avec ou sans régulation. La régulation, au sens de Dominique Beriot[44] est une « *action qui s'exerce par des rétroactions positives et négatives et qui visent à réduire les écarts entre objectifs fixés et résultats atteints* ». Dans cette configuration, les universités possèdent aussi des régulations et peuvent être observées comme un système. En leur sein, le vice-président en charge de la stratégie numérique, celui qui pilote la stratégie numérique, est un des acteurs de la régulation de l'Université qui souhaite, ou doit par injonction des textes officiels, développer les usages du numérique, mais n'est pas le seul : nous le verrons plus tard.

La politique est donc tout naturellement impulsée par le Ministère de l'Éducation nationale, de l'ESR. Les universités, depuis la Loi de Réforme des universités, développent leur propre stratégie toute en respectant les recommandations de la tutelle. Enfin, pour une mise en œuvre à destination des usagers, un opérationnalisation de la stratégie numérique est indispensable.

1.2 Repères sur une histoire des dispositifs TIC dans ce contexte

Faisons un tour d'horizon des principales dates qui ont fondé le numérique de l'enseignement supérieur ; ces dates sont repérées par la création de dispositifs permettant son développement depuis 1992 et jusqu'en avril 2016.

Les années 1980-1990 ont fait entrer la France, par l'intermédiaire de l'évolution de l'opérateur historique France Telecom, dans une période marquée par le passage de l'analogique au numérique dans les transmissions[45]. L'histoire avant 1992 est ainsi liée au développement de l'infrastructure, avant tout, des territoires, et par conséquence des universités. Ce déploiement de l'infrastructure permettra le développement dans la recherche

[43] Rosnay, J. de. (1977). *Le macroscope - Vers une vision globale*. Paris: Seuil.
[44] Bériot, D. (1992). *Du microscope au macroscope: l'approche systématique du changement dans l'entreprise*. ESF éd.
[45] France Telecom. (1995). *Mémoires pour l'action*.

des échanges internationaux, puis intra-nationaux : il est repris par Valérie Schafer, dans son histoire de l'internet et de Renater.[46].

Afin de faciliter la lecture de ces repères, quatre périodes ont été mises en évidence dans le déploiement de la politique d'état du numérique dans l'ESR. 1992 à 2000 caractérisent la structuration d'une politique commune de l'informatisation des métiers de l'administration, et le soutien à cette administration. 2001 à 2009 permet de construire une politique dans l'éducation, primaire, secondaire et supérieur, politique commune dans tous les cycles. 2010 À partir de 2013, la politique du supérieur se distingue de celle de l'éducation nationale, puis depuis 2013, le Supérieur affiche une politique très engagée pour généraliser l'usage du numérique.

1.2.1 1992-2000 : Création de la politique numérique, et du soutien à l'administration des universités

Dans l'objet d'étude qui nous occupe, le point de départ d'un historique n'est donc pas la technologie sur laquelle il repose, mais bien le premier dispositif permettant aux organisations universitaires de travailler numériquement.

Avril 1992 voit apparaitre la création de la Gestion des universités et établissements (GIGUE), un groupement permettant le développement national d'applications informatiques de gestion adaptées aux universités[47]. Ce groupement se fait en conséquence d'une obligation : « *disposer d'un outil qui respecte la refonte du cadre budgétaire et comptable des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel et en généralise les principes dans les établissements.* ». C'est une approche par l'outil qui voit naitre cette organisation mutualisée.

Phénomène international lié à la recherche, dans une logique d'échange de documents numériques pour la recherche, nous notons la mise à disposition en licence libre du logiciel World Wide Web dans le domaine public par le laboratoire CERN, Conseil européen pour la Recherche nucléaire en avril 1993[48]. Le développement de l'internet, visible par cette mise à disposition du code pour le *world wide web*, voit apparaître la même année, la structuration en

---

[46] Schafer, V., & Tuy, B. (2013). *Dans les coulisses de l'internet: RENATER, 20 ans de Technologie, d'Enseignement et de Recherche*. Armand Colin.

[47] Inspection générale, de l'administration, de l'Éducation national et de la Recherche. (2013, décembre). Audit de l'Agence de mutualisation des universités et des établissements.

[48] CERN. (2015). La naissance du web | CERN. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://home.cern/fr/topics/birth-web

Groupement d'intérêt Public du Réseau National de télécommunications pour la Technologie l'Enseignement et la Recherche, RENATER.

Après des outils de mutualisation pour la gestion, une structuration de l'infrastructure pour le développement de l'internet dans les universités, des membres ressentent le besoin de partager leurs pratiques, et d'échanger sur leur résolution de problèmes techniques. Les premières Journées Réseaux de l'Enseignement supérieur (J.R.E.S.) voient le jour en 1995 à l'Université de Chambéry[49]. Se déroulant tous les 2 ans, ces journées réunissent des membres de l'ESR qui contribuent au déploiement et à l'essor des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les établissements d'enseignement supérieur et de recherche au travers de thématiques liées au numérique.

En 1997 est créée[50] la SDTETIC (Sous-Direction des Technologies Educatives et des Technologies de l'Information et de la Communication) premier service de stratégie politique nationale du numérique pour le Ministère. Cette sous-direction rattachée à la Direction Technique (DT) est chargée du développement de l'usage des TIC. Cette création fait suite au discours lors de la 18e Université d'été de la communication à Hourtin (prononcé par Lionel Jospin alors Premier ministre). Des thématiques telles que « *l'entrée de la France dans la société de l'information* », « *le développement en milieu scolaire de l'utilisation des technologies de l'information* », le fait de « *donner la maîtrise des nouveaux outils de communication, qui seront indispensables aux futurs citoyens* », de valoriser « *les richesses du multimédia comme outil pédagogique.* » sont abordées par ce discours qui fondent, dans un premier temps, le positionnement du numérique de l'École et de l'ESR par son approche « *plus sur les équipements que sur le processus d'information* »[51].

En 1997, la GIGUE se transforme en Agence de mutualisation des universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche (AMUE). À la mission initiale de mutualisation de l'informatique dans le Supérieur s'ajoutera la mutualisation des outils de gestion. Ce sont aussi des actions de mutualisation des universités comme la création de la Maison des universités « *à proximité du quartier latin à Paris, lieu ressource pour la communauté universitaire (mise à disposition de salles de réunion, hébergement d'organismes*

---

[49] JRES. (1995) Programme de JRES95. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://1995.jres.org/programme.html

[50] Décret no 97-1149 du 15 décembre 1997 portant organisation de l'administration centrale du ministère de l'éducation nationale, de la recherche et de la technologie, 97-1149 (1997).

[51] Robert, B. (2009). Organisation des Connaissances : Aspects Sociaux et Changements Lies au Numerique. Toulouse: Pu Mirail Toulouse.

et associations) ». Les activités de l'Amue[52] entre 1997 et 2002 sont marquées par deux opérations majeures : « *la distribution massive dans les établissements des applications informatiques initiées par le GIGUE* » et « *le développement progressif d'activités de services dans les principaux domaines de gestion, qu'il s'agisse de services d'accompagnement liés aux produits informatiques (implantation et gestion de projet, formations initiales et continues, bourses aux outils) ou de services plus larges non directement liés aux produits (rencontres et séminaires autour d'un thème, réseaux d'échanges d'expériences). »*

En 2000, la SDTIC lance le premier appel à propositions pour la création des *C@mpus numériques*, afin de favoriser la construction d'une « *offre nationale de formation ouverte et à distance (FOAD) de qualité et compétitive sur le marché international* »[53]. Ce dispositif incitatif financièrement s'articule autour de quatre types d'action : des études technologiques et d'usages, la formation des personnels, des informations et des diffusions de ressources numériques.

La même année (2000) la volonté croisée de la communauté universitaire, de la SDTIC et du Service du film de recherche scientifique (SFRS) de mettre à disposition des ressources pédagogiques audiovisuelles sur le web permettra la création de Canal-U, par un financement venant des campus numériques. La première année, cette création s'appuiera sur Vidéoscop de l'Université Nancy 2 : un transfert de compétences audiovisuelles vers les compétences multimédias permettant la création de ce dispositif.

1.2.2 2001-2009 : Renforcement de la politique numérique pour l'éducation

En 2001, la SDTIC se transforme en SDTICE (Sous-Direction des Technologies Educatives et des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation)[54]. « *Elle travaille à la fois à la généralisation des usages pédagogiques liés à ces technologies et aux choix et dispositions techniques propres à contribuer à cette généralisation de la manière la*

---

[52] AMUE. (2015). Historique - Amue. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.amue.fr/presentation/presentation-amue/historique/

[53] Thibault, F. (2006). Autour des campus numériques français. *Distances et savoirs*, *Vol. 4*(1), 109-112. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=DIS_041_0109

[54] Décret n°97-1149 du 15 décembre 1997 modifiée 19 septembre 2001portant organisation de l'administration centrale du ministère de l'éducation nationale et de l'administration centrale du ministère de la recherche., 97-1149 (1997).

plus optimale possible »[55]. Ce service pilote la politique du numérique pour l'École et les universités jusqu'en juillet 2010, date à partir de laquelle les stratégies politiques pour l'Education Nationale et pour l'Enseignement Supérieur et la Recherche seront distinctes.

En 2002, la création du Certificat Internet et Informatique C2i[56] par la SDTICE a pour finalité que « *toute personne est aujourd'hui concernée par l'usage désormais banalisé d'outils informatiques* ». Le rôle de la certification est de « *dispenser à chaque citoyen la formation qui, à terme, le mettra à même de faire des technologies de l'information et de la communication une utilisation raisonnée, de percevoir les possibilités et les limites des traitements informatisés, de faire preuve d'esprit critique face aux résultats de ces traitements et d'identifier les contraintes juridiques et sociales dans lesquelles s'inscrivent ces utilisations.* » en continuité avec le B2i (Brevet Internet et Informatique) pour l'école.

Avec le développement des campus numériques, de la formation à distance, il s'agit de proposer aux étudiants : « *de maîtriser les compétences qui sont désormais indispensables à la poursuite d'études supérieures, d'être capables de faire évoluer ces compétences en fonction des développements technologiques, et de pouvoir établir qu'ils maîtrisent des compétences qui les aideront à s'insérer dans le monde des activités professionnelles à la fin de leur cursus.* ». Lors de cette création, deux niveaux sont proposés : un niveau 1 pour les compétences des étudiants ; un niveau 2 pour les compétences professionnelles visées par les étudiants à l'issue de leur diplôme.

En 2002, un appel d'offre proposé par la SDTICE incite les établissements du supérieur à la « *création d'environnements numériques de travail (ENT). Cette nouvelle initiative, en rupture avec les orientations précédentes plus pédagogiques que technologiques, est présentée comme le « deuxième volet » de l'appel d'offres campus numériques.* ». Elle vise la diffusion des ressources pédagogiques au sein des établissements, sans mutualisation de ces ressources. La mutualisation concerne les outils technologiques choisis par les établissements, notamment « *ESUP-Portail ; ENCORA ; EPPUN ; Monte-Cristo* »[57].

Cette même année (2002), l'AMUE se transforme en Groupement d'Intérêt Public (GIP) qui « *organise la coopération entre ses membres et sert de support à leurs actions communes en*

---

[55] SDTICE (sous-direction des TICE). (2015) [EduSection]. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://eduscol.education.fr/numerique/textes/reglementaires/acteurs/sdtice/sdtice

[56] Bulletin officiel de l'éducation nationale n°19 du 9 mai 2002. (2002) Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.education.gouv.fr/bo/2002/19/default.htm

[57] Thibault, F. (2006). *op. cit.* p110

vue d'améliorer la qualité de leur gestion ». Ce GIP se fixe les axes prioritaires suivants : mieux associer les établissements aux activités et au devenir de leur Agence, tant au niveau de la participation aux instances de l'Amue qu'à leur implication pratique dans ses activités quotidiennes ; améliorer le partenariat entre l'AMUE et le ministère en charge des universités, sur la base d'une clarification des objectifs et d'une meilleure évaluation des activités inscrites dans le contrat de développement ; affirmer la vocation de l'Agence à être un lieu de services diversifiés pour ses membres, afin de les aider à remplir leurs missions de service public, indépendamment de la nature informatique ou non de ces services ; contribuer à la construction du système d'information global des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, et singulièrement au système d'information de gestion, cadre dans lequel seront envisagés le devenir et la communication réciproque des applications informatiques de l'Amue.

En 2003, 38 établissements expérimentent le C2i1 ; le premier appel à proposition pour la création d'universités numériques en région (UNR) est lancé par le Ministère en charge de l'enseignement supérieur en partenariat avec la Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (DATAR) et le Centre national des œuvres universitaires et scolaires (CNOUS). Les UNR apportent sur la base d'une mutualisation régionale des services nécessaires à la vie de l'étudiant, le développement des usages, une politique de production, de diffusion et de mutualisation des ressources pédagogiques.

Et en complément des ENT et des UNR, toujours en 2003, les universités Thématiques (UNT) se développent afin de favoriser la mutualisation et l'échange de ressources pédagogiques, tout en garantissant une qualité de ces ressources : la labellisation des ressources pédagogiques passant par des comités de lecture. Les UNT ont pour missions initiales « *de mettre à la disposition des établissements et des étudiants des ressources pédagogiques dont la qualité technique, scientifique et pédagogique est validée par les universitaires compétents dans chaque domaine disciplinaire* ».

En 2003, la Délégation aux usages de l'internet est instituée[58] afin « *de proposer les mesures propres à généraliser l'accès à l'internet ainsi que la formation des familles, des enfants et du grand public aux usages des nouvelles technologies* » : cette délégation est à l'initiative des quatre plans Micro Portable l'Etudiant (MIPE) qui suivront (Figure 9)

[58] Décret n°2003-1168 du 8 décembre 2003 portant création d'une délégation aux usages de l'internet., 2003-1168 (2003).

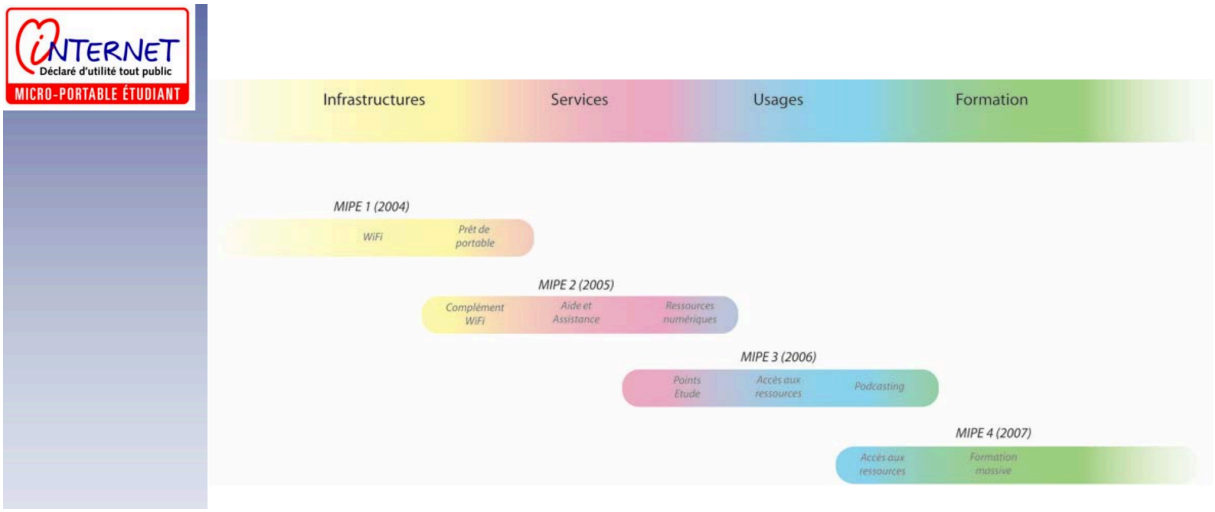


Figure 9 : Plans MIPE de la Délégation aux usages numériques (source CRU du 25/07/2007).

En 2004, le premier plan MIPE permet à chaque étudiant d'acquérir un ordinateur portable en bénéficiant d'offres préférentielles de partenaires et du dispositif incitatif Wifi pour les universités (111 établissements sur 127 éligibles à un financement). Le plan MIPE, qui consiste notamment à proposer des offres adaptées aux étudiants pour l'acquisition d'un ordinateur portable (financement d'1€ par jour), rencontre un succès important en 2004 avec 100.000 étudiants équipés en 4 mois[59].

La même année, deux C2i2 voient le jour. Le premier concerne les enseignants. Les principes généraux du C2i2 Enseignant (C2i2E) sont érigés. Sa mise en œuvre et sa validation, sont proposés afin de renforcer le rôle de l'école dans l'évolution de la société de l'information et « *tout enseignant est désormais concerné par l'usage des outils propres à ces technologies et leur intégration dans les pratiques pédagogiques* »[60]. Le deuxième concerne les métiers du droit : le C2i2 Métiers du droit (C2i2MD). Il vise les étudiants de masters de droit qu'ils « *soient orientés vers le judiciaire, l'administration, l'entreprise ou la relation des citoyens entre eux, pour l'exercice de leurs métiers dans ses dimensions professionnelles, déontologiques et citoyennes*. » et il concerne les usages du numérique des professionnels du droit.

En 2005, le plan MIPE est consolidé avec la création d'un plan MIPE2, qui propose comme actions, « *la diffusion de l'information parmi les étudiants, l'accès aux ordinateurs fixes en libre service ou aux ordinateurs portables en prêt, l'adoption d'un Environnement Numérique*

[59] MENSR. (2008). Présentation de l'Opération MIPE -. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2008/97/0/fiche2_36970.pdf
[60] B.O. n°11 du 11 mars 2004 - M.J.E.N.R. (2004) Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.education.gouv.fr/bo/2004/11/MENT0400410C.htm

de Travail par chaque établissement, la mise en ligne de bureaux virtuels, de services administratifs, et de contenus pédagogiques. »[61]

En 2005, le centre de ressources et d'information sur les multimédias pour l'enseignement supérieur (CERIMES) est né. Il porte la gestion technique des sites comme Canal-U, BibNum (Textes fondateurs de la science analysés par les scientifiques d´aujourd´hui), FormaSUP (le portail de la formation à distance) et les signets des bibliothèques jusqu'en 2014.

En 2005, le troisième C2i2 est créé, il s'agit du C2i2 "Métiers de la santé" (C2i2MS). Cette certification concerne un ensemble de compétences déclinées dans les domaines suivants : « *l'information dans ses aspects de recherche et d'utilisation des ressources issues de celle-ci, de sécurité, de droit de l'information et de responsabilités liées aux activités numériques ; les travaux collaboratifs avec les outils partagés, les outils d'environnement numérique de travail, la mise en œuvre de projet en réseau, le télé-enseignement ; les systèmes d'informations avec les problèmes et enjeux liés aux TIC dans les activités liés à la santé, les cartes Vital et Professionnel de santé, les réseaux de soins et professionnels.* »[62]

En 2006, la troisième partie de MIPE (MIPE3) concerne le développement des usages du numérique : « *Priorité à la création de contenus et de services en ligne pour les étudiants, et consolidation de l'offre portable pour la troisième année.* »[63]. Les *podcasts* ou baladodiffusions font leurs apparitions comme éléments de formation, au format audio ou vidéo.

En 2007, la quatrième partie de MIPE (MIPE4) est lancée, orientée vers l'articulation avec la certification C2i1 avec l'incitation faite aux universités de proposer un stage de pré-rentrée permettant aux étudiants de valider une parie des compétences du C2i Niveau 1.

Le quatrième C2i2 est créé en 2007, le C2i2 « Métiers de l'ingénieur » (C2i2MI)[64] à destination « *des futurs ingénieurs issus des écoles habilitées à délivrer le titre d'ingénieur diplômé et figurant à l'arrêté interministériel d'habilitation publié chaque année au B.O., des étudiants des masters habilités dans le champ des sciences et des technologies et des*

---

[61] MENSR. (2005). Dossier de presse MIPE2. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse ftp://ftp.educnet.education.fr/pub/educnet/mipe/MIPE2-DP.pdf

[62] Bulletin officiel n° 31 du 1er septembre 2005. (2005) Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.education.gouv.fr/bo/2005/31/MENT0501583C.htm

[63] MENSR. (2006). Dossier de presse MIPE 3. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse ftp://ftp.educnet.education.fr/pub/educnet/mipe/MIPE3-DP.pdf

[64] Circulaire n° 2007-1010 du 21-12-2007. (2007). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://eduscol.education.fr/numerique/textes/reglementaires/competences/c2i/niveau-2-metiers-ingenieur/ESRT0700244C

ingénieurs en activité ». Il vise à attester les compétences numériques transversales indispensables aux cadres de l'Industrie.

C'est en 2008 que le rapport Isaac[65], MCF en Sciences de Gestion à Paris Descartes, commandité par la Ministre alors en poste, sort. Ce rapport dresse un constat sévère du décalage entre l'Université et ses jeunes usagers et propose des actions pour remédier à cela. Un certain nombre de dispositifs mis en œuvre après 2008 découlent de cette analyse et prospection.

En 2008, l'Assemblée des Directeurs des Systèmes d'informations de l'Enseignement Supérieur (ADSI) est créée, afin de « *mettre place une structure permettant des échanges entre les établissements et un dialogue avec les responsables impliqués dans les systèmes d'information des établissements* »[66].

Une autre association voit le jour en 2008, il s'agit de l'association ESUP-PORTAIL, association autour d'une communauté d'établissements pour l'innovation numérique, porteuse entre autre des ENT. ESUP-Portail s'affirme dès l'origine comme « *un précurseur en matière d'authentification unique. Dans son environnement, un seul code utilisateur suffit pour accéder aux différents services : c'était une innovation en 2002* »[67].

Dans le domaine des certifications C2i, création du C2i2 métiers de l'environnement et de l'aménagement durables (C2i2MEAD) destiné à « *développer, renforcer et attester de la maîtrise des compétences TIC communes et nécessaires aux professions de l'environnement et de l'aménagement dont l'activité principale s'inscrit dans une démarche de développement durable.* »[68]. Nous connaissons particulièrement bien ce dispositif pour avoir piloter le soutien de son développement pour le compte du Ministère entre 2010 et 2012, par exemple en co-rédigeant le document d'accompagnement[69] à destination des correspondants des universités.

---

[65] Isaac, H. (2008). L'Université numérique. Rapport à Mme la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

[66] A-DSI. (2015). Présentation et missions |. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://www.a-dsi.fr/lassociation/presentation

[67] Une histoire en partage | www.esup-portail.org. (2015) Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://www.esup-portail.org/content/une-histoire-en-partage

[68] C2i ® niveau 2 : Métiers de l'environnement et de l'aménagement durables. (2015). Consulté le 25 septembre 2017à l'adresse http://www.education.gouv.fr/cid23773/esrt0900050c.html

[69] Bertrand, C., Chantillon, N., Charpille, J.-L., Collomb, C., Counil, E., Denos, N., … Mocquet, B. Villiot-Leclercq, E. (2012). *DOCUMENT D'ACCOMPAGNEMENT Pour la mise en place du C2i CERTIFICAT INFORMATIQUE ET INTERNET MIssion Numérique pour l'Enseignement Supérieur (MINES -DGESIP) Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche*. Consulté à l'adresse https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01616182/document

En 2009, naissance de l'association Cocktail, Association de la communauté universitaire qui propose une mutualisation aux universités pour améliorer la qualité de leur gestion. C'est une alternative à l'AMUE qui se créé sous l'impulsion d'un petit groupe d'universités.

1.2.3 2010 à 2013: la politique numérique de l'ESR se distingue de celle de l'Éducation nationale

A partir du 20 juillet 2010, la SDTICE disparaît. C'est la sous-direction des programmes d'enseignement, de la formation des enseignants et du développement du numérique, rattachée à la direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO) pour le domaine de l'Éducation Nationale, et la Mission Numérique pour l'Enseignement supérieur (MINES) rattachée à la Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP), qui la remplace.

La MINES a pour mission « *d'impulser, de soutenir et de déployer l'offre numérique française » qu'elle soit « sous forme de certifications, de standards, de services, de ressources pédagogiques ou de formations.* », elle est « *au service du partage de valeurs et de savoirs communs, de l'égalité des chances et d'une économie de la connaissance maitrisée* »[70]

En 2010, Le C2i2 "enseignant" devient obligatoire pour enseigner, « *l'acquisition du C2i2e poursuit l'objectif d'offrir à chaque étudiant se destinant aux métiers de l'enseignement scolaire, de l'enseignement supérieur et de la formation, la reconnaissance des compétences nécessaires en vue de son insertion professionnelle.* »[71].

Champ de formation	Nombre de projets
Sciences humaines et sociales	12
Sciences de la matière et ingénierie	9
Sciences de la vie, santé, agronomie, écologie.	6
Projets et dispositifs pluridisciplinaires	10

Tableau 3 : Répartition par champ de formation des projets IDEFI lauréats.

En 2011, l'agence nationale de la recherche (ANR) lance dans le cadre du grand emprunt les "Initiatives d'excellence en formations innovantes" (IDEFI). Cet appel à projets vise à soutenir

[70] MINES. (2010). Plaquette e-formations MINES. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.unit.eu/sites/default/files/plaquette_e-formation_MINES.pdf

[71] MENSR. (2010). Certificat informatique et internet de l'enseignement supérieur C2i2E. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.education.gouv.fr/cid54844/esrs1000461a.html

des projets emblématiques et innovants en matière d'enseignement supérieur[72]. Doté de 150 Millions d'euros, l'appel à projets IDEFI permet un soutien pluriannuel et finance 37 projets de formation, sur les 58 projets présélectionnés (Tableau 3).

En 2011, les C2i1 et niveau 2 sont regroupés en une seule circulaire[73], sous l'appellation C2i. Les spécialités apparaissent en remplacement des multiples C2i2.

1.2.4 2013 à aujourd'hui : la politique numérique de l'ESR est renforcée

La loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche a donné une impulsion décisive, en inscrivant le numérique comme levier d'une Université en mouvement. La création statutaire d'un « *vice-président en charge des questions et ressources numériques* »[74] dans une logique de site apparaît. Certains Présidents nomment des Vice-présidents en charge du numérique (VpNum) au sein de leurs universités.

En octobre 2013, création de France Université Numérique (FUN) : 18 actions pour développer le numérique dans l'enseignement supérieur, parmi ses actions la création de la plateforme de MOOC (FUN-MOOC).

La même année est créé le dernier C2i2, spécialité « *Fonctions des organisations et communication* »[75] (C2i2FORCOM). Il s'adresse « *aux étudiants de licences ou de masters, en particulier de Lettres, Arts, Langues, Sciences Humaines et Sociales, pouvant être amenés, à l'issue de leurs études, à exercer des fonctions d'organisation et de communication ainsi qu'aux professionnels en activité.* »

En 2014, la Conférence des Présidents d'Université crée le « réseau des référents numériques », un réseau composé des DSI, des chargés de missions et des vice-présidents s'occupant des questions du numérique dans les établissements du supérieur.

En 2015, l'ANR propose un appel d'offre IDEFI-N qui « *vise à soutenir une quinzaine de projets ambitieux pour amorcer une dynamique nouvelle de transformation de l'offre de formations numériques dans l'enseignement supérieur français* ». 10 lauréats seront retenus.

---

[72] Initiatives d'excellence en formations innovantes (IDEFI) | ANR - Agence Nationale de la Recherche. (2015). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.agence-nationale-recherche.fr/investissements-d-avenir/appels-a-projets/2011/initiatives-dexcellence-en-formations-innovantes-idefi/

[73] ESRS1115909C - ESR : enseignementsup-recherche.gouv.fr. (2011) Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/bulletin-officiel.html

[74] LOI n° 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, 2013-660 (2013).

[75] ESRS1315185C - ESR : enseignementsup-recherche.gouv.fr. (2015). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/bulletin-officiel.html

En 2016, une association des Vice-présidents en charge du numérique est créée, elle vise à valoriser que le numérique de l'Université s'établit au sein de l'équipe présidentielle appuyée par une gouvernance du numérique. Elle verra sa création au RUE 2016 qui cette année seront sur les 7 chantiers de la transformation numérique de l'enseignement supérieur : « *la formation initiale, la formation continue, la recherche, la dématérialisation, les questions juridiques, les campus du futur et l'économie du numérique éducatif.* »[76]

Mai 2016, une réflexion animée par le Conseil national du numérique à la demande de Thierry Mandon, Secrétaire d'Etat chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, et d'un travail collaboratif avec les membres de l'ESR, permet la création d'un référentiel de transformation numérique. La finalité est que « *le numérique soit le levier d'une transformation globale à l'échelle d'un établissement ou d'un site* »[77]

1.2.5 Création d'une frise chronologique du numérique dans l'ESR

En regroupant les informations collectées dans les paragraphes précédents, nous avons pu créer une frise chronologique du numérique dans l'enseignement supérieur proposée en ligne[78]. Cette réalisation a pu être réalisé au moyen d'une application en javascript qui s'appuie sur un tableau collaboratif déposé sur un Google Drive. Cette procédure est disponible au moyen d'un site intitulé TimelineJS[79].

Le principe de ce travail est de mettre à disposition un outil de consultation en ligne permettant de consulter les dates repères de la mise en place des dispositifs d'Etat incitatifs pour les universités dans le domaine du numérique universitaire. Une partie de ce travail est disponible en Annexe 1.

Cette frise disponible à l'adresse http://e-transformations.fr/wp/archives/350 évoluera dorénavant en fonction de la création des dispositifs impactant directement le numérique dans l'enseignement supérieur.

---

[76] AEF. Dépêche AEF : RUE 2016 : les 7 chantiers de la transformation numérique de l'ESR. le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.rue-aef.com/wp-content/uploads/DepecheAEF_RUE2016_les-7-chantiers-de-la-transformation-numerique-de-lESR.pdf

[77] Référentiel de transformation numérique de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. (2016) Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/referentiel_de_transformation_numerique/

[78] Frise du numérique dans l'enseignement supérieur | E-transformations. (2015) Consulté le 25 septembre 2017à l'adresse http://e-transformations.fr/wp/archives/350

[79] Timeline JS3 - Beautifully crafted timelines that are easy, and intuitive to use. (2015). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://timeline.knightlab.com/

Nous proposons figure suivante, la page d'accueil de cette application disponible sur le web. Chaque page repose sur le même modèle ergonomique : nous retrouvons deux zones distinctes. La partie haute, ici en noir, concerne le descriptif de l'événement. Elle varie (titre, sous-titre, image d'arrière plan, dates) selon le repère historique. La partie basse représente la frise. Pour naviguer au sein de cette frise, nous pouvons utiliser les outils de navigation proposés ou sélectionner avec la souris un évènement précis au sein de la frise.

Figure 10 : Fonctionnalités de la frise chronologique du numérique dans l'ESR.

1.3 Effet de l'évolution des TIC dans le contexte de l'ESR

Comme nous le montrent les éléments recueillis dans cette première partie de notre thèse, le système de l'ESR est en mouvement. Ce changement se caractérise de plusieurs manières que nous souhaitons mettre en lumière ici. Nous l'avons vu, le nombre d'étudiant augmente, l'Université se massifie. Les causes sont identifiées et multiples : l'augmentation démographique de la France, l'attractivité du système universitaire français pour les personnes issues des pays francophones, et l'augmentation du nombre de bacheliers, venant de tous les baccalauréats, généraux, technologiques ou professionnels. A cela s'ajoute, le

souhait de considérer la mission formation des universités, non plus comme de la formation initiale, mais bien comme une formation tout au long de la vie.

Nous retiendrons que les publics de l'Université changent.

Ceci incite l'Université à se repenser globalement mais aussi localement, par établissement ou regroupement d'établissements. Enfin, la mondialisation des échanges oblige les universités à considérer la formation à l'échelle planétaire, et interroge, aussi politiquement, l'État sur la place de la France dans le monde.

Au sein de ce système en changement, nous avons observé le second mouvement, celui de l'évolution sociétale des TIC. Pour nous, il a été pris en considération par l'État pour l'Université durant la période étudiée. Des dispositifs d'incitation au développement des TIC ont bien vu le jour depuis 1997. Ils ont été proposés aux universités, avec une logique, dans un premier temps, centrée sur l'infrastructure et les outils, puis sur les usages, pour enfin, très récemment, concerner des préoccupations de stratégie du numérique universitaire. La première partie a été accompagnée par des subventions d'Etat plus importantes que pour les autres parties.

Fort de cette constatation, nous souhaitons analyser davantage cet objet de recherche. Il nous faut pour cela étayer notre raisonnement au moyen de théories disponibles dans le champ des sciences de l'information et de la communication. C'est le rôle du cadrage de l'approche conceptuelle.

2 Cadrage de l'approche conceptuelle : une mobilisation pluridisciplinaire propre aux sciences de l'information et de la communication

« Pour moi, l'information est le contenu de la communication, et la communication le véhicule de l'information »[80]

(Escarpit, 1992)

Afin de répondre aux interrogations soulevées par cette mutation des établissements de l'ESR, nous avons mobilisé conjointement plusieurs courants de recherche fréquemment utilisés en sciences de l'information et de la communication (SIC) : il s'agit bien d'une approche pluridisciplinaire de notre objet de recherche que nous proposons, approche emblématique des SIC. Par ailleurs, nous alternerons les approches analytiques et systémiques, qui pour nous sont naturellement complémentaires, comme le sont le tout et les parties. Elles ne sont pas opposables.

[80] Escarpit, R. (1992). Interview de Robert Escarpit en 1992 par Jean Devèze/Anne-Marie Laulan. *Les Fondateurs de la SFSIC. Robert Escarpit. Paris*.

2.1 Les Technologies de l'information et de la communication (TIC), leurs effets et leurs usages

Les TIC ne peuvent plus être considérées seulement comme un objet technique d'étude. Nous devons nous positionner dans une vision plus globale, en associant l'observation de leurs effets sur la société, mais aussi la façon dont les individus s'en emparent et développent des usages du numérique. Cette posture offre une vision plus conceptuelle des TIC, et permet d'envisager une meilleure compréhension des différentes perceptions de cet objet de la part des acteurs de l'Université.

2.1.1 Approche conceptuelle des TIC

Nous reconnaissons que le vocable de TIC, constitue un terme générique renvoyant à l' « *ensemble des technologies issues de la convergence de l'informatique et des techniques évoluées du multimédia et des télécommunications, qui ont permis l'émergence de moyens de communication plus efficaces, en améliorant le traitement, la mise en mémoire, la diffusion et l'échange de l'information* »[81] pour reprendre la définition de l'Office québécois de la langue française.

Elles furent très longtemps nommées NTIC, à cause de la nouveauté que représentait le rapprochement entre l'informatique et les différents moyens de communication. Cette nouveauté n'a plus lieu d'être en 2017 tant les TIC sont des technologies adoptées par la société.

Alex Mucchielli, écrivant sur les NTIC[82], nous rappelle qu'il s'agit bien d'un des domaines des sciences de l'information et de la communication, et que nous pouvons approcher les TIC au travers de la numérisation de l'information, « le point de départ », selon lui, l'interactivité apportée par le multimédia mais aussi les réseaux techniques, dont Internet. Il insiste sur les modalités communicationnelles (« dialogue avec l'ordinateur », « nouveaux langages et nouvelles compétences ») de ces technologies. Il rejoint Pierre Levy sur la notion de « cybermonde », un monde virtuel caractérisé par un « *contenu immatériel et protéiforme des banques de données (...) accessible à chaque possesseur d'un micro-ordinateur branché sur*

[81] Office québécois de la langue française. (2008). Technologies de l'information et de la communication. Consulté 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.granddictionnaire.com/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8349341

[82] Mucchielli, A. (2006). Les sciences de l'information et de la communication. Hachette éducation.

les réseaux »[83]. Cette idée de nouveau monde, colonisé par « *des aventuriers de la connaissance* »[84] est aussi abordé par Dominique Nora.

De la même façon, Alex Mucchielli, nous invite à problématiser sur « *les technologies nouvelles et les possibilités de communication qu'elles offrent »*[85] : le champ d'analyse y est large. Pour lui, la nature de la tâche réalisée, travail ou loisir, comme les modifications spatio-temporelles, sont bouleversées. Il ajoute que « les rapports à l'écriture, à la lecture, à la parole, à la présence vont aussi être bouleversés » au point de modifier nos apprentissages, nos modalités d'échange au travail, et peut-être notre travail, ainsi que l'influence des pouvoirs en place. Plus globalement, il nous invite à nous rendre compte que « *la communication elle-même (contenu, forme et modalité d'expression) en sera aussi affectée* », et par voie de conséquence la médiation de la culture qui pourrait en être faite.

Cette transformation, et les questions qui l'entourent, concernent pleinement les sciences de l'information et de la communication (SIC). Et c'est bien sur les effets des TIC, que les SIC prennent toutes leurs puissances d'approche. Pierre Lévy avance concernant la cyberculture apportée par les TIC que « *deux thèses s'affrontent à propos des effets des TIC* »[86]. La première concerne les « *effets d'amplification des travers dénoncés à propos des médias* », il faut comprendre ici la perte de relation avec l'espace réel, le repli sur un privé limité en relation. L'autre thèse nous convient davantage car il montre des ruptures plus positives comme « *la réanimation de la société civile, le renforcement du dialogue et de l'initiative individuelle par l'interactivité* »[87]. Nous estimons qu'il existe surtout des usages différenciés et singuliers des TIC, différenciés par la singularité des individus qui les mettent en œuvre et différenciés, aussi, par le contexte dans lequel cette technologie s'exprime.

Nous estimons que pour qu'un acteur social s'approprie cet objet de pensée, il se doit de lui donner du sens. Les TIC sont généralement perçues comme un ensemble d'outils, des outils tantôt concrets (le matériel, les logiciels) tantôt abstraits (*cloud* par exemple) pour les acteurs sociaux. Nous pourrions rattacher à cet objet les diverses perceptions que la Société a des TIC, et proposer d'en organiser les connaissances associées. Tenter cette démarche, c'est pour nous aborder conceptuellement les TIC, selon un point de vue sociotechnique, en observant la

---

[83] Levy. (1998). *Qu'est ce que le virtuel ?* Paris: La Découverte.
[84] Nora, D. (1995). *Les conquérants du cybermonde*. Calmann-Lévy.
[85] Mucchielli, A. (2006). *op. cit.*p 63
[86] Levy. (1998). *Qu'est ce que le virtuel ?* Paris: La Découverte.
[87] Mucchielli, A. (2006). *op. cit.*p 67

construction sociale des technologies[88], c'est-à-dire les interactions entre la Société et le monde technologique. Cette meilleure compréhension pourra permettre à chacun d'entre nous de mieux percevoir la réalité en cherchant des modes de représentation connus, et d'organiser cette connaissance, par exemple en catégorisant les informations recueillies. C'est au travers des travaux de Piaget, sur la psychologie génétique, que nous allons pouvoir trouver des éléments d'appui. Nous considérons que le sens des technologies est perçu lorsqu'il y a assimilation de cette technologie. Cette assimilation apparaît selon Piaget « *lorsque des perceptions par elles-mêmes informes, et incapables de se compléter grâce à des éléments tirés du même plan de réalité, viennent se mouler dans des schémas antérieurs à l'expérience de l'ordre considéré et conditionnés par la structure de l'organisme.* »[89]

Ainsi, nous considérons que l'assimilation des TIC passe par leur mise en œuvre dans un contexte donné, une organisation, un corps de métier ou une communauté d'individus.

2.1.2 Les effets des TIC

Pour reprendre des travaux de P. Chambat, nous pouvons analyser les effets des TIC à travers un discours sur la technique, sur les objets ou sur le quotidien[90]. Ainsi, en saisissant l'un ou l'autre de ces modèles, notre recherche pourra être classée « *dans le paradigme de la diffusion (la technique), le paradigme de l'innovation (les objets) ou le paradigme de l'appropriation (le quotidien)* »[91].

Cette évolution des problématiques de recherche peut faire débat au point parfois d'opposer la technique et le social, une logique déterministe à une logique organisationnelle. Nous proposons de faire le tour de ces différents points de vue afin de pouvoir orienter nos analyses.

2.1.2.1 Paradigme de la diffusion : la technique

L'approche par la technique comme cadre de la position d'analyse fait apparaître une position de certains chercheurs inspirée par les travaux de McLuhan, notamment sa théorie

[88] Bijker, W. E. (1997). *Of bicycles, bakelites, and bulbs: Toward a theory of sociotechnical change*. MIT press.

[89] Piaget, J. (1927). La causalité physique chez l'enfant: avec le concours de dix-sept collaborateurs (Vol. 4). Librairie Félix Alcan.
321-322

[90] Chambat, P. (1994). Usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) : évolution des problématiques. Technologies de l'information et société.

[91] Kane, O. (2013). Les usages des TIC entre analyse sociotechnique et théories de l'appropriation: état de la littérature. *Les enjeux de la communication. Libreville: Presses universitaires du Gabon*, 23-42.

sur « le village global »[92]. Ces travaux défendent l'idée que la société à l'ère des médias se resserre au point de revenir à « *un retour au village tribal, mais à l'échelle planétaire, au sens où la psychologie des individus changerait sous l'effet de la technologie* ». La métaphore du village est ici employée, au sens du rapprochement, il y aurait une proximité créée par les liens entre les personnes dans l'usage des TIC. Nous pourrions retenir de cette thèse, proférée en un temps où les TIC et la mondialisation n'existaient pas, comme une théorie mono-causale affirmant que les moyens de communication structurent les sociétés.

En relevant le caractère univoque de la technique sur le social, d'autant plus forte que la technique est nouvelle et que « *ses usages pas encore stabilisés, ni même toujours repérables dans le suivi des expérimentations* »[93], la tentation est alors grande de ne pas considérer les usages mais bien les impacts et les enjeux de la technique sur la société. Nous constatons que cette tentation fait naitre par opposition deux mouvements antagonistes : les technolâtres, ceux pour qui il n'y a pas de progrès social sans évolution technique, et les techno-critiques, qui réfutent que la technique améliore la société. Pour les technolâtres, les adorateurs aveugles de la technique, il n'y a point de progrès sociaux sans évolution technique. Pour les techno-critiques, le discours sur les TIC donne lieu à des propos tantôt alarmistes, catastrophistes[94], ou bien plus récemment critiques[95]. Jarrige par ailleurs, nous invite à reconsidérer, plus globalement, le progrès apporté par la technique : « *À l'encontre des discours des modernisateurs gommant et simplifiant la complexité des pratiques artisanales pour imposer leurs mécaniques, la main-d'œuvre défend la richesse de ses "savoirs gestuels" et de ses cultures sensorielles* ». Cette idée que la technique n'apporte pas que du progrès pour la société avait déjà été évoquée par Ivan Illich qui développe le concept de « *contre-productivité* » des techniques. Plus l'outil technique est puissant, plus il peut-être destructeur pour la société selon lui : « *L'outil peut croître de deux façons, selon qu'il augmente le pouvoir de l'homme ou qu'il le remplace. Dans le premier cas, la personne conduit son existence propre, en prend le contrôle et la responsabilité. Dans le second cas, c'est finalement la machine qui l'emporte* »[96]. Nous rejoignons parfois cette idée en débutant notre journée de travail par le dépouillement de plusieurs dizaines de mails arrivés durant une

[92] McLuhan, M., & Fiore, Q. (1967). The media is the massage: An inventory of effects. *New York: Bantam*.
[93] Chambat, P. (1994). *op. cit.*
[94] Mercier, P.-A., Plassard, F., & Scardigli, V. (1985). La société digitale. Les nouvelles technologies au futur quotidien. Barcelona.
[95] Jarrige, F. (2016). *Technocritiques: du refus des machines à la contestation des technosciences*. la Découverte.Chapitre 2,
[96] Illich, I. (1973). La convivialité, trad. fse. *Paris, Ed. du Seuil*.

période de repos ou de congés, ou lors de difficultés à nous déconnecter d'Internet, une nouvelle forme d'addictions.

Les techno-critiques ne sont pas de technophobes, ils ne s'opposent pas à l'utilisation de la technologie, ne prônent pas un retour à l'éclairage à la bougie. Minoritaires dans la communauté universitaire, ils développent une pensée critique qui doit nous amener à nous interroger. Saisir les TIC par la technique, c'est accepter de saisir ces deux oppositions car elles sont utiles à une bien meilleure compréhension : « *l'euphorie technologique du moment doit s'accompagner d'une pensée critique constructive »*[97]. C'est cet effort de raisonnement vers la pensée critique qui nous permettra d'aller au-delà de l'opposition basique entre « *l'anti technicisme ignorant* » et le « *technicisme intempérant* » dont parlait Gilbert Simondon[98].

2.1.2.2 Paradigme de l'innovation : les objets

En considérant la deuxième position d'analyse s'appuyant essentiellement sur une approche par les objets des sciences humaines, nous souhaitons ici porter notre regard sur « *les relations que les êtres sociaux que nous sommes, entretiennent avec les réalités matérielles, en un mot avec les choses* »[99]. Nous décidons de nous pencher sur la professionnalisation des membres de l'ESR comme un objet d'analyse de relations entre les individus et l'objet ou dispositif des TIC.

Ces phénomènes de professionnalisation sont envisagés à un niveau macroscopique dans les travaux[100] d'Askénazy sur l'intégration des TIC dans les filières de l'ancienne économie qui s'appuient sur de nombreuses études de cas sociologiques. Nous en retiendrons que « *les facteurs humains* » interviennent pour expliquer le succès ou l'échec de l'introduction des TIC.

Cela nous amène à considérer nos métiers, tous nos métiers, de l'Université, et d'englober tous nos usagers de ce service public, en formation, initiale ou continue, ou en recherche.

---

[97] Usbek & Rica. (2015). Les ennemis de la machine. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://readymag.com/59683/

[98] Simondon, G. (1958). Du mode d'existence des objets techniques.

[99] Raffestin, C. (2003). Penser et classer dans les sciences humaines. *Revue européenne des sciences sociales. European Journal of Social Sciences*, (XLI-127), 71-85. https://doi.org/10.4000/ress.508

[100] Askenasy, P., Pitzalis, M., Walkowiak, E., & Waser, A. M. (2001). Effets de l'introduction des tehnologies de l'information et de la communication sur le travail, les professions et les qualifications.

2.1.2.3 Paradigme de l'appropriation : le quotidien

Selon la définition usuelle du mot usage, il s'agit du « *fait de se servir de quelque chose* » et « *pratique habituellement observée dans un groupe, dans une société.* »[101].Dans son article sur les « Usages prescrits ou annoncés, usages observés »[102], Alain Chaptal nous rappelle en citant Chambat que « *L'usage n'est pas un objet naturel mais un construit social* »[103]. Nous distinguons alors comme l'analyse Chambat, trois conceptions différentes de l'usage, « *comme utilisation plus ou moins fonctionnelle et performante, comme expression plus ou moins distinctive du statut social, comme assujettissement plus ou moins accentué à des normes sociales* ». C'est sur la première définition de cet usage, « *utilisation plus ou moins fonctionnelle et performante »,* que nous canaliserons notre analyse pour l'Université.

Il nous paraît important de nous entendre sur les usages du numérique. Dans « *Penser les usages des technologies de l'information et de la communication aujourd'hui : enjeux – modèles – tendances* » S Proulx, nous rappelle « *qu'Internet transforme significativement les conditions d'usage des technologies* » et nous présente une « *construction sociale de l'usage*»[104]. Cette construction repose selon lui sur cinq niveaux d'analyse :

- L'interaction dialogique entre l'utilisateur et le dispositif technique ;
- La coordination entre l'usager et le concepteur du dispositif ;
- La situation de l'usage dans un contexte de pratiques (c'est à ce niveau que l'on pourrait parler de l'expérience de l'usager) ;
- L'inscription de dimensions politique et morale dans le design de l'objet technique et dans la configuration de l'usager ;
- L'ancrage social et historique des usages dans un ensemble de macrostructures (formations discursives, matrices culturelles, systèmes de rapports sociaux) qui en constituent les formes.

Certains chercheurs se demandent « *si, au travers de leur impact sur les mécanismes de coordination, les TIC ne sont pas devenues non seulement un support mais aussi un facteur*

---

[101] Larousse. (2014). Définitions : usage - Dictionnaire de français Larousse. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/usage/80758

[102] Chaptal, A. (2008). Usages prescrits ou annoncés, usages observés. *Document numérique*, *Vol. 10*(3), 81-106. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=DN_103_0081

[103] Chambat, P. (1994). Usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) : évolution des problématiques. Technologies de l'information et société.

[104] Proulx, S. (2005). Penser les usages des technologies de l'information et de la communication aujourd'hui: enjeux–modèles–tendances. *Enjeux et usages des TIC: aspects sociaux et culturels*, *1*, 7-20.

important du changement organisationnel et, au delà, de l'efficacité des organisations »[105]. Nous constatons que les investissements en TIC par les organisations constituent le plus souvent un facteur de déclenchement ou d'accélération de ces réorganisations, ainsi nous ne chercherons pas l'opposition dans notre discours mais bien la complémentarité des trois approches durant notre recherche.

2.1.2.4 L'utilisation, les pratiques et les usages du numérique

Dans le langage commun, l'utilisation, les pratiques et les usages peuvent avoir le même sens, ce qui doit nous alerter lors d'observations et de restitution par les membres de la communauté universitaire. D'un point de vue scientifique, nous ferons la distinction proposée[106] par Pierre-Michel Riccio, que l'utilisation est décomposée en deux composantes, les pratiques et les usages.

Les pratiques « *peuvent être décomposées en deux parties : la capacité à faire (ou compétences) et le souhait de faire (ou volonté et motivation)* » et nous nous appuierons sur « *le domaine des référentiels métiers, pour construire un modèle des pratiques individuelles.* »

Les usages « *s'appuient sur l'ensemble des fonctions ou services mis à disposition des acteurs* ». Pour ce chercheur, les usages sont intimement liées aux tâches, autrement dit « *ce qu'un individu doit ou peut faire* »[107]. Elles « *peuvent alors être juxtaposées aux activités pour comprendre l'impact de la contribution d'un individu aux objectifs de l'entreprise ou de l'organisation.* »

2.1.3 Sociologie des usages du numérique

La sociologie des usages fait apparaitre la problématique de l'usage par rapport à la technologie, car « *l'usage et les usagers n'ont jamais été considérés comme prioritaires ou fondamentaux dans la dynamique technologique du XX^e^ siècle* »[108]. Comme le rappelle Josiane Jouët : « *Les études de réception rendent mieux compte de l'épaisseur sociale de « l'usage »*

[105] Brousseau, E., & Rallet, A. (1997). Le rôle des technologies de l'information et de la communication dans les changements organisationnels. *Guilhon B. et alii, éds, Economie de la connaissance et dynamique des organisations, L'Harmattan, Paris*, 286-309.
[106] Riccio, P.-M. (2013). Vers un modèle d'efficience des collectifs. *Communication et organisation*, (43), 37-46. https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.4107
[107] Leplat, J., & Hoc, J. M. (1983). Tâche et activité dans l'analyse psychologique des situations. *Cahiers de psychologie cognitive*, *3*(1), 49-63.
[108] Badillo, P.-Y., & Pélissier, N. (2015). Usages et usagers de l'information numérique. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, (6). le 25 septembre 2017 à l'adresse https://rfsic.revues.org/1448

car la réception devient appréhendée comme une activité complexe, mobilisant des ressources culturelles et conduisant à une construction subjective du sens. »[109]

Nous nous intéressons en conséquence à la sociologie des usages, et reprenons la proposition de Breton et Proulx[110], qui portent leur attention sur trois points d'entrée pour aborder l'usage du numérique : la diffusion, l'innovation et l'appropriation. Cette approche est pour nous d'une grande force car elle nous permet de nous intéresser à la façon de saisir « *l'impact de la technique sur la société et inversement »* et *« comment prendre en compte l'action du contexte social sur le développement d'innovations techniques.* »

Pour ces deux auteurs, l'approche de la diffusion repose sur le modèle d'adoption de Rogers[111] comportant plusieurs variables comme les innovations, la communication, la durée, l'ensemble social, et suivrait pour les adoptants un processus typologique allant du retardataire au précoce.

L'innovation et son approche pour ses auteurs reposent aussi bien sur l'approche d'observation de création des innovations, en considérant aussi bien les réussites que les échecs, et en cherchant les causes comme le faisaient Callon et Latour[112], que sur les travaux d'Akrich[113] . Nous retiendrons de ces travaux, que « *les utilisateurs [sont] des acteurs de l'innovation* »[114] et qu'elle distingue entre autres, quatre formes d'intervention directe des utilisateurs sur les objets techniques : le déplacement (l'action d'utiliser un objet technique dans un autre contexte que celui pour lequel il a été créé), l'adaptation (l'action d'introduire quelques modifications à un objet technique permettant un meilleur usage, sans changer la fonction principale), l'extension (l'action d'ajouter des éléments à un objet technique afin d'en augmenter le nombre de fonction) et enfin le détournement (l'action d'utiliser l'objet pour une autre fonction que ce que le concepteur à penser).

Concernant l'appropriation, les deux auteurs s'appuient plus globalement sur la théorie du philosophe et historien français Michel de Certeau, qui nous révèle que les « *pratiques de tous*

---

[109] Jouët, J. (2000). Retour critique sur la sociologie des usages. *Réseaux*, *18*(100), 487-521.
[110] Breton, P., & Proulx, S. (2006). L'explosion de la communication: introduction aux théories et aux pratiques de la communication. Paris: La Découverte.
[111] Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*. Simon and Schuster.
[112] Callon, M., & Latour, B. (1986). Les paradoxes de la modernité. Comment concevoir les innovations? *Prospective et santé*, *36*, 13-25.
[113] Akrich, M. (1990). De la sociologie des techniques à une sociologie des usages. *Techniques et culture*, (16), 83-110.
[114] Akrich, M. (1998). Les utilisateurs, acteurs de l'innovation. *Éducation permanente*, (134), 79-90. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00082051/document

les jours qui, à cause de leur généralité et même de leur banalité, étaient invisibles »[115]. Un objet technique approprié deviendrait ainsi indéniablement invisible aux yeux de son utilisateur.

Dans le domaine des TIC, nous allons nous attarder davantage sur l'appropriation, au travers des paragraphes suivants.

2.1.3.1 L'évolution des problématiques d'usages des TIC

Devant la complexité de l'évolution des problématiques d'usages des TIC, Chambat propose de combiner deux réflexions[116] : celle sur la « *validité des différentiations opérées par les recherche sur les usages* » et celle qui consiste « *à différencier les diverses figures de l'usager engagées dans la pénétration des TIC dans les pratiques sociales* » sans rechercher une définition consensuelle.

Dans la première, l'auteur nous invite à observer distinctement les situations d'usages, personnelle ou professionnelle, les technologies employées (le comment de l'usage), les types de pratiques (le pourquoi de l'usage), et enfin les formes de communication (avec qui).

Dans la deuxième, il s'agit de se projeter dans la dimension sociale de cet usage, en un instant, aujourd'hui, et surtout à long terme. Cette réflexion fait ainsi apparaître une construction des pratiques sociales sur un mode « *de processus circulaire inscrit dans le durée et se différentie selon la configuration du système d'acteurs et la nature de l'offre technique mais aussi selon les formes et les contextes de l'appropriation sociale* ». Nous voyons bien ici apparaître un enjeu pour l'usager qui s'extirpe de la simple mise en œuvre de l'outil, et de la position que le concepteur de cet outil a voulu restreindre vers une position d'acteur, en capacité à proposer de nouveaux usages, des défournements parfois.

L'auteur relève un paradoxe à ce sujet, et nous invite à ce que les décideurs publics s'en emparent : les TIC sont pensées dans une logique de marchandisation, reposant sur des principes de mondialisation, laissant peu de place à une intervention publique, alors qu'elles construisent une société d'individus. Dans le cadre de notre recherche, ce dernier point retient particulièrement notre attention : le construit social proposé par les sociétés privées conceptrices de dispositifs TIC, ne peut se construire sans une précaution publique, et peut-être encore plus à l'Université, où se forment les futurs professionnels.

---

[115] Marques, T. P. (2011). Introduction. *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*, (23), 3-18. le 25 septembre 2017 à l'adresse https://www.cairn.info/revue-histoire-des-sciences-humaines-2010-2-page-3.htm
[116] Chambat, P. *op. cit.*

2.1.3.2 L'intégration sociale des TIC

Les études[117] de Mallein et Toussaint notamment sur l'usage de TIC, ont démontré que l'apparition de nouveaux usages se greffe sur le passé, sur la capacité des utilisateurs que nous sommes à réutiliser des expériences d'usages antérieurs. Ainsi leurs travaux démontrent que l'intégration sociale des TIC repose davantage sur « *des significations d'usage projetées et construites pas les usagers, sur le dispositif technique* » que sur « *ses caractéristiques techniques intrinsèques et de ses performances* ». Cette démonstration nous amène même à mieux comprendre le rejet ou la répulsion de certains face à un nouveau dispositif technologique, se trouvant au devant d'une offre dont ils n'étaient pas en demande.

Les auteurs proposent de considérer que l'arrivée d'une nouvelle technologie met en œuvre deux logiques opposées et successives : l'idéalisation puis la banalisation de cette technologie. Durant la première phase, une vision techniciste, nous retrouvons : l'idéalisation, la substitution, la révolution sociale et l'identité passive. Durant la seconde, les concepts de banalisation, hybridation, évolution et identité active apparaissent.

Nous voyons bien que deux logiques apparaissent et s'opposent, pouvant provoquer un paradoxe pour l'usager qui oscille entre passivité et activité.

Ce qui nous paraît exploitable pour nos travaux se trouve justement autour de ce paradoxe, ce qui pourrait nous servir comme garde-fou pour des décisions prises concernant le numérique des universités : il n'est pas pensable de déduire l'usage réel des TIC aux possibilités qu'elles promettent et nous devons considérer que l'intégration des TIC n'est pas neutre, tant elles apportent à la fois de contraintes et de possibilités qui influent sur les usages qui en sont faits.

2.1.3.3 Les significations d'usage du numérique

Les travaux de Jauréguiberry sur les TIC nous invitent à mieux appréhender la signification de leurs usages. Les études menées montrent que la singularité des usages suivrait des logiques d'action sociale au nombre de trois. En effet, pour cet auteur, les usagers alternent une logique d'intégration, être connecté pour garder un lien avec un groupe social professionnel ou familial, une logique utilitaire pour devenir ou être efficace, et enfin une logique critique, une prise de distance quant aux informations recueillies et d'autonomie.

L'usager se retrouve tour à tour lié à un groupe d'appartenance, à distance avec les contenus dans un souci de gain en termes d'efficacité.

---

[117] Mallein, P., & Toussaint, Y. (1994). L'intégration sociale des technologies d'information et de communication: une sociologie des usages. *Technologies de l'information et société*, *6*(4), 315-335.

L'usager développe ainsi « *des conduites d'ajustement* » reprises dans la figure suivante : « *zapper, qui est un appel à la fluidité, à l'immédiateté et à l'ubiquité ; filtrer, qui s'apparente à une prise de recul rusée ; et préserver qui vise avant tout à défendre une authenticité.* » [118]

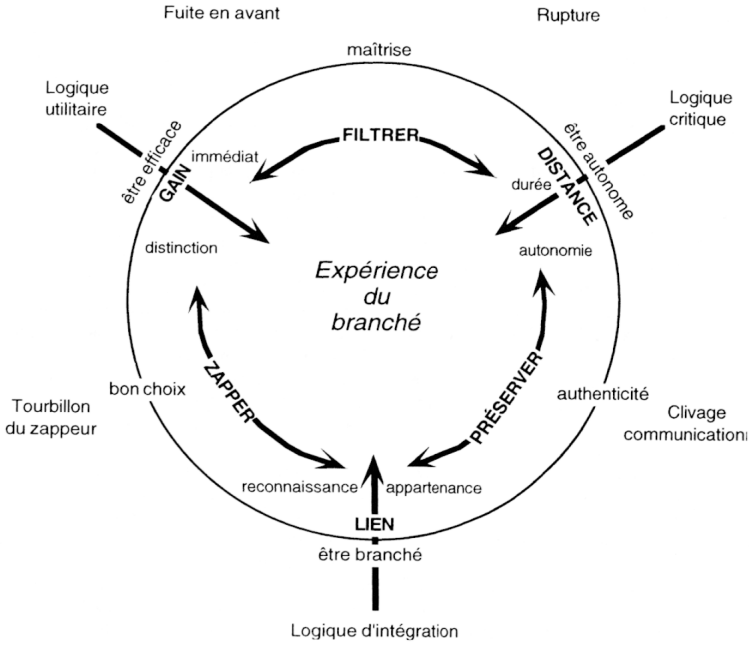


Figure 11 : Illustration de l'expérience du branché selon Jauréguiberry.

À la lecture de cette illustration, qui décrit les situations de connexion et les effets sur les usagers, nous mesurons la complexité de perception d'un usager du numérique se retrouvant au sein du numérique universitaire. Développer des usages du numérique reviendrait à multiplier les situations de connexion, afin de mêler les trois types de logique, utilitaire, intégrée et critique. L'expérience utilisateur parait ainsi primordial dans la mise en œuvre de nouvelles TIC dans une organisation. D'un point de vue du pilotage du numérique universitaire, nous devons prendre en considération que les « branchés » seront pour nous tour à tour les étudiants, les membres de l'ESR, réunis sous l'appellation d'acteurs. Ces acteurs développeront des significations d'usages différentes sur des outils qui pourtant leurs sont communs : c'est un point crucial dans la compréhension de notre écosystème numérique.

[118] Jauréguiberry, F. (1997). L'usage du téléphone portatif comme expérience sociale. *Réseaux*, *15*(82), 149-165. https://doi.org/10.3406/reso.1997.3061

2.1.3.4 Usage des TIC ou usage du numérique

Nous employons parfois les TIC ou le numérique pour décrire ce que nous cherchons. Nous relevons que l'étude réalisée sur la littérature scientifique entre 1990 et 2000 est essentiellement sur les TIC. Les travaux sur le numérique sont plus récents, ils s'appuient bien évidemment sur la recherche sur les TIC. En 2010, Bruno Bachimont propose de définir la notion du numérique, entendu comme « *un passage à la limite qui permet de reposer de manière encore plus nette la confrontation de la promesse et de la menace* »[119]. Le numérique nous paraît correspondre à des problématiques plus contemporaines décrivant le second mouvement dont nous parlions en introduction générale : l'appropriation par les individus qui les utilisent.

Dans son article *Instabilité et permanence des usages numériques*[120] Geneviève Vidal revient sur une histoire de l'analyse des usages du numérique par la recherche. Pour elle, l'analyse des usages suit l'histoire des technologies liées à l'objet informatique.

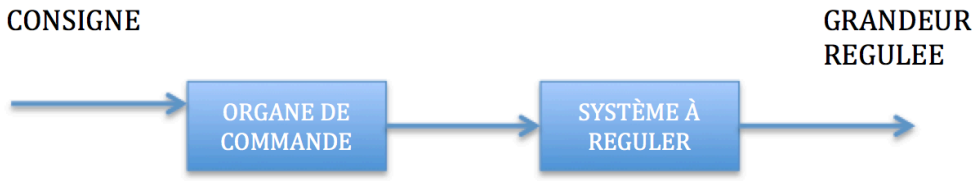


Figure 12 : Les TIC considérées parfois comme un système en boucle ouverte.

La recherche s'est concentrée tout d'abord sur une approche techno-centrée, appelé alors dispositif TIC en prenant la posture du concepteur. Cette posture représentée sur la figure ci-dessus, comme un système en boucle ouverte, a longtemps laisser penser qu'il fallait que l'acteur s'adapte à l'outil. Depuis le début du 21e siècle, la recherche s'intéresse au récepteur : « *la recherche intègre la question des usages des medias et TIC* »[121].

En portant de l'intérêt sur le récepteur, nous estimons que nous mettons en œuvre une boucle de régulation, qui permet de capter les besoins de l'usager, *à posteriori* de la conception, pour modifier au besoin le dispositif, « *contrairement aux outils de la précédente génération, les nouvelles technologies introduites en entreprise s'accompagnent de peu de prescriptions en*

[119] Bachimont, B. (2010). *Le sens de la technique: le numérique et le calcul*. Encres Marines/Les Belles Lettres.
[120] Vidal, G. (2013). Présentation : Instabilité et permanence des usages numériques. *Les Cahiers du numérique*, *Vol. 9*(2), 9-9. le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/article.php?ID_ARTICLE=LCN_092_0009
[121] Vidal, G. (2013). *op. cit.*.

matière d'usage ou d'organisation du travail. »[122]. Ainsi cette structuration interviendrait en tenant compte du besoin des usagers tout au long de l'appropriation de l'outil, ce qui met en place une régulation dans le système ainsi constituée (figure ci-dessous). Les dispositifs numériques « *engendrent des interactions qui ne sont ni prévisibles, ni définies ex ante* »[123] alors que les dispositifs TIC « *proposaient une forme de formalisation ex ante de l'action avec toutefois une coordination ex post par la hiérarchie* »[124].

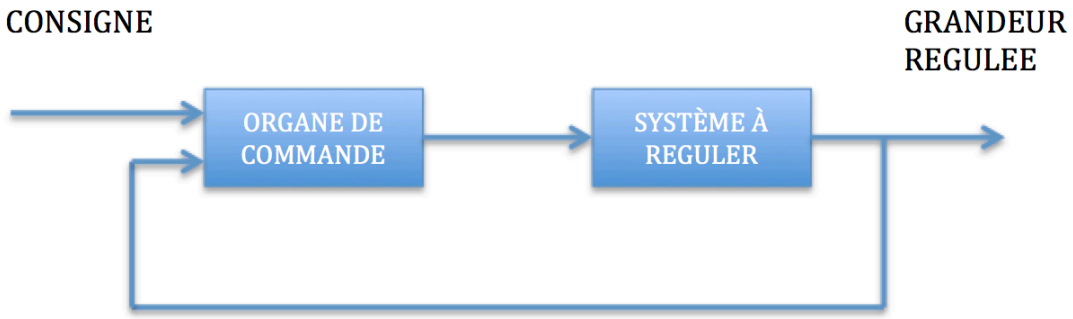


Figure 13 : Le numérique, un système régulé.

Cet usage du numérique intègre aujourd'hui « *l'illusion de participation* » et renvoie à une « *utopie de pouvoir de l'usager* », là où par ailleurs la recherche observait la réception. L'usager du numérique est en droit de « *s'opposer, de négocier avec l'émetteur* », il devient alors crucial de structurer le changement.

2.1.4 Frontières et usages des dispositifs numériques

2.1.4.1 Des frontières dans les dispositifs TIC

En reprenant le point de vue d'un constructeur de solutions informatiques concernant le travail numérique à plusieurs, nous relevons la description de l'éditeur Microsoft pour qui les questions de frontières sont des « *limites statiques qui ne peuvent absolument pas être dépassées* »[125] et les seuils comme des « *limites configurables qui peuvent être dépassées si des contraintes spécifiques l'imposent* » doivent être abordés. En parcourant l'article, nous comprenons bien qu'il s'agit de contraintes technologiques plus qu'humaines, ce qui réduirait la perception de ce nouvel enjeu.

---

[122] Benedetto-Meyer, M. (2017). Des outils numériques en quête d'inscription organisationnelle. *Réseaux*, (205), 203-233. Consulté à l'adresse https://www.cairn.info/revue-reseaux-2017-5-page-203.html p 210

[123] Guesmi, S., & Rallet, A. (2012). Web 2.0 et outils de coordination décentralisée. *Revue française de gestion*, (5), p 142

[124] Guesmi, S., & Rallet, A. (2012). *Ibid*, p 142

[125] Microsoft. (2015). Limitations et frontières logicielles pour SharePoint 2013. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://technet.microsoft.com/fr-fr/library/cc262787.aspx

Nous pouvons nous interroger sur la place de l'humain dans tout cela, et tout particulièrement de sa culture, sur ces dispositifs TIC qui s'imposent à la vie numérique des sociétés, qui sont conçus par des entreprises d'une autre culture que celle de ceux qui l'utilisent.

Nous proposons dans cette partie de nous focaliser sur la notion de frontières au sein des dispositifs TIC.

L'ouvrage qui rassemble les travaux de la première conférence « Frontières Numériques »[126] tenue à Fès en 2012 nous propose de définir trois dimensions des frontières numériques : celles de « *l'identité et de l'humain* », celle « *dans l'Art* » puis celles « *de l'espace et du savoir* ». Nous ciblerons volontairement deux des trois dimensions dans cet article, et n'aborderons pas volontairement le volet artistique.

Celle de l'identité et de l'humain permet donc d'appréhender l'individu, sa représentation numérique, sa visibilité, son rapport avec l'autre dans une relation numérique.

Celle de l'espace et du savoir nous repositionne sur de nouveaux territoires, immatériels, avec leur règles, leurs communautés, leurs codes, leur histoire, et plus particulièrement les espaces de formations en ligne.

2.1.4.2 Des dispositifs numériques possédant des frontières

Dans le cadre de l'objet de recherche qui nous intéresse, nous canaliserons aussi notre attention sur la situation d'usage de la formation, et des plateformes TIC utilisées à l'université. Les formations mêlant plusieurs langues ou plusieurs nationalités d'étudiants sont d'autant de dispositifs de formation proposant des échanges entre cultures différentes. La mise en place d'un espace de formation pose le problème de la dynamique de groupe et du travail ensemble numériquement[127] et cela quelle que soit la culture.

Plus généralement, il s'agit de focaliser notre attention sur des dispositifs d'apprentissage en ligne, qui avec l'apparition des MOOC sur des plateformes mondialisées prennent de plus en plus de place dans la diffusion des savoirs et de la formation.

Cette modalité de formation, basée sur des plateformes et mettant en œuvre une scénarisation de ressources pédagogiques, est utilisée notamment sur les x-MOOC, au sens de Georges

[126] Saleh, Bouhai, & Hachour. (2014). *Les frontières du numérique*. Paris: Editions L'Harmattan.
[127] Bidet, A., Datchary, C., & Gaglio, G. (2017). *Quand travailler, c'est s'organiser : La multi-activité à l'ère numérique*. Paris: Presses des Mines. le 25 septembre 2017 à l'adresse http://books.openedition.org/pressesmines/3431

Siemens qui « *se concentrent sur la transmission de savoirs déjà existants* »[128], au travers d'activité mettant en relation les apprenants. Dans les x-mooc, le travail en son sein a été analysé par Mathieu Cisel, et il constate que le travail demandé aux apprenants est « *réparti entre les cours magistraux et les productions à rendre* »[129]. Certaines de ces productions de document numérique sont individuelles, d'autres sont collectives.

Cette production de document numérique au travers des plateformes d'apprentissage s'explique par le fait que les enseignants utilisant ces modalités s'appuient sur un courant pédagogique constructiviste[130] (travail individuel) ou socioconstructiviste[131] (travail à plusieurs).

Nous retrouvons ainsi une situation demandant un usage du numérique à l'enseignant et aux étudiants. Cette situation, nous l'appellerons « le travail numérique ensemble » sur des plateformes mondialisées, travail réalisé par des individus qui peuvent être de différentes cultures.

2.1.4.3 Travailler numériquement ensemble

La notion de travailler numériquement ensemble regroupe, dans le cadre de la formation à distance, toutes les activités numériques provoquées pour interagir entre participants sur une plateforme. Cette interaction, peut-être « *fonctionnelle et donc seulement machinique* [mais peut-être également] *intentionnelle (du côté de l'humain)* » [132].

Dans le cas de plateforme d'apprentissage, travailler numériquement ensemble c'est aussi une modalité pédagogique. Une organisation conçue par les enseignants du projet pour permettre de réaliser des activités d'apprentissage, d'atteindre un objectif.

Deux modalités pour travailler numériquement ensemble sont généralement proposées lors des scénarios pédagogiques : le travail collaboratif[133] et le travail coopératif[134] cela de façon complémentaire, non opposée.

---

[128] Siemens, G. (2012). elearnspace. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm

[129] Cisel, M., & Bruillard, E. (2013). Chronique des MOOC, *19*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2012/13r-cisel/sticef_2012_cisel_13r.htm

[130] Piaget, J. (1923). La langage et la pensée chez l'enfant: Études sur la logique de l'enfant.

[131] Doise, W., & Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence* (Vol. 1). InterEditions Paris.

[132] Jeanneret, Y. (2007). Y-a-t-il (vraiment) des technologies de l'information?: Nouvelle édition revue et corrigée (Vol. 23). Presses Univ. Septentrion.

[133] Silva, F., & Ali, A. B. (2010). Emergence du travail collaboratif : Nouvelles Formes d'Organisation du Travail. *Management & Avenir*, *36*(6), 340-365. le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=MAV_036_0340

En scénarisant son cours, l'enseignant, devient le designer de son espace et le manager de l'organisation du travail sur ses plateformes en ligne. Ainsi « *apparaissent de nouvelles formes d'organisation du travail* » (NFOT)[135] où « *les technologies sont devenues un élément structurant l'organisation du travail ainsi que sa nature* »[136] ; la stratégie des organisations apparaît alors dans l'acte pédagogique de ces plateformes.

Ces deux modes d'organisation trouvent leur place dans le domaine de la formation en ligne. Le travail collaboratif est une interaction intentionnelle provoquée par l'enseignant pour permettre la construction d'une connaissance, d'une compétence. Dans le cadre de l'analyse de ce processus, nous constatons trois étapes : le partage des informations, la décision de l'organisation, et la production de document numérique. Cette décision d'organisation repose sur la décision de chacun à contribuer à la globalité du travail. La finalité est bien la production. Le travail coopératif est aussi une interaction intentionnelle provoquée par l'enseignant pour permettre la construction d'une connaissance, d'une compétence. Dans le cadre de l'analyse du processus, il s'agit que chacun des individus apporte une tâche après partage équitable. La finalité est bien la division en tâches, désignant « *ce qu'un individu doit ou peut faire* »[137].

2.1.4.4 Les organisations de nos structures sont aussi culturelles

Nous sommes conscients que les organisations dépendent aussi de la culture de ceux qui les inventent. Dans Le choc des cultures, Richard D. Lewis, un linguiste, fournit un guide global et pratique sur l'organisation du travail à travers les cultures[138], en expliquant comment notre propre culture, notre langue affectent la façon dont nous organisons notre monde, nous le penser, le ressentons.

Dans le cadre de ce qui nous intéresse, nous allons observer son analyse pour les pays susceptibles d'être sur cette plateforme, afin de détecter les éventuels communs (Figure suivante).

---

[134] Bardram, Jakob. (1998, septembre). Designing for the Dynamics of Cooperative Work Activities. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://ojs.statsbiblioteket.dk/index.php/daimipb/article/viewFile/7066/6025
[135] Charpentier, P. (2007). Management et gestion des organisations. Armand Colin.
[136] Akoka, J., & Comyn-Wattiau, I. (2006). Encyclopédie de l'informatique et des systèmes d'information. Vuibert.
[137] Leplat, J., & Hoc, J. M. (1983). *op.cit.*
[138] Lewis, R. D. (2005). When cultures collide: leading across cultures: a major new edition of the global guide (3rd ed). Boston ; London: Nicholas Brealey International.

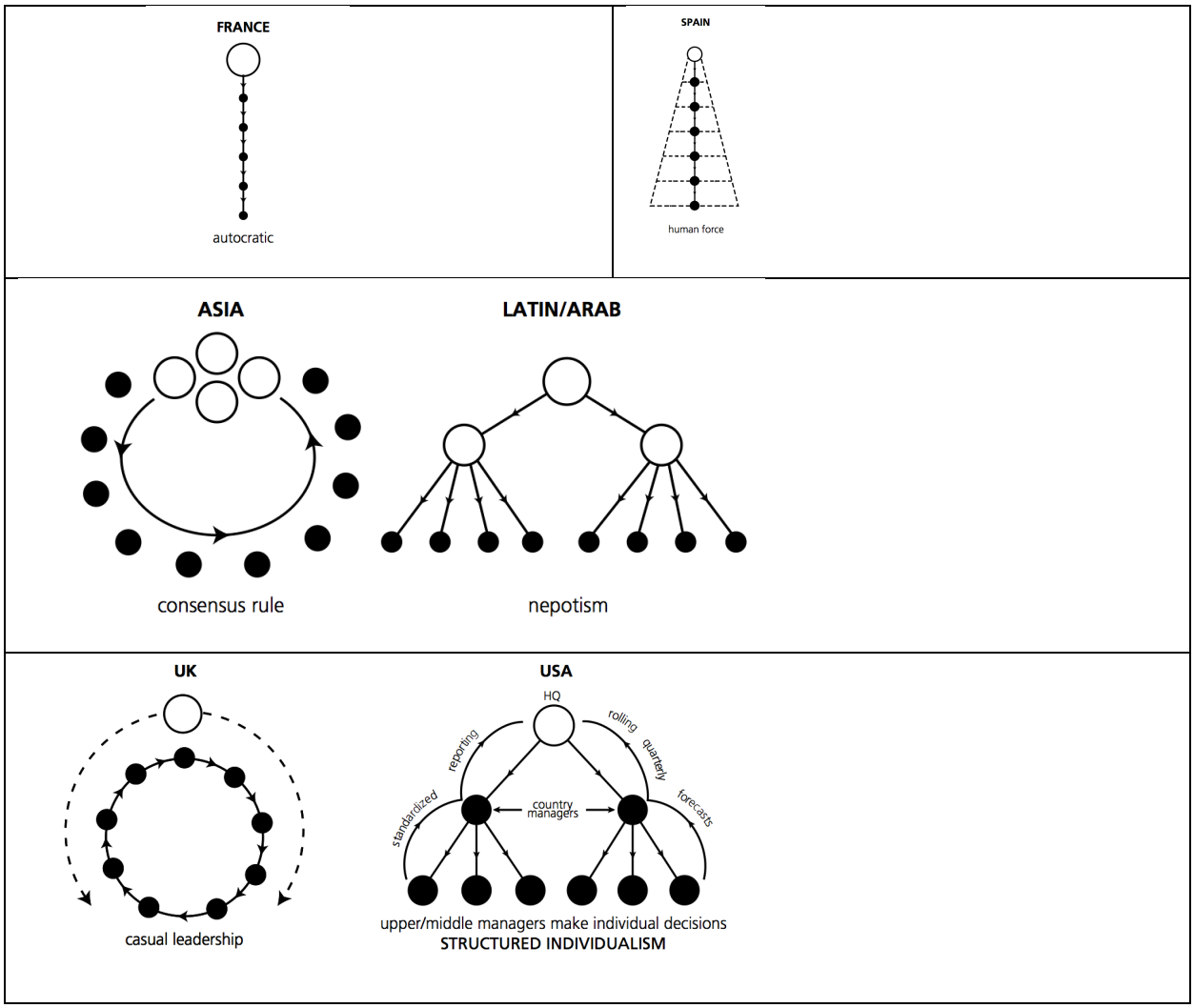


Figure 14 : Organisations par culture (Lewis, 2005).

A la lecture de cette proposition, nous constatons qu'il n'y a pas de communs dans les organisations choisies et qu'il appartient aux concepteurs des espaces de formation de trouver des modalités d'organisation pour faire apparaître des seuils et permettre ce travail numérique ensemble.

2.1.4.5 Eléments de stratégies permettant d'optimiser la mise en place de dispositifs

La collaboration, la coopération seraient alors envisageable même si les étudiants ne partagent pas la même culture : il faudrait alors que le dispositif de formation TIC soit aussi en capacité à construire les seuils.

S'il y a frontières, il peut y avoir rupture, nous pouvons nous interroger sur la place de la fluidité dans les relations humaines. Joël de Rosnay nous propose deux parties sortes de relations, celle du « *rapport de force dont on ne peut sortir que par une escalade* » et « *celle du rapport de fluidité, rapport d'échange d'informations, échanges de point de vue, échange*

culturel »[139]. Ceci conduit à la société fluide, en utilisant la métaphore du surf, point de vue que nous garderons dans cette partie. L'auteur nous propose aussi sept piliers de valeurs pour favoriser cette fluidité : le respect de l'autre, l'altruisme, la responsabilité individuelle et collective, l'empathie, l'amour confraternel et la spiritualité laïque.

Il s'agit ainsi de contourner la frontière des individus, de frontière numérique, de frontière culturelle et de se positionner dans la création d'une organisation co-construite et de travailler sur les valeurs proposées par De Rosnay, à savoir, la responsabilité individuelle et collective, l'empathie.

Nous proposons que ces frontières culturelles, dans le cadre du travail numérique ensemble, soient gommées par co-construction de l'organisation du travail, qu'il soit collaboratif ou coopératif. Dumez et Jeunemaître définissent la frontière organisationnelle comme « *un mécanisme potentiel ou réel qui consiste à réguler les flux entre deux espaces hétérogènes et à rendre ces flux visibles* »[140]. Dans cet article « Méta-organisations et évolution des pratiques managériales »[141], *« cette conception dynamique repose sur l'idée que les frontières d'une organisation ne sont pas « naturelles » mais qu'elles sont issues de décisions »,* ainsi nous proposons une répartition en organisation (Figure ci-dessous).

Figure 15 : Frontières organisationnelles.

Nous reprenons ainsi une représentation idéal-typique de l'organisation du travail, décomposé en trois niveaux : le niveau de ceux qui décident de l'action à mener (niveau de décision), celui de ceux qui organisent cette action en tâche (niveau d'organisation) et enfin ceux qui opérationnalisent la tâche (niveau d'opérationnalisation).

---

[139] Rosnay, J. de. (2013). *Surfer la vie : Comment sur-vivre dans la société fluide*. Arles; Montréal: Actes Sud Editions.

[140] Dumez, H., & Jeunemaitre, A. (2010). The management of organizational boundaries: A case study. *M@ n@ gement*, *13*(3), 152–171. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=MANA_133_0152

[141] Leys, V., & Joffre, P. (2014). Méta-organisations et évolution des pratiques managériales. *Revue française de gestion*, *N° 241*(4), 121-134. le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=RFG_241_0121

2.1.4.6 Construction de pistes de travail pour une stratégie d'organisation

Cette proposition a été expérimentée à trois reprises (2013, 2014 et 2015) par nos soins lors d'une formation auprès d'une vingtaine d'étudiants de la formation continue, tous et toutes de la fonction publique territoriale[142]. Nous proposons de construire une modalité d'organisation permettant à chacun des individus de co-construire l'organisation du travail numérique ensemble.

Le travail numérique ensemble proposé ici est la synthèse d'un document long, plus de 80 pages, par une quinzaine d'individus. La finalité du travail est la rédaction d'une fiche de synthèse courte (maximum 4 pages) à destination de chacun des individus ; cette fiche de synthèse fera l'objet d'un contrôle de connaissance individuel oral.

Le groupe est invité à produire ce travail en un temps court, 2h en synchrone, organisation comprise.

Les trois niveaux d'actions sont proposés en consigne afin de faciliter l'organisation, ils reprennent les trois niveaux proposés ci-dessus. Le tableau ci-dessous est donné sans les éléments

[142] Mocquet, B. (2016). Frontières culturelles et usage des dispositifs numériques : reflexions sur des stratégies d'organisation pour travailler numériquement ensemble. In *Hybridités, frontières et seuils L'ouverture des espaces informationnels* (Université de la Manouba Institut supérieur de Documentation Unité de recherche « Bibliothèque numérique et patrimoine »). Tunisie.

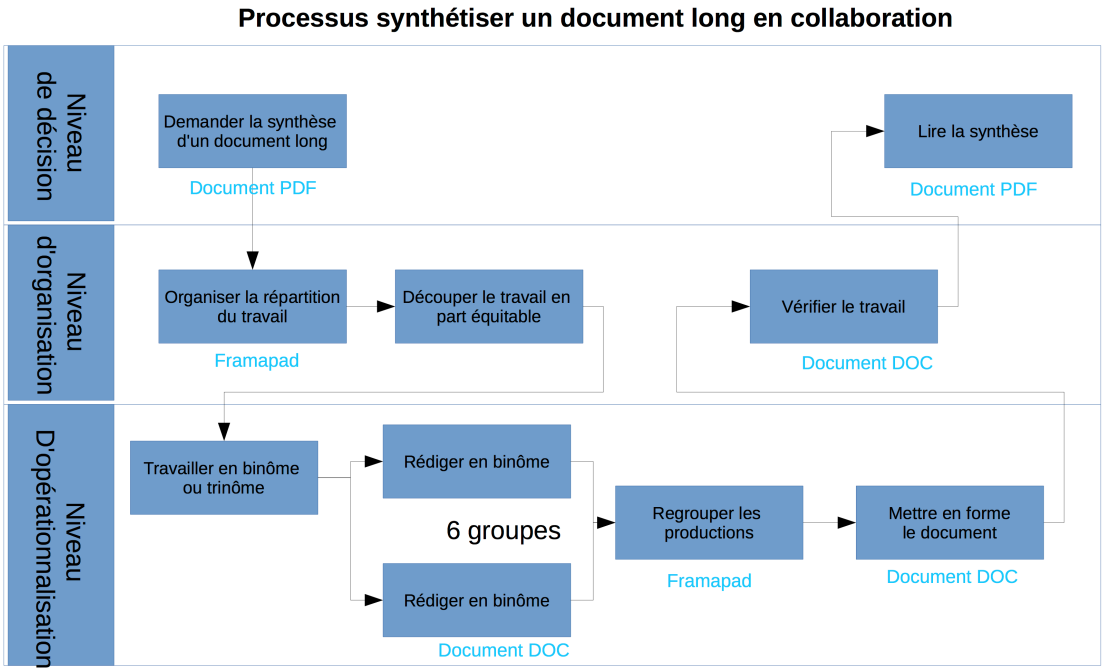


Figure 16 : exemple de processus co-construit.

Cette co-construction (Figure ci-dessus) a permis aux groupes d'échanger sur les modalités d'organisation et de confronter sa représentation du travail à réaliser. Certains d'entre eux n'avaient jamais travaillé à plusieurs et se sont confrontés très vite à une exclusion.

Prendre en compte la méta-organisation dans un dispositif d'apprentissage en ligne permettrait de contourner la problématique des frontières culturelles en proposant une co-construction de l'organisation. Cette phase de décision mutuelle, permet de confronter les cultures et les lisser par le dialogue, la négociation de chacun, faisant ainsi apparaître des seuils acceptables par tous. Il en résulterait une fluidité dans le travail numérique ensemble. Cette première expérience d'observation est plutôt concluante et mérite que cette hypothèse perdure dans le design des activités menées sur des plateformes.

2.1.4.7 Vers quels usages observés allons-nous lors du travailler numérique ensemble

Le choix d'observation sera une « *posture adéquate (…) qui consiste à s'appuyer sur des protocoles d'enquêtes de terrain fondés, (…) sur l'observation, les entretiens qualitatifs et l'analyse de contenus sur les réseaux, tout en tenant compte des analyses socio-économiques des industries de la communication numérique et des données quantitatives des différents*

milieux qui constituent les réseaux numériques, faisant l'objet de l'exploitation des données privées des internautes. »[143]

Nous percevons alors dans la littérature un glissement vers un usage interactif, une attitude critique de l'usager : nous prônons que l'usager du numérique aujourd'hui intègrerait les TIC sans rejet, ni fascination.

2.1.5 L'Université et les TIC

Le rapport entre l'Université et les TIC est vécu comme une action de rapprochement, de comparaison en cherchant parfois une opposition. Perçu par certains des membres de l'Université comme des multiples techniques informatiques, les TIC « *se situent en effet aussi sur le terrain de l'éducation en prétendant renouveler les modes d'accès à l'information et les processus d'acquisition des connaissances, donc le rapport de l'élève au savoir, et, partant, le rôle des enseignants.* »[144]

Nous reprendrons cette idée que l'arrivée de cet objet sociotechnique au sein de cette communauté universitaire, devrait provoquer une réaction professionnelle de ces membres : pour nous, l'introduction TIC dans sa profession, invite chacune d'entre nous à reconsidérer son métier. Cette réaction aboutit à *« une remise en cause de l'éducation traditionnelle trop éloignée des rythmes de l'économie moderne et de l'obsolescence rapide des savoirs. »* toujours selon Guilhot, au point de nous interroger sur le statut symbolique des enseignants qui pourrait être remis en cause par la généralisation des TIC.

Pendant longtemps, nous avons pensé qu'il était évident que l'intégration des TIC à l'Université relève certainement de « *dispositions* »[145] au sens de Bourdieu mais l'histoire nous montre que nous avons fait peut-être une omission : nous n'avons jamais autant parlé de notre métier, la formation de nos étudiants, que depuis que les TIC sont entrées dans nos établissements. En nous amenant à nous interroger sur le comment utiliser cet outil, nous avons réinterrogé nos métiers : la « disposition » n'était pas que technique elle est bien plus complexe que cela.

Les tâches incombant aux Sciences de l'information et de la communication nous semblent lutter contre les fausses idées liés à l'arrivée d'une quelconque technologie dans la société.

---

[143] Vidal, G., & Collectif. (2012). Sociologie des usages, continuités et transformations : Traité des sciences et techniques de l'information. Hermes Science Publications

[144] Guihot, P. (1995). Système éducatif et TIC, une difficile rencontre. In *Actes du colloque Ecole*. p31-35

[145] Bourdieu, E., 1998. Savoir faire. Contribution à une théorie dispositionnelle de l'action, Paris : Seuil.

Une des premières mauvaises idées serait d'analyser que la mise en place de cette technologie en réduisant au domaine de la formation.. Une autre erreur pourrait être de réduire les TIC à l'expression d'un dispositif technique reposant « *sans inscription dans des idéologies et des institutions* »[146]. Pour cela, Bruno Ollivier nous invite à considérer les TIC comme des « *dispositifs techniques et politiques de développement, et d'observer quelles niches de marché les universités visent avec les Technologies de l'information et de la communication (...) et selon quelles alliances et quels discours.* »[147]. Il faut donc aussi s'intéresser « *aux changements de métiers, les transformations dans la relation à l'organisation universitaire comme dans toute organisation en recomposition* » et à « *l'observation des nouveaux lieux et nouvelles formes sociales d'appropriation des machines et des savoirs (accès, rôle des réseaux sociaux préexistants, lien avec des acteurs sociaux)* »[148] selon les travaux de Jacques Perriault.

Ainsi pour parler de l'Université et des TIC, nous faisons le choix de penser l'Université dans sa globalité, et non pas seulement dans la mission de formation, ou pour un corps des acteurs, ceux qui enseignent. Les TIC à l'Université, que nous nommerons *numérique universitaire* sont les TIC abordés par tous les acteurs de l'université, les étudiants, les stagiaires, et les employés (enseignants, enseignants/chercheurs, chercheurs, vacataires ou titulaires).

2.1.5.1 Perception du numérique universitaire par les membres des universités

Fort de constater que le numérique s'est substantivé depuis quelques années, au point que pour Moatti le numérique substantivé *« accompagne un mouvement sociétal plus global, celui d'un désintérêt pour la science et la technique pourtant toujours plus présentes dans des produits dont on ne s'intéresse qu'à l'usage* »[149]. Le numérique ou le digital (mais nous n'entrerons pas dans cette bataille sémantique, ce serait un autre sujet) employé par la rue ne nous paraît exclusivement comme un désintérêt pour la science et la technique, il est devenu un mot englobant plusieurs notions et concepts. Pour les universités, il nous paraissait intéressant de nous entendre sur le vocable numérique employé par les acteurs.

---

[146] Debray, R. (1997). *Transmettre*. Paris: Odile Jacob. p.78

[147] Ollivier, B. (1998). Les technologies de l'information et de la communication dans les systèmes éducatifs universitaires. In *5ème Congrès franco-brésilien des SIC*. p152-162

[148] Perriault, J. (1996). La communication du savoir à distance: autoroutes de l'information et télé-savoirs. Editions L'Harmattan.

[149] Moatti, A. (2012). Le numérique, adjectif substantivé. *Le Débat*, *170*(3), 133-137. le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=DEBA_170_0133

Plusieurs approches peuvent être abordées par les différents membres de l'Université, ce qui nous affirme le côté polymorphe que les acteurs lui attribuent. Cette vision différente de chacun des acteurs, doit être connue par ceux qui pilotent la stratégie numérique. Nous collectons, à leur intention, quelques définitions recueillies auprès de plusieurs courants de pensée antérieurs à sa position actuelle dans la société. Cette vision complémentaire de chacun des membres contribue à définir le contour du *numérique universitaire*.

Les acteurs du numérique universitaire

Nous reprenons la distinction faite par Serge Agostinelli, entre les acteurs et les membres[150]. L'acteur est compris ici comme l'acteur dans les dispositifs de TIC. Cette notion est « *fortement dépendante des processus dans lesquels ils sont impliqués : un acteur n'a pas forcément le même rôle d'un processus à l'autre* ». La notion de membre n'est pas utilisée en référence à une personne, mais bien à « *l'appartenance sociale à une groupe* » Il se rapporte « *plutôt à la maitrise du langage commun* »[151], l'appartenance à une communauté et peut ainsi témoigner lors d'observation par le chercheur « *du savoir de sens commun de leurs affaires quotidiennes en tant que phénomènes observables et racontables* ».

Nous utiliserons alors le vocable d'*acteur du numérique universitaire* pour décrire tous ceux qui ont une action sur les dispositifs TIC des universités (les usagers et employés/membres du service public). Cette appellation sera parfois réduite à la notion d'acteur lors de nos écrits.

Le numérique, perçu comme un objet et un système technique

Dans « *Mode d'existence des objets techniques* »[152], l'objet technique est défini comme en interaction avec ce qui l'entoure. On retrouve cette notion dans un système technique, au sens de Bertrand Gille, qui propose comme définition « *un ensemble intégré qui lie les divers aspects techniques d'une époque donnée et en circonscrit le cadre général, tout en marquant ses limites* »[153]. Ce système technique, évolue alors au gré de sa propre mutation technologique, mais aussi de l'usage que l'on en fait et de l'appropriation de cet usage par la société. Le numérique correspondrait à cette définition pour les plus « informaticiens »

[150] Agostinelli, S., & Metge, M. (2009). le rôle des réseaux dans la dynamique d'adhésion ou de résistance au changement. In L. Vieira & N. Pinède, *Stratégie du changement dans les systèmes et les territoires* (Presses Universitaires de Bordeaux).
[151] Sacks, H., & Garfinkel, H. (1970). On formal structures of practical action. *Theoretical Sociology. New York: Appleton-Century-Crofts*, 338-366.
[152] Simondon, G. (1958). *op. cit.*
[153] Gille, B. (1978). Histoire des techniques : Technique et civilisations, technique et sciences. Gallimard.

d'entre les acteurs de l'université, se rapprochant d'une définition de la filière professionnelle du numérique.

Le numérique perçu comme un vecteur de la communication humaine

Un vecteur de la communication, au sens de Roman Jakobson, et son « *schéma général de la communication* »[154], schéma mettant en relation un émetteur et un récepteur, utilisant un message dans un contexte donné, en maintenant un contact et en partageant le même code de communication. Certains des acteurs possèdent cette vision du numérique relayée par un usage des réseaux socionumériques, ou du courriel dans les interactions professionnelles. En percevant le numérique exclusivement selon ce point de vue, nous trouvons que les acteurs possèdent une vision réductrice, allant jusqu'à laisser de côté le volet informatique du numérique. C'est sûrement la crainte exprimée par Moatti, que nous rejoignons ainsi.

Le numérique peut-être aussi perçu comme un territoire

C'est un territoire avec ses frontières, ses limites. Il y alors une analogie possible avec le virtuel : cette *terra incognita* où chacun de nous est explorateur, voire « conquérant » selon Dominique Nora[155]. Considéré comme un territoire qualifié de virtuel par Pierre Lévy, le numérique est perçu comme un ensemble d'« *espaces déterritorialisés des réseaux informatiques* » dans lequel l'acteur exprime une « *extériorisation progressive de la vie psychique et physique des êtres humains* »[156]. Percevoir le numérique comme un territoire inconnu, permet de nous référer à des pratiques humaines que l'Histoire nous rapporte : le temps des pionniers, des colonisateurs, la découverte d'une nouvelle culture (cyberculture)…

Le numérique comme la forme d'un document

Dans la théorie du support, une théorie développée par Bernard Stiegler[157] et Bruno Bachimont[158] nous retenons que « *toute connaissance ne peut procéder que d'une inscription sur un support matériel* », et que ce support peut se trouver être numérique. Ce support prend la forme d'un document numérique, dont l'auteur Roger T. Pédauque dégage une méthodologie d'analyse en trois dimensions : « *anthropologique (le document/forme comme objet à voir), cognitif (le document/texte comme objet à penser) et social (le*

[154] Jakobson, R. (1981). *Les fondations du langage*. Paris: Editions de Minuit.
[155] Nora, D. (1995). *op. cit.*
[156] Levy. (1998). *op. cit.*
[157] Stiegler, B. (2004). La technique et le temps, T. 3: Le temps du cinéma et la question du mal-être.
[158] Bachimont, B. (2004). Arts et sciences du numérique: ingénierie des connaissances et critique de la raison computationnelle. *Mémoire de HDR*.

document/relation comme objet à transmettre). »[159]. Percevoir le numérique universitaire au travers des documents numérique à l'université nous permet d'appréhender l'enjeu au sein des bibliothèques universitaires mais aussi « *sa mise en jeu dans le contexte pédagogique* »[160].

Le numérique peut être perçu plus globalement comme un dispositif

Le numérique est *« une affaire de dispositif, travaillée par trois logiques intrinsèques, ses trois cohérences, interne, concrète et externe* »[161], ce dispositif n'est plus réduit à sa seule expression technique mais est bien un tout.

Dans le cadre de dispositifs TIC dans le contexte de la formation, Monique Linard, propose aux concepteurs de considérer le dispositif selon deux positions paradoxales « *entre physique et mental, en fait un objet épistémique idéal de manipulation et d'exploration, pratique et théorique*. » [162] Alors c'est aussi un dispositif au sens de Michel Foucault « *un appareil formé d'une série de parties agencées entre elles de telle manière qu'elles influent sur le champ d'action* »[163]. Ce dispositif «*englobe aussi bien les pratiques non discursives que les pratiques discursives*», il est par nature «*hétérogène*» puisqu'il comprend, toujours d'après Michel Foucault, «*les discours, les institutions, les dispositions architecturales, les règlements, les lois, les mesures administratives, les énoncés scientifiques, les propositions philosophiques, la moralité, la philanthropie, etc.».*

2.1.5.2 Sociologie des usages du numérique dans l'ESR

Nous abordons aussi plus particulièrement l'usage du numérique dans le cadre de cette recherche. Cet usage du numérique, est une « *utilisation plus ou moins fonctionnelle et performant* »[164] et « *aujourd'hui intègrerait les Technologies de l'Information et de la Communication sans rejet, ni fascination* »[165].

---

[159] Pédauque, R. T. (2006). *Le Document à la lumière du numérique: forme, texte, médium: comprendre le rôle du document numérique dans l'émergence d'une nouvelle modernité*. C & F Éditions.

[160] Rouissi, S. (2004). *Intelligence et normalisation dans la production des documents numériques : cas de la communauté universitaire*. Bordeaux 3. Consulté à l'adresse http://www.theses.fr/2004BOR30047

[161] Bachimont, B. (2010). Le sens de la technique: le numérique et le calcul.

[162] Linard, M. (2002). Conception de dispositifs et changement de paradigme en formation. *Éducation permanente*, (152), 143-155.

[163] Raffnsøe, S. (2013). Qu'est-ce qu'un dispositif? L'analytique sociale de Michel Foucault. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.academia.edu/3374779/Qu_est-ce_qu_un_dispositif_L_analytique_sociale_de_Michel_Foucault

[164] Chambat, P. (1994). *op. cit.*

[165] Mocquet, B. (2014). *op. cit.* p6

Dans « *Penser les usages des technologies de l'information et de la communication aujourd'hui : enjeux – modèles – tendances* »[166], Serge Proulx nous rappelle « *qu'Internet transforme significativement les conditions d'usage des technologies* » et nous présente une « *construction sociale de l'usage* ». Il s'agit de mobiliser cette discipline afin de mieux comprendre, d'expliquer cette vision du monde en nous concentrant sur les mutations organisationnelles attendues et générées par l'arrivée du numérique dans certains établissements de l'ESR en France. Serge Proulx relève plusieurs approches sociologiques dans l'étude des usages, nous nous appuierons sur certaines d'entre elles pour construire notre analyse. Nous retenons, ainsi :

- une transformation des figures de l'usager dans le regard de l'observateur,
- une complexification des conditions d'observation des situations d'usage,
- l'appropriation, les détournements, des usages,
- les équipements numériques et leur nécessaire innovation permanente,

Dans les établissements de l'ESR, nous retrouvons bien entendu la même énumération au sein des dispositifs de formations internes proposés. Nous proposons que dans la suite de l'article, les cinq niveaux d'analyse deviendraient alors :

- L'interaction entre l'apprenant et les environnements numériques de travail, comme « *L'interaction dialogique entre l'utilisateur et le dispositif technique* » ;
- la coordination entre l'apprenant et l'enseignant comme « *La coordination entre l'usager et le concepteur du dispositif* » ;
- la situation de l'usage dans un contexte d'apprentissage, comme « *La situation de l'usage dans un contexte de pratiques (c'est à ce niveau que l'on pourrait parler de l'expérience de l'usager)* » ;
- l'inscription de dimensions politique (l'accessibilité et la gratuité des outils utilisés) et morale (le respect de la législation des ressources numériques) comme « *L'inscription de dimensions politique et morale dans le design de l'objet technique et dans la configuration de l'usager* » ;

[166] Proulx, S. (2005). *op. cit.* p2

- l'écosystème du numérique de l'ESR comme « *L'ancrage social et historique des usages dans un ensemble de macrostructures (formations discursives, matrices culturelles, systèmes de rapports sociaux) qui en constituent les formes* ».

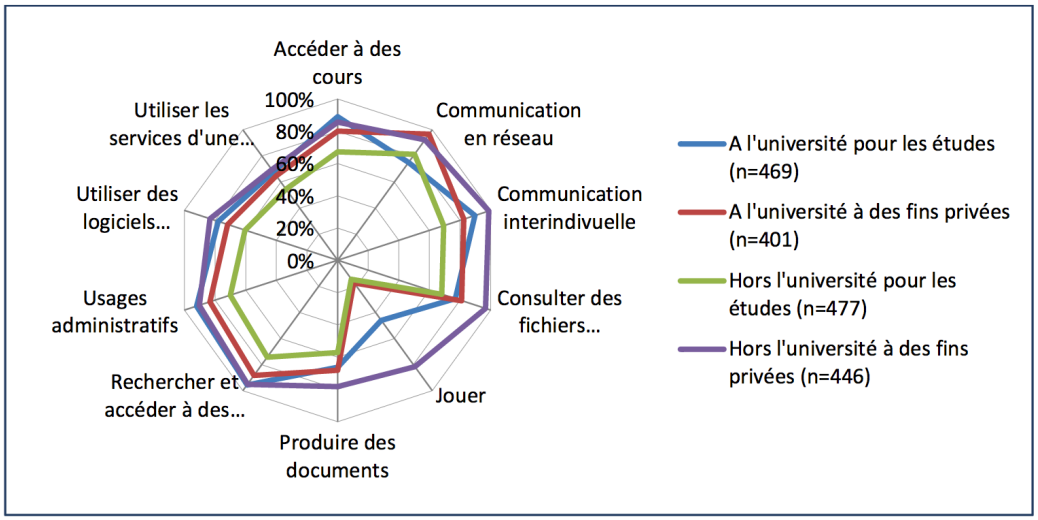
2.1.5.3 Les attentes des usagers du service public des universités

Nous constatons que la mise en œuvre des dispositifs d'État en faveur de l'implantation des TIC dans l'ESR, rappelés ultérieurement, a reçu plus ou moins de succès auprès des usagers du service public des universités, nos étudiants et stagiaires de la formation continue. Pour autant, « *les volontés politiques ne semblent pas faiblir dans ce domaine et s'accompagnent de la production de guides à destinations des décideurs* »[167]. Nous partageons l'avis des deux auteurs, S. Rouissi et D. Paquelin : « *la prise en compte des attentes mais aussi des pratiques déclarées par les étudiants reste une préoccupation* » [168] aussi pour ceux qui pilotent le numérique des universités, ajouterons-nous.

Récemment, l'IDEFI PaRé[169], projet Parcours Réussite sélectionné par l'ANR dans le cadre de l'appel à projets « Initiatives d'Excellence en Formations innovantes» (ANR-11IDEFI-0028) de l'Université de Poitiers travaille sur un observatoire des usages dans l'ESR.

Cet observatoire (Figure suivante) a proposé une enquête sur les usages des étudiants de L1-L2 et M1 entre fin 2013 et début 2014, et nous permet de nous projeter dans une analyse des usages réalisés par les étudiants durant leur cursus.

[167] Rouissi, S., & Paquelin, D. (2012). Les universités à l'ère du numérique : pratique et attentes des étudiants. In N. Akam, C. Lishou, & L. Vieira, *TIC et gouvernance universitaire*. Presses Universitaires de Dakar.
[168] Rouissi, S., & Paquelin, D. (2012). *Ibid* p 45
[169] Université de Poitiers - IDEFI Paré - Le projet. (2014) Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://pare.univ-poitiers.fr/idefi-pare-le-projet-l-equipe/le-projet/



Nature des pratiques numériques des étudiants en fonction des lieux et de la finalité

Figure 17 : IDEFI PaRé de l'Université de Poitiers.

Les éléments de notre énumération sont confirmés par l'enquête de cet observatoire des usages du numérique : les cinq niveaux d'analyse de Proulx y sont repérables, et nous pouvons en proposer une synthèse dans le dans un contexte d'apprentissage, c'est-à-dire en retirant les pratiques numériques « jouer », « usages administratifs ».

	Interaction entre l'apprenant et les environnements numériques de travail	**La coordination entre l'apprenant et l'enseignant**	**La situation de l'usage dans un contexte d'apprentissage**	**L'inscription de dimensions politique (l'accessibilité et la gratuité des outils utilisés) et morale (le respect de la législation des ressources numériques)**	**L'écosystème du numérique de l'ESR**
Accéder à ses cours	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Communiquer en réseau	OUI	OUI	OUI	NON	OUI
Communiquer entre individus	OUI	OUI	OUI	NON	NON
Consulter des fichiers	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Produire des documents	OUI	OUI	OUI	OUI	NON
Rechercher et accéder à des documents	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Utiliser des logiciels	OUI	NON	OUI	OUI	NON
Utiliser les services de l'Université	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Tableau 4 : Usages du numérique de PaRé au regard des cinq niveaux d'analyse des usages du numérique de Proulx

Cette représentation fait apparaître que les données fournies par l'enquête réalisée par l'IDEFI Paré, notamment la qualification des usages du numérique en tâches élémentaires (accéder aux réseaux, communiquer en réseau, rechercher et accéder à des documents, utiliser les services de l'Université), et en tâches complexes (communiquer entre individus, produire des documents, utiliser des logiciels) permettent de développer des usages du numérique. Il apparaît aussi que les approches « L'inscription de dimensions politiques » et « L'écosystème du numérique de l'ESR » semblent être moins mobilisées dans les pratiques observées.

Dans le contexte d'apprentissage, ce que nous souhaitons particulièrement analyser dans un de notre terrain d'observation, les pratiques repérées par cette étude montrent bien qu'elles concourent au développement des usages du numérique, au sens de Proulx.

2.1.6 Vers des conditions d'émergence d'une culture du numérique universitaire

Les membres (enseignants, enseignants/chercheurs, chercheurs, personnels ingénieurs, administratifs, techniques, sociaux et de santé et des bibliothèques) et les usagers (étudiants de formation initiale et stagiaires de la formation continue) sont tous des acteurs du numérique universitaire. Ils se retrouvent à mettre en œuvre conjointement des usages du numérique au sein du même système d'information (SI) : nous pensons qu'il s'agit d'un contexte tout çà fait favorable à l'émergence d'une culture numérique universitaire.

Nous pouvons proposer que la culture numérique universitaire peut se construire comme une culture technique selon trois polarités complémentaires pour reprendre le philosophe des sciences Philippe Roqueplo[170]. La première concerne « *les conditions culturelles internes nécessaires au fonctionnement de l'appareil de production* » de l'université ; où comment les acteurs du SI de l'université développent une culture technique propre. La deuxième est « *l'ensemble des connaissances et savoir-faire nécessaires à tout un chacun pour s'approprier et maitriser son propre environnement* », nous parlerons d'usages du numérique universitaire indispensables aux acteurs et aux usagers de ce service public (une situation d'apprentissage, un appel projet à rédiger entre collègues,…). Et enfin, « *la conscience historique et sociale des conditions dans lesquels s'est constitué notre monde matériel et concret* ». C'est sûrement la dimension la plus culturelle au sens de la définition de dite

[170] Roqueplo, P. (1983). *Penser la technique: pour une démocratie concrète* (Vol. 44). Seuil.

Mexico de l'Unesco : « *ensemble des traits distinctifs, spirituels et matériels, intellectuels et affectifs, qui caractérisent une société ou un groupe social. Elle englobe, outre les arts et les lettres, les modes de vie, les droits fondamentaux de l'être humain, les systèmes de valeurs, les traditions et les croyances.* »[171] Elle permet à chacun des acteurs de « *comprendre pourquoi les choses sont ce qu'elles sont et évoluent comme elles évoluent* »[172]. Sur ce dernier point, nous pensons que ceci nous amène à la constitution d'une culture que devrait posséder ceux qui participent à la gouvernance du numérique.

Dans ce contexte universitaire, et plus particulièrement l'analyse de référentiel de certification des compétences numériques, Devauchelle, Platteaux et Cerisier, proposent que « *parler de culture numérique revient alors à articuler plusieurs éléments.* »[173]. Cette culture numérique est pour ces auteurs « *définie par les compétences mobilisées dans les usages, évacuant les dimensions relatives aux valeurs et aux croyances..*»[174]

L'enjeu pour une nouvelle gouvernance est bien de percevoir que « *les trois définitions proposées peuvent concerner des catégories bien distinctes de gens qui se demandent (…) comment il a été fabriqué, comment on s'en sert, quand, où et pourquoi il a été inventé* »[175] et que ces gens travaillent ensemble parfois sur les mêmes dispositifs TIC.

2.2 L'Université considérée comme organisation

Nous reconnaissons en l'Université les traits d'une organisation, qui peut se caractériser conceptuellement selon trois caractéristiques[176] communes à toutes les organisations selon Dortier : « *les missions explicites* » (former, rechercher et insérer professionnellement ses usagers du service public), « *la division des tâches en fonctions spécialisées* » (la répartition en service, en communauté,…) puis « *la présence d'une hiérarchie et de règles formelles de fonctionnement* » (la Présidence, la Direction et la gouvernance).

Nous reconnaissons le besoin de détenir une succession d'analyses complémentaires pour mieux appréhender les organisations dans leur ensemble.

---

[171] UNESCO, *Déclaration de Mexico sur les politiques culturelles*, Conférence mondiale sur les politiques culturelles Mexico City, 1982.

[172] Roqueplo, P. (1983). *Ibid.* p125

[173] Devauchelle, Bruno, Platteaux, Hervé, Cerisier, Jean-François (2009), "Culture informationnelle, culture numérique : tensions et relations. Le cas des référentiels C2i niveau 2", *Penser la culture informationnelle, Les cahiers du numérique*. P 54.

[174] Devauchelle, Bruno, Platteaux, Hervé, Cerisier, Jean-François (2009), Op. cit. p 57.

[175] Jacomy, B. (1993). Culture technique de l'ingénieur. *Technique de l'ingénieur*.

[176] Dortier, J.-F. (2013). *Le Dictionnaire des sciences sociales*. Sciences Humaines.

Les travaux académiques sur les organisations sont nombreux. Les universités sont des « *organisations éducatives complexes* »[177] pour reprendre Anne Bartoli et Ewango Chatelet qui considèrent (1) « *qu'elles sont peuplées de professionnels dont les missions et les activités sont profondément diverses et variées dans le temps* » et que (2) « *l'articulation des multiples niveaux de régulation (établissement, discipline, nation, scène internationale, etc.) est particulièrement délicate* »[178] Nous souhaitons ici éclairer les positionnements que nous prendrons pour mieux appréhender cette organisation singulière qu'est l'Université. Pour nous, cette singularité s'appuie, aussi, sur le mode de désignation de la hiérarchie, la Présidence, qui se fait par élection entre pairs et non pas par les usagers du service public, comme dans d'autres organisations publiques.

2.2.1 L'organisation : une vision mécanique

La première phase d'approche s'appuie sur une analyse mécanique des organisations, qui peuvent nous paraitre « bien huilées » pour reprendre une image post révolution industrielle. Cette perception, telle une machine, est apparue pour mieux comprendre les grandes entreprises industrielles au passage du XIX^{e} au XX^{e} siècle, à travers l'organisation scientifique du travail[179] de Taylor. La décomposition du travail est faite en tâche individuelle pilotée uniquement par la direction, sans feedback des individus qui deviennent ainsi exécutants. La seconde phase d'approche des organisations s'appuie sur une observation de la « *fonction d'administration* »[180] des organisations. L'analyse se porte alors sur les modalités de planification, de commandement, de direction, et de régulation de l'activité. Enfin, ou plutôt en complément, une troisième approche mécanique repose sur la théorie de la bureaucratie[181]. Elle nous permet d'apporter une analyse d'un point de vue de la sociologie des organisations. Cette théorie, un idéaltype, défend l'idée que les individus d'une organisation, les agents, appliquent les ordres d'une direction, en respectant le contrat de leur fiche de poste.

---

[177] Bartoli, A., & Ewango-Chatelet, A. (2016). Quels processus de déploiement des initiatives innovantes dans les organisations éducatives complexes ?, How do Innovative Initiatives Spread In Complex Educational Organizations ? *Gestion et management public*, *me 5 / n° 1*(3), 25-44. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info/revue-gestion-et-management-public-2016-3-page-25.html

[178] Musselin, C. (2005). *Le marché des universitaires: France, Allemagne, États-Unis*. Presses de Sciences Po.

[179] Taylor, F. W., & Chatelier, L. (1911). *Principes d'organisation scientifique des usines*. Dunod et Pinat.

[180] Morgana, L. (2012). *op. cit.*

[181] Weber, M., Braam, A., & de Blok, J. J. M. (1972). *Gezag en bureaucratie*. Universitaire Pers Rotterdam.

Ces visions de l'organisation prônent toute une efficacité de l'organisation, mais peuvent ignorer le volet humain de ceux qui suivent les règles de ce type d'organisation : ne percevoir les organisations uniquement de ce point de vue nous paraît utile mais cependant incomplet.

2.2.2 L'organisation : une vision plus humaine

Percevoir l'organisation seulement vue d'en haut, le nez au-dessus de la « machine », comme nous le présentions précédemment, offre un point de vue mais nous apporte des limites puisque nous pouvons difficilement rendre compte du volet humain des organisations, et plus particulièrement en ce qui concerne ceux qui ne pilotent pas les organisations. Ce paradigme du bon fonctionnement de ces dernières, repose, selon Maslow, aussi sur le respect des « *besoins humains fondamentaux* »[182], comme la motivation ou bien l'accomplissement de soi. C'est ainsi que l'efficacité de l'organisation peut dépendre aussi de tous les acteurs : elle est alors considérée alors comme un système humain vivant, avec des acteurs en interactions. Complétée par l'école des relations humaines, dont un des chercheurs en langue française est G. Friedmann[183], cette approche fonde les bases de la sociologie du travail. Une des expériences emblématiques de cette école s'est déroulée au sein de Western Electric : l'attrait porté par des chercheurs sur un groupe d'ouvriers témoin (qui n'a pas eu ses conditions de travail améliorées par un meilleur éclairage des ateliers) augmente la productivité. Porter de l'intérêt, recueillir des informations auprès de tous les acteurs, voici un point de vue qui inverse le flux informationnel.

Pour reprendre Bernoux ces deux approches offrent une triple perspective « *techniciste car c'est l'organisateur qui pense le travail des individus et non eux-mêmes, individualistes car il s'agit de l'épanouissement de chacun humaniste, car elles disent explicitement vouloir l'épanouissement et le bonheur de l'homme* »[184]

2.2.3 Organisations, institutions et système

Il nous faut aussi disposer d'une vision macro-sociale de l'ESR, chaque Université, chaque COMUE, pouvant être pour nous un des sous-systèmes, un objet d'étude. Pour cela nous

[182] Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological review*, *50*(4), 370.
[183] Georges, F. (1946). Problèmes humains du machinisme industriel. *Paris, Gallimard*, 287.
[184] Bernoux, P. (2014). Sociologie des organisations. Initiation théorique suivie de douze cas pratiques (La): Initiation théorique suivie de douze cas pratiques. Points.

faisons appel à l'approche englobante de Commons[185]. Bien qu'énoncé dans le domaine de l'économie, la recherche des interactions dans les organisations de Commons nous attire, car il fut un des premiers à réunir l'économie, le droit et l'éthique, une approche pluridisciplinaire, c'est ce que nous retenons, pour analyser la création du capitalisme : les actions collectives ayant autant d'importance que les actions individuelles.

Les actions collectives fondent l'institution qui contrôle l'action individuelle, cette même action individuelle prenant la forme de transactions : marchandes, managériales, et redistributives. Pour l'Université, nous pouvons difficilement faire un transfert total de ce point de vue de chercheur, notamment pour le type d'interactions marchandes, mais nous pouvons envisager qu'il existe bien des transactions d'organisations (management interne des services de formation par exemple), et des transactions redistributives (attribution de reconnaissance financière ou avancement pour un travail donné).

De ce fait, chez Commons, « *La société est un ensemble emboîté d'organisations actives au sommet duquel figure l'État* »[186] : cette représentation nous paraît fort intéressante pour le service public de l'ESR, qui de ce fait peut s'envisager comme un ensemble emboité d'universités, de COMUE, actives, au sommet duquel se trouve le ministère de l'ESR, l'État.

Mais se limiter à la perception de Commons, pourrait obscurcir l'analyse des universités qui sont constituées depuis tout temps comme une communauté d'individus, possédant un intérêt commun, et qui fonctionne aussi sur des règles spontanées et des coutumes. North propose ainsi de percevoir les règles qui constituent les organisations comme les « *contraintes établies par l'homme et qui structurent les relations humaines* »[187]. Il distingue ainsi les règles produites avec une intention délibérée et celles produites par évolution à travers le temps : il fait ainsi apparaître une classification binaire constituée des « *contraintes formelles (règles, lois, constitutions) et informelles (normes de conduite, coutumes, traditions, ...) : les secondes sous-tendent et complètent à la fois les premières.* »[188]

Nous retenons de ces deux points de vue que nous devons posséder une observation permettant de regarder ces organisations comme des systèmes possédant des règles d'actions, comme le pense Commons, ces mêmes règles étant formelles ou informelles, d'après North.

---

[185] Commons, J. (1934). Institutional Economics: Its Place in Political Economy (Madison. University of Wisconsin Press.
[186] Chavance, B. (2001). Organisations, institutions, système : types et niveaux de règles. Revue d'économie industrielle, 97(1), 85-102. https://doi.org/10.3406/rei.2001.1801
[187] North, D. C. (1990). Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge university press.
[188] Chavance, B. *op. cit.* p 99

En cherchant les règles sociales générales qui régissent les organisations universitaires, le chercheur peut faire apparaître les pratiques d'interactions entre acteurs qui se déroulent dans ou hors des organisations.

2.2.4 Une évolution des organisations

Les organisations ne sont pas statiques, elles évoluent au fil du temps, pour des raisons qui peuvent être évolutionniste ou évolutive, l'un est l'autre ont déjà été observés.

2.2.4.1 Approche évolutionniste ou évolutive des organisations

Parler d'évolution, c'est pour nous faire un lien avec la théorie darwinienne de l'évolution. Les organisations étant pour nous des systèmes vivants, nous pouvons porter un regard sur les théories des biologistes. Pour Darwin, il existe quatre principes pour sa théorie de l'évolution[189].

Le première est qu'il existe bien « *une compétition entre les individus car les ressources de leur environnement sont limitées et les organismes produisent en général plus d'individus qu'il ne peut en survivre.* ». Cette compétition existe pour nous aussi pour les organisations universitaires, les classements internationaux en sont une des preuves irréfutables.

La deuxième concerne « *une variabilité interindividuelle au sein de chaque population. Certaines de ces variations sont héréditaires*. ». Ce point de vue rejoint notre perception du volet humain des organisations : chacune d'elle étant constituée d'individus, ce principe s'applique naturellement aux universités.

Le troisième est que dans un environnement donné, certains individus s'adaptent au point de devenir plus efficaces que d'autres « *dans la lutte pour la survie et la reproduction.* ». Ce principe nous paraît exploitable, au niveau de raisonnement de l'organisation qu'est l'Université dans le système de l'ESR. En effet, pour durer, une Université ne peut seulement compter à l'évolution de son propre destin : elle doit tenir compte des universités avoisinantes, des regroupements, et envisager qu'elle peut disparaître en tant qu'organisation indépendante.

Enfin, la quatrième principe, la sélection naturelle, celle qui fait que certains « *individus porteurs de traits avantageux se reproduisent plus que les autres et transmettent leurs traits héritables à leur descendance.* » nous paraît plus difficilement applicable aux niveaux des

[189] Darwin, C. (1859). De l'origine des espèces par voie de sélection naturelle. *On the Origin of Species by Means of Natural Selection*.

individus mais semble prendre une exploitation intéressante au niveau des règles qui les régissent. La « sélection naturelle » permanente des bonnes règles et l'élimination des mauvaises règles par les membres de l'Université est à la base de son évolution.

L'approche évolutive complète pour nous cette approche évolutionniste. En s'emparant du paradigme évolutif, Van Griethhuysen reconnaît quatre avantages à développer cette pensée « (*1) elle propose une vision intégrée des interactions entre science, technique, société et milieu naturel » ; (2) elle permet de situer l'origine des situations (...) et d'en préciser les principales caractéristiques ; (3) elle propose une terminologie (...) comme mode de pensée et de raisonnement et comme valeur et mode d'action sociale ; (4) elle permet d'entrevoir les principales difficultés liées à la mise en œuvre institutionnelle (...)* »[190]

2.2.4.2 Vers des règles d'évolution des organisations

Le système observé peut ainsi être regardé statiquement, comme une photographie, mais aussi dynamiquement, d'un point de vue évolutif, en cherchant les éléments qui les font évoluer. Nous retrouvons cette approche dans les écrits précités de Chavance, qui définit un processus stationnaire et un processus évolutif dans les organisations.

Pour le premier processus, le stationnaire, « *les comportements individuels sont déterminés par le cadre organisationnel et institutionnel, les organisations se forment et évoluent dans le cadre institutionnel, les institutions sont établies et se stabilisent dans le cadre du système, c'est-à-dire d'une configuration donnée de règles générales. Ce processus stationnaire est fondé sur un englobement hiérarchique déterminé de quatre niveaux*. »

Nous pouvons voir sur la figure suivante que qu'il n'y a pas d'interactions entre le système qui englobe le sous-système analysé et la circulation de l'information est exclusivement descendante.

[190] van Griethuysen, P. (2004). Pour une approche évolutive de la précaution. *Revue européenne des sciences sociales. European Journal of Social Sciences*, (XLII-130), 35-70. https://doi.org/10.4000/ress.344

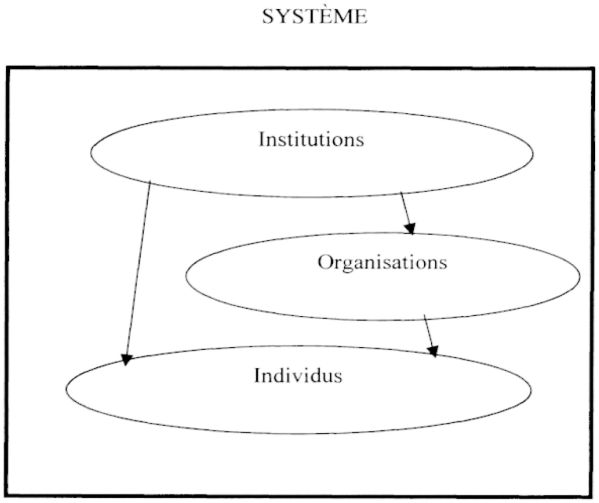


Figure 18 : Modèle stationnaire des organisations (Chavance, 2001).

Tout ce passe comme si ce dernier évoluait de façon stable dans le temps, avec ses règles préétablies, dictées par ceux qui pilotent, non remises en cause par les individus.

Pour le deuxième processus, le processus évolutif, « *il repose sur l'interdépendance et l'interaction entre les niveaux et les formes de changement. Par opposition au processus stationnaire, on peut représenter une ligne de causalité inverse, qui montre les répercussions du changement ou de l'innovation, du niveau englobé vers le niveau englobant : la modification des comportements individuels et collectifs conduit au changement organisationnel ou institutionnel, l'action transformatrice des organisations fait évoluer le cadre institutionnel, les mutations institutionnelles engendrent l'évolution, voire la transformation du système.* »

Cette modalité représentée figure suivante nous offre une vision plus négociée du sous-système où à chaque niveau, des interactions existent et permettent une circulation de l'information des individus vers le système et inversement.

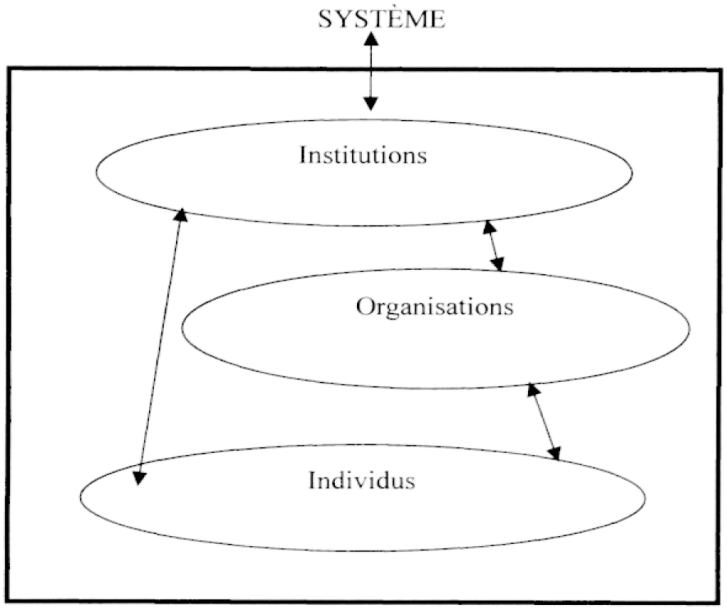


Figure 19 : Modèle évolutif des organisations (Chavance, 2001).

Bien entendu, nous pouvons transférer cette représentation à notre objet d'étude, et ainsi réinterpréter les deux modèles évolutifs des organisations proposés en retenant que ces deux visions sont stéréotypiques et qu'il existe une multitude d'autre représentations des interactions entre ses quatre éléments, Chavance reconnaît alors que « *la hiérarchie stationnaire des niveaux devient une hiérarchie enchevêtrée dans le processus évolutif, la causalité simple devient une causalité circulaire, cumulative et complexe.* ».

C'est donc un système dont l'organisation est constamment en mouvement que nous nous préparons à observer.

2.2.4.3 Une régulation des usages du numérique à l'Université

La « systémique » nous vient des sciences dites dures, plus exactement des biologistes qui souhaitaient disposer d'une méthode globale, interdisciplinaire et pragmatique pour analyser la complexité du monde vivant. Notre approche s'appuie sur la théorie générale des systèmes[191]. Le numérique provoque davantage d'interactions entre les professionnels, entre les usagers de l'ESR et leur contexte d'exercice de leur profession.

[191] Bertalanffy, L. V. (1968). *General System Theory: Foundations, Development, Applications* (Revised edition). George Braziller Inc.

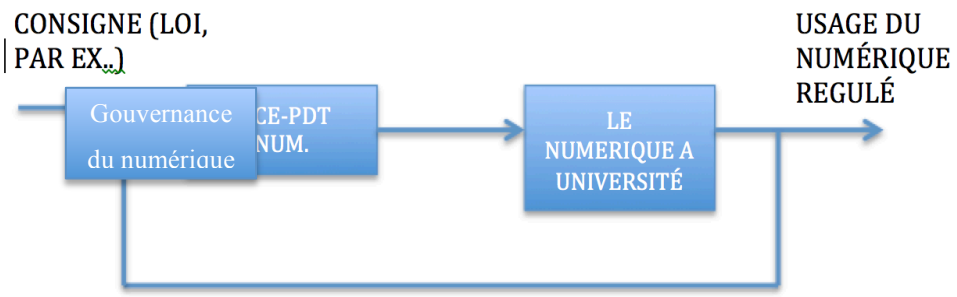


Figure 20 : Régulation des usages du numérique.

Nous utiliserons le « *macroscope* » de Joël de Rosnay, cet outil pour voir le monde de haut et dans sa globalité[192] qui propose aussi cette vision pour « *distinguer le complexe du compliqué* ». Plus trivialement, « *on peut considérer la systémique, dans le champ de l'humain et des organisations en tout cas, comme un ensemble d'idées et d'outils qui permet de fonctionner au quotidien d'une façon plus profitable* »[193].

Ce qui pourrait caractériser cette méthode, c'est son côté exhaustif et non agrégatif des choses et des humains qui composent le système. Ce système est un assemblage de parties en relation les unes avec les autres qui forment un tout, « *ce qui est tissé ensemble* »[194]. Pour autant comprendre chaque élément du tout ne suffit pas, il faut en mesurer les interactions et la finalité globale du système pour le comprendre.

Nous entendrons « *système* »[195] au sens de Joël Rosnay, « *ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisée en fonction d'un but* ». Il s'agira bien ici de l'Université dans le cadre de certains terrains, et du système de l'ESR dans d'autres. La régulation, au sens de Dominique Beriot est une « *action qui s'exerce par des rétroactions positives et négatives et qui visent à réduire les écarts entre objectifs fixés et résultats atteints* »[196]. Dans cette configuration une gouvernance se retrouve à l'articulation de la régulation de l'Université qui souhaite, ou doit par injonction des textes officiels, développer les usages du numérique.

---

[192] Rosnay, J. de. (1977). *Le macroscope - Vers une vision globale*. Paris: Seuil.
[193] Benoit, D., & Perez-Benoit, F. (2006). *L'Intervention Systémique Brève* (Vol. Vol. XII). ESKA. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=RIPS_026_0097
[194] Morin, E. (2014). *Introduction à la pensée complexe*. Paris: Points.
[195] Rosnay, J. de. (1977). *op. cit.*
[196] Bériot, D. (1992). Du microscope au macroscope: l'approche systématique du changement dans l'entreprise. ESF éd.

2.2.5 L'Université comme organisation apprenante

Pour Garvin, une organisation apprenante est « *une organisation capable de créer, acquérir et transférer de la connaissance et de modifier son comportement pour refléter de nouvelles connaissances* »[197]. La démarche qu'il suggère propose cinq points de travail des organisations pour devenir apprenante.

Les quatre premiers correspondent bien à notre avis aux activités d'organisations évolutives : (1)« *la résolution de problèmes en groupe* », en proposant de faire participer chacun des acteurs aux décisions, (2)« *l'expérimentation par des projets* » en mettant en œuvre une organisation de financement par projet, les appels à projets recherche BQR par exemple, (3)« *la collecte d'informations pour tirer des leçons des expériences* », en mettant en œuvre au niveau de la direction un pilotage par les indicateurs (4)« *l'intégration des tous pour mieux comprendre à toutes les échelles de l'organisation* », point cruciale de reconnaissance des organisations évolutives.

C'est sur le dernier point de cette démarche, le (5)« *transfert des connaissances* » que nous souhaitons faire inscrire en toute modestie notre démarche de recherche.

2.2.6 Une représentation systémique de l'organisation

Dans le cadre d'une formation à l' Université du Québec à Montréal, une organisation est définie comme un système dans lequel on retrouve « *un ensemble de composants inter reliés et organisés en un tout, qui est séparé de son environnement par une frontière* » [198]. Ce système transforme « *des entrées en sorties (processus de transformation) pour réaliser la mission/vision pilotée par des processus de management* ». Nous pouvons ainsi adapter l'approche systémique à toute organisation humaine, et plus particulièrement aux établissements de l'ESR.

Plus exactement, cette formation en ligne propose que ces principaux composants qui permettent d'envisager une organisation comme un système sont : « *la frontière et interfaces, l'environnement, les entrées et les sorties (les ressources), le processus de transformation et le processus de management.* »

---

[197] Garvin, D. A. (1993). Créer une organisation intelligente. *Harvard Business Review*.
[198] St-Amant, G. (2010). Formation à l'approche systémique de l'organisation. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.er.uqam.ca/nobel/r20014/ManTic/Approchesystmiquedelorganisation.html#Topic9

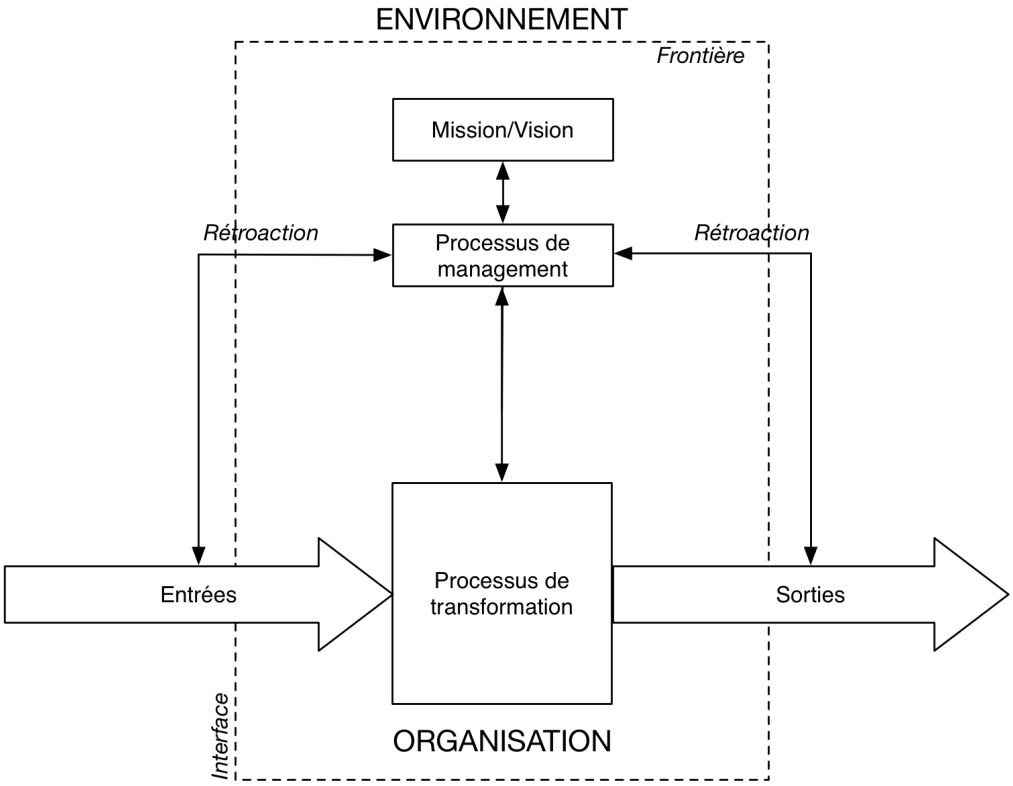


Figure 21 : Approche systémique de l'organisation (St-Amant, 2010).

- L'environnement : « *un ensemble d'acteurs qui ont une influence sur l'organisation, et/ou qui sont influencés par l'organisation* »
- La frontière : « *les limites qui séparent l'organisation de son environnement* »
- L'interface est « *la frontière commune entre deux systèmes. Elle permet des échanges entre des systèmes.* »
- L'organisation est un système qui se compose de :
    - La mission qui est « *la raison d'être d'une organisation tandis que la vision est la place que l'organisation veut occuper dans le «futur»* »
    - Les entrées : « *l'ensemble des ressources qui proviennent de l'environnement et qui seront transformées par le système qui va leur ajouter de la valeur* »
    - Les processus de transformation : « *l'ensemble des activités (actions) qui transforment des entrées en sorties pour atteindre une mission (la raison d'être d'une organisation),* »
    - Les sorties : « *l'ensemble des ressources produit par le système et qui sont échangées et consommées par les acteurs de son environnement.* »
    - Les processus de management : « *l'ensemble des activités et des décisions de planification, de direction, d'organisation et de contrôle qui permettent la*

coordination et l'intégration, grâce aux données de rétroaction, des entrées, du processus de transformation, des sorties pour réaliser la mission. »

- la rétroaction est « *un flux de données relatives à la performance du processus de transformation. D'une part, la rétroaction informe le processus de management sur la performance du processus de transformation et des sorties, et d'autre part, transmet des décisions du processus de management au processus de transformation pour s'assurer de la performance du processus de transformation dans un environnement en évolution.* »

2.3 Mobiliser l'approche complexe de la réalité

Afin de mobiliser l'approche complexe de la réalité, nous mobilisons une approche systémique, plus qu'analytique, basée sur la théorie de la pensée complexe. Cette vision macroscopique nous permet de mieux appréhender la réalité. Nous l'accompagnons de la notion d'acteur, fonctionnant en réseau. Enfin, convaincu de l'approche de l'École de Palo Alto, nous portons notre regard sur les interactions entre les acteurs de ce système complexe.

2.3.1 Théorie de la pensée complexe

L'objet de recherche, le numérique du système universitaire, ne peut se réduire à une analyse consistant à regarder chacune de ses missions de services publics (la formation, la recherche et l'insertion professionnelle) en relation avec les TIC, l'une indépendamment de l'autre. Si l'on ajoute le caractère imprévisible de l'Humain au cœur de ce système, nous nous trouvons devant un système que nous pouvons caractériser de complexe, au sens de Morin, le « *complexus », « ce qui est tissé ensemble* »[199].

Edgar Morin énonce dans introduction à la pensée complexe[200], trois principes selon lesquelles nous pourrions intellectuellement mieux percevoir les systèmes complexes. Le mot complexité « *ne peut qu'exprimer notre embarras, notre confusion, notre incapacité à définir de façon simple, à nommer de façon claire, à ordonner nos idées* » pour reprendre ce célèbre chercheur. La science, longtemps positionnée sur une approche cartésienne, doit reconnaître le complexe, et proposer des outils pour analyser le réel : la pensée complexe propose ainsi une approche par plusieurs disciplines académiques et étudiant, aussi, les interactions entre

[199] Morin, E. (1990). *op. cit.*
[200] Morin, E. (1982). *Science avec conscience*. Paris, Fayard.

elles. Morin nous invite donc à laisser de côté le paradigme cartésien (disjonction, réduction et simplification) et nous engage vers un nouveau paradigme, défini par quatre notions (ordre, désordre, interaction et organisation) basé sur trois principes complémentaires.

Le premier principe, est le « *principe dialogique* » : deux notions ou principes semblent s'opposer à première vue, mais finalement elles sont intimement liées et permettent de comprendre une même réalité. Ce premier principe mobilisé intellectuellement doit nous permettre d'isoler deux notions, de les garder en ligne de mire de notre analyse des terrains et en déduire une meilleure compréhension du réel. Il peut être ainsi intéressant de rapprocher gouvernance du numérique et usages du numérique, efficience et service public.

Le deuxième est le « *principe récursif* », qui s'explique en ce sens où le système s'autoalimente et s'autorégule de ces propres informations : la cause et l'effet s'entretiennent mutuellement. En isolant la boucle génératrice du développement des usages du numérique dans les universités, nous proposons de repérer ce qui provoque ces usages, les situations d'enseignement par exemple, et de constater que ces situations sont aussi le lieu de développement des usages. De cette machine à réguler, que sont les organisations humaines, Edgar Morin retient l'idée de rétroaction empruntée à la cybernétique Norbert Wiener[201]. La cybernétique revendique un examen de l'objet ou du sujet sous l'angle de l'information. Cette vision transdisciplinaire revendique que les organisations sont mécaniques, autogouvernées, et disposent de dispositifs de contrôle intrinsèques qui fonctionnent comme des régulations sur le système.

Enfin le dernier, le « *principe hologrammatique* » s'appuie sur le fait que l'ensemble du système est un tout, qui peut être observé en tant que tel, et que chaque partie de cet ensemble est aussi un tout. En terme d'organisations, nous retenons que la complexité organisationnelle du tout nécessite la complexité organisationnelle des parties, laquelle nécessite récursivement la complexité organisationnelle du tout. Ce troisième point montre l'importance de situation repérée de développement des usages, qui seront autant de cas, réutilisable en d'autres points par analogie.

[201] Wiener, N. (1971). Cybernétique et société (1950). *Paris: Union Générale d'Editions*.

2.3.2 Les théories de l'acteur

Cette approche sociologique est apparue à la fin des années 1970[202], en voulant se démarquer de l'approche alors classique (en sociologie) qui était de considérer l'individu comme faisant partie de classes, de rôles sociaux ou de style de vie. Cette vision de Crozier et Friedberg permet d'envisager l'individu comme acteur, en termes d'initiative et d'autonomie, et cela en respect de son environnement proche. Crozier et Friedberg proposent que le comportement de l'acteur, dans la situation donnée, contribue à structurer un champ d'actions, et ainsi construire des règles qui régiront les organisations.

Pour Gaudin[203], la notion d'acteur dans les problématiques contemporaines des sciences sociales offre un renouveau méthodologique pour, au moins, trois raisons : appréhender des problématiques systémiques, échapper à une analyse normative en considérant les actions, construire sociologiquement la réalité. En premier lieu, le raisonnement systémique permet de faire apparaître des frontières dans l'analyse mais aussi des interactions entre différents intervenants, en cherchant à contextualiser les approches relationnelles. Le psychologue américain Herbert Simon a déjà partagé cela en nous invitant à envisager chaque acteur-en-interaction dans des situations sociales concrètes, situations issues de « *choix rationnels limités* »[204] selon lui. Dans représentation l'analyse reste « *dans un cadre de raisonnement contraint par son actionnalisme même* »[205]. En second lieu, l'acteur est considéré comme un individu possédant un projet personnel. Jean-Pierre Gaudin nous propose de prendre en compte « *des conduites humaines, prévisibles à l'avance et associées à des motifs et des états de conscience.* », et dont nous analysons les actions. Cette approche microsociologique, à l'échelle de l'individu, permet selon Schütz de mieux comprendre les phénomènes au sein des organisations. Enfin, le courant des constructivismes sociaux nous amène à considérer l'acteur comme un des éléments de « *la société [alors considérée] comme un ensemble de dépendances réciproques, reliant entre eux les individus* », toujours selon ce sociologue.

Pour nous, l'utilisation de cette notion d'acteur nous permettra tour à tour de nous intéresser à des individus en action, et d'en déduire des cas existants, pouvant contribuer à la vérification d'un hypothèse, ou bien de considérer le système dans son ensemble et de tenter d'en

---

[202] Crozier, M., & Friedberg, E. (1977). L'acteur et le système, édition du Seuil. *Paris, 435p*.
[203] Gaudin, J. P. (2001). L'acteur. Une notion en question dans les sciences sociales. *Revue européenne des sciences sociales. European Journal of Social Sciences*, (XXXIX-121), 7-14. https://doi.org/10.4000/ress.641
[204] Simon, H. A. (1964). On the concept of organizational goal. *Administrative science quarterly*, 1-22.
[205] Gaudin, J.P. *op. cit.* p 10

représenter une réalité, plus compréhensible pour nous, dans un souhait de nous extraire de la complexité des terrains.

2.3.3 La logique de réseau

2.3.3.1 Réseaux d'acteurs

La technique n'étant pas la principale cause de tous les changements à divers niveaux, nous nous positionnerons sur la logique de réseaux, et plus particulièrement « *La logique de réseaux qui présuppose donc un décloisonnement complet à la fois des services de l'administration publique et de celle-ci par rapport à son environnement.* »[206].

La littérature scientifique nous renvoie que la notion de réseau peut s'appliquer à « *un ensemble d'éléments, sociaux, biologiques ou techniques, qui ont en commun de lier entre eux des individus, dans une forme de relation particulière, qui peut être représentée par une toile, un filet* »[207]. Cette appellation englobe aussi bien le maillage d'un territoire que les réseaux d'amis, qu'ils soient sur support numérique ou non.

Nous retrouvons l'analyse des réseaux dans plusieurs champs scientifiques, en neurosciences, en mathématique et pour ce qui nous intéresse dans le domaine des sciences de l'information et de la communication, dans la modélisation des réseaux de communication, du télégraphe de Chappe à l'Internet.

C'est au XVIII^{e} siècle, au travers des travaux de Claude Henri de Rouvroy, comte de Saint Simon, que la notion de réseau devient une clé majeure d'explication des phénomènes complexes, « *bien avant la modernité technologique.* »[208]. L'apparition de la notion de « *rhizome* », concept inventé par G. Deleuze et F. Guattari, en 1980, donne même une dimension philosophique aux réseaux : « *Le rhizome connecte un point quelconque avec un autre point quelconque, et chacun de ses traits ne renvoie pas nécessairement à des traits de même nature* ». Nous retiendrons de ce point de vue deleuzien que l' « *agencement des éléments ne suit en aucun cas la très classique organisation hiérarchique* » et que « *Contre les systèmes centrés (même polycentrés), à communication hiérarchique et liaisons préétablies, le rhizome est un système acentré, non hiérarchique et non signifiant, [...] sans*

---

[206] Gagnon, Y.-C., Posada, É., & Bourgault, M. (2001). L'impact des technologies de l'information et des communications sur la création d'un État-réseau : le cas du Québec. *Gestion*, *26*(1), 38-45. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=RIGES_261_0038
[207] Dortier, J.-F. (2013). *op. cit.*
[208] Musso, P. (1998). *Télécommunications et philosophie des réseaux*. Presses universitaires de France.

mémoire organisatrice ou automate central, uniquement défini par une circulation d'états »[209].

Dans le cadre des théories des réseaux, il devient possible de procéder à leur analyse, en se centrant, par exemple, sur leurs modes de fonctionnement, les interactions en interne, ou des interrelations entre différents réseaux. Nous rappelons pour ce dernier exemple, du « *problème de petit monde* »[210], une théorie développée par le psychologue social américain, Stanley Milgram, en 1967, dans le prolongement des travaux de par Frigyes Karinthy, la théorie des 6 degrés de séparation[211], où comment n'importe quel individu de la planète peut serrer la main d'un autre en moins de 6 relations.

Une plongée dans la littérature scientifique nous a permis de déceler que l'analyse des réseaux sociaux dispose de son « inventeur », l'anthropologue John Barnes, par l'intermédiaire de son étude sur une petite île norvégienne[212], qui nous montre que « *ce sont les mêmes facteurs externes, les mêmes principes d'organisation et les mêmes valeurs qui exercent leur influence sur ces différentes dimensions de la vie sociale. ».* Barnes nommera cette notion *social network***.**

Plus récemment, Pierre Musso nous rappelait que « *la métaphore du réseau (…) correspond au contraire à une vision qui se veut moins hiérarchisée de nos sociétés, d'un monde non plus vertical (…) mais horizontal, avec ses technologies multiples et ses communautés planétaires* »[213]. Émile Durkheim recommandait en effet de s'attacher aux « *symboles visibles, des faits sociaux : observer la solidarité ou la morale au travers des formes cristallisées produites par l'histoire et l'action humaines* »[214] .

Nous tenterons ainsi de mettre en évidence des symboles visibles de cette influence du numérique dans la gouvernance[215] des établissements de l'ESR, en repérant les dispositifs horizontaux dans certains établissements de l'ESR.

---

[209] Deleuze, G., & Guattari, F. (1980). Capitalisme et schizophrénie II: Mille plateaux. *Paris: Les Éditions de Minuit*. P 32
[210] Milgram, S. (1967). The small world problem. *Psychology today*, *2*(1), 60-67.
[211] Karinthy, F. (1929). Chains. Everything is Different, Budapest.
[212] Barnes, J. A. (2014). Classes sociales et réseaux dans une île de Norvège. *Réseaux*, (182), 209-237. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=RES_182_0209
[213] Musso, P., Coiffier, S., & Lucas, J.-F. (2015). *Pour innover, modéliser l'imaginaire*. Manucius.
[214] Durkheim, E. (1894). *Les règles de la méthode sociologique*. Editions Flammarion.
[215] Lacroix, I., & St-Arnaud, P.-O. (2012). La gouvernance: tenter une définition. *Cahiers de recherche en politique appliquée*, *4*(3), 19-37.

2.3.3.2 Les réseaux socionumériques et les interactions de leurs acteurs

C'est l'Internet qui accélérera la production de connaissance dans le domaine de l'analyse sociologiques des réseaux : « *La sociologie des réseaux sociaux consiste à prendre pour objets d'étude non pas les caractéristiques des individus, mais les relations entre ces individus et les régularités qu'elles présentent, pour les décrire, rendre compte de leurs transformations et analyser leurs effets sur les comportements* »[216]. En effet, la multiplicité des liaisons, des interactions sur un nombre important de nouveaux outils, font apparaitre à la fois un véritable objet d'études et des techniques d'analyse.

Pour ce qui concerne l'objet d'étude, et pour recentrer sur nos propos, il s'agit de l'analyse sociotechnique des réseaux socionumériques, appelés communément (et à tort ?) « réseaux sociaux ». Concernant les techniques d'analyse, nous pouvons nous appuyer sur les représentations mathématiques. L'approche traditionnelle des réseaux sous forme de graphes issus de la théorie des graphes, notamment la « *décomposition arborescente* »[217] propose un mode de représentation satisfaisant, pour autant il peut montrer ses limites pour décrire les multitudes d'interactions humaines qu'induit ce réseau socionumérique.

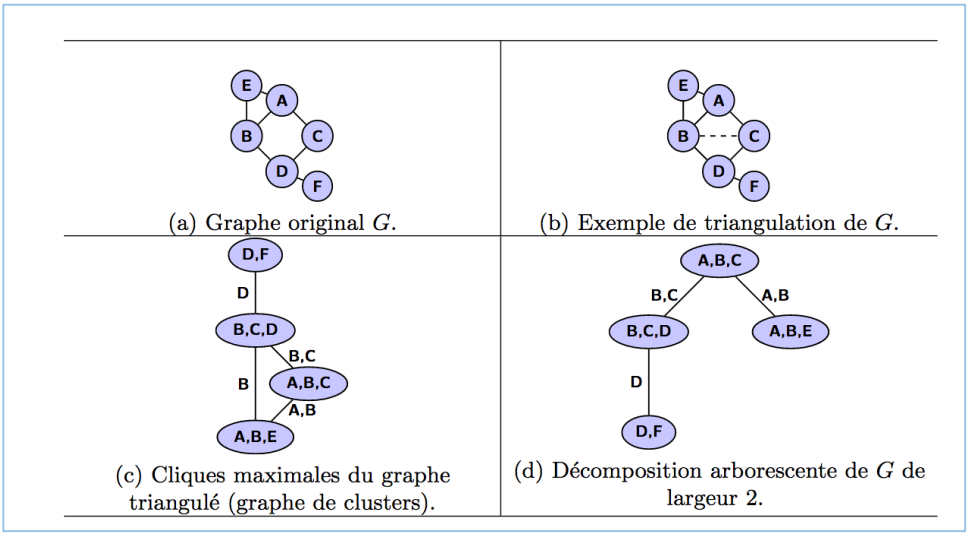


Figure 22 : Exemple de décomposition arborescente (Ouali, Loudni, Loukil, & Lebbah, 2014).

Nous retrouvons aussi cette décomposition en arborescence au sein de différents travaux représentés sur la figure ci-dessus[218]. Par ailleurs, l'analyse mathématique des réseaux, permet

[216] Mercklé, P. (2016). *Sociologie des réseaux sociaux* (3e édition). Paris: La Découverte.
[217] Robertson, N., & Seymour, P. D. (1986). Graph minors. II. Algorithmic aspects of tree-width. *Journal of algorithms*, *7*(3), 309-322.
[218] Ouali, A., Loudni, S., Loukil, L., & Lebbah, Y. (2014). Une approche parallele coopérative exploitant la décomposition arborescente dans VNS. In *11ème Colloque sur l'Optimisation et les Systèmes d'Information et les Systèmes d'Information (COSI 2014)* (p. P1-12).

aussi de modéliser les liens entre les individus, les positions dans un tissu de relations, mais aussi des flux, à travers des outils comme des graphes, des matrices[219].

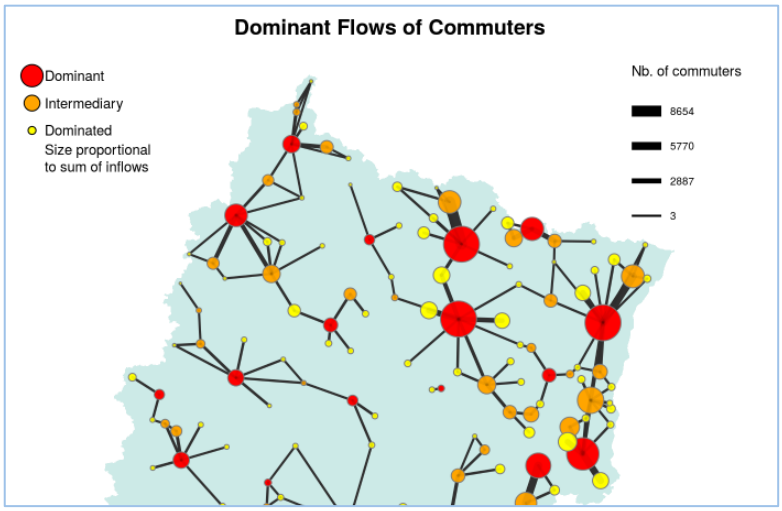


Figure 23 : Exemple de représentation utilisant la théorie des graphes (« groupe fmr | (flux, matrices, réseaux) », 2016).

2.3.4 Pragmatique de Palo Alto appliquée au système de l'ESR et à son contexte

Il est pour nous important de remonter à l'école de Palo-Alto pour trouver un des fondements de cette section. Elle a révolutionné pour nous le champ des sciences humaines en plaçant la communication et la notion de système au centre de sa théorisation. L'approche « *s'appuie dans le champ de la communication interpersonnelle, la résolution des problèmes humains et la thérapie dite systémique* »[220]. L'approche systémique sera au cœur de nos préoccupations bien que nous garderons un œil sur une approche analytique en trois niveaux, *« niveau d'analyse du système productif global, niveau de l'organisation administrative et structurelle et le niveau de la mise au travail ou de l'organisation du travail. »*[221].

Il existe beaucoup d'écrits sur l'école de Palo Alto, cette école de penseurs qui à la sortie de la seconde guerre mondiale a vu se regrouper des équipes pluridisciplinaires en sciences humaines autour de l'anthropologue Grégory Bateson, en un seul lieu, actuellement au cœur de la Silicon Valley. Grégory Bateson s'appuie en partie sur la « cybernétique »[222] de

[219] Degenne, A., & Forsé, M. (1994). Les résaux sociaux: une analyse structurale en sociologie. *Paris: Armand Colin*.
[220] Vidal, M., & Garcia-Rivera, teresa. (2013). *Palo alto à l'école*. Supagro. le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.supagro.fr/web/UserFiles/File/palo-alto-supagro.pdf
[221] Bouzon, A., Meyer, V., Groupe Org & co (France), & Harmattan (Firme). (2006). *La communication organisationnelle en question méthodes et méthodologies*. Paris: L'Harmattan.
[222] Wiener, N. (1971). Op cit

Wiener, notamment les concepts de régulation, de système, de consigne et de commande empruntés à l'automatique[223]. Bien entendu, l'anthropologue qu'est Bateson, ne s'appuiera pas sur des systèmes d'ingénierie, des machines mais bien sur des humains, seul et interagissant avec d'autres en groupe organisé ou non. Cette vision très humaine, tout d'abord utilisée dans une finalité uniquement thérapeutique, conduit à proposer des analyses puis des changements, qui conduisent « *à la dissolution des problèmes dans les dynamiques systémiques* »[224]. Le champ s'étend alors au domaine des sciences de l'information et de la communication. Utiliser les concepts de l'école de Palo Alto c'est reconnaître, en d'autre termes, que nous ne changeons pas les individus, mais que nous sommes en capacité de modifier leurs interactions afin de résoudre le problème qui les regroupaient.

Mobiliser l'école de Palo Alto, c'est reconnaître qu'il existe un système sur lequel nous allons poser notre regard, pour nous, il s'agit du système de l'ESR et de son contexte actuel.

Cette étude des relations peut être observée selon plusieurs paradigmes, nous prendrons pour notre travail de recherche les interactions suivantes : la relation au cadre réglementaire, la relation au public, les relations entre pairs, et la relation à la connaissance.

2.3.4.1 La relation au cadre réglementaire

Nous estimons que cette relation existe entre les établissements de l'ESR et le ministère de tutelle au travers du cadre législatif et règlementaire. Elle est imposée par les lois de définitions du rôle de ces établissements. L'organisation institutionnelle des universités a été profondément réformée avec la loi du 10 août 2007 sur les libertés et les responsabilités des universités (LRU). Elle attribue « *de nouvelles compétences aux universités – gestion du patrimoine immobilier, recrutement des personnels, gestion des ressources humaines…*»[225], et renforce la fonction de Président d'Université.

Depuis l'entrée en vigueur de la loi LRU, le nouvel article L. 712-2 C. éduc. dispose que « *le président de l'Université est élu à la majorité absolue des membres élus du conseil d'administration parmi les enseignants-chercheurs, chercheurs, professeurs ou maîtres de conférences, associés ou invités, ou tous autres personnels assimilés, sans condition de*

[223] Wiener. (1961). Cybernetics or Control & Communication in the Animal & the Machine 2e (2nd Revised edition). MIT Press.
[224] Vidal, M., & Garcia-Rivera, teresa. (2013). *op. cit.*
[225] Conférence des Présidents d'Université. (2016, septembre). Guide juridique : Compétences et responsabilité des Présidents d'Université et de COMUE.

nationalité. Son mandat, d'une durée de quatre ans, expire à l'échéance du mandat des représentants élus des personnels du conseil d'administration. Il est renouvelable une fois. ».

La loi relative à l'ESR de 2013 n'a que peu modifié le statut du Président d'Université qui avait été profondément réformé par la loi du 10 août 2007. Elle distingue toujours différentes fonctions dans le décisionnel des universités : le Président prend des décisions ; le Conseil d'administration rend des délibérations ; le Conseil académique, qui peut aussi rendre des délibérations, formule également des avis (articles L. 712-1 C. éduc.), tous « *assurent l'administration de l'Université* ».

L'article L. 712-2 C. éduc. dispose à titre liminaire que « *le président assure la direction de l'Université.* » Cet article précise aussi que « *le président est assisté d'un bureau élu sur sa proposition, dont la composition est fixée par les statuts de l'établissement.* ».

Le cadre réglementaire est ainsi fixé.

2.3.4.2 La relation au public

La relation au public concerne les interactions avec les usagers des universités. Les étudiants et les stagiaires sont les premiers usagers du service public de l'enseignement supérieur. Les « *principes, obligations et prérogatives du service public leurs sont applicables. Ils peuvent également s'en prévaloir* »[226] pour reprendre le Guide Juridique de la CPU.

L'Université est aussi amenée à étendre son activité de recherche et de formation. Elle développe des activités économiques et sociales qui doivent toujours avoir un lien avec le service public dont l'Université a la charge : de nouveaux public apparaissent alors, en marge d'un point de vue quantitatif.

2.3.4.3 Les relations entre pairs

La relation entre pairs peut-être observée à plusieurs niveaux, en interne ou en externe aux universités. En interne, il s'agit d'observer les relations interpersonnelles d'individus partageant une mission de service public, quel que soit le statut, mais ce sont aussi des relations entre corps de métiers qui peuvent être observées. Nous prendrons la première position comme la position d'analyse la plus courante quand nous porterons notre regard sur le numérique de ces universités. En externe, nous pouvons étudier les relations entre

[226] Conférences des Présidents d'Université. (2016). Guide juridique : Compétences et responsabilité des Présidents d'Université et de COMUE.

universités, regroupées ou non au sein de Communauté d'universités et établissements (COMUE), afin d'observer les éventuels accords et tensions.

2.3.4.4 La relation à la connaissance

Nous décidons de positionner notre observation sur la relation à la connaissance.

Dans un premier temps, nous étudions le rapport entre connaissance et Université d'un point de vue économique. Selon Chris Lorenz, l'économie mondiale est une « économie de la connaissance », l'Union européenne estime que « *l'enseignement supérieur européen devait lui aussi devenir le plus dynamique et le plus compétitif du monde.* » [227.] Cette idéologie toujours selon cet auteur, signifie donc simplement que « *la production de la connaissance relève du domaine de l'économie* ».

En conséquence, l'idée générale derrière les projets éducatifs de l'Union européenne est donc économique et s'apparente au travail de standardisation des économies nationales : « *il s'agit d'augmenter la compétitivité en réduisant les coûts* ». C'est sur ce modèle que le processus de Bologne[228] s'est construit sur quelques principes que nous énumérons ici : l'achèvement de la construction de l'espace européen de l'ESR, l'harmonisation des règles de diplomations entre les États membres, l'augmentation de la mobilité enseignante et étudiante, l'appui au partenariat entre universités européennes, la contribution à une meilleure visibilité des universités à l'échelle de l'Europe.

Dans un deuxième temps, nous portons le regard sur l'accès à la connaissance, L'Internet a fondamentalement transformé les réalités matérielles et économiques de la diffusion de la connaissance scientifique, en conséquence les établissements de formation n'ont plus le monopole de la détention de la connaissance. La multiplication des sources de connaissances, le développement de l'*open-access* initié dans les années 1990, grâce à l'essor de l'Internet, et la création de l'archive ouverte ArXiv229 en 1991 par Paul Ginsparg y contribuent grandement. Les universités se retrouvent ainsi concernées dans leur mission : le modèle

---

[227] Lorenz, C., et al. (2007). 'L'économie de la connaissance', le nouveau management public et les politiques de l'enseignement supérieur dans l'Union européenne. *Les ravages de la « modernisation » universitaire en Europe. Paris: Éditions Syllepse*, 33–52. le 25 septembre 2017 à l'adresse https://www.researchgate.net/profile/Chris_Lorenz2/publication/254826061_Lconomie_de_la_connaissance_le_nouveau_management_public_et_les_politiques_de_lenseignement_suprieur_dans_lUnion_Europenne/links/54d15bfd0cf25ba0f041263d.pdf

[228] Conseil de l'Europe. (2010) Processus de Bologne. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.coe.int/t/dg4/highereducation/EHEA2010/BolognaPedestrians_fr.asp#P16_305

[229] Cornelluniversity Library. (2017) arXiv.org e-Print archive. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://arxiv.org/

économique de la diffusion de la production de recherche et l'accès à la connaissance facilité aux étudiants, aux stagiaires.

2.4 Articulations entre communication et information

Pour nous, les sciences de l'information et de la communication ont gagné le statut interdisciplinaire, en s'intéressant au travail ou à ses objets, et en mêlant une approche plurielle selon l'information, la communication et l'organisation. Ces trois disciplines se doivent d'exister car elles ne s'opposent pas, ne se mélangent pas, mais il n'est pas toujours aisé de les distinguer lors de l'observation d'un terrain. Nous partageons l'avis de Béatrice Vacher : ces trois domaines « *ne s'identifient pas seulement en négatif ou par complémentarité l'un par rapport à l'autre, ils ne forment pas seulement un nouage inextricable, ils ne peuvent tout simplement pas se passer les uns des autres et s'articulent, plus ou moins harmonieusement.* »[230]. Cette interdépendance est la clé d'une analyse complète de la réalité, nous jouerons alors dans les observations menées tour à tour avec l'information, la communication et l'organisation.

2.4.1 La communication et la communication interpersonnelle

La communication est un terme polysémique en sciences sociales, ce qui l'a desservi pendant bien longtemps dans le cadre de travaux scientifiques, tant les définitions étaient différentes : à la fin des années 1960, Dance relevait plus de 15 définitions[231]. Un dictionnaire des sciences sociales nous propose de dégager une acception commune à tous les concepts énumérés de cette époque : « *la communication désigne toute interaction sociale à travers un message* »[232].

La communication s'appuie ainsi sur un canal, et sous-entend une relation entre un émetteur et un récepteur dans un contexte donné, et dont l'interprétation du message envoyé dépend de la culture des deux protagonistes. Porter un regard sur la communication, c'est étudier le langage, la sociologie, la philosophie et d'autres disciplines intimement liées. Pour les sémiologues du début du XX^{e} siècle, tel que Ferdinand de Saussure, la communication est l'étude de tout « système de signe », où le signifiant et le signifié sont indissociables.

---

[230] Vacher, B. (2009). Articulation entre communication, information et organisation en SIC. *Les Enjeux de l'information et de la communication*, *2009*(1), 119-143.
[231] Dance, F. E. (1967). Toward a theory of human communication. *Human communication theory: Original essays*, 288-309.
[232] Mesure, S. (2006). *Le dictionnaire des sciences humaines*. Presses Univ. de France.

Ayant accepté cette position, nous pouvons aussi nous intéresser au processus de communication, la représentation de cette interaction entre l'émetteur et le récepteur. Parmi les définitions, le plus élémentaire appartient aux mathématiciens, dans le champ d'application des techniques de télécommunication : « *Un émetteur, grâce à un codage, envoie un message à un récepteur qui effectue le décodage dans un contexte perturbé de bruit.* »[233]. Ce modèle, celui de la théorie de l'information de Shannon et Weaver, met en évidence une approche très transmissive et ne propose pas d'interaction possible entre le destinataire et l'expéditeur, pas de rétroaction.

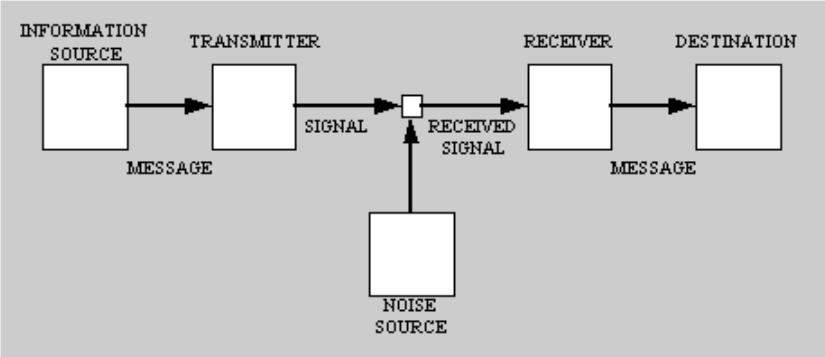


Figure 24 : Le schéma communicationnel de Shannon.

Durant les mêmes années, la communication est étudiée d'un point de vue fonctionnaliste, le « *Who says What to Whom in Which channel with What effect* »[234] de Lasswell : la communication comme un moyen de persuasion politique, déjà abordée par le même auteur qui préconise un « *contrôle gouvernemental des techniques de communication* »[235].

Ces modèles ont montré leur limite, concernant la vision d'un processus linéaire centré sur un transfert d'informations, en oubliant le rôle de l'émetteur et du récepteur qui sont totalement différents, le premier étant actif, le second passif, et surtout cette représentation ne tient pas compte de l'inter-influence entre les deux personnes.

Cette inter-influence sera apportée par la sociologie. Dans le modèle de Riley & Riley, chacun des acteurs appartient à un système social[236], ce qui influence la façon de voir et de juger le message transmis. Il apparaît alors une boucle de rétroaction lors de cette interaction.

En introduisant la notion d'action du récepteur en retour de l'émetteur, de rétroaction, ou « feedback », certains chercheurs ont tenté de compléter cette première représentation. Elle fut

---

[233] Weaver, W., Shannon, C. E., Moles, A. A., Cosnier, J., Dahan, G., & Economidès, S. (1975). *Théorie mathématique de la communication*. C.E.P.L.
[234] Lasswell, H. D. (1950). *Politics: Who gets what, when, how*. P. Smith New York.
[235] Lasswell, H. D. (1938). Propaganda technique in the world war.
[236] Riley, J. W., & Riley, M. W. (1959). Mass communication and the social system.

popularisée par une autre théorie mathématicienne, celle de Norbert Wiener en 1948, qui revendique que les systèmes humains ou des mécanismes disposent d'une forme d'autocontrôle[237], qui s'appuient sur des principes communs réunis sous l'appellation cybernétique.

La communication interpersonnelle[238] propose ainsi d'ajouter une régulation, un feedback au schéma de communication, la relation de communication entre deux individus n'est plus alors directive, mais entendue réciproquement, voire de manière circulaire. Cette vision mécaniste de la communication, représentation de la réalité tronquée, fut rompue par les linguistes.

Dans son « *Schéma général de la communication* »[239], Roman Jakobson, ce linguiste influent du XX^{e} siècle, nous précise qu'il distingue six facteurs dans la communication : l'émetteur, le récepteur, le message bien entendu, mais aussi le contexte, le code et le contact. Les trois derniers facteurs sont alors nouveaux dans l'approche de l'analyse de la communication, et permettent de revenir aux « sources » : le signifiant et le signifié pris alors dans leur globalité (code, liaison physique entre l'émetteur et le récepteur, puis les conditions sociales, le contexte). Mais la principale singularité de ce schéma est de combiner une approche fonctionnaliste : à ces 6 facteurs correspondent six fonctions dans le langage : la fonction référentielle ou représentative (pour saisir le contexte), la fonction expressive, la fonction conative, la fonction phatique (pour provoquer et maintenir le contact), la fonction métalinguistique ou métacommunicative (vérifier que les protagonistes utilisent bien le même code), et la fonction poétique (pour la forme du message).

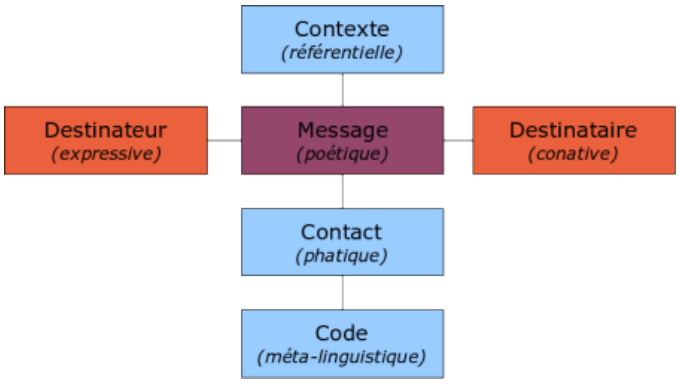


Figure 25 : Schéma de la communication, d'après Jakobson.

[237] Wiener, N. (1948). Cybernetics: Control and communication in the animal and the machine. Wiley New York.
[238] Lazarsfeld, P. F., Berelson, B., & Gaudet, H. (1948). *The People's Choice: How the Voter Makes Up His Mind in a Presidential Campaign*. Columbia University Press.
[239] Jakobson, R. (1981). ESSAIS DE LINGUISTIQUE GENERALE. Les fondations du langage. Paris: Editions de Minuit.

En complément, il ajoute et propose le schéma ci-dessus, précisant que chaque message relève de ses fonctions mais que l'une d'elle domine toujours.

2.4.2 Approche communicationnelle

Nous partageons l'idée développée par Alex Muccchielli : « *avoir une approche communicationnelle d'un phénomène c'est l'analyser comme élément d'un système contribuant, dans un mouvement circulaire, à l'émergence d'un autre phénomène* »[240]. Dans une organisation humaine, les acteurs de ce système créent des interactions, se structurent avec plus ou moins d'efficacité, essayent d'avancer dans la même direction, de porter leur projet, parfois par tâtonnement, essai-amélioration jusqu'à une forme organisationnelle. Une approche communicationnelle nous permet de porter notre attention sur le rôle de la conception de la communication qui a permis de faire naitre cette forme d'organisation. Cette approche spécifique « *tend à insister avec un certain pragmatisme sur des situations de communication dans lesquelles la mise en circulation des savoirs prend forme.* »[241]. Nous pouvons aussi nous attarder sur les formes de circulation de l'information, car « *les travaux qui s'inscrivent dans cette approche affichent souvent un intérêt plus marqué pour les situations que pour l'attention au contexte* », puis sur les objets qui sont mis en œuvre. L'approche communicationnelle repose ainsi sur le triptyque situations, objets et formes. L'analyse de l'information, la mise en œuvre de catégorisation de phénomènes complète une approche systémique en sciences sociales et humaines.

2.4.3 Catégorisation de l'information

Dans le prolongement de l'approche communicationnelle, nous utiliserons une activité mentale qui consiste à placer ensemble les objets dans différentes catégories cognitives, un ensemble d'objets équivalents selon des critères donnés. Cette activité offre l'avantage d'offrir une vision simplifiée de la réalité complexe pour nous, en prenant toujours garde de ne pas rendre la catégorisation stéréotypique.

La littérature scientifique fait état de plusieurs approches de catégorisation en sémantique : l'approche classique, l'approche des sciences cognitives ou théorie du prototype, et enfin l'approche hiérarchique.

---

[240] Mucchielli, A. (2006). *op. cit.* p 65.

[241] Quet, M. (2014). Research in Brief: Pour une approche communicationnelle des enjeux scientifiques et techniques. *Canadian Journal of Communication*, *39*(4), 651.

L'approche classique, est appelée ainsi car elle repose une théorie ancienne, énoncée dans les Catégories, une des œuvres majeures d'Aristote : « *Les mots, quand ils sont pris isolément, expriment chacun l'une des choses suivantes : ou substance, quantité, ou qualité, ou relation, ou lieu, ou temps, ou position, ou état, ou action, ou enfin passion.* »[242] Il s 'agit de regrouper l'information en créant des catégories aux frontières délimitées sur la base de propriétés communes. Un élément informationnel appartiendra à une catégorie de manières nécessaires et suffisantes d'un point de vue des propriétés énoncées.

Cette approche fut remise en cause par Eleanor Rosch, au profit d'une approche des sciences cognitives. Les frontières sont moins franches entre les catégories, et les membres d'une catégorie n'ont pas tous un statut égal : certains sont plus représentatifs de la catégorie que d'autres, ils seront nommés « *prototypes* »[243]. Le prototype est le meilleur représentant de la catégorie, reconnu comme tel par les individus consultés.

L'approche hiérarchique propose une catégorisation en classe et sous-classe, comme les classifications des êtres vivants en biologie. Cette classification est utilisée pour des organismes vivants, elle a été nommée taxinomie ou taxonomie. « *Le but est essentiellement de placer les objets dans des cases reflétant la place qu'ils occupent dans l'arbre de l'évolution »*[244]

2.4.4 L'image de marque d'une université

Associer la notion d'image de marque à une université, c'est reconnaître que l'ESR fonctionne aujourd'hui, aussi, à travers des processus appuyés sur des concepts de marketing, qui pour nous seraient « *à la fois l'activité, l'ensemble des institutions et des processus visant à créer, communiquer, délivrer et échanger les offres qui ont de la valeur pour les clients, les consommateurs, les partenaires et la société au sens large.* »[245]

L'idée peut faire débat, nous en faisons juste le constat en identifiant quatre points, qui définissent un des fondements de ce concept, les 4P de Philip Kotler.

- les formations s'adaptent à leur public en adaptant l'offre pour répondre aux motivations et attitudes de la des étudiants ou des entreprises qui recrutent. (Produit),

[242] Barthélemy-Saint-Hilaire, J. (1839). *Logique* (Vol. 2). Ladrange.
[243] Rosch, E. (1999). Principles of categorization. Concepts: core readings, 189.
[244] Jolley, J. L., & Plessis, C. (1968). *Le traitement des informations*, p103.
[245] Keller, K. L., & Kotler, P. (2016). *Marketing management*. Pearson, p. 5.

- les universités, toutes présentes sur les réseaux socionumériques, les salons de l'étudiant, se donnent les moyens d'améliorer la connaissance de leur existence et des conditions d'accès à une offre de formation pour (Promotion et/ou publicité),
- la position des offres de formation en termes de prix par rapport aux autres offres (Prix),
- les moyens et infrastructures pour mettre en avant l'offre de formation des universités (Place / Distribution)

Si nous acceptons cette idée, nous pouvons nous interroger sur l'image de marque.

Elle concerne le sens que nous donnons aux marques qui représentent les organisations et nous nous appuyons sur cette définition propre aux neurosciences qui s'appuient l'idée que nous mémorisons en réseau d'associations : « *tout ce qu'un consommateur peut associer à une marque donnée* »[246].

Keller[247] distingue l'image de marque de la notoriété, mais considère que ces deux concepts fonctionnent ensemble, l'un nourrissant l'autre et inversement : il définit cela comme « *la connaissance de la marque* ». Nous retiendrons que cet auteur propose un classement en trois catégories de l'image de marque : les attributs, les bénéfices et l'attitude envers la marque.

Les attributs peuvent être liés à au produit ou au marketing du produit. Les bénéfices seront alors « *fonctionnels (souvent liés aux besoins physiologiques) , expérientiels (sensations procurées par l'utilisation des produits de la marque), et symboliques (comme par exemple le besoin d'approbation sociale)* »[248] et la conséquence est l'évaluation globale de la marque, l'attitude envers cette marque.

L'auteure Isabelle Barth considère, en parlant de l'image de marque des universités, que la marque est « *un actif immatériel de l'entreprise* », « *qu'elle a pénétré tous les univers et celui de l'enseignement supérieur n'y échappe pas* »[249]. Pour elle, la stratégie doit s'en emparer car il y a des avantages pour les étudiants à être diplômés d'une Université qui possède une bonne image de marque, avantages étudiés et révélés par Philip G. Juo pour les universités

---

[246] Mitchell, A. A. (1982). Models of memory: Implications for measuring knowledge structures. *ACR North American Advances*.
[247] Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity. *the Journal of Marketing*, 1-22.
[248] Korchia, M. (2000). Une nouvelle typologie de l'image de marque. *Actes du Congrès de l'AFM*.
[249] Barth, I. (2015). La marque : capital immatériel des écoles et universités | Cracking the management code. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://blog.educpros.fr/isabelle-barth/2013/12/15/la-marque-capital-immateriel-des-ecoles-et-universites/

américaines[250]. Les étudiants ont plus de facilité à « *obtenir des entrevues et des offres d'emploi auprès de grandes entreprises prestigieuses*. ». Lors de leur premier emploi, « *Les grandes entreprises (…) offriront des positions de départ plus favorables et des salaires plus élevés.* » et les managers « *auront une meilleure impression initiale de votre part même si elles n'ont pas encore vu votre travail.* » de ces étudiants. Dans le cadre de l'économie numérique, ces étudiants participent plus facilement à une start-up et enfin lors de sélections dans le cursus de formation « *Il sera plus facile pour vous d'être admis dans les écoles supérieures renommées.* »

Pour les universités, nous voyons bien qu'il est possible de définir une image de marque qui peut reposer sur la proposition de Keller et permettrait à ceux qui pilotent la stratégie d'ajuster aussi bien la communication que les formations elles-mêmes.

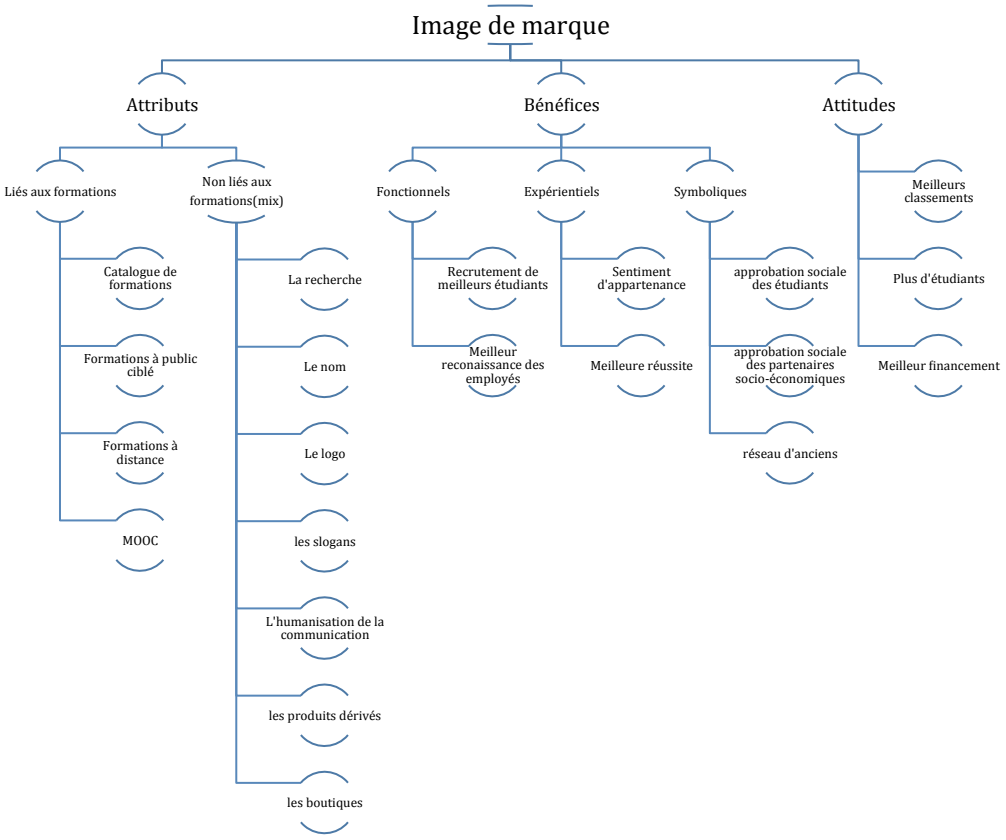


Figure 26 : Liste non exhaustive d'éléments pouvant constituer l'image de marque d'une Université.

Nous considérons que le « *produit d'Université* » est l'offre de formation dispensée en son sein, quelle soit initiale ou continue. Ce choix repose sur le fait que la formation recouvre

[250] Guo, P. (2009). The advantages of attending a prestigious name-brand university. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.pgbovine.net/advantages-of-name-brand-school.htm

deux des trois missions de l'Université, qu'elle est visible par les usagers du service public offert par ces établissements.

Nous retrouvons la distinction entre les attributs liés à la formation et ceux qui ne le sont pas. Pour les premiers, nous proposons des éléments d'influence comme le catalogue de formation et le type de formation diplômante (à public ciblé, à distance) ou certifiante (les MOOC). Pour les seconds, il s'agit de retrouver la recherche et les éléments tel que le nom, le logo, les slogans, l'humanisation de la communication (« *ce sont les étudiants qui sont mis en avant pour les programmes en formation initiale, et les enseignants quand il s'agit d'évoquer la recherche.* »[251] pour reprendre Isabelle Barth, les produits dérivés et leurs lieux de vente.

Concernant les bénéfices fonctionnels, une meilleure image de marque permettrait d'attirer davantage d'étudiants, et si un *numérus clausus* existe, de recruter les meilleurs en termes de prérequis. C'est aussi une occasion de valoriser le travail réalisé en interne et offrir une forme de reconnaissance aux membres de l'Université. Pour les bénéfices expérientiels, nous retenons le sentiment d'appartenance et une meilleure réussite. Enfin pour la valeur symbolique, nous imaginons que l'approbation sociale des étudiants relayée par un réseau d'alumni, permet à l'Université d'être présente à travers ses étudiants et anciens étudiants dans le monde socio-économique.

L'attitude envers cette image de l'Université pourrait, pour nous, déboucher sur des meilleurs classements, qu'ils soient internationaux ou nationaux, une augmentation du nombre d'étudiants et l'occasion de trouver davantage de financements, contrats.

Nous reprendrons la visée intégratrice de Philippe Breton et Serge Proulx[252]. Pour ces deux auteurs, l'information s'insère comme un des trois pôles de la communication : elle est un contenu, le plus objectif possible, une description des faits au plus près du réel, une représentation fidèle complétée par l'argumentatif et l'expressif. « *La combinaison de ces trois idéaux, permet de repérer avec finesse les caractéristiques marquantes de telle ou telle organisation* »[253] pour reprendre Vacher.

[251] Barth, I. (2015). *op. cit.*
[252] Breton, P., & Proulx, S. (2012). *op. cit.*
[253] Vacher, B. (2009). *op. cit.*

2.5 Performance et efficience des organisations : concept et mesures

Dans un article conjointement écrit avec deux collègues de sciences de gestion, intitulé « *Quand la transformation numérique dans le secteur bancaire prend « chaire »* »[254], nous avons étudié la résistance au changement des TOP-managers d'un établissement bancaire qu'implique la transformation numérique. Cette expérience de recherche nous a permis d'entrer dans une analyse plus « gestionnaire » de ce changement d'état des organisations, en observant notamment le désordre provoqué par l'arrivée de cet objet technique qu'est le numérique. Dès lors, nous souhaitons transférer cette analyse vers notre objet d'étude.

Comme beaucoup de secteurs professionnels, le contexte concurrentiel et institutionnel des organisations de l'ESR a connu de profonds changements ces dix dernières années, marqué notamment par une importante pression concurrentielle, et par une évolution de la réglementation.

Ces évolutions ont eu des répercussions sur le fonctionnement et l'organisation interne des établissements de l'ESR liées en particulier à l'arrivée du numérique et des technologies associées, conduisant alors à la mise en place de nouveaux services, à l'émergence de nouveaux acteurs et de nouveaux métiers (ENT, formation en ligne, MOOC..) à de nouveaux outils de travail (usage des ressources numériques…), à de nouveaux modes d'organisation du travail (travail à distance…), à de nouveaux produits (Itunes U, …)…

En référence au titre du colloque MTO 2015, « *Désordres numériques : incertitude et opportunités* », force est de constater que nous sommes bien là en présence d'une transformation d'une organisation, les établissements de l'ESR, qui est éclose suite au désordre, au sens noble du terme[255]. Ce désordre est synonyme de changement d'état, et pour lequel « *il devient important de mieux comprendre les différentes formes de désordre, leur genèse, leur nature et leurs conséquences* ». Il devient alors crucial pour ces organisations de lever ces incertitudes et de saisir cette véritable opportunité permettant de gagner en performance en transformant son organisation et son pilotage.

---

[254] Mocquet, B., Villeseque-Dubus, F., & Mannarini, M. (2017). Quand la transformation numérique dans le secteur bancaire prend "chaire". In Yves Barlette, Daniel Bonnet, Michel Plantié, & Pierre-Michel Riccio (Éd.), *Numérique et organisations*. Presses des mines.

[255] Weller, J.-M. (2008). Le désordre et l'organisation. *Annales des Mines - Gérer et comprendre*, *N° 91*(1), 81-83. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=GECO_091_0081

L'établissement en transformation numérique prend alors une position proactive face à cette transition numérique et se positionne dans une logique de « *métamorphose* »[256]: « *chaque individu composant l'organisation est partie prenante du tout.* »

2.5.1 Trois concepts de l'analyse stratégique

L'analyse stratégique que nous souhaitons mettre en œuvre lors des terrains, des universités françaises, repose sur les théories de l'acteur précitée, mais aussi sur l'analyse stratégique.

Bernoux nous invite à considérer « *trois concepts clés* »[257] pour mener l'analyse stratégique : le système d'action concret, la zone d'incertitude et le pouvoir.

L'analyse stratégique s'appuie sur ces trois principaux concepts pour représenter la réalité des organisations.

2.5.1.1 Le système d'action concret

Pour ce sociologue, le système d'action concret est le point de départ de cette analyse. Il faut définir ce système qui est pour lui un ensemble humain structuré, un construit social en ajustement permanent, ces ajustements relevant de la prise de décision des acteurs ou en résultante d'interactions entre membres de l'organisation. Il nous précise toute la finesse que doit trouver le chercheur qui oscille entre le raisonnement stratégique et le raisonnement systémique : l'acteur doit être considéré comme créant le système car avec son réseau, il résout des problèmes concrets de la vie de l'organisation. Cette création du système réalisé par l'acteur et son réseau s'appuie sur une régularisation des relations et des alliances entre acteurs.

Nous mobilisons ensuite la théorie générale des systèmes[258]. Toute organisation sera alors généralement décrite par une schématisation simple, comme une boite noire, dans laquelle entre l'apport de ressources *input*, sort la fourniture d'un produit *output* à travers un processus de transformation *troughtput.* Le mode de fonctionnement de la dite boite noire s'appuie sur les interdépendances et les interactions des acteurs. Bernoux réalise cette distinction en ce sens où il considère que certaines interdépendances entre acteurs sont indispensables pour

[256] Darwin, C., & Hoquet, T. (2013). L'origine des espèces : Texte intégral de la première édition de 1859. Paris: Seuil.
[257] Bernoux, P. (2014). Op cit p153
[258] Bertalanffy, L. V. (1968). *General System Theory: Foundations, Development, Applications* (Revised edition). George Braziller Inc.

faire fonctionner l'organisation, sans pour cela qu'il existe une quelconque interaction. L'analyse stratégique a pour but de « *débusquer les cas où, tout en restant interdépendants, les acteurs ne sont plus en interaction* »[259]

2.5.1.2 La zone d'incertitude

Dans le domaine des TIC, toutes les organisations courent le risque de la « kodakisation » qui désigne l'incapacité à se transformer, à anticiper, à changer de marché, de business model, de circuit de distribution en réfutant l'intégration d'une nouvelle technologie. Le nom est apparu lors de l'arrivée du numérique dans les appareils photographiques. Kodak, alors leader de ce marché, ayant négligé cette arrivée, a vu réduire considérablement son activité. Les organisations risquent un phénomène de « kodakisation » si elles ne comprennent pas les mutations auxquelles elles sont confrontées, ni comment les résoudre au mieux. C'est la mauvaise estimation de ce type d'incertitude qui peut faire disparaître une organisation, et non pas l'incertitude elle-même.

Toute organisation connaît des incertitudes, et celles-ci entrent, d'après Bernoux, non pas mécaniquement dans le fonctionnement des organisations, en les contraignant, mais bien au sein du jeu des acteurs, créant des nouvelles relations au pouvoir et en diminuant l'autonomie de chaque acteur. Le rôle de l'analyse stratégique est donc de braquer la focale sur toute situation organisationnelle en y cherchant la marge d'incertitude. Ces incertitudes apparaissent aussi bien en interne mais proviennent plus majoritairement des contraintes imposées par l'environnement proche.

2.5.1.3 Le pouvoir

Le pouvoir ne se résume pas à une position hiérarchique considérée comme supérieure en termes de positionnement sur un organigramme d'une organisation. Le pouvoir est selon Brenoux, « *la capacité d'un acteur ou groupe de se rendre capable de faire agir un autre acteur ou groupe, chance de faire triompher sa propre volonté dans une relation sociale*. »[260]. Cette idée basée sur la relation inclut aussi la réciprocité de la relation, une négociation entre celui qui souhaite faire triompher sa propre volonté, le changement, et celui qui mettra tout en œuvre pour la réaliser. Le *changé*, pour reprendre une terminologie de Leavitt[261] a le pouvoir de la décision finale, bien que le *changeur* dispose de plusieurs type de ressources pour le

[259] Bernoux, P. *op. cit.* p.156
[260] Bernoux, P. *Ibid.* p160
[261] Leavitt, H. J. (1963). Psychologie des fonctions de direction dans l'entreprise. Hommes et Techiques.

convaincre : la contrainte sur le subordonné imposée par l'organigramme de l'organisation, mais aussi la légitimité, qui peut aussi s'appuyer sur la confiance interpersonnelle.

Les sources du pouvoir ont été dénombrées par Crozier et Friedberg[262] ils en recensent quatre : l'expertise à la résolution des problèmes, l'adhésion du groupe aux conclusions de l'expert, la communication et son réseau de diffusion, et enfin l'utilisation des règles organisationnelles.

Nous mettrons en œuvre cette approche lors de l'analyse stratégique des terrains de recherche.

2.5.2 La performance des organisations : conception et différentes approches

La mise en place de la responsabilité des compétences élargies suite à la loi de réforme des universités a renforcé la mise en place de mécanismes de régulation au sein des universités afin que leur fonctionnement financier ne se trouve pas en déficit budgétaire, et donc en danger d'existence.

Ce mécanisme s'inspire aussi bien des anciens modèles du new public management que des techniques de management plus modernes empruntées aux organisations privées.

La diminution des finances publiques provoque une nécessité d'optimiser les modes de fonctionnement de ces organisations publiques, en agissant notamment sur leur performance organisationnelle.

Ce thème, le concept de performance, est central en théorie des organisations ; nous nous souvenons que la théorie des organisations permet de développer de la connaissance qui contribue au meilleur fonctionnement des organisations et donc à leur performance[263].

Parallèlement à cette législation un mouvement consumériste de société pousse les usagers de ce service public à devenir plus exigeants. Ils ne sont plus étudiants ou apprenants mais plutôt des individus qu'il faut attirer vers un enseignement de qualité pour que l'Université puisse survivre sur le territoire sur lequel elle est implantée.

Les équipes présidentielles, des établissements de l'ESR, ont peut-être découvert alors qu'elles doivent avoir « *une approche marketing dans la gestion de leur établissement* »[264].

---

[262] Crozier, M., & Friedberg, E. (1977). L'acteur et le système, édition du Seuil. *Paris, 435p*.

[263] Cameron, K. S., & Whetten, D. A. (1983). Models of the organizational life cycle: Applications to higher education. *The Review of Higher Education*, *6*(4), 269.

[264] Bartoli, A. (2005). *Le management dans les organisations publiques* (2e édition). Paris: Dunod.

Comme nous le démontre Annie Bartoli dans le « *Management dans les organisations publiques* », un tel management existe déjà il est « *probablement même antérieur à son développement entrepris par le secteur public* ». Cette auteur invite l'équipe présidentielle et les équipes de direction des universités à adopter une démarche qui s'appuierait sur une conceptualisation rénovée et adaptée au contexte particulier des organisations publiques et ceci malgré des difficultés évidentes de limitation budgétaire liées au mouvement de réforme publique.

2.5.2.1 Les établissements de santé précurseurs de la transformation de gouvernance

Les réformes de l'organisation publique des services santé publique ont débuté avec la réforme de 2005, le Plan Hôpital 2007, et concernent une première réforme dans le domaine de la gouvernance hospitalières dans un souci de responsabiliser davantage les dirigeants hospitaliers. En 2005, il est reproché à la gouvernance des Hôpitaux d'être « *un enchevêtrement des pouvoirs entre le directeur, le conseil d'administration et la commission médicale d'établissement (CME) qui conduit à ce qu'il n'y ait pas de véritable responsable du bon fonctionnement de l'hôpital* »[265]. Cette ordonnance de 2005[266] centrée sur la gouvernance, vise alors à lever « *les freins qui pèsent sur les hôpitaux et mettre fin au dangereux désenchantement des praticiens et de l'ensemble du personnel soignant et administratif.* »[267].

Dans « *la performance organisationnelle des organismes publics de santé* »[268], Claude Sicotte et al. font une exégèse de la littérature concernant la théorie des organisations de système public hospitaliers : bien que tout ce travail concerne les hôpitaux, nous sommes tentés de transférer cette analyse aux organisations de l'ESR qui, aujourd'hui, offrent des similitudes d'organisation avec les organisations hospitalières du début du 20e siècle. Nous retenons de l'article, et donc de cette littérature propre aux sciences de gestion que :

---

[265] Vie publique. (2010, juillet 15). La nouvelle gouvernance hospitalière,. La politique hospitalière. Politiques publiques - repères [text]. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.vie-publique.fr/politiques-publiques/politique-hospitaliere/gouvernance-hospitaliere/

[266] Ordonnance n° 2005-406 du 2 mai 2005 simplifiant le régime juridique des établissements de santé.

[267] Vie-publique.fr. (2010). La nouvelle gouvernance hospitalière,. La politique hospitalière.. Consulté 3 octobre 2017, à l'adresse http://www.vie-publique.fr/politiques-publiques/politique-hospitaliere/gouvernance-hospitaliere/

[268] Sicotte, C., Champagne, F., & Contandriopoulos, A.-P. (1999). La performance organisationnelle des organismes publics de santé. *Ruptures, revue transdisciplinaire en santé*, *6*(1), 34-46.

- des « *modèles différents reflètent différentes dimensions de la performance* » donc la performance dans des actions, mélange entre compromis et tensions entre ses différentes dimensions,
- différentes dimensions peuvent être « *mises en valeur par les différents acteurs qui interagissent dans l'organisation* »,
- il est complètement « *illusoire de posséder un indice synthétique de cette performance* »,
    - « *la performance est un concept complexe et même paradoxal* » en ce sens où l'on est pas performant tout le temps dans toutes les dimensions mais « *c'est une recherche constante une poursuite de l'excellence* ».

Dans « Définition de la performance hospitalière »[269], Anne-Lise Guisset nous propose une synthèse des modèles d'organisation des structures hospitalières, en en dénombrant quatre types :

- *Rational/Goal model,* rationnel/accomplissement des objectifs de l'organisation. Ces modèles proposent une vision instrumentale et rationnelle de l'organisation. Il s'agit de la théorie de Price[270] selon laquelle les organisations existent pour « *remplir un certain nombre de buts et d'objectifs* ». La performance est liée à la mesure de l'accomplissement de ces buts et objectifs, ce qui peut être délicat tant le système est complexe.
- *Human Relations/Satisfactions/stratégic constituancy/natural system model* : un modèle basé sur le facteur humain. Ce modèle mêle l'école des relations humaines et la dimension politique. Il y a une grande confiance en l'individu qui n'a pas (ou peu) besoin d'être contrôlé. La performance est mesurée ici « *sur le climat social, le moral, l'absence de conflits, la cohésion entre les membres* ».
- *Open system model :* système ouvert sur l'environnement. L'organisation est « *une entité étroitement dépendante de son environnement*[271]*, la mesure de la performance s'appuie sur l'obtention de ressources nécessaires à sa croissance* ».

---

[269] Guisset, A.-L., Sicotte, C., Leclercq, P., & D'Hoore, W. (2002). Définition de la performance hospitalière : une enquête auprès des divers acteurs stratégiques au sein des hôpitaux. *Sciences sociales et santé*, *20*(2), 65–104. http://doi.org/10.3406/sosan.2002.1553

[270] Price, J. L. (1972). Handbook of organizational measurement.

[271] Yuchtman, E., & Seashore, S. E. (1967). A system resource approach to organizational effectiveness. *American sociological review*, 891-903.

- *Internal/decision process model :* orientation vers les processus internes. Cette orientation « *met en avant la gestion de l'information, qui devient crucial pour la prise de décision éclairée*. »

Dans l'objet d'étude qui nous intéresse, il nous apparait que le modèle *Open system model*, bien que décrit ici, est moins présent dans les établissements de l'ESR. Il en est de même pour le *Rational/Goal model*, il paraît difficile d'évaluer la performance globale d'un établissement de l'ESR. Pour en témoigner, des classements existent, notamment le très célèbre Classement Académique des universités Mondiales 2015 (ARWU) publié chaque année par le Centre de Recherche des universités au premier rang Mondial dans l'Université Jiao Tong de Shanghai. Ce classement ne prend en compte que le volet Recherche des établissements en ciblant « *six critères, comme le nombre de prix Nobel et médailles Fields, le nombre de chercheurs les plus cités dans leur discipline, le nombre de publications dans les revues scientifiques Nature et Science, le nombre de chercheurs répertoriés dans, le Science Citation Index-Expanded (SCIE) et le Social Science Citation Index (SSCI), et la performance moyenne des professeurs.* », pas les deux autres missions des universités en France.

Il nous faut donc trouver une base d'analyse qui s'appuierait sur divers modèles dominants, et qui puisse par là-même être un modèle intégrateur au sein duquel les diverses perspectives de la performance organisationnelle sont bien intégrées. La finalité de cette vision est d'essayer d'enrichir le concept de performance en rendant visible plusieurs dimensions de cette performance des établissements de l'ESR.

2.5.3 Vers un outil d'analyse de la performance : le fonctionnalisme parsonien

Toujours inspiré par les travaux en sciences de gestion dans le domaine des organisations hospitalières, c'est le modèle Parsonien qui enrichirait à ce jour notre capacité à analyser.

Résumer la sociologie de Parsons en peu de paragraphe semble illusoire, mais certains de ses travaux, notamment sur le fonctionnalisme, étudié avec précision et parfois controverse par Guy Rocher[272], nous incite à utiliser le concept de fonctionnalisme parsonien dans notre thèse. En effet, il se caractérise selon cet auteur d'une triple manière :

[272] Rocher, G. (1971). La sociologie parsonienne: influence et controverses. Sociologie et sociétés, 3(2), 135–150. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.erudit.org/revue/socsoc/1971/v3/n2/001647ar.html

- le « *fonctionnalisme systémique* », cette conception du fonctionnalisme s'alimente chez Parsons à la biologie contemporaine. C'est sur cette dernière qu'il s'appuie pour affirmer que « *la notion de fonction est corrélative à celle du système vivant, que ce soit un système biologique ou un système d'action* ». Il associe dans cette vision, la notion de structure, l'organisation statique, et la notion de process, l'aspect dynamique des organisations.
- « *le fonctionnalisme parsonien n'est pas seulement celui du système d'action, c'est aussi le fonctionnalisme d'un système en action.* » Il combine une approche structurelle-fonctionnelle à l'approche systémique. La théorie de nature structurelle-fonctionnelle « *présentait à ses yeux l'avantage d'offrir un cadre analytique rigoureux, utilisé dans les sciences dites dures* ». Dans ce nouveau modèle, « *la notion de fonction est dissociée de celle de structure pour s'identifier à celle de système, ce qui la place au niveau le plus général d'analyse, qui est vraiment le sien* ».
- le troisième caractère du fonctionnalisme parsonien est de nature à en diminuer la qualité : c'est le « *fonctionnalisme évolutionniste* ». Parsons était depuis toujours évolutionniste à son insu et son fonctionnalisme en a été profondément marqué. Son avis sur l'évolutionnisme des organisations se forge en étudiant la société industrielle qui est, selon lui, « *la société la plus parfaite parce que c'est en elle que l'organisation sociale et la rationalité de l'homme se déploient et se réalisent le mieux.* »

Toujours dans le domaine des organisations hospitalières, nous empruntons le raisonnement de Claude Sicotte, dans « *La performance organisationnelle des organismes publics de santé* » [273] qui s'appuie sur Parsons[274].

[273] Sicotte, C., Champagne, F., & Contandriopoulos, A.-P. (1999). *op.cit.* p 37
[274] Parsons, T. (1977). *The evolution of societies*. Prentice Hall.

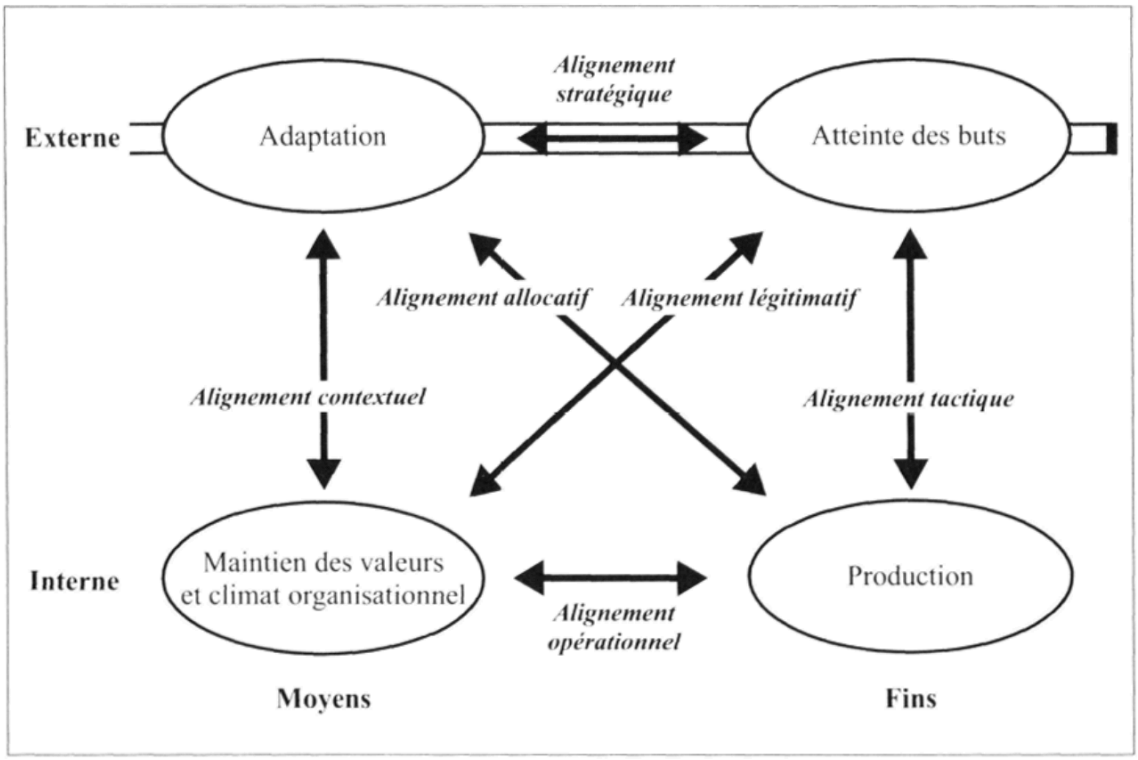


Figure 27 : Conceptualisation de la performance organisationnelle de Parsons.

Ces travaux définissent quatre fonctions essentielles des organisations dans ce modèle de la performance organisationnelle : l'adaptation, l'atteinte des buts, le maintien des valeurs et climat organisationnel, et enfin la production.

L'adaptation touche ici « l*a métaphore du système vivant, qui doit trouver des ressources pour survivre tout en se transformant pour s'adapter à un environnement dynamique* »[275]. A court terme, les établissements de l'ESR se doivent de « *maintenir leur activité* » en mobilisant des ressources internes et externes. A plus long terme, il s'agit de « *développer son habilité à se transformer afin de s'adapter aux changements externes (habileté à innover et à se transformer).* »[276]

L'atteinte des buts est liée à « *la capacité de l'organisation d'atteindre ses buts fondamentaux* »[277]. Pour les établissements de l'ESR, il s'agit de faire référence à l'amélioration des trois missions de service public (la formation, la recherche et l'insertion professionnelle) dans un cadre d'économie de moyens (efficience) pour satisfaire les différents groupes d'acteurs internes ou externes.

[275] Sicotte, C., Champagne, F., & Contandriopoulos, A.-P. (1999). *op.cit.* p 39
[276] Sicotte, C., Champagne, F., & Contandriopoulos, A.-P. (1999). *Ibid.* p 40
[277] Sicotte, C., Champagne, F., & Contandriopoulos, A.-P. (1999). *Ibid.* p 41

La production touche ici « *le noyau technique de l'organisation* ». Dans le cadre de l'ESR, cela concerne la plupart des indicateurs de réussite des usagers du service public, ceux des plans quadriennaux et ceux de contractualisation avec l'Etat. C'est dans cette fonction que l' « *on trouve généralement le plus d'indicateurs* »[278].

Le maintien des valeurs et climat organisationnel est « *tributaire des valeurs partagées ou non par les différents groupes d'acteurs œuvrant dans l'organisation.* ». Cette fonction est « *celle qui produit du sens, de la cohésion au sein de l'organisation.* » et « *produit et reproduit le système de valeurs au sein duquel baignent les trois autres fonctions.* »[279]. Dans les établissements de l'ESR, elle dépend de la « personnalité » de la gouvernance et de l'équipe décisionnelle.

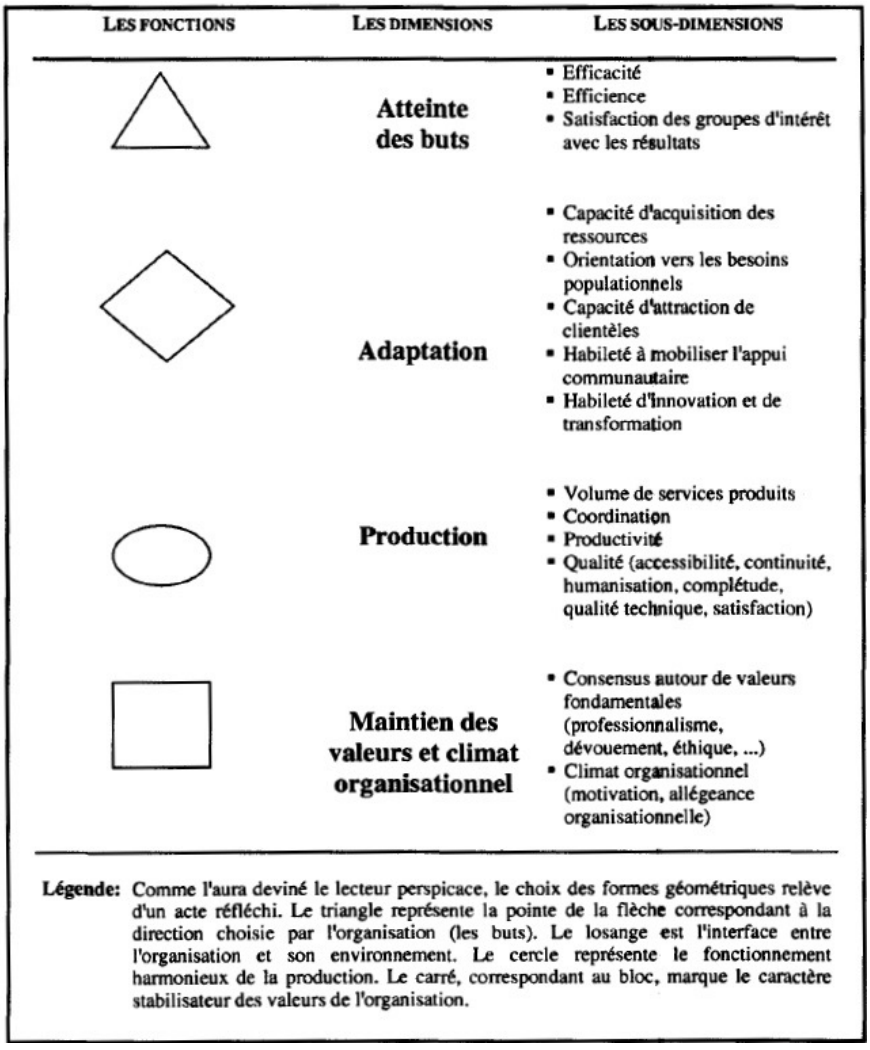


Figure 28 : Les dimensions de la performance organisationnelle selon Sicotte.

[278] Sicotte, C., Champagne, F., & Contandriopoulos, A.-P. (1999). *Ibid.* p 42
[279] Sicotte, C., Champagne, F., & Contandriopoulos, A.-P. (1999). *Ibid.* p 43

L'équilibre entre ces quatre fonctions (figure ci-dessus) se réalise, toujours selon Claude Sicotte. Toute la richesse de ce modèle repose sur cet équilibre, que nous pouvons mettre en évidence en saisissant les interactions et liens réciproques entre ses quatre fonctions essentielles : les six fonctions d'alignement (figure suivante)

Qui dit équilibre, dit surtout système cherchant à trouver l'équilibre, et donc système fondamentalement dynamique « *parce qu'en permanence les six fonctions d'alignements sont négociées par les différents acteurs de l'organisation* »[280].

L'alignement stratégique correspond à la « *planification stratégique classique* ». Cette dimension concerne d'une part « *l'appréciation de la compatibilité de la mise en œuvre des moyens en fonctions de la finalité organisationnelle* », et d'autre part «*en réciprocité, la pertinence des buts* » au regard de l'environnement changeant des établissements de l'ESR (Nouvelles lois, Nouvelles régions, COMUE, contexte de fusions) et « *la recherche d'une plus grande adaptation organisationnelle* ».

L'alignement allocatif réside d'une part « *dans la justesse des moyens alloués parmi les processus de production pour atteindre un but* » et d'autre part, toujours par réciprocité, « *l'évaluation des mécanismes de d'adaptation afin qu'ils demeurent compatibles avec les impératifs de production* »[281]. Le fonctionnement en démarche de projet des établissements de l'ESR favorise cette performance, et permet de relever des indicateurs concernant cette mesure.

L'alignement tactique s'interroge « *sur la pertinence des buts* ». Cette performance réside dans la « *capacité des mécanismes de contrôle découlant des choix organisationnels à gouverner le système de production, et d'autre part à évaluer comment les résultats de production viennent modifier les choix des buts.* »[282] Le choix stratégique d'un établissement est-il conforté par des résultats positifs au niveau local, national ou international ? Le suivi de l'outil de mise en œuvre, la production, est-il mesurable ?

L'alignement opérationnel consiste à s'intéresser à la performance « *dans la capacité des mécanismes de génération de valeurs et du climat organisationnel à mobiliser positivement ou négativement le système de production* »[283]. On s'interroge ainsi sur les bienfaits ou méfaits de l'impact des résultats de la production sur le système de valeurs et le climat

[280] Sicotte, C., Champagne, F., & Contandriopoulos, A.-P. (1999). *Ibid.* p 43
[281] Sicotte, C., Champagne, F., & Contandriopoulos, A.-P. (1999). *Ibid.* p 43
[282] Sicotte, C., Champagne, F., & Contandriopoulos, A.-P. (1999). *Ibid.* p 44
[283] Sicotte, C., Champagne, F., & Contandriopoulos, A.-P. (1999). *Ibid.* p 44

organisationnel. Dans le cadre des établissements de l'ESR, la mise en place d'une formation ouverte à distance, a-t-elle un impact sur le climat ?

L'alignement légitimatif concerne « *la performance dans la capacité des mécanismes de génération des valeurs et du climat organisationnel à l'atteinte des buts organisationnels* » et d'autre part « *en réciprocité, l'évaluation de la poursuite des choix et des buts de l'organisation qui viennent modifier les valeurs et le climat* »[284]. La mise en œuvre d'une stratégie visant par exemple à optimiser l'offre de formation en regard des capacités de l'établissement en termes de compétence parmi les acteurs présents, provoque-t-elle l'adhésion de ces mêmes acteurs ?

Enfin l'alignement contextuel, ou « *comment les mécanismes de génération de valeurs et de climat mobilisent positivement le système d'adaptation* » et réciproquement, « *les impératifs de l'adaptation qui viennent modifier les valeurs et le climat organisationnel.* »[285]. La mise en œuvre d'une nouvelle stratégie, une transformation numérique, crée des nouveaux projets (colloque, réponse à appel d'offre) dans ce domaine.

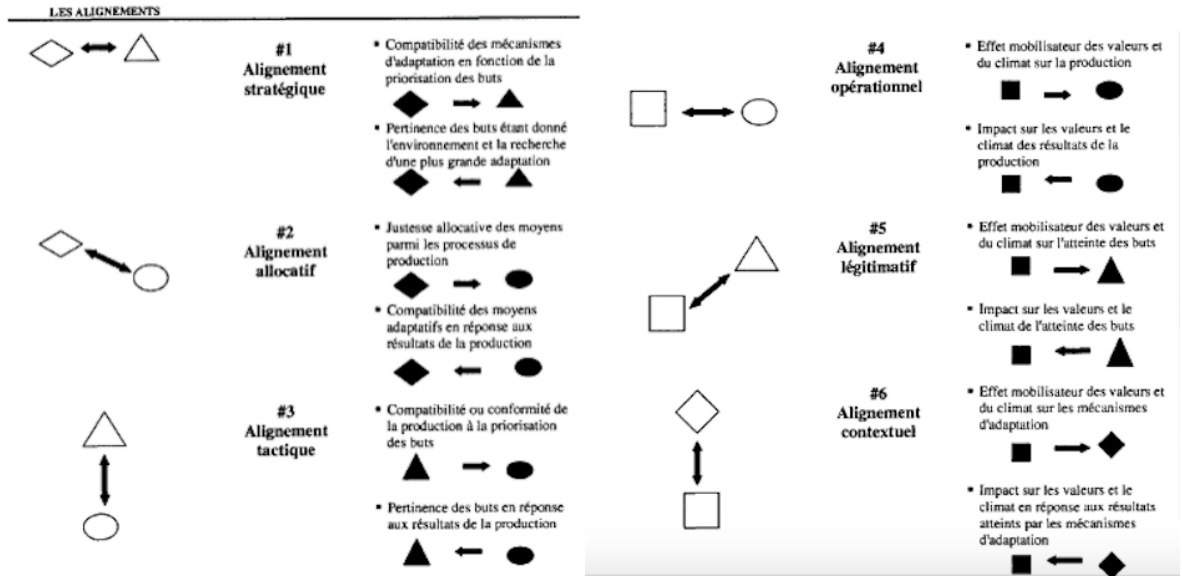


Figure 29 : les 6 interactions permettant un alignement des 4 fonctions essentielles dans la performance des organisations selon Sicotte.

[284] Sicotte, C., Champagne, F., & Contandriopoulos, A.-P. (1999). *Ibid.* p 45
[285] Sicotte, C., Champagne, F., & Contandriopoulos, A.-P. (1999). *Ibid.* p 46

2.5.4 Vers la mesure de la performance des établissements de l'ESR : trois niveaux de mesure

Quelle que soit la fonction essentielle, ou les interactions précitées, des organisations, la performance peut être mesurée et apporter une vision de la complexité du système observé. Concernant cette mesure, il apparaît dans toutes les réformes de la fonction publique, un contrôle de gestion chiffré, dont les éléments centraux se forgent autour d'indicateurs. Ces derniers possèdent en effet, pour reprendre Catherine Paradeise[286] « *la vertu de proposer une appréhension des objets identifiés à travers eux d'une manière plus uniforme, plus précise, plus exhaustive, et en ce sens plus rigoureuse.* ». Elle ajoute que « *La rigueur des chiffres fonde* » selon Porter[287] *« l'objectivité des indicateurs, au sens où elle met les objets qu'une société souhaite évaluer à distance des passions et des intérêts des acteurs qui en sont parties prenantes. »*[288]. Cette mesure peut alors concerner trois niveaux de l'organisation : l'individu, le service et finalement l'organisation elle-même.

2.5.4.1 La performance individuelle

Quel est intérêt de mesurer la performance d'un individu, si nous avons en tête que « *le tout est supérieur à la somme des parties* » pour reprendre Aristote ? Cette régulation de la performance en gestion des ressources humaines, permet de mettre en avant certaines défaillances, mais reste à prendre avec précaution, chaque individu étant singulier. Il s'agit ici de plus mesurer la motivation et de provoquer la motivation mais pour rappeler Anne Bourguignon[289], il existe « *plusieurs sources de motivation, telles que l'estime de soi, la reconnaissance, la réputation, ou la valorisation financière* ».

2.5.4.2 La performance des services

A ce niveau d'analyse, plus haut que le précédent, il s'agit de positionner la performance au niveau des fonctions supports des établissements de l'ESR : le système d'information, la gestion financière, la gestion des ressources humaines etc.… Chacune d'entre elles étant

---

[286] Paradeise, C. (2013). Le sens de la mesure. La gestion par les indicateurs est-elle gage d'efficacité ? *Revue d'économie du développement*, *Vol. 26*(4), 67-94. http://doi.org/10.3917/edd.264.0067

[287] Paradeise, C. (2013). *op. cit.* p80

[288] Paradeise, C. (2013). *op. cit.* p85

[289] Bourguignon, A. (2004). Performance management and management control: evaluated managers' point of view. European Accounting Review, 13(4), 659-687.

considérée comme un centre de coût de l'établissement qui doit justifier, chaque année budgétaire, des moyens alloués pour mener à bien sa mission au sein de l'organisation.

2.5.4.3 La performance globale

Comme nous l'avons écrit dans le paragraphe précédent, il nous paraît plus intéressant de mesurer la performance globale de l'organisation, la mesure se fera alors sur les 6 interactions entre les fonctions essentielles de l'organisation. Certains indicateurs sont d'ailleurs explicites pour les universités, ils font parties des indicateurs contrat-État demandés aux équipes présidentielles des établissements de l'ESR.

Dans le tableau ci-dessous, nous retrouvons les sous-dimensions, et les fonctions essentielles, étayées par des exemples d'indicateurs extraits de rapport d'établissement.

Fonctions essentielles	Sous dimensions	Exemples de sous-dimensions appliquées à l'ESR d'une Université (données anonymes recueillies lors d'une évaluation HCERES en 2016)
Atteintes des buts	• Efficacité • Efficience • Satisfaction des groupes d'intérêts avec les résultats	Taux de passage de l1 en l2 (source sise) Taux de réussite en licence en trois ans (source sise) Evaluation des enseignements Taux d'occupation des locaux Variation des horaires d'ouverture
Adaptation	• Capacité d'acquisition des ressources • Orientation vers les besoins populationnels • Capacité d'attraction des publics • Habileté à mobiliser l'appui communautaire • Habileté d'innovation et de transformation	Flux d'étudiants entrants en master : part des nouveaux étudiants entrants dans l'établissement Taux d'étudiants inscrit en formation continue Aide à l'insertion professionnelle Mobilité internationale sortante et entrante Nombre de production de ressources pédagogiques
Production	• Volume de services produits • Coordination • Productivité • Qualité	Revenus consolidés de la valorisation de la recherche Qualité du pilotage en matière de gestion immobilière Nombre de formation dématérialisée Nombre de production de ressources pédagogiques Pilotage du système d'information et des services numériques aux usagers Qualification du système d'information Pilotage financier Ressources de fonctionnement Part des biatss sur des fonctions soutien
Maintien des valeurs et climat organisationnel	• Consensus autour de valeurs fondamentales (professionnalisme, dévouement, éthique) • Climat organisationnel (motivation, allégeance organisationnelle)	Endorecrutement des enseignants-chercheurs : bilan et prévision Mise en place de contrat pour favoriser le développement des compétences des ressources humaines

Tableau 5 : Les sous-dimensions de la performance organisationnelle.

2.5.4.4 La relation numérique-performance : les facteurs intervenants

Pour nous, il peut exister une relation entre la performance globale de l'établissement de l'ESR et l'usage du numérique en son sein. Nous décidons de nous caler sur le modèle de Parsons, et de le transférer dans le domaine de l'organisation de l'établissement de l'ESR, en ne regardant que le numérique défini précédemment.

Nous avons ainsi construit la figure suivante, en nous interrogeant sur les « bonnes questions » à se poser concernant les performances du numérique mise ou à mettre en place. Ces questions, non exhaustives par nature, pourraient paraitre réductrices, mais correspondent, à notre avis, aux premiers questionnements dans l'approche de l'analyse du numérique d'un établissement. Les terrains nous apporteront confirmation ou infirmation de cette première approche.

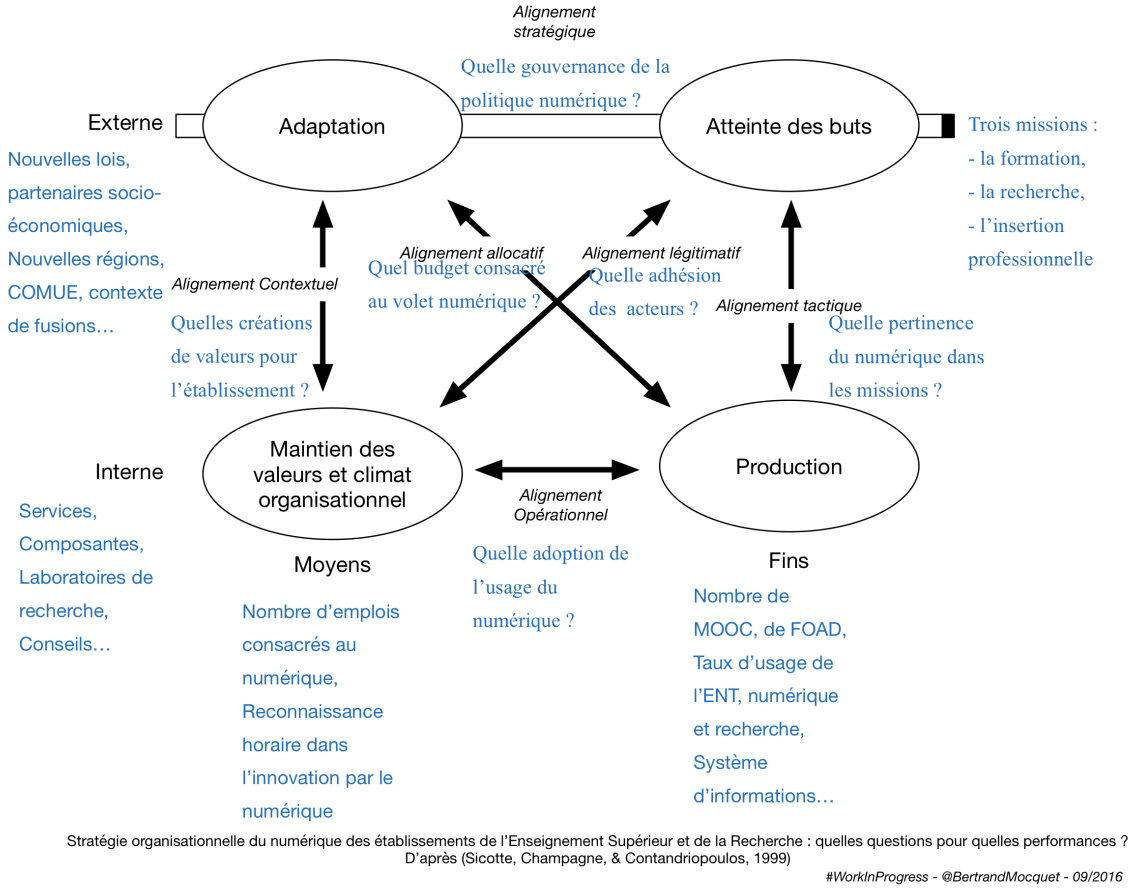


Figure 30 : Stratégie organisationnelle du numérique des établissements de l'ESR : quelles questions pour quelles performances ?

Nous avons délimité l'externe et l'interne, avec une frontière qui serait fondée sur les frontières naturelles des établissements, ainsi pour l'externe nous trouvons les nouvelles lois, les partenaires socio-économiques, le contexte des nouvelles régions, les COMUE, et contexte

de fusions… Pour l'interne, il s'agit de se concentrer sur les services, les composantes, les laboratoires de recherche, les conseils et leurs commissions…

Les moyens concernent le nombre d'emplois consacrés au numérique, la reconnaissance horaire dans l'innovation par le numérique.

Les fins, fortement liées à la production, concerneraient le nombre de MOOC, de FOAD, les taux d'usage de l'ENT, le numérique et recherche, le système d'information…

Nous avons aussi porté notre intérêt sur un questionnement au sujet des six fonctions d'alignement du modèle de Parsons :

- Quelle gouvernance de la politique numérique ? pour l'alignement stratégique,
- Quel budget consacré au volet numérique ? pour l'alignement allocatif,
- Quelle adhésion des acteurs ? pour l'alignement légitimatif,
- Quelle pertinence du numérique dans les missions ? pour l'alignement tactique,
- Quelle adoption de l'usage du numérique ? pour l'alignement opérationnel,
- Quelles créations de valeurs pour l'établissement ? pour l'alignement contextuel.

2.6 Une approche conceptuelle de l'Université résolument systémique et complexe

Nous l'avons vu dans ce chapitre, l'approche que nous avons des TIC est explicitement sociotechnique. Elle s'appuie autant sur la connaissance des TIC elles-mêmes que sur leurs effets ou leurs usages. Nous considèrerons que la perception des TIC diffère suivant la posture que nous prendrons dans l'organisation qu'est l'Université. Nous ferons aussi attention à la perception des TIC que se font les acteurs, en cherchant le sens qu'ils donnent à ce concept.

Nous remarquons comme Philippe Bernoux que « *la sociologie des organisations a évolué depuis ces vingt dernières années* »[290]. Des concepts de réseaux, de communication interpersonnelle, et bien sûr les TIC, bouleversent l'analyse stratégique des organisations que nous souhaitons réaliser. Il devient impossible d'observer uniquement l'Université analytiquement, et la complexité prend toute sa place dans nos schémas de compréhension. Il n'y a pas une logique qui explique l'organisation mais bien des logiques, qui seront tour à tour antagonistes, complémentaires, interagissant l'une sur l'autre… Nous défendons ainsi l'idée que l'analyse à travers les sciences de l'information et de la communication des organisations

[290] Bernoux, P. (2014). Op cit p271

offre cette richesse d'observation. Les universités seront donc considérées comme des systèmes vivants et dynamiques, constamment en mouvement, qui possèdent des caractéristiques intrinsèques (performance, image de marque, par exemple) leur permettant d'évoluer dans le système universitaire de l'ESR français et mondial.

Cette deuxième partie nous a amené à mieux appréhender l'Université, mais ce serait réducteur. Des signes d'adaptation aux deux mouvements cités en introduction apparaissent depuis 2013, à travers la loi relative à l'ESR. Il faut nous préparer à une analyse dynamique des phénomènes créatifs de l'évolution organisationnelle, qu'elle semble prendre, et tout particulièrement le design organisationnel dans le domaine de la gouvernance du numérique universitaire.

3 Vers un nouveau design de la gouvernance du numérique universitaire centré sur les usages

« Le design comme méthode de conception et d'innovation, encore trop peu répandue, mérite toutefois d'être prise en compte dans sa dimension stratégique et d'engagement sociétal »[291]

(Vieira, 2014)

« L'usager est investi de compétences spécifiques : non seulement il possède une maîtrise relative du dispositif technique mais surtout, il agit de manière (à la fois) autonome et contrainte dans sa situation de travail compte tenu des dispositions et compétences acquises dans le contexte organisationnel de la situation »[292]

(Proulx, 2015)

Cette partie consacre des propositions de perception de l'objet de recherche au regard des concepts énoncés dans la partie précédente. Plus en lien avec le terrain, nous proposons notre interprétation de la réalité complexe du système de l'ESR, en introduisant des outils de la pensée comme l'idéaltype. C'est aussi l'occasion de mieux appréhender la gouvernance du numérique des universités, de tenter une définition de la nouvelle gouvernance et de la transformation numérique de l'ESR.

[291] Vieira, L. (2014). Design, vous avez dit Design? Présenté à 10E colloque international EUTIC 2014, LIsboa, Portugal.
[292] Proulx, S. (2015). La sociologie des usages, et après ? *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, (6). https://doi.org/10.4000/rfsic.1230

3.1 Caractérisation des usages du numérique par publics des établissements de l'ESR

Nous constatons que si les actuelles connaissent parfaitement les formes des publics des universités, en interne (enseignants, enseignants-chercheurs, chercheurs, personnels techniques, personnels administratifs, personnels des bibliothèques, les étudiants et stagiaires), en externe (les politiques, le grand public, les autres universités…), elles sont encore en recherche d'une représentation typologique des formes d'usage du numérique commune l'ensemble des universités ou singulière à chacune d'entre elle. Avec cette connaissance, cette « *nouvelle gouvernance* » des établissements de l'ESR pourra élaborer de nouveaux modèles de stratégie, d'action, permettant la mise en place de dispositifs numériques efficients pour ces publics visés.

Nous souhaitons dans cette partie de la thèse confronter deux approches celle qui viendrait de l'analyse des usages existants des membres de l'Université (une typologie des usages numériques public) et celle qui viendraient de l'existence de référentiel métier une sorte de norme indispensable des usages du numérique.

3.1.1 Vers une typologie des publics d'usagers du numérique des universités en contexte d'apprentissage

Pour faire suite au raisonnement précédent nous souhaitons mieux appréhender les publics des universités et leurs usages[293] en développant l'idée d'une approche écologique typologique. Pour cela nous avons réalisé une démarche typologique sur un des cas qui pourrait nous intéresser : les étudiants en apprentissage.

La méthode idéale-typique de Weber[294], dans l'analyse qualitative du développement des usages du numérique lors du processus d'apprentissage au sein de certains établissements de l'ESR peut nous apporter cela. Ce paragraphe propose de présenter les questions soulevées

[293] Mocquet, B., & Vieira, L. (2016). Vers une typologie des publics d'usagers du numérique des universités en contexte d'apprentissage. Présenté au Colloque international, Problématiques de la notion de type en Sciences Humaines et Sociales, Université Jean Jaurès, Toulouse.

[294] Weber, M. (1904). L'objectivité de la connaissance dans les sciences et la politique sociales. *Essais sur la théorie de la science*, 180-181.

par cette approche méthodologique : une recherche à caractère exploratoire, visant à mettre au point un ou des outils conceptuels à des fins ultérieures.

3.1.1.1 La problématique de recherche : la compréhension de rapports d'interaction

Il s'agit ainsi d'appliquer une méthodologie existante et reconnue sur un terrain de la sociologie des usages du numérique. Déjà abordée par Marx[295] et par Durkheim[296], Weber a repris cette notion d'idéaltype. Il s'agit d'une construction intellectuelle qui fonctionne comme modèle pour comprendre la réalité et permet au sociologue de comprendre la signification des phénomènes concrets. L'idéaltype comprend quatre formes, selon que l'action de l'individu est fondée sur la coutume, sur le sentiment, sur une conviction ou sur une confrontation rationnelle des moyens et des buts.[297]

Nous nous positionnons volontairement sur l'analyse et la compréhension des rapports d'interaction entre le processus d'apprentissage et les usages du numérique des apprenants. Cette manière de percevoir la réalité est singulière car elle s'intéresse finalement à l'interaction entre une situation réelle de nos universités et un processus plus globalisant, le développement des usages du numérique de nos étudiants.

C'est donc l'étude de la nature et des formes prises par les interactions multiples et incessantes entre l'usage du numérique et les processus qui ont amené à son développement dans les universités qui oriente cette communication. Raisonner en termes d'interaction permet d'élaborer un questionnement des rapports entre le processus d'apprentissage et le développement des usages du numérique : nous prenons en compte la manière dont le développement des usages du numérique induit des changements dans la manière d'apprendre, et comment cette transformation facilite ou génère des nouveaux usages du numérique.

3.1.1.2 Une exploitation de la méthode idéal-typique de Max Weber

Ce qui nous intéresse dans la conceptualisation idéal-typique, c'est avant tout la construction logique, méthodique, sous l'angle de laquelle sera examinée la réalité empirique.

---

[295] Marx, K. (1862). Class Conflict and Law. Karl Marx: Selected Writings for Sociology and Social Philosophy, ed. TB Bottomore and M. Rubel. Middlesex, UK: Penguin.
[296] Durkheim, E. (1893). *1964. The division of labor in society*. New York: Free Press.
[297] Larousse, (2016). Encyclopédie Larousse en ligne - Max Weber. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.larousse.fr/encyclopedie/personnage/Max_Weber/138958

L'écosystème du numérique dans les universités est particulièrement complexe, et il nous paraît judicieux d'élaborer cette démarche pour éclaircir le fonctionnement et la nature dans le champ des sciences sociales de ce terrain. En nous appuyant sur Max Weber, plus particulièrement sur son concept d'idéaltype, nous espérons ainsi « *résoudre méthodiquement les problèmes soulevés par les écarts – souvent importants – entre la réalité sociale telle qu'elle peut être observée ou mesurée et les représentations, globalisantes ou partielles, que sont les théories et les modèles.* »[298]

Nous tentons ici de produire des concepts les plus clairs possibles afin de nous permettre de mieux comprendre la réalité des universités aujourd'hui.

Le concept de types appliqués aux usages du numérique

Le concept de types a joué un rôle important depuis le début de sciences sociales empiriques, et plus particulièrement pour Weber[299] comme nous l'avons rappelé. Notre démarche s'appuie sur les sciences de l'information et de la communication, nous percevons un intérêt à appliquer une démarche empruntée à une autre discipline. Une démarche similaire a été réalisée dans un tout autre domaine, et dont nous retenons, outre la méthode, que les types sont construits pour comprendre et expliquer les réalités sociales complexes, aider à mieux conceptualiser cette réalité.

Chaque fois que nous percevons la réalité ce qui nous entoure, nous procédons à un exercice de catégorisation, mais comment procède-t-on pour catégoriser ? « *la catégorisation se fait sur la base de propriétés communes* »[300]. Cette base de propriétés communes qui constituera la catégorie, permet de regrouper des objets observés à leur future catégorie. Pour constituer une catégorie, nous devons nous appuyer sur un certain nombre d'attributs en commun. Ainsi pour vérifier si un objet appartient à une catégorie précise, nous observons tous si cet objet possède les attributs de la catégorie. Si tel n'est pas le cas, l'objet en question ne fait pas partie de la catégorie. Cette conception de la catégorisation répond à un modèle de « conditions nécessaires et suffisantes » qui est connu sous le nom « CNS » selon Kleiber.

---

[298] Jeanne, L. (2001). Exemple de construction d'un idéal type : le cas de la diffusion spatial et idéaux-types de pratique du karaté. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.ssnpstudents.com/wp/wp-content/uploads/2015/02/ideal-type.pdf

[299] Weber, M. (1904). Op cit.

[300] Kleiber, G. (1988). Prototype, stéréotype: un air de famille? *DRLAV. Revue de Linguistique*, (38), p21.

Construction du modèle idéal-typique et extraction d'une typologie classificatoire dans une situation d'apprentissage

Nous nous attacherons à montrer dans cette partie le cheminement pour construire le modèle idéal-typique devant permettre de mettre en évidence les interactions entre le processus d'apprentissage et des usages du numérique des apprenants. Ce modèle permet de dégager une typologie qui regroupe les principales formes d'usages du numérique observés.

Quatre idéaux-types d'usage du numérique en situation d'apprentissage ont été élaborés sur la base d'une confrontation constante avec des situations concrètes dans des établissements de l'ESR. Ces quatre idéaux-types de l'usage du numérique dans la situation d'apprentissage ont été élaborés sur la base d'une observation non participante de situations concrètes d'enseignement entre apprenants et enseignants de l'Université. Cette catégorisation s'appuie sur trois premières catégories de Proulx, l'interaction entre l'apprenant et les environnements numériques de travail, la coordination entre l'apprenant et l'enseignant, le tout dans la situation de l'usage c'est-à-dire dans un contexte d'apprentissage.

Le Tableau ci-dessous montre la démarche suivie pour identifier les quatre idéaux-types.

			Caractérisation en termes d'interaction entre l'apprenant et les environnements numériques de travail	
			Technicité de l'usage du numérique	
			Débutant (Taches essentielles transversales)	Expert (Taches professionnelles)
Caractérisation en termes de la coordination entre l'apprenant et l'enseignant	Forme d'enseignement	En présentiel	**Idéal type** **« l'apprenant en présentiel débutant en numérique»** *Idéal type 1*	**Idéal type** **« l'apprenant en présentiel expert en numérique»** *Idéal type 2*
		À distance	**Idéal type** **« l'apprenant à distance débutant en numérique»** *Idéal type 3*	**Idéal type** **« l'apprenant à distance expert en numérique»** *Idéal type 4*

Tableau 6 : L'espace d'attributs permettant d'extraire les idéaux-types des usagers du numérique de l'Université en contexte d'apprentissage.

Les quatre idéaux-types permettent donc de différencier des polarisations possibles, selon quatre orientations. Ces types idéaux sont en même temps les quatre idéalisations qui structurent les imaginaires collectifs construits et reproduits dans les universités.

Chaque idéaltype est la combinaison de deux attributs élémentaires :

- Idéal type 1 « l'apprenant en présentiel débutant en numérique ». Il est caractérisé par la réalisation de tâches essentielles (utilisation d'un poste dont les fichiers sont en local, traitement de texte sans mise en forme imposée, recherche d'informations sur le web, communiquer par courriel) durant un processus d'apprentissage en présentiel ;
- Idéal type 2 « l'apprenant en présentiel expert en numérique» Il est caractérisé par la réalisation de tâches professionnelles (utilisation d'un poste dont les fichiers sont en local et à distance, outils professionnels dont bureautique avec une mise en forme imposée, production d'informations sur le web, communication par plateforme avec identification) durant un processus d'apprentissage en présentiel ;
- Idéal type 3 « l'apprenant à distance débutant en numérique». Il est caractérisé par la réalisation de tâches essentielles (utilisation d'un poste dont les fichiers sont en local, traitement de texte sans mise en forme imposée, recherche d'informations sur le web, communication par courriel) durant un processus d'apprentissage à distance ;
- Idéal type 4 « l'apprenant à distance expert en numérique». Il est caractérisé par la réalisation de tâches professionnelles (utilisation d'un poste dont les fichiers sont en local et à distance, outils professionnels dont bureautique avec une mise en forme imposée, production d'informations sur le web, communication par plateforme avec identification) durant un processus d'apprentissage à distance ;

Première réduction typologique

Dans la réalité, l'idéal type 4 est une fin en soi, un objectif optimal à atteindre par la stratégie de gouvernance du numérique des établissements de l'ESR. Cependant si l'on pousse cette logique à l'extrême, cela entraîne une conséquence qui ferait que les activités des universités se dérouleraient « hors les murs », ce qui n'est pas forcément le résultat recherché d'une manière générale en formation initiale.

Nous considérons que cette position idéale ne sera pas influencée par des stratégies de gouvernance du numérique, et à des fins de simplification nous réduirons notre typologie aux trois autres idéaux.

L'apparition progressive de ces types idéaux dans la formation des apprenants

La représentation graphique proposée a l'avantage de montrer les positions possibles, il nous faut maintenant présenter les effets et le développement des usages du numérique.

- Etape 1 : du non-usage du numérique à « l'apprenant en présentiel débutant en numérique » (idéaltype 1),

Figure 31 : une dimension dans la progression de l'usage.

- Etape 2 : de « l'apprenant en présentiel débutant en numérique » à « l'apprenant en présentiel expert en numérique» (idéaltype 2) : la grande majorité des formations dans les établissements de l'ESR s'appuie sur une modalité en présentiel, la position se développe le long de la diagonale reliant une position à l'autre.

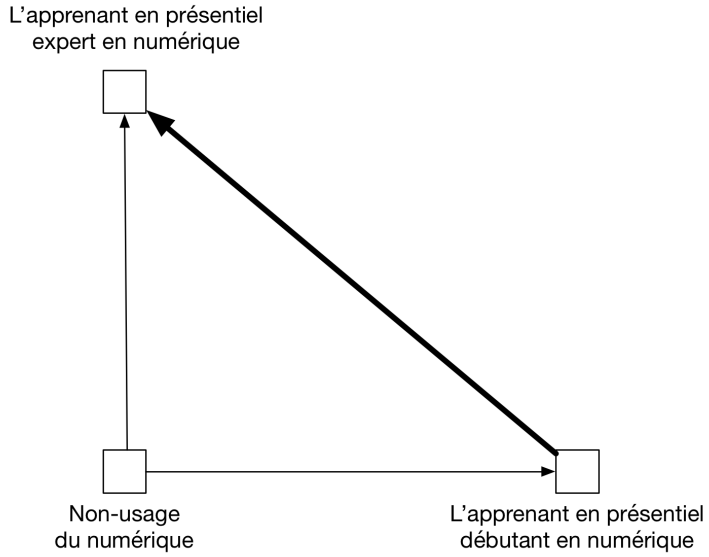


Figure 32 : deux dimensions dans la progression de l'usage.

- Etape 3 : de « l'apprenant en présentiel débutant en numérique » à « l'apprenant à distance expert en numérique» (idéaltype 3) : si l'on se place d'un point de vue évolution du numérique dans l'ESR, l'enseignement à distance s'est peu à peu développé sur les plateformes numériques. Sur la figure suivante, nous retrouvons ainsi le positionnement possible, il prend ici la forme d'un triangle hachuré en bleu.

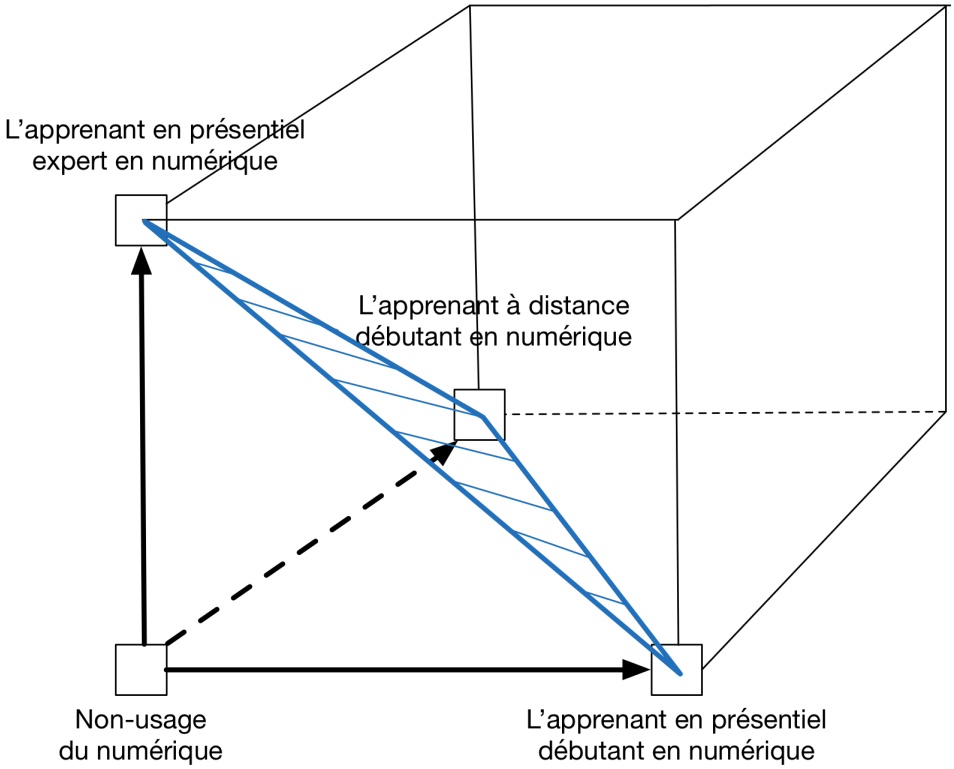


Figure 33 : Trois dimensions dans la progression de l'usage.

Ce positionnement dans chaque situation suit deux principes :

- l'usage du numérique est toujours orienté par un ou plusieurs idéaux-types. Cela signifierait que si l'un des idéaux-types s'affaiblit en termes de positionnement, c'est l'un des deux autres qui prendrait le relais.
- Les idéaux-types étant exclusifs les uns aux autres, cela voudrait dire que le positionnement est une combinaison de l'un des trois, ce qui fait apparaître l'espace hachuré en bleu comme espace possible.

Avec cette représentation graphique, nous pouvons mesurer un pourcentage de poids par idéaltype, de manière qualitative, étant dans la difficulté de mesurer de manière quantitative.

Passage du modèle idéal-typique à une typologie classificatoire

En utilisant une pondération en trois classe, comme indiqué dans le tableau ci-dessous, nous pouvons proposer la représentation ternaire de cette typologie.

Classe	Signification **(« classe » et « signification » centré et en gras pour lisibilité du tableau)**
Non	Pas ou peu d'éléments liés à l'idéal type **Idéaltype exclu**
Moyennement	Des éléments observables mais peu répétés, **Idéaltype secondaire**
Beaucoup	Orientation nettement dominante. **Idéaltype Dominant**

Tableau 7 : Description de l'échelle représentative.

La représentation en diagramme triangulaire, ou graphique ternaire, permettra ainsi de proposer une représentation en poids par idéaltype.

Par ailleurs, dans un souci de compréhension, nous avons nommé l'évolution sur les arêtes du triangle principal en :

- Mise à distance du dispositif de formation,
- Autonomie par rapport aux contenus,
- Besoin d'accompagnement dans la maitrise des outils numériques

On peut noter que sur l'axe de la mise à distance, peuvent apparaître les formations dites « hybrides »[301] alternant des formes d'apprentissage présentielles et à distance.

[301] Perriault, J. (1996). La communication du savoir à distance: autoroutes de l'information et télé-savoirs. Editions L'Harmattan.

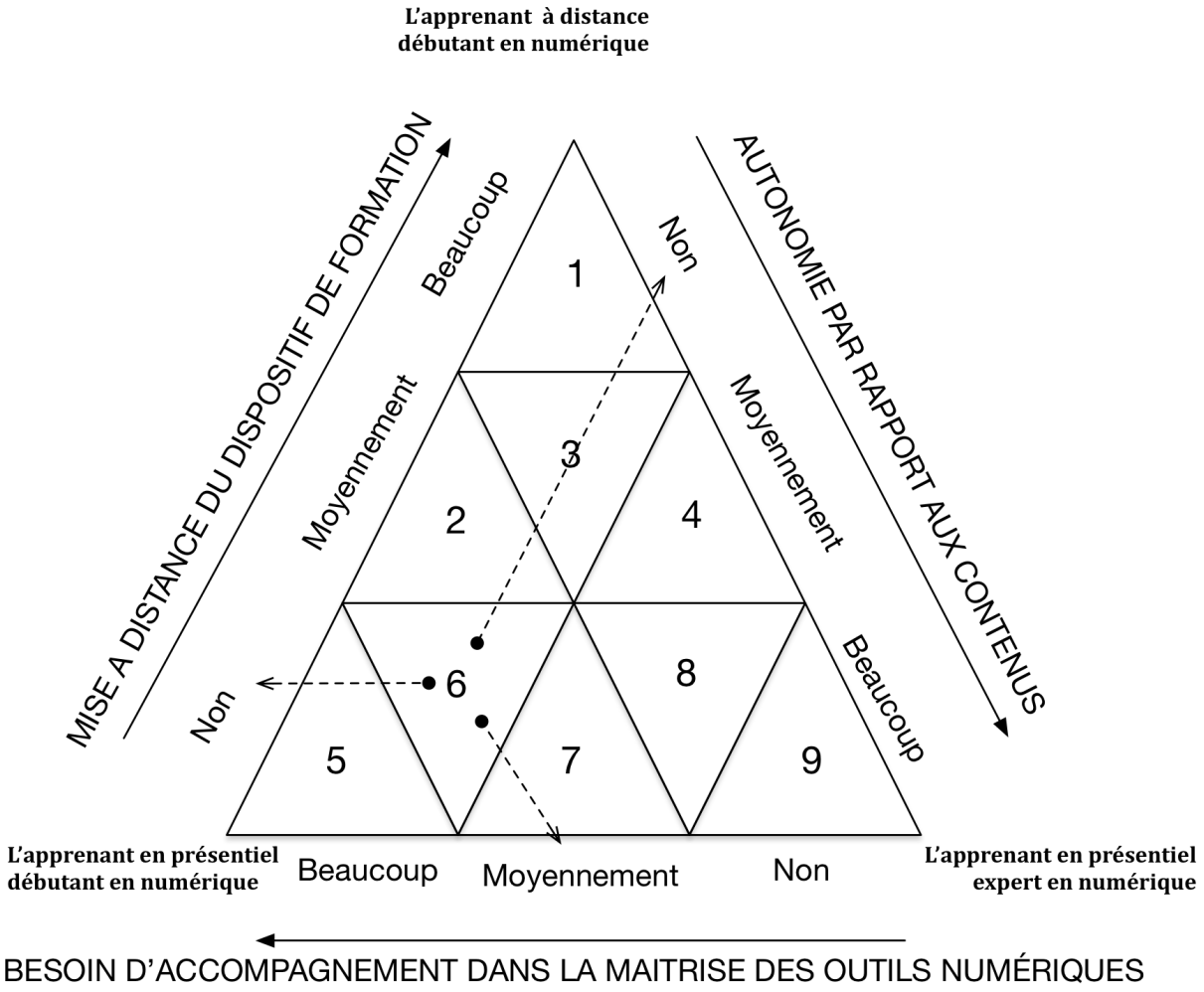


Figure 34 : Représentation des positions d'usage en diagramme ternaire.

Afin de mieux appréhender la figure ci-dessus, nous choisissons de prendre comme exemple l'un des cas de la typologie, représenté ci-dessus par le n°6 : cas d'un apprenant utilisant un dispositif de formation sans mise à distance, ayant moyennement besoin d'accompagnement dans la maitrise des outils numériques et non autonome par rapport aux contenus.

Le tableau 8 permet d'opérer toutes les combinaisons d'attributs possibles : les 9 cas paraissent possibles, il n'apparaît pas pour nous à ce stade de restriction de type par incompatibilité avec la réalité du contexte d'apprentissage.

Secteur	Pondération	Combinaison	Qualification
1	Très Non Non	Mise à distance du dispositif de formation Autonomie par rapport aux contenus Besoin d'accompagnement dans la maitrise des outils numériques	Possible
2	Moyennement Non Moyennement	Mise à distance du dispositif de formation Autonomie par rapport aux contenus Besoin d'accompagnement dans la maitrise des outils numériques	Possible
3	Moyennement Non Non	Mise à distance du dispositif de formation Autonomie par rapport aux contenus Besoin d'accompagnement dans la maitrise des outils numériques	Possible
4	Moyennement Moyennement Non	Mise à distance du dispositif de formation Autonomie par rapport aux contenus Besoin d'accompagnement dans la maitrise des outils numériques	Possible
5	Non Non Très	Mise à distance du dispositif de formation Autonomie par rapport aux contenus Besoin d'accompagnement dans la maitrise des outils numériques	Possible
6	Non Non Moyennement	Mise à distance du dispositif de formation Autonomie par rapport aux contenus Besoin d'accompagnement dans la maitrise des outils numériques	Possible
7	Non Moyennement Moyennement	Mise à distance du dispositif de formation Autonomie par rapport aux contenus Besoin d'accompagnement dans la maitrise des outils numériques	Possible
8	Non Très Moyennement	Mise à distance du dispositif de formation Autonomie par rapport aux contenus Besoin d'accompagnement dans la maitrise des outils numériques	Possible
9	Non Très Non	Mise à distance du dispositif de formation Autonomie par rapport aux contenus Besoin d'accompagnement dans la maitrise des outils numériques	Possible

Tableau 8 : Combinaisons des attributs et deuxième réduction typologique.

De notre point de vue, notre raisonnement met en évidence des types qui méritent d'être confrontés avec la réalité, dans le cadre d'une situation d'apprentissage à distance, car ils nous informent sur des cas théoriquement possibles. Pour autant, il nous paraît très difficile de déterminer les types dominants en termes de population, ce qui influencerait ou alerterait, en amont de la formation, les dispositifs à mettre en place pour développer les usages du numérique.

3.1.1.3 Intérêt de cette analyse typologique

La finalité de notre analyse est de nous interroger sur la place que prend la notion de type dans l'évolution de ces usages du numérique à l'Université. Il semble en effet utile de pouvoir

à terme caractériser une standardisation des usages afin de d'optimiser l'accompagnement des évolutions de l'industrie de l'informatique ainsi que des méthodes pédagogiques qu'elles facilitent. Vers une caractérisation des usages du numérique : approche par les référentiels de compétences

3.1.2 Approche par les référentiels de compétences du numérique

Dans ce paragraphe nous inversons notre approche en travaillant sur l'usage du numérique dans les établissements de l'ESR à travers les référentiels de compétences des différents acteurs du système.

3.1.2.1 Les usages du numérique pour un étudiant à l'Université

Usages en relation avec les compétences de la certification C2i

Dans le domaine de la reconnaissance des compétences du numérique transversales, en France, il existe un brevet et deux certifications : le Brevet Informatique et Internet Adultes (B2iAdultes), le Passeport de Compétences Informatique Européen (PCIE), le Certificat Internet et Informatique (C2i). Le C2i est une certification instituée par le MENESR attestant l'acquisition de compétences numériques nécessaires à la poursuite d'études ou à l'insertion dans la vie professionnelle. On distingue le C2i1, des C2i2, ces derniers s'appuyant sur des spécialités professionnelles. Le C2i1 se prépare dans les universités en présentiel, ou en hybride, comme il est décrit par l'expérimentation du projet C2i Université Laval-Université de Bordeaux[302]

Ce référentiel s'articule en domaine de formation (figure suivante) : travailler dans un environnement numérique évolutif, être responsable à l'ère du numérique, produire traiter exploiter et diffuser les documents numériques, organiser la recherche d'information à l'ère du numérique, puis travailler en réseau, communiquer et collaborer.

[302] Lévesque, J.-F., Rouissi, S., & Mottet, M. (2010). Une formation à distance pour la certification des compétences à l'ère du numérique: le projet C2i Université Laval-Université de Bordeaux. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire/International Journal of Technologies in Higher Education*, *7*(3), 19–31. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.erudit.org/revue/ritpu/2010/v7/n3/1003561ar.html

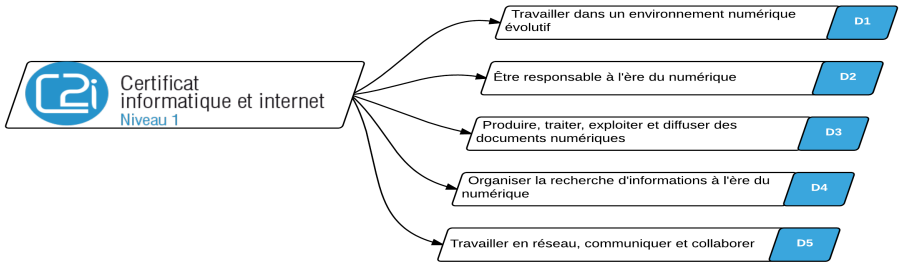


Figure 35 : Les cinq domaines de compétences du référentiel C2i1.

En licence, le C2i1 a été généralisé dans la plupart des établissements de l'ESR dans le cadre de la mise en place du plan Licence en 2010.

En master, pour les C2i2, peu d'établissements sont entrés dans cette logique de certification, qui s'appuie sur les spécialités métiers. Les universités peuvent proposer la mise en place de ces certificats de compétences informatiques dans les métiers de l'environnement et l'aménagement durables, les métiers du droit, les métiers de l'ingénieur, de l'administration et les métiers de l'enseignement.

Figure 36 : les cinq certifications C2i2.

Le processus de généralisation de cette certification dans les universités est intéressant à observer *a posteriori*. En effet, cette mise en place entre 2004 et 2010 a été confiée, dans une logique de conduite de changement visant la performance, à un porte-parole : le correspondant C2i de l'établissement. Sa mission a été d'œuvrer pour mettre en œuvre la formation, la certification et mais aussi pour mieux apprécier l'usage du numérique des étudiants.

Lors du dernier séminaire C2i en février 2016 à l'Université de Perpignan, Sophie Pêne, Vice-Présidente du Conseil National du Numérique, nous a rappelé l '« *extraordinaire rôle des correspondants C2i qui sont en lien direct avec les étudiants et les directions des établissements* »[303]. Elle ajoutera qu'ils sont aujourd'hui « *les mieux placer pour estimer les usages des étudiants et construire un véritable projet de certification des compétences numériques avec les équipes présidentielles* ». Elle ajoutera qu'il s'agit ici d' « *une véritable puissance humaine et le meilleur réseau de veille qui existe concernant les usages du*

[303] Platinium. (2016). *Allocution introductive du séminaire national C2i*. Perpignan. Consulté à l'adresse http://platinium.univ-perp.fr/fr/menu/seminaire-c2i/replay-du-seminaire/replay-44713.kjsp

numérique des étudiants à l'Université »[304]. Elle a ajouté que « *ce sont des capteurs beaucoup plus en prise avec le monde étudiant que la majorité des enseignants* »[305]

Les points d'amélioration de ce référentiel

Toujours lors du même séminaire, Claude Bertrand, conseiller stratégique pédagogie DGESIP-MENESR, estime que « *le projet de refonte part du constat que le C2i ne correspond plus aux besoins* q*ue nous lui avions assignés à l'origine, notamment de donner aux étudiants une culture numérique* ». Le processus est engagé depuis un an environ et le nouveau C2i devrait être efficient « *avant la fin de l'année 2016 ou courant 2017* », ce processus verra apparaître PIX, une plateforme en ligne d'évaluation et de certification des compétences numériques des citoyens francophones[306]. Claude Bertrand souligne un point important pour le futur : la différentiation entre la formation et la certification, non plus d'un point de vue pédagogique mais ici organisationnel.

Pour avoir participé à des groupes techniques sur cette refonte de cette certification, et à des ateliers lors de ce séminaire, nous estimons, comme un grand nombre de correspondants, que cette certification doit résoudre à la fois des problématiques d'échec et les problématiques de non reconnaissance des employeurs : deux arguments qui démotivent les étudiants à entrer dans une démarche de certification.

Nous proposons alors une approche par score (figure suivante) déjà utilisée dans le domaine de certification en langue *Test of English for International Communication* (*TOEIC*)[307] ou *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL)[308] créés et administrés par un organisme basé aux États-Unis , l'ETS : Educational Testing Service. Puisqu'il s'agit d'obtenir un score suite à une évaluation, il n'y a pas d'échec. Ce score sera interprété en fonction du métier choisi ou de l'activité demandée par l 'employeur. La reconnaissance des employeurs apparaît au travers de l'exigence fixée, par exemple lors de l'annonce.

---

[304] Ludovia Magazine. (2016). *Séminaire C2i à Perpignan : nouvelle certification des compétences numériques ?* le 25 septembre 2017 à l'adresse https://www.youtube.com/watch?v=hcVUq1fc_j0&feature=youtu.be

[305] Ludovia Magazine. (2016). *Ibid*

[306] PIX. (2017) Une plateforme en ligne d'évaluation et de certification des compétences numériques des citoyens francophones. Consulté 28 septembre 2017, à l'adresse https://pix.beta.gouv.fr/

[307] TOEIC. (2016). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://www.ets.org/fr/toeic

[308] Les tests TOEFL / Tests et préparation / France Site - ETS GLOBAL [France-fre]. (2016). Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://www.etsglobal.org/Fr/Fre/Tests-et-preparation/Les-tests-TOEFL

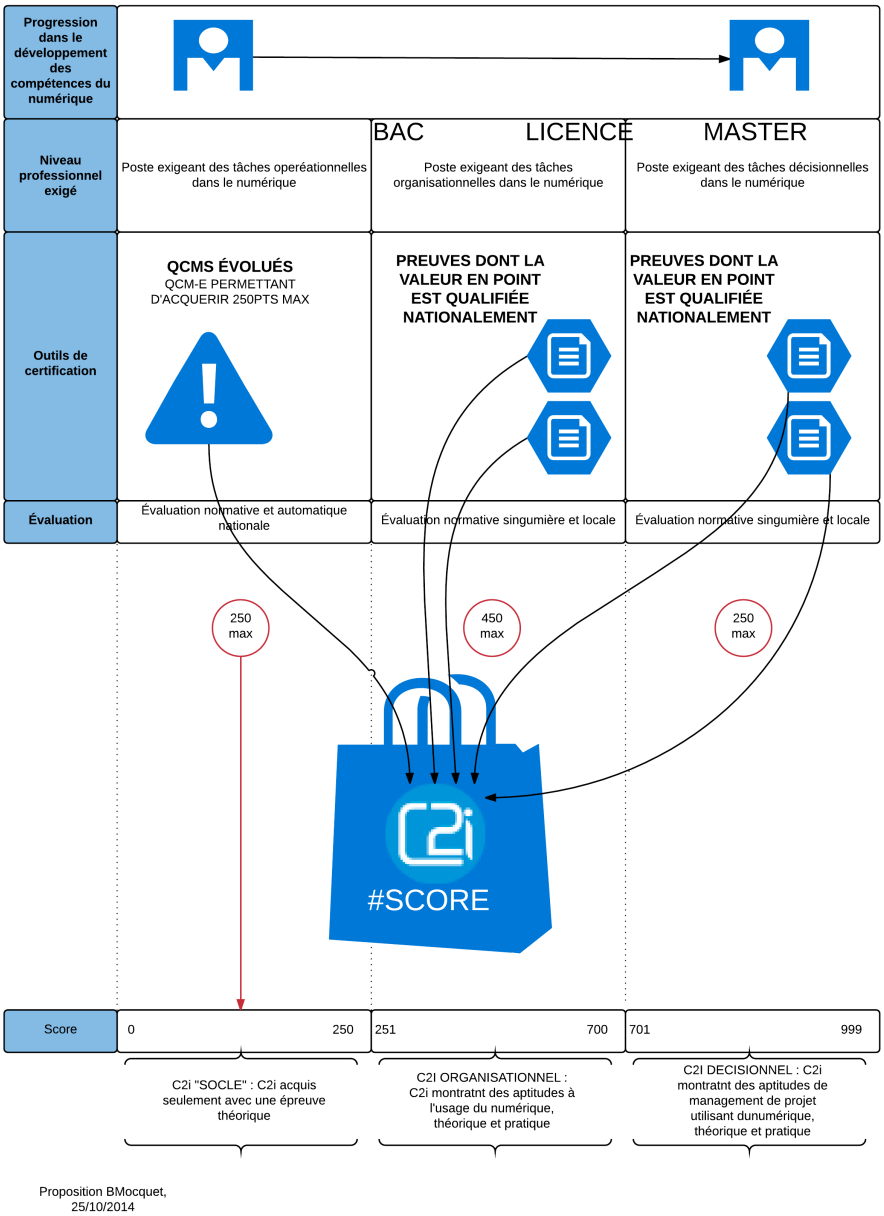


Figure 37 : Proposition de création d'un score C2i comme pour les certificats de langues

Cette nouvelle certification reposerait sur une progression tout au long de la vie ferait apparaître différents paliers des notions d'opérationnalisation (le socle), une notion d'organisation du travail numérique est une notion décisionnelle.

Des points seraient alors attribués par un centre de certification, qui validerait des activités, ayant reçu un barème, défini de façon normative par la tutelle en responsabilité de cette certification.

3.1.2.2 Les usages du numérique pour la recherche

Entre 2003 et 2007 la direction des ressources humaines du CNRS a produit un référentiel d'activités professionnelle métier de chercheur[309]. Cet observatoire des métiers introduit un outil des descriptions multicritères permettant des laboratoires de présenter le profil scientifique et le profil professionnel de chercheur. Dans le cas du profil scientifique nous retrouvons classiquement une description par approche disciplinaire, 40 disciplines dans le cadre du CNRS par exemple.

Pour définir le profil professionnel une méthode de l'approche par l'activité du chercheur a été réalisée. Ainsi dans son laboratoire il ou elle utilise des activités très différentes de l'ordre de la méthodologie, de l'organisationnel, de la gestion financière, de la communication pour ne citer que ceci.

Ce travail s'est décomposé en une phase de conception en 2003 une phase expérimentale de 2004 à 2005 et enfin une phase généralisée en 2005 à 2006. C'est le seul document qui concerne le référentiel métier d'un chercheur ; avec ses 10 ans d'ancienneté nous prendrons son contenu sur les usages du numérique avec précaution.

Ce référentiel se décompose en sept domaines calés sur des activités emblématiques du chercheur, la construction du projet de recherche (R1), la réalisation du projet de recherche (R2), l'exploitation et la diffusion des résultats (R3), la coordination et l'évaluation scientifique (R4), la formation par la recherche et l'enseignement (R5), la valorisation scientifique économique et culturelle (R6) et enfin le fonctionnement du dispositif de recherche (R7).

L'usage du numérique dans le référentiel métier du chercheur

Nous prenons le parti pris d'analyser ce référentiel et de d'isoler les compétences qui mettent en œuvre un usage du numérique dans le métier de chercheur. Il résulte de ce référentiel un certain nombre d'outils qui seront le terrain de développement d'usages du numérique lorsqu'ils seront contextualisés sur une situation professionnelle.

Dans le cadre de la construction du projet de recherche (R1), nous estimons que la compétence R11 (« *Définir, positionner, stopper un thème/projet de recherche et/ou un*

[309] DRH CNRS. (2007). MCPI : Métier de chercheur-e, profils et itinéraire s. Les notes de l'observatoire des métiers. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://www.dgdr.cnrs.fr/drh/omes/publi/documents/mcpi/NoteMCPI-CP_OutilRH.pdf

champ d'investigation ») et plus particulièrement « *Effectuer une veille scientifique (bibliographie, documentation, brevets, congrès...)* » sont l'occasion de mettre en œuvre une recherche critèriée sur des bases de données en ligne à accès public ou privé, au moyen d'un gestionnaire de bibliographie (EndNote, Zotero…). Par ailleurs, toujours dans ce domaine R1, la compétence « *Elaborer des modes d'approches, des démarches, des protocoles* » (R12), permet de mobiliser une compétences plus instrumentales comme « *Préparer les supports, produits, techniques…* » (R124) au moyen de suites bureautiques ou des logiciels de création ou de modification d'images vectorielles ou matricielles.

Compétences du référentiel	Sous-compétences du référentiel	*Propositions d'outils des TIC*
R11. Définir, positionner, stopper un thème/projet de recherche et/ou un champ d'investigation	R111. Effectuer une veille scientifique (bibliographie, documentation, brevets, congrès...)	*Recherche critèriée sur base de données en ligne à accès public ou privé,* *Gestionnaire de bibliographie*
R12. Elaborer des modes d'approches, des démarches, des protocoles	R124. Préparer les supports, produits, techniques,...	*Suites bureautiques* *Logiciels de création ou de modification d'images vectorielles ou matricielles*

Tableau 9 : Compétences du numérique pour la construction du projet de recherche (R1-CNRS).

Pour la réalisation du projet de recherche (R2), les logiciels de simulation ou de modélisation peuvent être mis en œuvres (R21 et R22), ainsi que les suites bureautiques, les logiciels de création ou de modification d'images vectorielles ou matricielles, et les logiciels d'enquête et de traitement des enquêtes (R22) (Tableau 10).

Compétences du référentiel	Sous-compétences du référentiel	*Propositions d'outils des TIC*
R21. Réaliser des études théoriques	R214. Confronter le modèle avec les résultats de l'expérimentation ou les résultats des simulations numériques	*Logiciels de simulation ou de modélisation*
R22. Procéder à des expérimentations	R221. Acquérir, préparer des données/échantillons R222. Mettre en place, optimiser des techniques, moyens d'essais et de mesure... R223. Conduire, réaliser des expérimentations, protocoles, démarches, tests, essais, prototypes... R224. Suivre les résultats, adapter les protocoles, démarches, tests, essais, prototypes...	*Suites bureautiques* *Logiciels de création ou de modification d'images vectorielles ou matricielles* *Logiciels de simulation ou de modélisation* *Logiciels d'enquête et de traitement des enquêtes*

Tableau 10 : Compétences du numérique pour la réalisation du projet de recherche (R2-CNRS)

Dans le cadre de l'exploitation et la diffusion des résultats, les mêmes outils cités précédemment peuvent être mobilisés dans le cadre de R31 et R32 (Tableau 11). Nous notons que la sous-compétence *R321. « Rédiger des publications/articles »* permet d'exploiter un logiciel gestionnaire de bibliographie.

Compétences du référentiel	Sous-compétences du référentiel	*Propositions d'outils des TIC*
R31. Exploiter, interpréter les résultats	R311. Analyser les résultats R312. Discuter/commenter les résultats intermédiaires et finaux R313. Synthétiser et mettre en forme les résultats	*Logiciels d'enquête et de traitement des enquêtes* *Suites bureautiques* *Logiciels de création ou de modification d'images vectorielles ou matricielles*
R32. Rédiger et diffuser les connaissances scientifiques produites	R321. Rédiger des publications/articles R322. Rédiger des rapports scientifiques R323. Elaborer des communications scientifiques (poster, présentation orale...)	*Gestionnaire de bibliographie* *Suites bureautiques* *Logiciels de création ou de modification d'images vectorielles ou matricielles*

Tableau 11 : Compétences du numérique pour l'exploitation et la diffusion des résultats (R3-CNRS).

Le domaine de coordination et d'évaluation scientifique fait plutôt appel à des compétences de communication, et de gestion de travail collaboratif. Nous estimons ainsi la mobilisation d'outils comme les plateformes collaboratives à distance, la gestion électronique des documents, les logiciels de messagerie ou les réseaux socionumériques (Tableau 12).

Compétences du référentiel	Sous-compétences du référentiel	*Propositions d'outils des TIC*
R41. Animation scientifique	R411. Animer un projet R412. Collaborer avec d'autres équipes R413. Développer, animer, coordonner un réseau de collaborations, d'expertise, association, en France ou à l'étranger …	*Plateforme collaborative à distance* *Gestion électronique des documents* *Logiciel de messagerie* *Réseaux socionumériques*

Tableau 12 : Compétences du numérique pour la coordination et l'évaluation scientifique (R4-CNRS).

Pour le domaine de l'enseignement et la formation par la recherche, nous retrouvons les usages liés au TICE sur plateforme de formation publique ou privée, ainsi que les outils pour l'enseignement en présentiel, utiles à la création de supports d'enseignement (Tableau 13)

Compétences du référentiel	Sous-compétences du référentiel	*Propositions d'outils des TIC*
R51. Formation par la recherche	R515. Mettre en place un suivi personnalisé tutorat en présence ou à distance	*Plateforme de formation ouverte à distance publique ou privée*
R52. Enseignement	R521. Préparer les enseignements R522. Dispenser des enseignements R525. Evaluer et définir des enseignements	*Plateforme de formation ouverte à distance publique ou privée* *Gestionnaire de bibliographie* *Suites bureautiques* *Logiciels de création ou de modification d'images vectorielles ou matricielles*
R53 Se Former	-	*Plateforme de formation ouverte à distance publique ou privée*
R54. Gérer le dispositif de formation	-	*Plateforme de formation ouverte à distance publique ou privée*

Tableau 13 : Compétences du numérique pour l'enseignement et la formation par la recherche (R5-CNRS).

Dans la cadre de la valorisation scientifique, économique et culturelle (Tableau 14), il s'agit d'activé de médiation de la recherche, domaine où nous estimons que les réseaux socionumériques et les sites web ou carnet de recherche peuvent être mis en œuvre individuellement ou en équipe.

Compétences du référentiel	Sous-compétences du référentiel	*Propositions d'outils des TIC*
R61. Partenariat / valorisation	R611. Promouvoir les résultats, les compétences, … de l'unité (auprès tutelles, partenaires, monde socio économique, …) R612. Promouvoir les résultats, les compétences... du CNRS à l'international	*Réseaux socionumériques* *Site web ou carnet de recherche*
R62. Diffusion de l'information dans la société	R624. Pour rédiger des articles pour des revues grand public	*Site web ou carnet de recherche*

Tableau 14 : Compétences du numérique pour la valorisation scientifique, économique et culturelle (R6-CNRS).

Enfin pour le dernier domaine, celui lié au fonctionnement du dispositif de recherche, il s'agit essentiellement d'un usage sur les outils d'administration du système d'information (Tableau 15).

Compétences du référentiel	Sous-compétences du référentiel	*Propositions d'outils des TIC*
R71. Activités liées à la vie collective de l'unité	R711. Assister les utilisateurs du parc informatique R714. Gérer les systèmes d'information	*Outils d'administration du système d'information*

Tableau 15 : Compétences du numérique pour le fonctionnement du dispositif de recherche (R7-CNRS).

Éventuels points d'amélioration de ce référentiel

Ce référentiel, ayant été réalisé il y a plus 10 ans, ne met pas en évidence le besoin de compétences dans le domaine de la formation de dispositifs hybrides de formation dans l'ESR[310]. En 2016, il n'est plus possible d'ignorer l'existence de projet pédagogique en ligne, en France ou à l'international. Les plateformes de MOOC (France Université Numérique, Coursera, OpenClassroom..) ont mobilisé une activité importante de la communauté de recherche, et si à leur début, ce modèle était très décrié, elles sont à ce jour présentes comme dans la formation de l'ESR.

- La formation

Nous estimons que les usages du numérique dans le domaine de la formation doivent être approfondis notamment pour répondre au besoin des cours massifs en ligne.

- La médiation numérique

Par ailleurs, notre connaissance de l'objet d'étude, le contexte universitaire, nous fait émettre un doute sur la réalité des compétences dans le domaine de la valorisation scientifique et culturelle, sur les réseaux socionumériques. Nous nous sommes basés sur le constat, relayé au sein d'un article du Monde, « *Twitter et les chercheurs, l'exception française ?* » de Sylvain Deville[311] ou sur « l'observatoire 2014 de l'usage des réseaux sociaux par les organismes de recherche » de la société Sircome[312] qu'il existait un usage de Twitter chez les acteurs employés de l'enseignement supérieur. Cet usage se professionnalise de plus en plus, mais reste encore réservé à certains pionniers. Certains classements rendent visible cette activité. Il

[310] Burton, R., Borruat, S., Charlier, B., Coltice, N., Deschryver, N., Docq, F., … Villiot-Leclercq, E. (2011). Vers une typologie des dispositifs hybrides de formation en enseignement supérieur. *Distances et savoirs*, *9*(1), 69-96. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=DIS_091_0069

[311] Deville, S. (2014, février 5). Twitter et les chercheurs, l'exception française ? *Le Monde.fr*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.lemonde.fr/sciences/article/2014/02/05/Twitter-et-les-chercheurs-l-exception-francaise_4360491_1650684.html

[312] Sircome. (2014). Observatoire 2014 de l'usage des réseaux sociaux par les organismes de recherche -. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://sircome.fr/Observatoire-2014-de-l-usage-des#synthese

s'agit du classement des personnalités influentes d'Olivier Rollot[313] ou bien encore les classements des établissements et des présidents sur Twitter par le consultant Manuel Canévet[314].

Le premier article nous informait que ce type de réseaux sociaux, le micro-blogging, contrairement aux pays anglo-saxons, était peu utilisé dans la recherche en France. Dans la médiation de la recherche, cet observatoire nous indique que le processus de médiation de la recherche est en train d'apparaître. Pour les classements, il montre une émergence d'usage dans les universités et chez certains présidents d'Université.

- Vers la formation des nouveaux chercheurs en SHS.

Cette amélioration a été travaillée dans le cadre de notre expérience professionnelle en collaboration avec Thierry Spriet, Vice-Président Numérique de l'Université d'Avignon, et Magali Clareton-Perrotin, alors DSI à l'Université Paul Valéry de Montpellier en 2015.

Il en résulte une approche de formation pour les doctorants futurs chercheurs avec un plan de formation complémentaire au plan de formation actuelle des universités citées mais en insistant sur les usages du numérique à développer.

Cette formation, qui prendrait à terme la forme d'un MOOC, reposerait sur le développement des usages du numérique en nous appuyant sur des contextes de « Communication/Médiation » et « Recherche ». Il s'agirait d'aider à la réussite des étudiants doctorants en Lettres et Sciences Humaines, en les amenant à choisir les outils numériques en adéquation avec leur recherche dans le domaine des humanités, en contribuant à faire émerger des groupes souhaitant se constituer en réseau ou en communauté, en leur apprenant à diffuser, partager et mettre en valeur leur recherche et en leur permettant de développer leur « *savoir-être numérique* ».

Par ailleurs, le choix du MOOC, de type socio-connectiviste, serait aussi un dispositif d'observation, recherche et réflexion sur les mutations du métier de chercheur universitaire induites par le numérique. Il s'agit aussi de rompre avec l'isolement de certains doctorants, éviter les abandons et contribuer à faire émerger des groupes de doctorants souhaitant se constituer en réseau lors de leur première année de thèse. Cette formation se veut en

---

[313] Rollot, O. (2017). Education : quelles personnalités ont le plus d'influence sur Twitter ? Consulté 28 septembre 2017, à l'adresse http://blog.headway-advisory.com/education-qui-le-drinfluence-sur-Twitter/

[314] Canévet, M. (2016, janvier). Classement des universités et écoles sur Twitter. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.manuelcanevet.fr/2016/01/26/janvier-2016-ecoles-et-universite-sur-Twitter/

complément, et non en remplacement, des formations existantes dans les écoles doctorales et les bibliothèques universitaires.

Plus exactement, la cible pourrait être les étudiants souhaitant démarrer leur thèse, ou en cours de doctorat dans les domaines des LETTRES, LANGUES ET SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES, les enseignants chercheurs souhaitant mettre à jour leurs compétences dans l'outillage numérique d'une thèse de leur doctorant ou toutes personnes souhaitant se renseigner sur la méthodologie de recherche, et son outillage par des dispositifs numériques.

Le scénario envisagé de ce MOOC dans ses premiers contours serait décomposé en trois thématiques

1. une présentation méthodologique d'une thèse en sciences humaines, par école doctorale, ou spécialiste(s?) de la méthodologie,
2. une présentation des humanités numériques,
3. des exemples précis, par discipline, histoire, sociologie, psychologie, langues, et tout autre discipline souhaitant une participation, présentant les outils du numérique, de la source à la publication en *openedition*, en passant par l'analyse partagée et/ou pluridisciplinaire

Les grandes lignes ont d'ailleurs été tracées, avec le scénario suivant :

- **« C'est quoi être un doctorant »,** mettre en place une première session sous la forme d'un Teaser avec des interviews de type *success story*.
- **Les sources numériques de l'information, et les notions suivantes (**Gestion bibliographique , Les bases de données, Les statistiques, Les bibliothèques numériques, Les archives numériques, Les réseaux sociaux
- Les flux e-mails – vidéo – images – crawler - enquêtes en ligne, Les questions juridiques sur la propriété des données, Les SIGs)
- **Les collaborations numériques (**Les nouveaux réseaux scientifiques de recherche et publications (ex : fabula.org, reseau-terra.eu,), Les outils d'écriture collaborative (les Pad ; les Wiki...), Les bibliographies collaboratives (ex. : Wikindx), Les systèmes collaboratif d'édition en ligne (ex. : système "Spip" ; système "Lodel"...), Les recherches collectives et questions juridiques du plagiat)
- **Le dépôt électronique des thèses et des articles (**modalités du dépôt électronique de la thèse, dépôt d'un article dans une archive ouverte, aspects juridiques du dépôt électronique)

- **Les aspects juridiques de la thèse (**comment intégrer des ressources extérieures dans sa thèse, notamment des images, illustrations, etc. ; quelles sont les règles à connaître-, la question du plagiat)
- **Le doctorant et la publication scientifique (**Repères sur la publication scientifique, La publication LSH à l'ère du numérique, les nouvelles modalités de publication et de diffusion des travaux de recherche, le Libre Accès : les Archives Ouvertes, les revues en libre accès, les blogs scientifiques)
- **Le doctorant à la recherche de son identité numérique (**Stratégie de présence numérique, Gestion active des réseaux socionumériques, Les blog)
- **Les audiences numériques (**Formes d'écritures numériques et audience - Audience Internet et audience des médias traditionnels (Presse, Radio, Télévision) – Supports techniques des listes de diffusion (logiciels "Mailman", "Sympa"...) - Cadre juridiques des listes de diffusion (listes en "opt-in" et listes en "opt-out") – Audience des réseaux sociaux - Echanges numériques et Internationalisation - "PageRank", Classements et évaluation des audiences et des recherches).

Ce projet est encore en gestation à ce jour, et pourra trouver son application lors de la refonte éventuelle du référentiel métier du chercheur.

3.1.2.3 Les usages du numérique pour l'enseignement

Comme nous avons vu précédemment les enseignants chercheurs intègrent dans leur métier les outils numériques dans leurs travaux de recherche, il reste des améliorations possibles dans le domaine de l'enseignement.

Concernant l'enseignant affecté dans le supérieur il a reçu ou peut recevoir dans sa formation initiale ou continue une certification lui permettant de développer des compétences dans le domaine de la pédagogie utilisant des dispositifs numériques.

Cette certification s'intitule C2i2E, elle a été instituée par un arrêté du 14 décembre 2010 et jusqu'en 2014 elle était obligatoire pour entrer dans la fonction publique de l'éducation nationale via le CAPET, le CAPES, le CAPLP2 ou l'Agrégation. Cette certification « *atteste des compétences professionnelles dans l'usage pédagogique des technologies numériques communes nécessaires à tous les enseignants et formateur pour l'exercice de leur métier* »[315].

[315] MENSR. (2010). Certificat informatique et internet de l'enseignement supérieur C2i2E. *op. cit.*

Elle se décompose en deux sous-référentiels (figure suivante) : le référentiel A (3 domaines de compétences générales liées à l'exercice du métier) et le référentiel B (4 domaines de compétences nécessaires à l'intégration des TICE dans sa pratique).

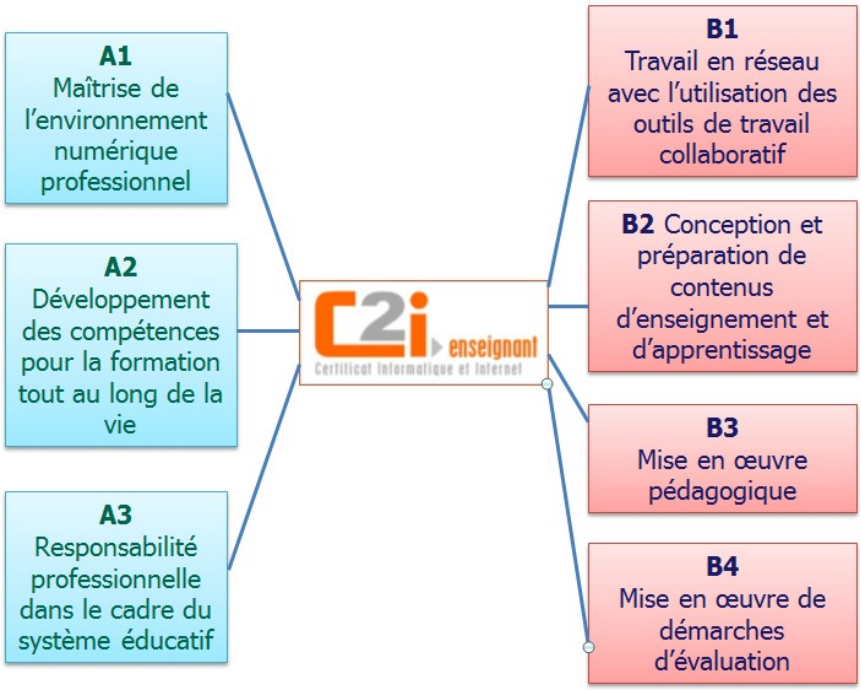


Figure 38 : Le référentiel C2i2E.

Concernant la dernière catégorie d'enseignants les vacataires, il y a fort à parier et que les compétences se rapprochent de celles d'un manager dans une entreprise (voir le paragraphe suivant) et qu'aucune formation ne lui était faite avant de rencontrer un public étudiants.

Les points d'amélioration de ce référentiel

Institué depuis plus de six ans sous sa forme actuelle, le référentiel tient bien en compte les compétences générales de l'exercice du métier ; pour autant dans le domaine de la responsabilité professionnelle un certain nombre de textes de lois ont évolué ce qui nécessiterait une mise à jour des compétences.

De la même façon, dans l'intégration des compétences nécessaires à l'intégration des TICE dans sa pratique, ce référentiel mériterait une mise à jour sur les modalités d'enseignement des outils numériques créés depuis 2010. Ainsi, il faudrait étendre les compétences aux réseaux socionumériques qu'ils soient en intranet, ou sur internet. L'usage de tablette, qui se

généralise depuis la mise en place du plan école numérique par l'Etat[316], mériterait une réflexion sur les usages pédagogiques possibles aussi dans l'Enseignement Supérieur.

Nous pensons par ailleurs qu'il est peut-être utile de repenser ce référentiel en considérant non plus le référentiel par public cible mais bien pour tous les métiers de la formation qu'elle soit initiale ou continue. Nous pourrions imaginer un certificat d'aptitude à enseigner avec le numérique à joindre au dossier des vacataires d'un établissement de l'ESR.

3.1.2.4 Les usages du numérique pour un manager

Nous considérons que les cadres de l'université ont la même problématique que tous les managers des organisations publiques ou privées. Nous avons à ce sujet co-écrit un article[317] à ce sujet, qui traite des usages du cadre manageant la transformation numérique de son organisation.

Le manager, personnel qui encadre et gère un service d'une organisation publique, se trouve souvent pris entre deux positions : de type management d'une part, pour assurer « *la maintenance de l'organisation et la continuité de son développement* », et d'autre part le leadership pour transformer « *les modalités organisationnelles en dirigeant durant le temps incertain d'une transition et en assurant l'avènement d'un nouvel ordre* »[318]. Les évolutions des organisations conduisent parfois à la situation où les managers sont « *mieux formés que leurs équipes. Ce n'est pas le cas avec le numérique et la digitalisation* »[319].

Les managers doivent être en capacité « *de penser comme un natif numérique, de penser comme une start-up, d'aborder l'idée de concevoir une entreprise d'utiliser tous les progrès de personnes, les processus, la technologie et les outils pour tuer votre propre entreprise* »[320].

---

[316] MENSR. (2015). L'État s'engage à poursuivre l'accompagnement des collectivités territoriales pour raccorder les écoles et les établissements scolaires à l'Internet haut débit. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.education.gouv.fr/cid86587/l-etat-s-engage-a-poursuivre-l-accompagnement-des-collectivites-territoriales-pour-raccorder-les-ecoles-et-les-etablissements-scolaires-a-l-internet-haut-debit.html

[317] Mocquet, B., & Rouissi, S. (2017). Méta-usages du numérique chez le manager : Nouveaux enjeux pour les formations dans l'enseignement supérieur. *Terminal. Technologie de l'information, culture & société*, (120). Consulté à l'adresse https://terminal.revues.org/1644

[318] Basso, O. (2007). L'ambivalence du métier de manager. *L'Expansion Management Review*, *N° 125*(2), 92-101. le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/article.php?ID_ARTICLE=EMR_125_0092

[319] Stiegler, B. (2015). La Société automatique: 1. L'avenir du travail. Fayard.

[320] Braden Kelley. (2016, Février). Digital Transformation versus Digital Strategy – Innovation Excellence. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://innovationexcellence.com/blog/2016/02/17/digital-transformation-versus-digital-strategy/

Ce principe de disruption[321] est pour nous tout à fait applicable, encore faut-il disposer de cette manière de penser, de s'appuyer sur des usages du numérique connus et maîtrisés.

En nous référant au rapport Mettling, nous ajoutons que la mise en place d'une nouvelle organisation qu'implique la transformation numérique, met en tension la position de certains managers qui se retrouvent dorénavant en charge d'un projet numérique : c'est « *une grande part de la réussite ou de l'échec de la transformation digitale* »[322]. Déstabilisé par cette transformation, il est crucial d'accompagner ce manager dans ces nouvelles fonctions.

Dans le contexte de transformation numérique que nous évoquions précédemment, les usages du numérique sont à l'œuvre mais il nous semble que cela se fait avec un niveau de complexité supérieure. Nous proposons ainsi d'introduire le terme de *méta-usages du numérique* qui sont, selon nous, *des usages sur des usages* du numérique. Ils peuvent être identifiés chez des managers qui créent ou conduisent le développement de ces usages avec une approche réflexive dans la transformation numérique. Le préfixe méta provient du grec (μετά) et signifie « *après* », « *au-delà de* », « *qui englobe* ». Il induit un niveau d'abstraction supérieur qui apparaît notamment au niveau des managers en charge de la conduite de ces changements indépendamment du secteur d'activité professionnelle ou de la filière. En nous inspirant du projet de « *théorie des usages* » de Serge Proulx, nous proposons une analyse des méta-usages en cinq niveaux (notés MU1 à MU5) dans le contexte de transformation numérique des universités :

[321] Dru, J.-M. (1996). Disruption: Overturning conventions and shaking up the marketplace (Vol. 1). Wiley.
[322] Mettling, B. (2015). Transformation numérique et vie au travail. le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/154000646.pdf

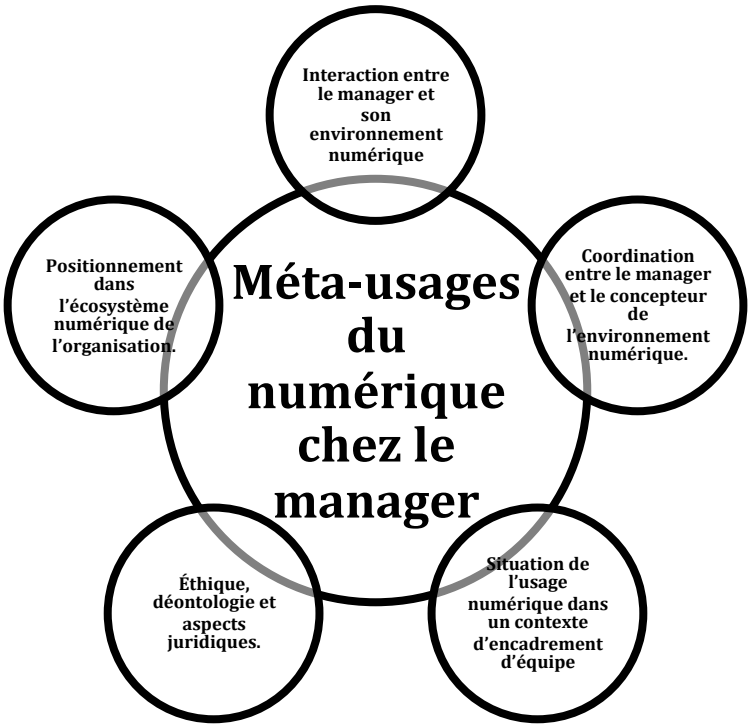


Figure 39 : Des méta-usages du numérique chez le manager.

MU1. Interaction entre le manager et son environnement numérique.
Le manager doit être compétent dans son environnement numérique : compétence informationnelle (recherche, veille, fiabilité des données...), production autonome de documents numériques, activités au sein de plateformes sécurisées ou non, évolution des connaissances (formation en ligne)...

MU2. Coordination entre le manager et le concepteur de l'environnement numérique.

Avec l'arrivée du numérique dans l'organisation, chaque manager peut-être concerné. Il participe par son métier à la conception ou l'amélioration de dispositifs numériques. Il est aussi le garant de la bonne mise en œuvre de ces derniers dans le cadre des équipes qu'il dirige.

MU3. Situation de l'usage numérique dans un contexte d'encadrement d'équipe.

La mise en place d'activités collaboratives au sein de plateformes en ligne de plus en plus simples à utiliser (au sein ou en dehors de l'organisation), implique de nouvelles compétences pour le manager, celles de conduites et d'accompagnement de pratiques numériques. C'est

aussi une vision plus globale des échanges de données entre individus (outils de travail en réseau, interopérabilité, sécurisation, etc.).

MU4. Éthique, déontologie et aspects juridiques.

L'éthique, la déontologie et les aspects juridiques (propriétés intellectuelle et industrielle, loi informatique et libertés, licences logicielles, etc.) doivent aussi être connus des managers pour former leurs collègues mais aussi pour estimer ce que l'organisation peut récolter et utiliser comme données personnelles.

MU5. Positionnement dans l'écosystème numérique de l'organisation.

Posséder une vision globale de l'organisation numérique doit permettre au manager de délimiter les interventions de l'organisation vers l'extérieur, d'éviter des doublons en interne et permettre des rapprochements entre services quand le besoin se fait sentir. C'est aussi l'occasion de mieux appréhender la mobilité apportée par la connexion sans fil et les nouveaux lieux de travail dont une des conséquences serait une hyper connectivité des employés. La délimitation entre sphères numériques privée et professionnelle nécessite un regard distancié (e-réputation, informations sensibles etc.).

3.1.2.5 Les usages du numérique pour un personnel non-cadre

Il s'agit de déterminer les usages du numérique indispensables des professionnels de l'ESR. Nous l'avons vu, ce référentiel existe pour les enseignants, les chercheurs, mais un tel travail ne nous est pas apparu dans la littérature ou les textes officiels pour les autres personnels de l'ESR. De nouveau, nous nous tournons vers la fonction hospitalière, qui en octobre 2013, dans le cadre de publication réalisée dans le cadre du programme national hôpital numérique, a réalisé la rédaction d'un Référentiel de compétences en système d'information[323] de l'ANAP (Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux).

Ce document propose une synthèse de plusieurs référentiels existants (Le Répertoire National des métiers de la Fonction Publique Hospitalière, Le CIGREF, Le ROME, Le C2i2santé).

La volonté est purement stratégique, puisqu'il s'agit d'accompagner la réforme dite de l'Hôpital numérique » abordée précédemment. Le référentiel se présente « *sous forme de*

[323] ANAP. (2013). Référentiel de compétences en système d'information. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.metiers-fonctionpubliquehospitaliere.sante.gouv.fr/fichiers_repertoire/ANAP_Referentiel_competences_SI_2013.pdf

fiches d'activités SI et compétences afférentes pour les métiers de la DSI et les métiers utilisateurs du SI ainsi que de fiches rôles SI simples et d'appropriation rapide. »

Il a été choisi dans ce document de décrire les usages à travers des macro-processus, des processus puis des activités. À ce jour 9 macros processus 31 processus et 88 activités métiers sont répertoriés.

Macro-processus du SI
1-Pilotage stratégique du système d'information
2-Management opérationnel du système d'information
3-Projet système d'information
4-Maintien en condition opérationnelle
5-Gestion de la sécurité du système d'information
6-Utilisation du système d'information
7-Processus support au processus système d'information
8-Gestion de la qualité
9-Conduit du changement

Tableau 16 : Les macro processus du référentiel SI de la fonction hospitalière.

En excluant les métiers du système de production de système d'information nous pouvons extraire les usages des personnels dans la rubrique 6-Utilisation du système d'information.

6 - Utilisation du SI	
Processus	*Activités*
Utilisation des outils « basiques » (Bureautique)	Utilisation de suites bureautiques (traitement de texte, tableur grapheur, logiciel de présentation) et des outils informatiques « basique » (formulaires, tableaux de bord,…) nécessaire au métier
Utilisation des logiciels métiers	Utilisation des applications métier/logiciel (hors suites bureautiques) nécessaires au métier
Utilisation des systèmes	Utilisation des matériels (postes de travail fixes et mobiles, imprimantes, téléphonies, visios,..)

Tableau 17 : Activités permettant de développer l'usage du numérique de la fonction hospitalière.

Le but dans cette partie n'est pas de faire l'exégèse de ce document mais de constater qu'une filière peut avoir une approche globale du numérique dans un système, et ainsi anticiper les usages qui y sont exigés à travers la description d'activités emblématiques du métier, qui sont autant de situation à développer des usages.

Il serait intéressant qu'un tel travail soit aussi réalisé dans le cadre de la fonction publique de l'enseignement supérieur et la recherche, car aujourd'hui par défaut, c'est le référentiel C2i1 qui a été choisi dans le cadre des plans de formation des personnels cités pour certaines universités.

3.1.3 Un outil d'auto-positionnement: indicateurs du développement numérique dans les établissements de l'ESR

Dans le cadre des accréditations, les universités reçoivent comme point d'aide à la décision, et en amont de la remontée de leur offre de formation, et du projet d'établissement au Ministère de l'ESR, un outil permettant de s'auto-positionner. C'est pour nous une manière de caractériser les usages du numérique des universités vues par ceux qui pilotent le numérique et qui rendent compte à la Tutelle.

La finalité de cet indicateur est d'optimiser l'offre de formation et la gestion des établissements de l'ESR. Il fait partie du programme 150 (Formations supérieures et recherche universitaire), objectif 6 (améliorer l'efficience des opérateurs) du plan annuel des performance des universités.

3.1.3.1 Description de l'indicateur analytique

Cet indicateur, dont la création a été piloté par Thierry Bedouin, créé par les experts contrat de la MINES (mission numérique pour l'enseignement supérieur) du Ministère, se compose de six thèmes en 2012-2014 : la gouvernance de la politique numérique et du système d'information, le système d'information et les services numériques, le numérique au service de la formation des étudiants, la politique de gestion des ressources numériques dédies à la formation et à la culture scientifique technique, le numérique au service de la recherche de la valorisation et de la conduite du changement et la politique d'accompagnement à l'usage pédagogique du numérique. Les experts contrats sont des DSI, des référents des établissements de l'ESR. Ils participent à l'évaluation de l'accréditation de l'établissement, se déplaçant en amont de la validation de la contractualisation au sein des établissements.

À chacun de ces thèmes est associé un certains nombre de sous thèmes. Ce qui nous intéresse dans cet indicateur, c'est la vision analytique qu'il propose du numérique de l'Université.

Gouvernance du système d'information et de la politique numérique

Cet indicateur analytique est constitué par l'auto-évaluation de cinq domaines, chacun noté entre 0 et 1. Il concerne bien entendu le volet stratégique du numérique de l'université. Nous retrouvons ainsi « la mise en œuvre d'une gouvernance formalisée et intégrée au pilotage de l'établissement », « la mise en place d'un schéma directeur couvrant l'ensemble des domaines du SI », « les moyens financiers et humains au regard des moyens globaux », « la définition et

mise en œuvre d'une stratégie de mutualisation adaptée au contexte de l'établissement » et « l'évaluation des usages et satisfaction des usagers ».

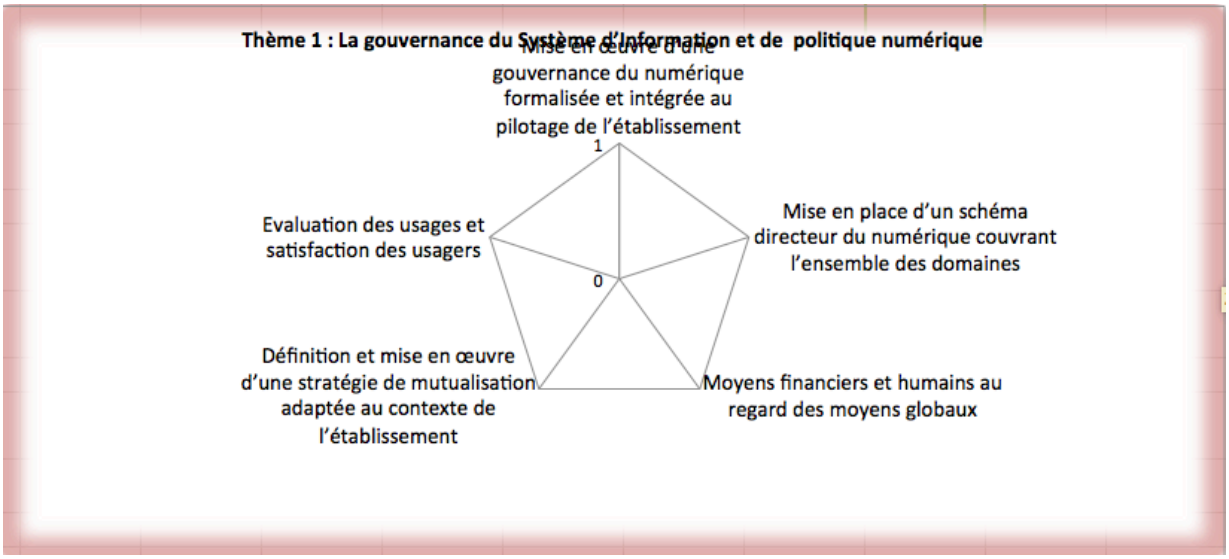


Figure 40 : Indicateur sur la gouvernance du système d'information et de la politique numérique

Le système d'information et les services numériques

Cet indicateur analytique concerne le SI et les services numériques proposés dans l'université, décomposé en 5 items, noté chacun entre 0 et 1. Nous retrouvons « la démarche qualité et démarche de formalisation des processus et de dématérialisation », l' « efficience de la couverture applicative et mise en œuvre d'un référentiel [SI]» , « les services numériques à disposition des étudiants », « les services numériques à disposition des personnels » et les « moyens au service du pilotage et de l'aide à la décision »

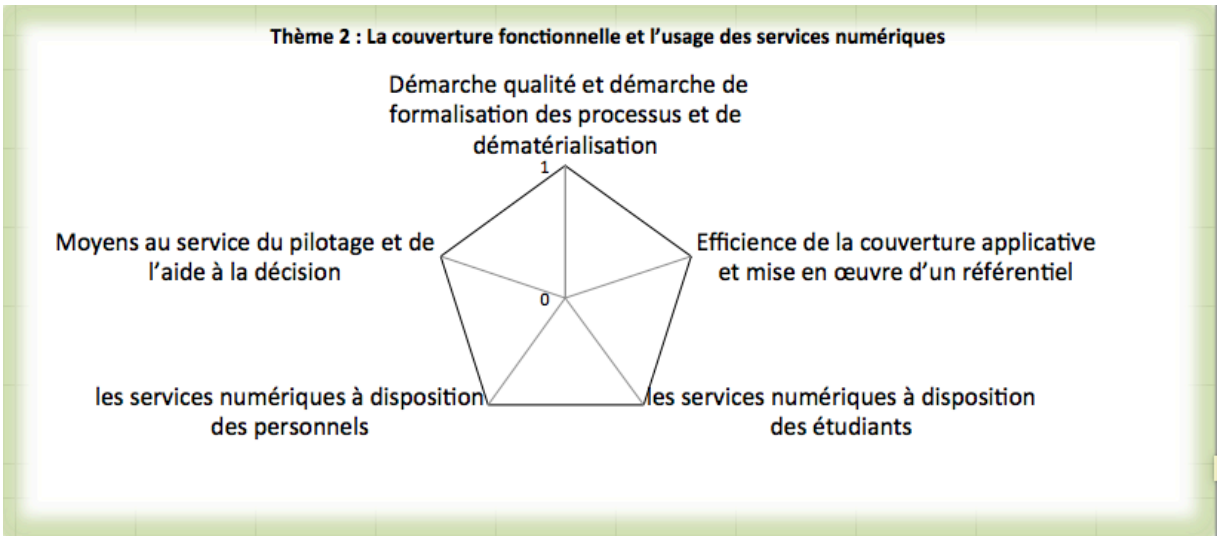


Figure 41 : Indicateur sur le système d'information et les services numériques

Le numérique au service de la formation des étudiants

Cet indicateur cible la formation des étudiants. Il est composé de cinq items, chacun noté de 0 à 1. Nous pouvons lister « le développement et certification des compétences numériques des étudiants notamment par les C2i1 et C2i2 », l' « usage de l'environnement numérique pédagogique par les étudiants », « l'usage de l'environnement numérique pédagogique par les enseignants », « la formation à distance (FOAD) » et « l'évaluation des dispositifs [TIC] de formation ».

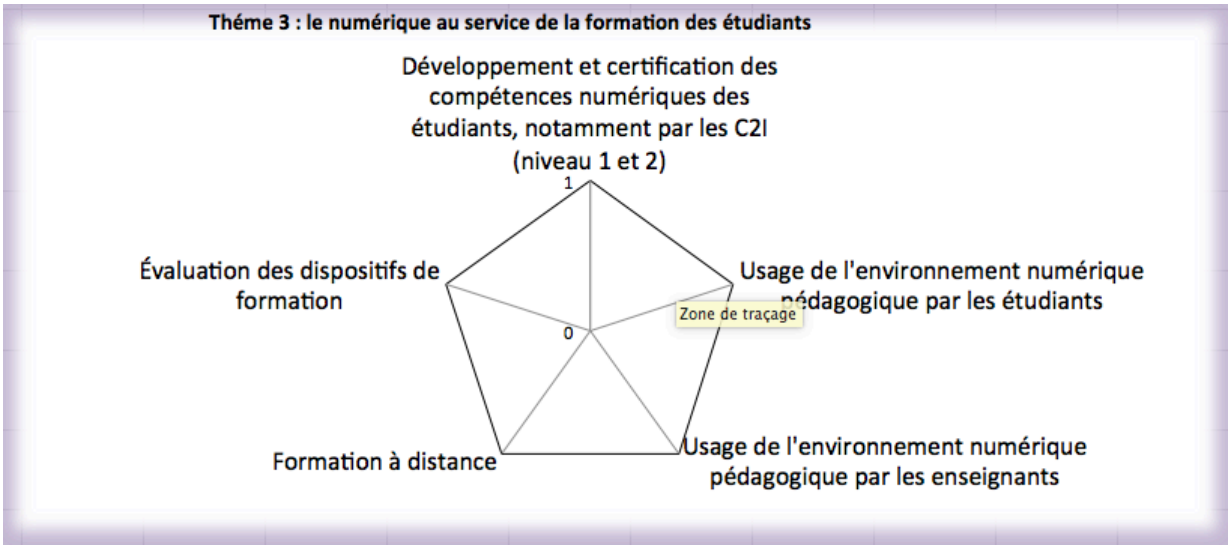


Figure 42 : Indicateur sur le numérique au service de la formation des étudiants

La politique de gestion des ressources numériques dédies a la formation et la culture scientifique technique

Cet indicateur concerne aussi bien la production que la diffusion de ressources numériques dédiées à la formation ou la médiation. Il regroupe « la politique de production des ressources numériques », « la démarche d'indexation et de référencement des ressources numériques », « la mise à disposition de ressource sur la plateforme pédagogique », « la politique de diffusion de ressources et de valorisation de la production de l'établissement, y compris à l'international » et « l'adhésion aux UNT »

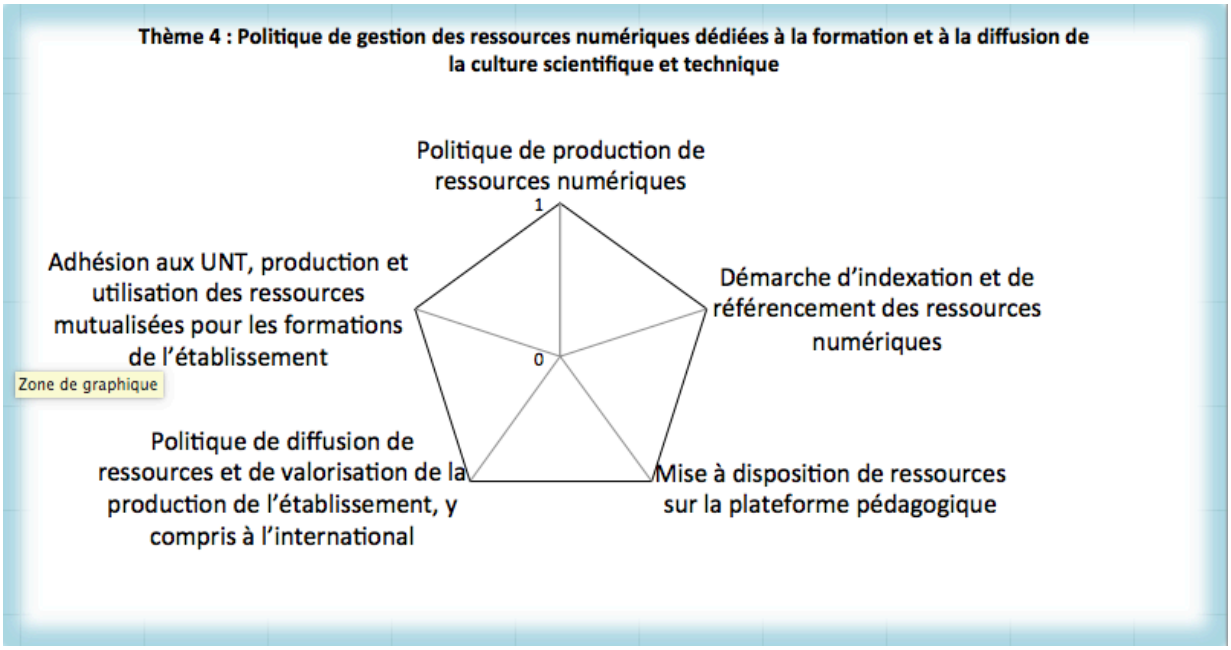


Figure 43 : Indicateur sur la politique de gestion des ressources numériques (formation et médiation)

Le numérique au service de la recherche et de la valorisation

Le 5ème indicateur concerne le numérique au service de la recherche et de la valorisation de cette recherche. Noté entre 0 et 1 pour chacun des cinq items, il est composé « de la politique du numérique en direction de la recherche », « du dispositif d'archive ouverte et de référencement de la production scientifique », « des ressources numériques à disposition des chercheurs », « des dispositifs numériques de gestion et valorisation de la recherche » et « des dispositifs de formation et accompagnements des jeunes chercheurs et doctorants »

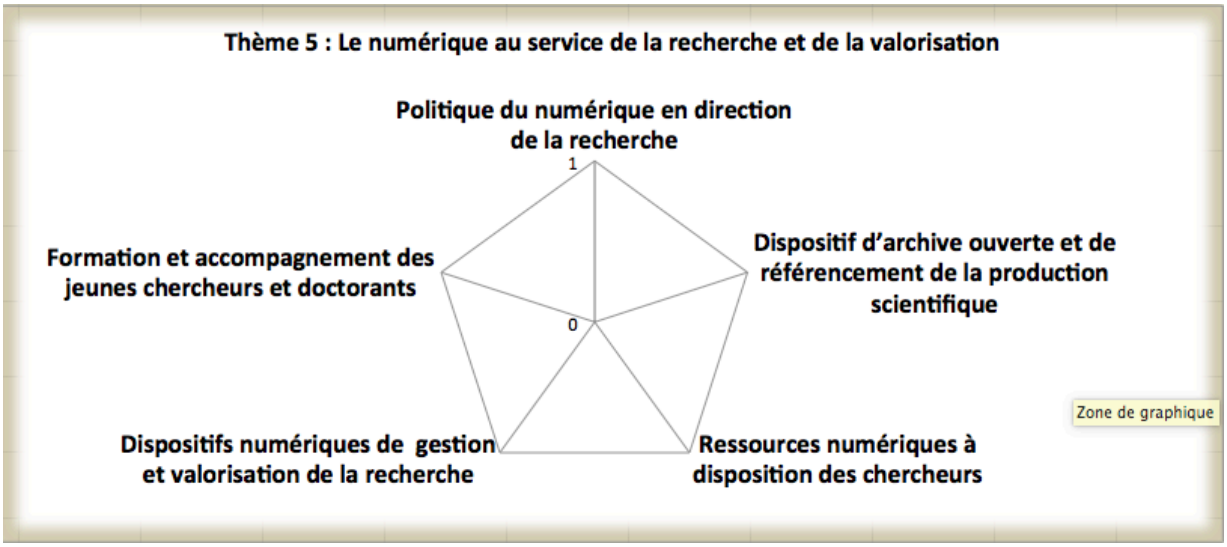


Figure 44 : Indicateur sur le numérique au service de la recherche et de la valorisation

La conduite du changement et politique d'accompagnement à l'usage pédagogique du numérique

Enfin, le dernier indicateur concerne la conduite du changement et la politique d'accompagnement à l'usage pédagogique du numérique. Composé également de cinq items, noté chacun entre 0 et 1, il caractérise le niveau de développement pour « la ou les structures d'appui à la pédagogie universitaire avec le numérique », « la politique incitative à la réalisation de projets [pédagogiques]», « la formation et l'accompagnement des enseignants et personnels dans les activités pédagogiques », « la définition d'un référentiel enseignant intégrant les activités pédagogiques numériques dans le service d'enseignement », et « la communication et valorisation des dispositifs »

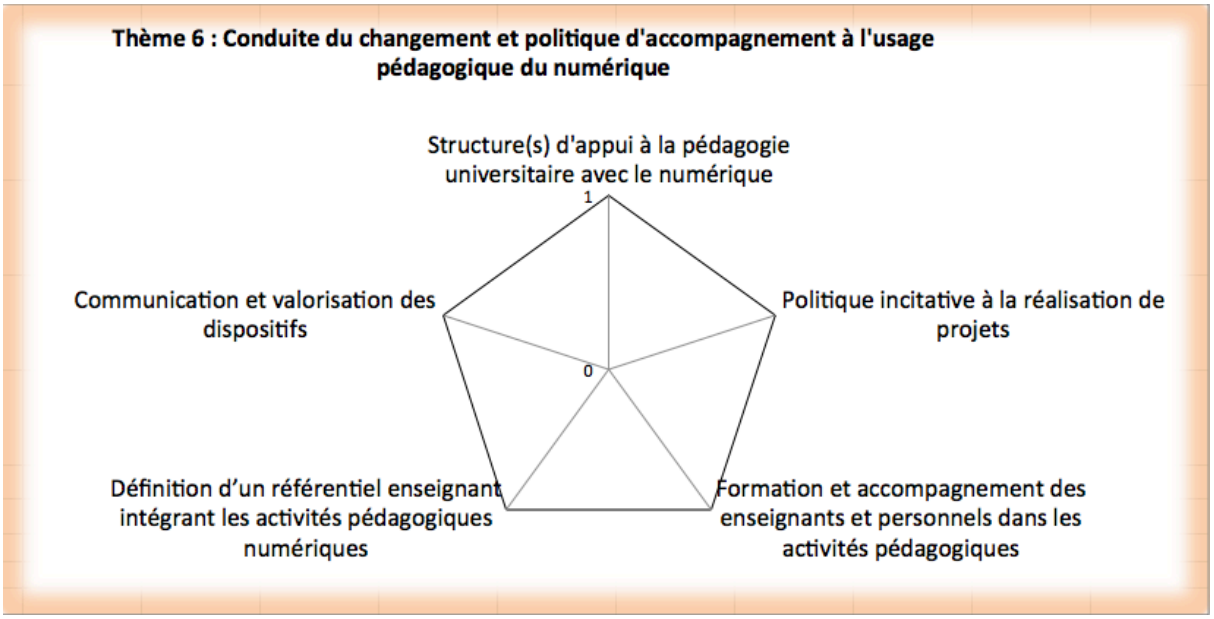


Figure 45 : Indicateur sur la conduite du changement et politique d'accompagnement à l'usage pédagogique du numérique

Effet de ces indicateurs sur la gouvernance numérique universitaire

Il appartient à chaque équipe présidentielle d'établissement de construire son propre diagnostic, de noter son niveau (note de 0 à 5) dans chaque sous-thème. La note est ainsi moyennée pour le thème puis pour la totalité des thèmes. Le même travail est à faire en projetant l'établissement à 5 ans. La construction de cet indicateur fait donc apparaître la position à l'instant t, et sa projection à 5 ans.

Nous avons vécu la construction de cet indicateur dans notre université (la première fois en tant que correspondant C2i, la deuxième fois en tant que Vice-président Numérique). Nous ne nous permettrons pas de généraliser, mais nous avons constaté à deux reprises un effet sur

l'organisation du numérique de notre université : plus de concertations, plus d'échanges, plus d'interrogations sur certains sous-thèmes.

Dans la figure suivante, nous disposons d'un indicateur d'une des universités observées, dont nous garderons l'anonymat, ce document n'étant pas public.

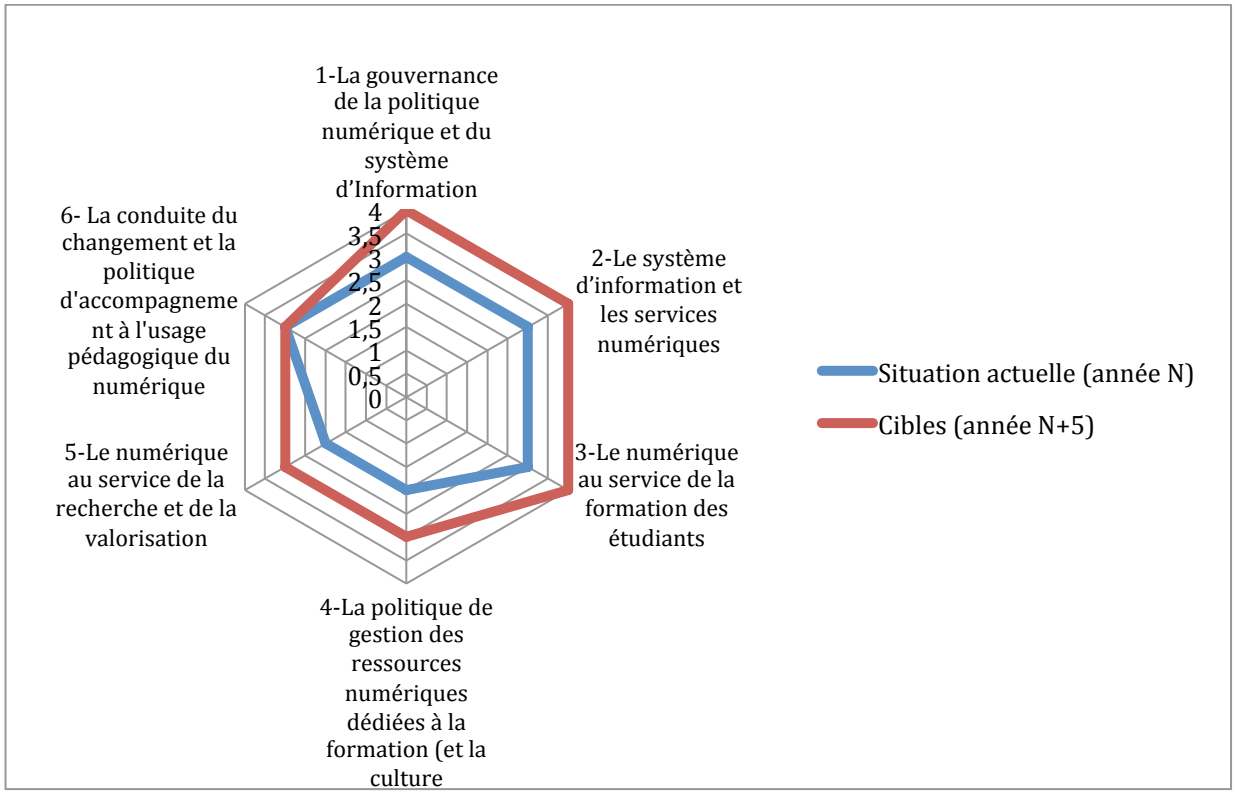


Figure 46 : Exemple d'indicateurs complétés par une université

Sur cet exemple, concernant la gouvernance, nous pouvons interpréter que cette Université possède à ce jour une transformation mise en œuvre (au delà de 3/5, selon elle), mais estime qu'elle est capable d'atteindre le niveau 5 d'ici 4 ans dans 3 des 6 domaines. Cela révèle une forte volonté gouvernante de devenir une référence en la matière. Nous retrouvons *à contrario* un indicateur stable sur la conduite du changement et la politique d'accompagnement à l'usage dans la pédagogie universitaire : cette université n'a pas d'ambition de progression dans ce domaine.

3.1.3.2 Points d'améliorations et limites de cet outil de mesure

Cet outil possède un avantage majeur dans le cadre de la gouvernance du numérique naissante parce qu'il fait apparaître les exigences de la tutelle en un seul indicateur : il permet à des nouvelles équipes de se fixer des objectifs atteignables en un seul mandat et de mieux comprendre la caractéristique transversale du numérique universitaire.

En effet les six parties sont extrêmement explicites et il est « *relativement simple à mettre en*

œuvre »aux dires des VP Numériques interrogés durant la préparation de cette thèse lors des différents groupes organisés. C'est pour l'un d'entre eux « *une excellente photographie prise par les gouvernants du numérique de l'Université* », et « *l'occasion de travailler tous ensemble sur le projet numérique de l'Université* ».

Pour autant, la vitesse de changement imposée par les évolutions technologiques fait de cet outil « *une direction à suivre* » plus « *qu'un aboutissement au bout de cinq ans* ». Le sujet des MOOC est revenu à ce sujet, car la plupart des universités interrogées n'ont pu ou su anticiper cette arrivée, et ne mesuraient pas l'ampleur de cette innovation pédagogique.

La durée semble à retravailler « *pour réduire le temps d'analyse et réguler plus agilement la gouvernance du numérique* », ainsi que la participation à cette évaluation de tous les membres de l'Université pour l'un d'entre eux.

Enfin, l'approche analytique proposée ne suffit pas exclusivement pour comprendre le numérique universitaire et sa gouvernance.

3.1.4 Vers une nouvelle stratégie du numérique : cibler le développement des usages du numérique

En reprenant la littérature de sciences de gestion, Jarnias et Oiry proposent une analyse fine des référentiels de compétences[324]. Ils nous rappellent que Oiry et Sulzer[325] ont travaillé sur l'enjeu des référentiels de compétence, notamment pour les décideurs. Ils ont constaté que les référentiels peuvent être sensiblement différents : sur leur forme, sur leur intention, sur les modalités de leur usage dans le cadre de stratégie. En effet un référentiel de compétences peut être considéré comme « *un élément d'évaluation a posteriori d'un salarié* »[326] mais aussi comme « *l'expression d'un objectif atteindre a priori* »[327] en quelque sorte une norme dans le cadre des compétences numériques qui nous concernent.

Rouby, Oiry et Thomas ont prolongé cette réflexion en envisageant que « *les référentiels de compétences puissent avoir comme objectif de relier les compétences des salariés avec la*

[324] Jarnias, S., & Oiry, E. (2013). Vers un repérage des types de référentiels de compétences. *@GRH*, (8), 11-41. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=GRH_133_0011
[325] Oiry, E., & Sulzer, E. (2002). Les référentiels de compétences: enjeux et formes. *La gestion des compétences, Economica, Paris*, 29-47.
[326] Jarnias, S., & Oiry, E. (2013). *op.cit.* p20
[327] Jarnias, S., & Oiry, E. (2013). *Ibid*. p20

stratégie de l'entreprise. »[328]. Ce point de vue retient particulièrement notre attention dans le cadre de la stratégie du développement des usages numériques d'un établissement universitaire. Il est ainsi envisageable que des gouvernances « *les utilisent pour transformer l'organisation dans laquelle ils se situent* »[329] pour reprendre la conclusion de Jarnas et Ourik. Nous estimons alors qu'il est possible d'influencer le développement de la compétence du numérique en construisant une véritable stratégie *top-down*, s'appuyant sur les référentiels existants. Nous résumons cela dans la figure suivante.

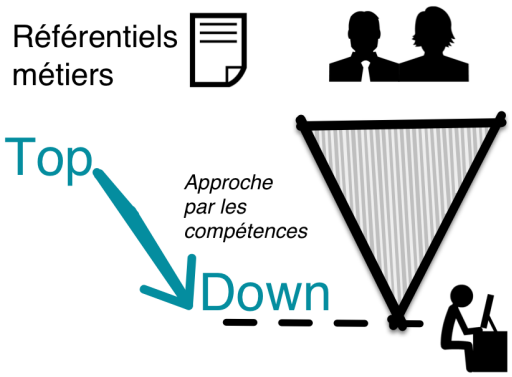


Figure 47 : Stratégie Top-down s'appuyant sur les référentiels de compétences.

De la même façon, l'approche typologique nous a montré qu'il était possible de mieux connaître les usages numériques de chacun des membres de l'Université, en le qualifiant, puis en construisant un processus d'accompagnement de cet usage par public.

Nous mettons ainsi en évidence une stratégie basée sur l'usager, c'est-à-dire sur les acteurs eux-mêmes. Nous parlerons ici de stratégie *Bottom-up*, représentée sur la figure suivante.

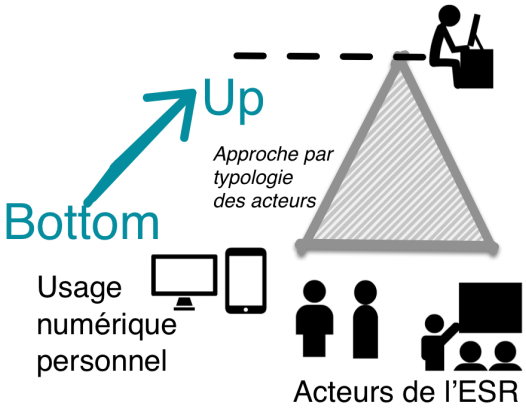


Figure 48 : Stratégie Bottom-up s'appuyant sur les usages personnels.

[328] Rouby, E., Oiry, E., & Thomas, C. (2012). Un référentiel pour articuler les compétences stratégiques et individuelles. *Management & Avenir*, (7), 37-56.
[329] Jarnias, S., & Oiry, E. (2013). *op.cit.* p40

La superposition des actions de stratégies

Dans sa conférence en juin 2014, Serge Proulx aborde « *L'injonction à participer à l'ère numérique* » [330] lors d'un congrès de la société française des sciences de l'information et de la communication. Il nous interpelle sur la structure du changement, sur les deux mouvements contradictoires de la participation à l'ère du numérique : une approche *top-down*, « *concentration du pouvoir et domination* », et une approche bottom-up, « *production coopérative de communs informationnels* ». Il propose une injonction simultanée des deux processus (figure suivante)

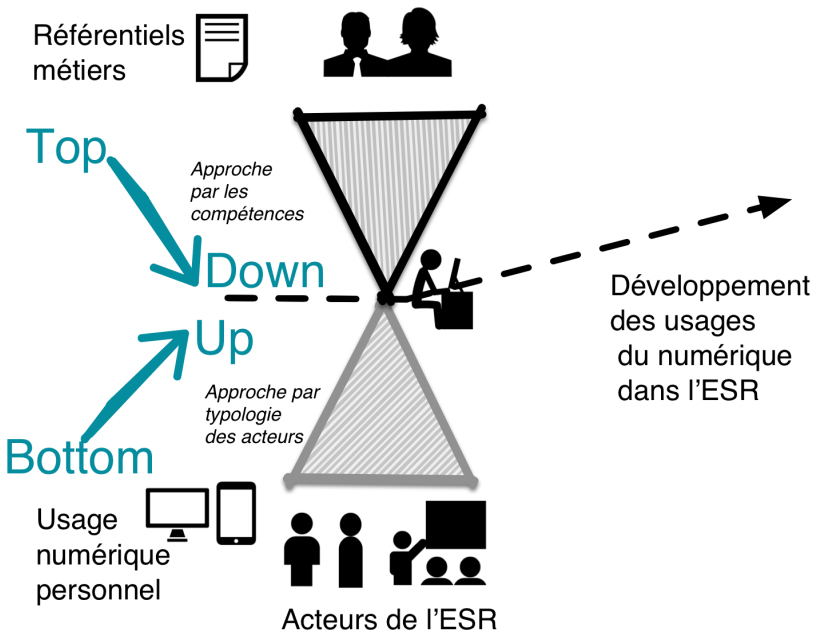


Figure 49 : Une double approche pour développer les usages.

Les schémas directeurs du numérique, processus descendant dit *top-down*, sont ainsi apparus dans nos universités pour établir une structuration de ce changement d'état. Ils recueillent toute la stratégie de l'Université, permettent d'anticiper les changements et orientent vers des dispositifs clés. Un des documents emblématiques, le guide de la caisse des dépôts et consignations[331] nous donne les éléments méthodologiques, qui reposent sur un état des lieux du numérique, une définition des axes stratégiques de développement du numérique, la conception d'un plan d'actions détaillé, des dispositifs, un calendrier de réalisation et les actions d'accompagnement à mettre en œuvre. La mise en œuvre du plan pluriannuel de

[330] Proulx, S. (2014). *Sfsic14 140604-proulx*. Éducation. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://fr.slideshare.net/sfsic/sfsic14-140604proulx
[331] Caisse des dépots et consignations. (2009). *op. cit.*

dispositifs et le suivi de la mise en œuvre du plan pluriannuel de ces dispositifs s'ajoutent à cette stratégie.

Pour multiplier les processus ascendant ou *bottom-up*, un des points d'entrée peut-être de faciliter l'accès aux services et aux ressources, avec une finalité d'usage. Cette facilitation passe par le développement de lieu réel (Learning center, fablab) et virtuel (plan wifi pour tous des universités, le développement des Environnements Numériques de travail avec un seul identifiant par usagers et membres de l'Université), et le développement de compétences d'usage du numérique (Certification C2iNiveau1 pour les usagers, accompagnement pour les enseignants).

3.2 Vers une définition de la gouvernance du numérique universitaire

Dans le cadre de la transformation numérique de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, en mai 2016, un référentiel de transformation numérique de l'Enseignement supérieur et de la Recherche est disponible en ligne aux commentaires et à l'enrichissement. Ce référentiel est « *un outil évolutif et appropriable par tous les membres de l'Enseignement supérieur et de la recherche* »[332].

Ce référentiel est conçu sur le même mode opératoire et participatif que l'opération « Ambition Numérique »[333] : des ateliers répartis dans des universités, la Conférence des Présidents d'universités, la Conférence des Grandes Ecoles, et une plateforme de contribution, entièrement piloté par le Conseil National du Numérique pour le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. La finalité est de définir un outil d'accompagnement au changement qu'apporte le numérique dans le supérieur à destination des équipes dirigeantes des universités.

Le résultat de ce processus participatif permet de proposer un référentiel composé de 6 polarités d'action (Gouvernance numérique, Lieux de vie et d'apprentissage, Services numériques universitaires, Pratiques et contenus pédagogiques, Recherche et Création de valeur & écosystème), décomposés en 200 actions et autant de faits, faits catégorisées en 9

[332] MENSR, & CNNUM. (2016). Référentiel de transformation numérique de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/referentiel_de_transformation_numerique/

[333] La Documentation française. (2014, septembre). Soutenir la transformation pédagogique dans l'enseignement supérieur [rapport public]. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/144000579/

valeurs (collaborative, émancipatrice, éthique, inclusive, innovante, ouverte, rayonnante, résiliente, sur mesure).

C'est un travail de définition qui s'appuie sur la perception de ceux qui pilotent la gouvernance du numérique. Nous pouvons aussi, réaliser un tour d'horizon dans les autres fonctions publiques, françaises et étrangères.

3.2.1 Un tour d'horizon non exhaustif de cette « gouvernance du numérique » dans les organisations publiques

3.2.1.1 Définition pour les collectivités territoriales

Pour les collectivités territoriales, l'enjeu principal en 2017 sur le numérique, est le déploiement du très haut débit (THD) sur l'ensemble du territoire français d'ici à 2022.

Nous trouvons peu de travaux académiques sur la question des modèles de gouvernance propres aux TIC. Charlotte Ullman, nous propose de considérer la stratégie nationale du développement du numérique comme un « *millefeuille des politiques* »[334]. Ce développement, nous parlons ici de l'usage globalisé pour les entreprises, les services publics et pour tous les citoyens, ne pourra se réaliser qu'à travers une infrastructure réseau fiable couvrant l'intégralité du territoire. La « gouvernance du numérique » se traduit alors comme « *la manière par laquelle les acteurs régionaux se coordonnent entre eux et gèrent leurs ressources (compétences, budgets) au service du développement numérique.* »[335] pour cette auteure.

Certains travaux sur les modèles de stratégies du numérique ont abouti à quelques résultats exploitables.

En premier lieu nous retenons le « réflexe institutionnel »[336] *(institutional reflexivity)* élaboré par Cooke, qui « *traduit la capacité à prendre conscience de nouveaux enjeux qui obligent à réorganiser la gouvernance des acteurs locaux et à rediriger les stratégies* ». Nous pouvons illustrer cela avec le cas de la ville de Montpellier qui « *pour essayer d'émuler ce volet TIC et*

[334] Ullmann, C. (2007). Les régions françaises dans le millefeuille institutionnel des politiques de développement numérique. *Networks and Communication Studies*, *21*(1-2), 113–136. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.netcom-journal.com/volumes/articlesV211/Netcom113-136.pdf

[335] Ullmann, C. (2007). *Ibid*. p 123.

[336] Cooke, P. (1997). Institutional reflexivity and the rise of the region state. *Space and Social Theory: Interpreting Modernity and Post-Modernity*, 285-304.

une forme de développement numérique utile à son image de « ville de la connaissance », (...) s'est attaquée à la couche la plus basique du triptyque Tic : l'aménagement numérique. »[337].

En second lieu, la nouveauté apportée par les TIC contraint les organisations à piloter en apprenant *(learning by monitoring)*, révélé sous le nom de concept de Sabel[338] par l'auteure précitée. Nous retenons ce point de vue pour la suite.

3.2.1.2 Définition pour les Nations Unies

A une autre échelle du territoire, nous nous tournons vers les Nations unies, qui publient depuis quelques années un classement mondial des nations en termes de développement numérique : le « e-government index »[339] basé sur *« trois facteurs essentiels : les services en ligne, le développement de l'infrastructure de télécommunications et le capital et compétences humaines »*[340]. Il s'agit de mesurer les effets d'une gouvernance du numérique sur sa population plutôt que de mesurer ou définir cette gouvernance.

En 2014, la France est leader en Europe selon cet indicateur, et quatrième au monde comme nous pouvons le constater sur le Tableau ci-dessous.

World e-government leaders
Republic of Korea
Australia
Singapore
France
Netherlands
Japan
United States of America
United Kingdom
New Zealand
Finland

Regional e-government leaders	
AFRICA	Tunisia
	Mauritius
AMERICAS	United States of America
	Canada
ASIA	Republic of Korea
	Singapore
EUROPE	France
	Netherlands
OCEANIA	Australia
	New Zealand

Tableau 18 : Les leaders mondiaux et régionaux de l'e-gouvernement, source United Nations.

[337] Bakis, H., & Schon, A. (2012). Ville de la connaissance et terreau numérique. *Netcom. Réseaux, communication et territoires*, (26-3/4), 275-306. https://doi.org/10.4000/netcom.1025

[338] Sabel, C. F. (1993). *Learning by monitoring: The institutions of economic development*. Center for Law and Economic Studies, Columbia University School of Law.

[339] United nations. (2014). UN E-Government Survey 2014. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2014

[340] Van Cuyck, A. (2013). L'open data comme nouvelle forme de gouvernance numérique: enjeux, marchés, modèles, idéologies. In *XIX° colloque international franco-roumain" Culture et Responsabilité sociale dans la communication des organisations"*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://hal-univ-lyon3.archives-ouvertes.fr/docs/00/96/33/37/PDF/article_bucarest_open_data.pdf

Nous voyons bien ici la volonté de comparer les nations entre elles, c'est un point que nous pourrons exploiter lorsque nous aborderons la conséquence sur l'image de marque de l'Université.

3.2.1.3 Définition concernant la saisie informatisée des données personnelles des citoyens, et de leur interconnexion

Lors d'un entretien sur la saisie informatisée des données personnelles des citoyens, et de leur interconnexion réalisé par Yann Moulier-Boutang et Olivier Surel, Chatenay, Laurent et Miller, nous révèlent que « *Gouverner, c'est décider. Et la décision n'est jamais déductible ; si c'est déductible, c'est une conséquence, ce n'est pas une décision.* »[341] : ce point de vue nous paraît réducteur car il ne tient pas compte des rétroactions des usagers, et pourrait à terme voir installer des outils, qui seraient indispensables pour ceux qui pilotent, mais non compris et donc non utilisés par les citoyens.

Toujours lors de cet entretien, nous relevons que ces auteurs, en parlant de la gouvernance du numérique, la caractérisent comme « *gouvernance par le numérique, au nom du numérique et pour le numérique* », il nous semble qu'il s'agit bien de cela.

Pour nous il faut compléter cela par la position de l'usager du numérique pour pouvoir définir cette gouvernance du numérique.

3.2.1 Le pilotage par indicateurs : nouvelle tendance des universités en Europe

Lors du Colloque EUTIC 2016, un réseau de recherche européen et pluridisciplinaire sur les enjeux et usages des TIC, Carlos Correia nous présentait sa vision des nouvelles tendances de la gouvernance des universités en Europe[342]. L'argumentation proposée s'appuie aussi bien sur les recommandations de l'association des universités européennes[343], que sur le

[341] Chatenay, G., Laurent, É., & Miller, J.-A. (2005). Le calcul du meilleur : alerte au tsunami numérique. *Multitudes*, *no 21*(2), 195-209. le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=MULT_021_0195

[342] Correia, C. (2016). *The new trends in governance of universities in europe*. Présenté à Colloque EUTIC 2016, Zakhyntos (Gr).

[343] European University Association. (2017). Home. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.eua.be/

pragmatisme de l'orateur concernant les indicateurs de gouvernance de l'Université Nova de Lisbonne[344].

Nous retenons de cette présentation que du fait du développement de l'autonomie des universités, les équipes qui les dirigent se voient en pleine mutation, et devraient notamment faire appel à de nouveaux concepts de management s'appuyant sur des tableaux de bord d'indicateurs appelés *autonomy scorecard*.

Les principaux défis liés à la gestion d'un plan stratégique sont pour lui, la mise en place d'un tableau de bord prospectif, autant d'indicateurs permettant le pilotage de l'établissement, et tout ceci dans une logique de développement de l'autonomie stratégique de l'université.

Dans les pays où l'autonomie est à développer, nous relevons que la mise en place de Fondation publique offre une meilleure autonomie financière en faisant appel à des fonds privés sur des projets spécifiques.

3.2.2 Gouvernance du numérique et exemples d'enjeux de la formation initiale

Nous estimons que le modèle de New Public Management (NPM) se présente comme une remise en cause de la distinction traditionnelle entre les principes de gestion des organisations privées (entreprises) et publiques (administrations) : ce que beaucoup de personnes discutent. Il offre aujourd'hui des limites, car il nous semble plus opportun d'évaluer les stratégies de gestion publique en termes d'effet direct sur la résolution des problèmes sociaux visés, plus que sur leur mode de fonctionnement.

La stimulation à comparer le public au privé reste cependant un facteur observé et validé[345], qui peut nous permettre de mieux comprendre nos fonctionnements. Le concept de « *digital era governance* » [346] proposé par Dunleavy et al. entre dans cette logique et admet que le NPM est mort au profit d'un autre mouvement. Ce mouvement global incorporant ces nouveaux changements est la «gouvernance de l'ère numérique» (DEG). Elle implique, pour ces auteurs, « *la réintégration des fonctions dans la sphère gouvernementale, l'adoption de*

[344] Universidade NOVA de Lisboa. (2017) Universidade NOVA de Lisboa. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.unl.pt/en

[345] Meyer, J. W., & Scott, W. R. (1992). Organizational environments: Ritual and rationality. Sage Publications, Inc.

[346] Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2006). New public management is dead—long live digital-era governance. *Journal of public administration research and theory*, *16*(3), 467-494.

structures holistiques et axées sur les besoins, et le progrès de la numérisation des processus administratifs »[347]

Il ne s'agit d'observer les usages numériques ou bien les performances d'organisations, mais bien de porter un regard sur la capacité de la fonction publique à résoudre son problème social, caractérisé ici par le défaut de compétences du numérique dans la vie courante et professionnelle.

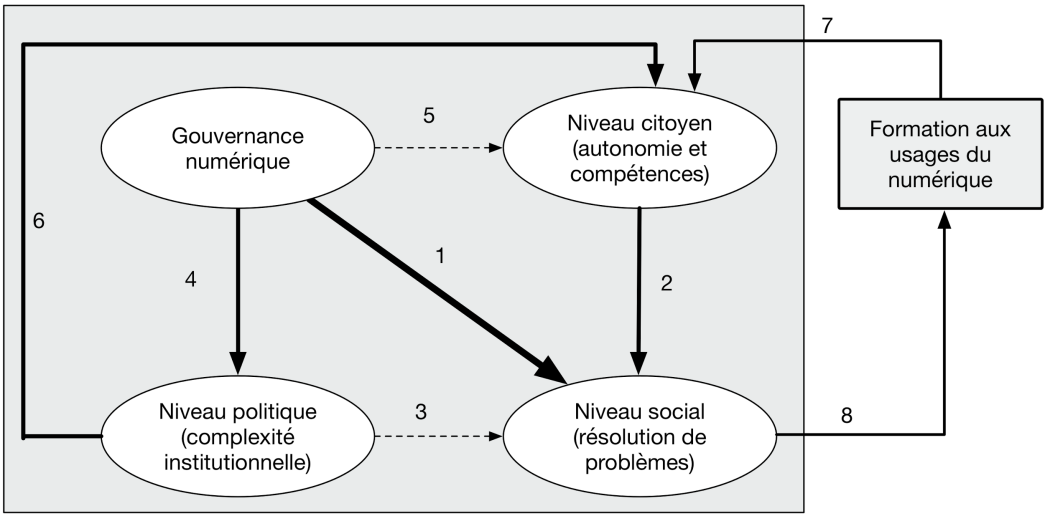


Figure 50 : Effet de la formation aux usages du numérique, schéma traduit et librement adapté de Dunleavy (2006).

Pour nous, un des objectifs de la gouvernance à l'ère numérique est d'amener chacun des citoyens à utiliser intelligemment et de manière critique les dispositifs numériques. Cette gouvernance est de nature à influencer la résolution du problème social (flux 1) en l'encourageant. Mais cela ne suffirait pas car à un niveau institutionnel, la mise en œuvre politique pourrait afficher des effets négatifs (flux 3) comme pour le flux 5 (injonction de la gouvernance à développer les compétences). C'est ainsi que pour réduire les problèmes au niveau social, les flux 4, 6 et 2, représentent la création des dispositifs favorisant le développement des compétences. Ce développement permettrait de résoudre le problème social en offrant l'autonomie de compétences du numérique chez les citoyens. Nous proposons d'adjoindre à ce raisonnement, le rôle des établissements de l'ESR, en ajoutant une boucle de rétroaction, prenant en compte les besoins des usagers (flux 8) et la mise en place des formations (flux 7). Nous rappelons ainsi le rapport bijectif entre compétence et autonomie : « *une compétence avérée est une condition nécessaire pour se voir reconnu une*

[347] Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2006). I*bid*, p 470.

forte autonomie, en même temps que cette dernière est une condition du déploiement, mais aussi du développement de la compétence »[348]

Les établissements du supérieur pourraient ainsi favoriser le développement des compétences en favorisant l'autonomie, en s'appuyant sur des dispositifs portés politiquement par la gouvernance du numérique.

3.3 Design agile et gouvernance du numérique universitaire

Nous parlons ici de design informationnel, et de la manière dont il permet la gouvernance du numérique universitaire. Il est envisageable, selon Lise Vieira, si l'organisation est « adaptative »[349] et si son « *design organisationnel* » a tenu compte de sa : « *faculté de produire des objets nouveaux, innovants en poursuivant un but (un idéal)* »[350]. L'idée ainsi émise dans cette article est que ce qui importe surtout dans l'idée de design informationnel, c'est l'idée de stratégie et d'adaptation : « *il s'agit de s'adapter au mieux aux situations concrètes, aux besoins tout en prenant en compte les ressources humaines participant à cette création.* » [351]

Une solution de réorganisation informationnelle pourrait-être de s'appuyer sur des concepts d'agilité à l'instar de la conception de design numérique. Cette « agilité organisationnelle »[352] ne peut pas apporter un nouvelle vision de restructuration des organisations : elle permet de proposer des actions-réactions plus à l'image de la réactivité des organisations qu'imposent le numérique. Nous appuyons cette idée sur la façon dont les universités se sont adaptées à l'arrivée des MOOC, dispositifs de formation non anticipés pars les schémas du numérique antérieurs à 2013.

Il s'agit alors de mettre en place un pilotage de l'organisation du numérique en s'appuyant sur des concepts d'agilité, nés de la nécessité de mieux programmer les applications informatiques[353] : ce pilotage s'appuie sur une stratégie du numérique explicitée.

---

[348] Perrenoud, P. (2002). L'autonomie, une question de compétence. *Résonances*, *1*, 16-18.
[349] Barbaroux, P. (2010). Modularité de l'organisation et design des organisations adaptatives: une analyse de la transformation des organisations de défense americaines. *Innovations*, *31*(1), 33-50.
[350] Vieira, L. (2014). *op. cit.* p 39
[351] Vieira, L. (2014). *Ibid,* p 39
[352] Boudarel, M.-R. (2010). *op. cit.*
[353] Agile Alliance. (2001). Manifesto for Agile Software Development. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.agilemanifesto.org/

L'agilité organisationnelle est « *la capacité d'adaptation permanente de l'entreprise en réponse à un environnement caractérisé par la complexité, la turbulence et l'incertitude* »[354].

Nous proposons d'adapter « *Les 12 concepts clés* »[355] d'Agileo pour la conception agile des applications, vers la conception agile des organisations de l'ESR, dans un premier temps en faisant une analogie des acteurs.

Conception agile des applications	Conception agile des organisations ESR
Le commanditaire	L'équipe présidentielle
Les développeurs	L'équipe technique en charge du numérique (ingénierie)
Les utilisateurs ou clients ?	Les usagers

Tableau 19 : Les acteurs de l'agilité de l'Université.

Puis dans un deuxième temps, en proposant une nouvelle rédaction des 12 concepts adaptés à aux organisation de l'université, en remplaçant « *client* » ou « *utilisateurs* »par « *usager* », « *équipe de développeurs* » par « l'équipe en charge du numérique », « *Un logiciel opérationnel »* par un « *projet numérique opérationnel* », « *Une attention continue à l'excellence technique et à une bonne conception* » par « *Une attention continue à l'efficience et à une bonne organisation* »et enfin « l*'équipe* » par « *la gouvernance* ».

[354] Goldman, S. L., & Preiss, K. (1994). Agile Competitors and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer (1 edition). New York: Wiley.

[355] Agile Alliance. (2001). Manifesto for Agile Software Development. Consulté 25 Septembre 2017, à l'adresse http://www.agilemanifesto.org/

Conception agile des organisations à l'Université	
1-Notre plus haute priorité est de satisfaire l'usager de l'université en livrant rapidement et régulièrement des fonctionnalités à grande valeur ajoutée.	7-Un projet numérique opérationnel est la principale mesure d'avancement.
2-Accueillez positivement les changements de besoins, même tard dans le projet. Les processus Agiles exploitent le changement pour donner un avantage compétitif à l'usager.	8-Les processus Agiles encouragent un rythme de développement soutenable. Ensemble, l'équipe présidentielle, la gouvernance, l'équipe en charge du numérique et les usagers devraient être capables de maintenir indéfiniment un rythme constant.
3-Livrez fréquemment des états d'avancement du projet avec des cycles de quelques semaines à quelques mois et une préférence pour les plus courts.	9-Une attention continue à l'efficience et à une bonne organisation renforce l'Agilité.
4-Les usagers ou leurs représentants et l'équipe en charge du numérique doivent travailler ensemble quotidiennement tout au long du projet.	10-La simplicité – c'est-à-dire l'art de minimiser la quantité de travail inutile – est essentielle.
5-Réalisez les projets avec des personnes motivées. Fournissez-leur l'environnement et le soutien dont ils ont besoin et faites-leur confiance pour atteindre les objectifs fixés.	11-Les meilleures organisations émergent d'équipes auto-organisées.
6-La méthode la plus simple et la plus efficace pour transmettre de l'information à l'équipe en charge du numérique et à l'intérieur de celle-ci est le dialogue en face à face.	12-À intervalles réguliers, la gouvernance (l'équipe présidentielle, l'équipe en charge du numérique, et les usagers) réfléchit aux moyens de devenir plus efficace, puis règle et modifie son comportement en conséquence.

Tableau 20 : Les 12 concepts d'agilité appliqués à la gouvernance du numérique universitaire.

Ce pilotage implique un mode collaboratif des différentes parties prenantes de la mise en œuvre du numérique, et des consultations régulières des usagers eux-mêmes via des enquêtes.

L'organisation agile impose donc une nouvelle organisation et un nouveau positionnement de ceux qui pilotent la gouvernance des universités, car ils doivent tenir compte dorénavant d'un processus ascendant ou *bottom-Up*, accompagné de régulation très régulière.

3.3.1 Changements pour la gouvernance des établissements de l'ESR

3.3.1.1 Vers la fin d'un modèle de l'imposition des outils TIC

Il fût un temps où il a été considéré comme pertinent par les gouvernances du numérique, de choisir un dispositif TIC répondant peu ou prou au besoin des acteurs de l'Université sans les consulter. Si le modèle paraissait fonctionner, pour des raisons de technicités, concernant les infrastructures et leurs modalités de connexion à la fin du XX° siècle, ce raisonnement a

commencé à montrer des faiblesses avec l'arrivée des Environnements numériques de travail (ENT). Cette observation a été portée par Rizza, Cerisier, Ologeanu-Taddei et Lemarchand-Millois concernant le déploiement de l'Environnement Numérique de la Formation Initiale de Télécom Paris. Ces auteurs ont révélé que ce dispositif est « *au cœur d'un processus de changement de l'école initié par sa direction* »[356]. Il est ainsi « *la conséquence, d'une volonté politique et institutionnelle d'intégration des TICE au sein de l'école* »[357], qu'il « *constitue un enjeu pour ses acteurs, et s'inscrit par là même dans des stratégies individuelles et collectives* »[358] et qu'il « *contribue à la réorganisation des parcours de formation proposés aux élèves autour des unités d'enseignement (UE)* »[359]. Les auteurs démontreront que les acteurs de cet ENT le considère comme un « *objet frontière* »[360] au sens de Star et Griesemer, déclinable en quatre dimensions « *(1) l'abstraction (facilite le dialogue entre mondes), (2) la polyvalence (plusieurs activités ou pratiques sont possibles), (3) la modularité (différentes parties de l'objet peuvent servir de base de dialogue entre acteurs) et (4) la standardisation de l'information incorporée dans l'objet (rend interprétable l'information).* »[361]

Concernant l'innovation attendue par la direction avec ce changement apporté par l'ENT, le constat n'est pas aussi élémentaire que l'on pouvait croire avant sa mise en place : « *L'innovation n'est pas [l'ENT] (…) en lui-même mais le dispositif et les processus de construction des parcours au sein desquels [l'ENT] (…) joue un rôle déterminant* ».

3.3.1.2 Accompagner les usages du numérique

Dans le système qu'est l'Université, comme nous l'avons dit précédemment, nous nous concentrons sur l'usage de numérique. En quoi cela est-il transformant ? Il s'agit essentiellement de la transformation des usages individuels, en usages intégrés dans les processus organisationnels, intégrés au fonctionnement du système Université. Le changement au sens de Dominique Beriot est une : *« opération de transformation d'un*

---

[356] Rizza, C., Cerisier, J.-F., Ologeanu-Taddei, R., & Lemarchand-Millois, S. (2008). Pertinences et impuissances d'une politique globale de changement autour des TICE face aux stratégies d'acteurs. *Communication et organisation*, (33), 109-118. https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.507 p109.

[357] Rizza, C., Cerisier, J.-F., Ologeanu-Taddei, R., & Lemarchand-Millois, S. (2008). Op. cit. p109.

[358] Rizza, C., Cerisier, J.-F., Ologeanu-Taddei, R., & Lemarchand-Millois, S. (2008). Op. cit. p109.

[359] Rizza, C., Cerisier, J.-F., Ologeanu-Taddei, R., & Lemarchand-Millois, S. (2008). Op. cit. p109.

[360] Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). Institutional ecology,translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social studies of science*, *19*(3), 387-420.

[361] Trompette, P., & Vinck, D. (2009). Retour sur la notion d'objet-frontière. *Revue d'anthropologie des connaissances*, *3*, *n° 1*(1), 5-27. Consulté à l'adresse https://www.cairn.info/revue-anthropologie-des-connaissances-2009-1-page-5.htm

système pour s'adapter aux variations de son environnement. Le changement peut concerner les objectifs, les processus, la structure »[362] .

Les usages du numérique se démocratisant, le changement des usages venant « *par la rue* », ils entrent dans l'entreprise par le salarié. L'objectif n'est plus pour l'Université d'organiser de sessions de formation de ses membres sur les usages du numérique mais bien à l'Université d'accompagner ces usages pour les rendre professionnels et améliorer leur efficience. Cela bouleverse le processus organisationnel de l'établissement, une révolution copernicienne se réalise sur les flux d'informations de la gouvernance du numérique. Pour les processus du changement, nous sommes aux premières étapes de ce que les psychologues appellent la courbe du changement (Figure suivante).

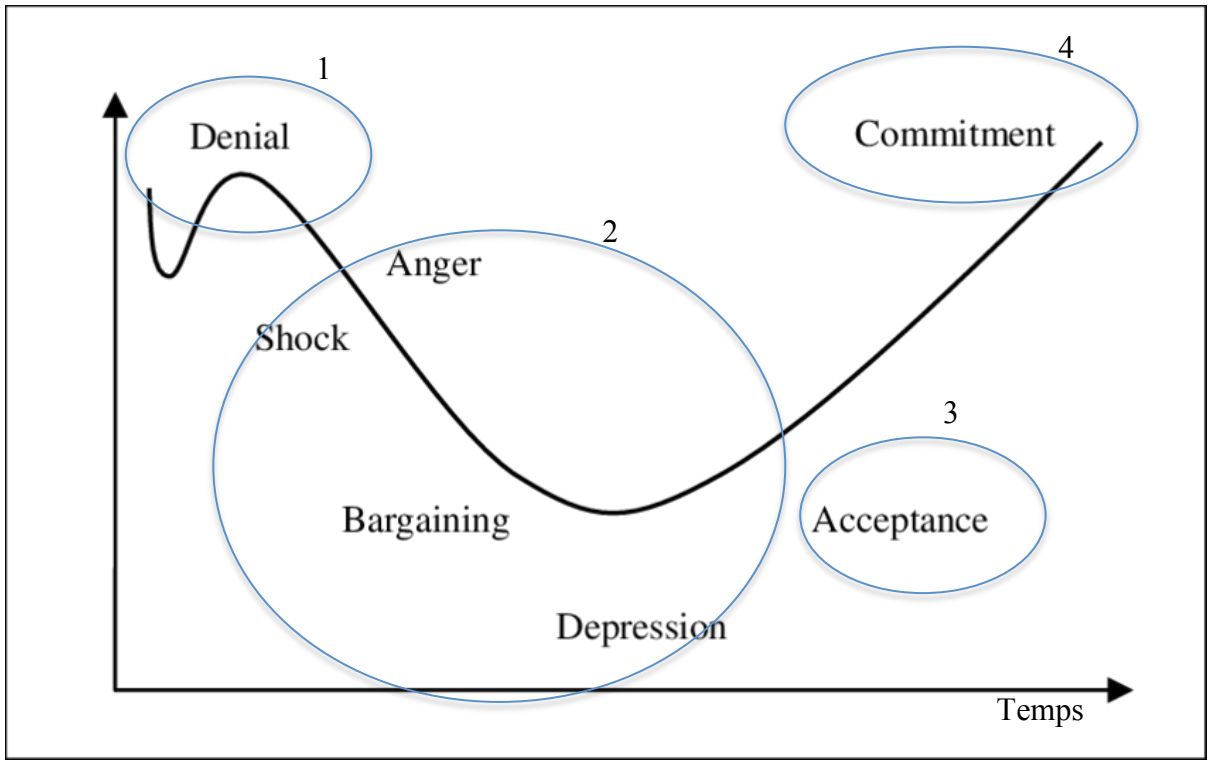


Figure 51 : Courbe du changement de Kübler-Ross (1969)

Elisabeth Kübler-Ross propose une démarche[363] qui tient compte de l'approche temporelle : les acteurs subissant un changement passent par plusieurs états, une succession de réactions face à une situation précise. Le premier état (1) est le déni (*denial*), il intervient après l'annonce du changement, les acteurs peuvent exprimer par exemple qu'il n'est pas possible que cela arrive. Le deuxième état (2), dit de résistance regroupe le choc (*shock*), la colère (*anger*), la négociation (*Bargaining*) et dépression (*depression*). Cet état est indispensable, il

[362] Bériot, D. (1992), *op. cit.* p 51
[363] Kübler-Ross, E. (1969). On death and dying. *New York: Scribner's*.

signifie que le processus de changement est en train de s'activer au sein de l'organisation. Cet état permet de prendre en considération le changement, de bien le comprendre pour se préparer à l'accepter. Le troisième état (3) est la phase d'expérimentation (*acceptance*). C'est le début du processus d'apprentissage permettant d'augmenter ses compétences pour tirer profit du changement. Enfin la dernière étape est la phase d'engagement (*commitment*), synonyme de stabilisation dans l'organisation.

Ce que nous retenons, c'est qu'il appartient alors au pilotage de la gouvernance du système de comprendre que les acteurs et l'organisation de l'université vont connaître successivement « *des états de déni, de perte de repères, voire de colère, avant d'admettre définitivement les principes.* »[364] . La deuxième phase, dite de conduite du changement, est de proposer des structurations permettant de provoquer le déclic, qui entrainera l'engagement.

3.3.2 Mettre en place une nouvelle gouvernance

L'Université est une organisation par nature complexe, avec des interactions en interne, en externe, des obligations nouvelles de gestion du risque, de rentabilité et des nécessités de fonctionner en mode projet. C'est une organisation dorénavant en recherche d'améliorations constantes dans son organisation.

Comme nous l'avons rappelé, l' « *approche analytique* » de l'Université doit être remplacée progressivement par une « *approche systémique* ». Il faut donc trouver une nouvelle position d'analyse de cette organisation, l'analyse des services créée pour répondre à une fonctionnalité de l'organisation, par exemple la gestion de scolarité, ne répondant plus à la complexité de l'organisation.

Le management systémique par les processus propose une alternative pour améliorer les organisations.

Il s'appuie sur la décomposition du système complexe en sous-système appelé processus, concept réellement apparu pour les entreprises dans les années 1985[365]. Nous pouvons en rependre la définition normée par l'AFNOR « *Un processus est un système d'activité qui*

[364] Bériot, D. (1992), *Ibid.* p 53

[365] Brandenburg, H., & Wojtyna, J.-P. (2006). *L'approche processus, mode d'emploi* (2e édition). Paris: Editions d'Organisation.

utilise des ressources pour transformer des éléments d'entrée en éléments de sortie »[366], ou bien s'appuyer sur cette définition de processus comme « *le résultat des interrelations en termes d'échanges d'informations entre les différents services internes concernant les exigences des usagers* ».[367]

Le management systémique par les processus, c'est-à-dire « *connaître toutes les activités nécessaires à la production des prestations satisfaisantes pour les clients et à en harmoniser le fonctionnement* »[368], toujours selon les mêmes auteurs.

Cette notion de nouvelle gouvernance apparaît comme une nouvelle approche de la régulation et du contrôle du système universitaire. Le numérique est par nature transversal et son pilotage stratégique nécessite une vision transversale de l'Université tout en autorisant la remontée d'information pour ajuster. Ce passage à une vision à la fois horizontale et verticale nécessite une nouvelle approche du pilotage : le numérique d'une Université ne piloterait plus par les services à l'usager mais par le besoin de ces mêmes usagers.

Nous avons repéré cette prise en charge de la considération de la gouvernance du numérique, sans pour l'exploiter sur ce terrain, lors de la création de la gouvernance du numérique de l'Université Toulouse fédérale. Philippe Raimbault, l'actuel Président de cette COMUE, propose la création d'une co-construction du schéma stratégique du numérique de manière paritaire.[369]

3.4 Vers un concept de transformation numérique des établissements de l'ESR

La construction d'une stratégie numérique pour une organisation serait « *l'art de se construire un avantage concurrentiel* » selon Jean-Philippe Timsit, professeur de stratégie compétitive & digitale à l'ESC de Rennes. Nous partageons cet avis en ce sens où cette stratégie ne peut se construire sans une réflexion aboutie sur l'avenir de cette organisation, et sur sa stratégie globale. A ce jour, un grand nombre d'organisations s'intéressent à leur stratégie numérique, ce que nous considérons comme un demi-échec de l'informatisation à outrance des activités

[366] AFNOR. (2005). Norme X 50-176, Management des processus. le 25 septembre 2017 à l'adresse http://grandsorganismes.gouv.qc.ca/upload/cego/editor/asset/Veilles%20strat%C3%A9giques/Optimisation%20des%20processus/Management%20des%20processus.pdf

[367] Mougin, Y., & Maillard, P. (2003). *Processus : les outils d'optimisation de la performance*. Paris: Editions d'Organisation.

[368] Mougin, Y., & Maillard, P. (2003). *op. cit.*

[369] Université de Toulouse. (2017). SI et Numérique | Un projet pour l'Université de Toulouse. Consulté le 25 septembre 2017 , à l'adresse http://universite-integree.univ-toulouse.fr/si-et-numerique

des organisations : il n'est plus question de faire du « digitalwashing », en clin d'œil, à cette notion tant décriée de « greenwashing »[370] en développement durable.

3.4.1 Transition numérique et transformation numérique

Toujours dans l'article conjointement écrit avec deux collègues de sciences de gestion, intitulé « *Quand la transformation numérique dans le secteur bancaire prend « chaire »* »[371], nous avons abordé le concept de transformation numérique.

Il s'agit bien d'une transformation des organisations, des compétences-métiers, qu'implique l'arrivée du numérique dans les universités : dans une logique de performance des organisations, mais aussi dans le cadre de l'aménagement d'une politique de ressources humaines visant à redéfinir les métiers de l'organisation publique au regard de cette transformation numérique.

Cette transformation est le résultat d'un mécanisme endogène au système et d'un changement exogène au système de l'établissement au sein de l'ESR, une des conséquences du changement de la société.

Nous estimons que la résistance au changement provient de l'attachement des individus aux normes du groupe : normes formelles, normes implicites (sociales, culturelles, etc.). Il est nécessaire d'agir sur les normes du groupe pour permettre le changement : les processus de changement les plus efficaces sont ceux portés par le groupe. Il est « *plus efficace de réduire les forces négatives du changement (résistances) que d'augmenter les forces positives (arguments en faveur d'un nouveau comportement)* »[372] pour reprendre Bériot.

D'un point de vue linguistique, « *transition et transformation présentent un même préfixe « trans »,* qui indique *« le sens du mouvement que la matrice trans implique »* [373] comme nous le rappelle Ivana Padoan. Il y a bien un lien commun entre ces deux notions, propre à la systémique et les analyses des interactions, l'auteure ajoutant d'ailleurs que « *le sens du mouvement que la matrice trans implique se développe dans un processus de synergie interne, relationnelle, un médium, en réciprocité avec l'environnement extérieur.* »[374]

---

[370] Beers, D., & Capellaro, C. (1991). Greenwash. *Mother Jones*, *16*(2), 38-43.
[371] Mocquet, B., Villeseque-Dubus, F., & Mannarini, M. (2015). *op. cit.*
[372] Bériot, D. (1992), *op. cit.*
[373] Padoan, I. (2016). Transaction, transition et transformation avec des notes de genre. *Pensée plurielle*, (41), 55-68. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=PP_041_0055
[374] Padoan, I. (2016). *Ibid.* p55

La transition connaît son point de départ et son point d'arrivée dans une dynamique de changement. Elle est, pour Ivana Padoan, « *plus longue, aléatoire, fortuite, conflictuelle à cause de la déstandardisation de la vie et de ses structures* »[375]. Elle ajoute qu'elle est « *la conséquence d'un modèle social.* »[376].

Depuis l'Antiquité, le concept de transformation, toujours selon Ivana Padoan, représente « *une dynamique au sens épistémique et une perspective diversifiée, source de multiples significations et de métamorphoses : du mouvement au changement de forme, de la variation imaginaire aux dispositifs, des perspectives souhaitées à de nouvelles topologies de formes.* »[377]. La transformation possède l'avantage de connaître le point de départ du changement, mais d'en ignorer le point d'arrivée, sous-entendu, qui pourra évoluer en fonction des étapes du changement. Le système est alors plus vivant, et plus à l'écoute de ses modifications endogènes et exogènes : il en devient plus efficace, ce qui est le premier but recherché.

L'art de la stratégie numérique est défini comme « *l'ensemble des méthodes et techniques numériques permettant à l'entreprise de construire un avantage concurrentiel.* »[378] par Jean-Philippe Timsit. C'est un secteur de l'organisation « *où l'analyse est fondamentale pour laquelle nous utilisons de multiples méthodes et techniques.* » : elle précède toutes décisions organisationnelles de la gouvernance. Cette analyse stratégique, pour reprendre cet auteur, permet aux responsables du développement des organisations d'« *identifier les menaces qui pèsent et les opportunités qui (…) permettront de [les] transformer* »

Pour mener à bien le processus d'analyse stratégique, Jean-Philippe Timsit propose de conduire le cheminement suivant:

- « *affirmation de l'intention stratégique* » du projet de l'équipe présidentielle : la rédaction d'un schéma stratégique du numérique de l'établissement,
- « *détermination la projection dans le futur* ». Cette vision va piloter les actions suivantes, et peut prendre la forme d'un schéma directeur du numérique en trois grandes sous-parties

[375] Padoan, I. (2016). *Ibid.* p58
[376] Padoan, I. (2016). *Ibid.* p58
[377] Padoan, I. (2016). *Ibid.* p58
[378] Timsit, J.-P. (2016). La stratégie digitale, l'art de se construire un avantage concurrentiel |. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.frenchweb.fr/la-strategie-digitale-lart-de-se-construire-un-avantage-concurrentiel/256367

- « *élaboration du diagnostic* » : un état des lieux de votre organisation et une comparaison avec les autres organisations existantes,
- « *formulation de la décision stratégique et conception des plans d'action* »: rédaction du schéma directeur du numérique et construction des quatre pôles, des interactions et des six fonctions d'alignement du modèle de Parsons
- « *suivi de la planification de l'exécution de chaque plan d'actions* »: en mettant en place un suivi de projets et des indicateurs de réussite.

Jean-Philippe Timsit relève « *deux sources principales d'avantage concurrentiel* » : la première est la différenciation, la deuxième est l'efficience. En marketing, selon Bathelot, la différenciation est une « *politique produit* » par laquelle une entreprise va « *différencier son produit vis à vis de ceux de la concurrence* » [379]. Cette différenciation peut concerner la nature du produit, une modalité inédite par exemple, mais aussi par une éventuelle stratégie de prix, par exemple. La différenciation peut également « *se faire par le bas en proposant un produit plus « basique » mais moins cher* » ou se « *reposer sur des caractéristiques réelles ou être artificielle et reposer d'avantage sur l'image.* ». L'efficience quant à elle, nous l'avons déjà repéré dans le cadre d'une des sous-fonctions de l'atteinte des buts, est « *un moyen de réduire les coûts pour être moins cher que les concurrents* ». Pour Jean-Philippe Timsit, « *la différenciation est plutôt une stratégie à long terme; l'efficience est plutôt transitoire* », il faut donc jouer sur ces deux sources d'avantage concurrentiel.

Pour rendre « *l'avantage concurrentiel soutenable, défendable, il est donc indispensable d'innover plus vite que les concurrents* » : l'innovation que peut apporter la stratégie numérique favorise pour nous l'avantage concurrentiel.

3.4.2 L'innovation comme conduite du changement de cette transformation

On ne peut parler de changement organisationnel sans parler de Kurt Lewin et de ses influences empruntées aux théories de l'acteur-réseau de Callon et Latour. Kurt Lewin profondément humaniste se préoccupait principalement de la résolution des conflits sociaux afin d'améliorer la condition humaine. Le changement selon Lewin est un processus lent, qui

[379] Bathelot (2016). Différenciation. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.definitions-marketing.com/definition/differenciation/

suit un cheminement en trois étapes[380] : le dégel, la transition et le regel. Durant la première phase, le processus de changement doit permettre d'aider les acteurs à comprendre le changement en les informant sur les tenants et les aboutissants, afin de limiter le choc. Ceux qui pilotent le changement doivent s'attendre à une forme de résistance de la part des acteurs. La deuxième phase contribue à aider les acteurs à changer, en associant à des phases d'écoute, des moyens de formations nécessaires. Enfin, en dernier lieu, un soutien des individus dans leurs nouveaux rôles, et des reconnaissances doivent permettre de stabiliser l'organisation.

Ce modèle de conduite du changement traduit une mise en application, les « *moments* » de Callon, que nous présentons dans le Tableau 21. Nous voyons bien ici le rôle des acteurs du système et particulièrement celui de porte-parole, nous y reviendrons ultérieurement dans le cadre de la description du rôle de vice-président en charge du numérique.

Moments	Description vu par Walsh[381]
Perception de la nécessité du changement	Le besoin de changement est ressenti est exprimé par un acteur qui voit les opportunités ancrées dans le changement.
Identification des actants et problématisation	Les actants doivent être identifiés au travers de leurs problématiques diverses et le changement envisagé doit être traduit de telle manière qu'ils devient congruent avec ces problématiques au travers de l'opportunisme de chacun des actants.
Intéressement et alliances	Les influences externes au réseau en train de se constituer doivent être bloquées afin de ne pas polluer les alliances en train de se consulter avec l'aide de divers intéressements.
Distribution des rôles et enrôlement	Dans le réseau organisationnel, les rôles sont distribués est accepté, de manière informelle, le plus souvent.
Mobilisation des porte-paroles	Chaque actant a des porte-paroles désignés ou émergents qui sont mobilisés autour du projet de changement.

Tableau 21 : Les moments de la conduite du changement de Callon vu par Walsh.

Les moments de la conduite du changement de Callon étant mobilisés, nous sommes tentés de les transférer sur le domaine d'étude qui nous intéresse, le contexte universitaire français.

[380] Lewin, K. (1991). Conduite, connaissance et acceptation de nouvelles valeurs. traduction Claude Lagadec, in Roger Tessier et Yvan Tellier, Changement planifié et développement des organisations, Presses de l'Université du Québec, 6, 1-12.

[381] Walsh, I., & Renaud, A. (2011). La théorie de la traduction revisitée ou la conduite du changement traduit. Application à un cas de fusion-acquisition nécessitant un changement de Système d'Information. *Management & Avenir*, (39), p291. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=MAV_039_0283

Nous retrouvons ainsi les cinq moments précités que nous allons illustrer avec des situations propres à notre objet d'étude.

3.4.2.1 Perception de la nécessité du changement

Dans le cadre de la perception de la nécessité des changements nous estimons que nous devons observer le système d'un point de vue interne et d'un point de vue externe. Cette étape est un véritable diagnostic indispensable à la transformation numérique.

- La prise en compte des priorités nationales et régionales : facteurs exogènes

Les facteurs exogènes issus des priorités nationales sont communs à l'ensemble des établissements : politique nationale de l'ESR, changement de la société, généralisation de l'usage du numérique chez les citoyens etc. Dans le cadre de priorités régionales, le contexte territorial de l'établissement entre en jeu dans le diagnostic : fusion d'universités, association d'universités, changement échelle de la région…

- La prise en compte du contexte interne : facteurs endogènes.

Les facteurs endogènes sont singuliers à chaque établissement. Il s'agit d'estimer le point de départ de cette transformation en évaluant la capacité de l'organisation à absorber ce changement. Bien évidemment cette capacité à évaluer l'établissement dans son état initial ne concerne pas uniquement le volet numérique. Le numérique étant transversal à l'organisation de l'établissement, il faut aussi estimer si les services d'appui (financiers, ressources humaines) sont en capacité de se lancer dans cette transformation. Ce diagnostic ne peut être réalisé que par une approche globale de l'établissement, par un groupe pluridisciplinaire, paritaire de préférence, et associant dès le début les usagers, pour en garantir le succès.

3.4.2.2 L'identification des actants et problématisations

Le deuxième moment de Callon s'appuie sur les acteurs et sur la définition des différentes problématiques que devra résoudre cette transformation numérique. C'est sûrement durant cette phase que la théorie des acteurs réseau prend toute sa force en mobilisant toutes les personnes concernées par la transformation de l'organisation. Il s'agit aussi de faire remonter les besoins des usagers et les dysfonctionnements éventuels du système existant afin d'en connaître parfaitement les points à améliorer. Une approche typologique de public peut nous aider à identifier les acteurs et mettre en évidence la problématisation.

Identification des acteurs concernés

Cette phase est cruciale car il s'agit d'associer tous les acteurs de l'Université : les étudiants, le stagiaire de la formation continue, le personnel enseignant, les chercheurs, les personnels administratif, technique et de bibliothèque. Chacune de ces catégories de personnel a besoin d'usage du numérique propre à son métier, c'est cet usage qu'il faut identifier durant cette phase.

Regroupement des usages communs et problématisations

Dans une logique d'efficience, la phase de regroupement des usages communs est une phase indispensable à la rationalité de cette transformation. En effet sans ce regroupement des usages, il est possible de faire vivre côte à côte des outils dans le système d'information qui, peu ou prou, proposent les mêmes fonctionnalités, mais qui ont été séparés parce qu'ils ne concernent pas la même catégorie de personnel. Nous pouvons prendre l'exemple d'un outil de gestion de l'emploi du temps et des salles : certains y verront un outil de contrôle de service des enseignants, d'autres un planning de la semaine, ou bien encore un outil pour assister la surveillance des salles en termes de sécurité incendie.

Identification des services d'appui

Ces service d'appui sont en fait tous les services qui vont mettre en œuvre une production qui interviendra dans la transformation numérique : typiquement dans les universités nous retrouverons la DSI, le service informatique, la communication, le service TICE et le service documentation ou bibliothèque universitaire. Une bonne identification permettra un enrôlement des directeurs de ses services, et par là même des personnes de leurs services.

Planification de financement des investissements

Cette planification prend la forme d'un document rédigé qui identifiera les projets liés à cette transformation numérique et les classera par ordre de priorité ou de chronologie. Un important travail de planification budgétaire pluriannuel devra être précisément réalisé. Nous pouvons citer par exemple le renouvellement de serveurs ou de salles pédagogiques qui ne doivent plus se faire de manière curative mais dans une logique de maintenance prédictive programmée.

Intéressement et alliance

La transformation numérique étant un projet d'établissement, il faut trouver au sein des conseils un intéressement de la part des membres et créer des alliances avec d'autres projets

de l'établissement. Nous pouvons citer pour exemple de projet commun, une alliance avec le vice président recherche dans le cadre de la sécurisation les données de recherche : investissement dans un data Center en local, ou déploiement d'une politique de sauvegarde des données recherche commune à l'établissement.

La validation par les instances et les tutelles

La phase de validation du projet de transformation numérique par les conseils de l'établissement précède la validation par la tutelle.

3.4.2.3 Distribution des rôles et enrôlement

Chaque projet permettant la mise en place de cette transformation numérique doit disposer d'un porteur de projet identifié ayant pour mission de suivre la réalisation, et de rendre compte de l'avancée. Cet acteur n'est pas nécessairement du métier de l'informatique ou des télécommunications (IT), il sera de préférence du métier concerné par le projet. Il est de toute évidence la personne la plus à même pour réguler temporellement et fonctionnellement le projet.

L'importance d'une conduite de projet adaptée

La conduite qui nous semble le plus appropriée pour une transformation numérique réussie, s'appuie sur une certaine agilité organisationnelle, indispensable pour autoriser la nature dynamique des dispositifs numériques.

3.4.2.4 Mobilisation des porte-paroles

Dans la théorie de Callon, les porte-paroles ont un rôle à la fois d'animation et de régulation ce qui permet de donner de la dynamique humaine à ce système perpétuellement en mouvement.

De la nécessité d'un porte-parole unique

L'importance de la transformation numérique dans le projet d'établissement nécessite la mise en place d'un interlocuteur unique, identifié, qui sera à la fois le chef d'orchestre de cette transformation mais aussi celui ou celle où toutes les informations relatives aux projets convergent.

Des délégations de porte-paroles par projets

Pour reprendre Yves-Chantal Gagnon, professeur, titulaire de la Chaire Bell en technologie et organisation du travail, à l'École nationale d'administration publique du Québec « *C'est la qualité et la richesse de l'interaction qui s'établit entre les différents groupes d'intervenants et la prise en compte des facteurs critiques de succès déjà connus qui font en sorte que le changement sera plus ou moins facile et, surtout, qu'il donnera des résultats positifs ou non.* »[382].

Cette dynamique humaine au plus profond de l'organisation permet d'apporter de la motivation parmi tous les acteurs concernés : ceux qui produisent le changement et ceux qui utilisent la production du changement.

3.4.2.5 Conduite et gestion du changement de processus communicationnel

Le processus communicationnel dans les établissements de l'ESR est en plein mouvement : l'augmentation des interconnexions exponentielles de tous les acteurs du système universitaire en est la cause principales. Ces interconnexions sont multiples et bien souvent externes au système universitaire : évolution des infrastructures de connexion, possession de terminaux téléphoniques de type « Smartphone », développement personnel des usages de type réseaux socionumérique… Tous ces éléments concourent à la fois à une appropriation plus personnelle de ces outils et à l'augmentation des interactions communicationnelles dans le cadre de son travail.

Le processus communicationnel dans les établissements de l'ESR semble donc subir un changement de paradigme : nous assistons aujourd'hui à une cohabitation de pratiques communicationnelles *top-down* et « transversales » et même *bottom-up*. Il lui faudra composer avec « *d'autres schémas que la communication descendante traditionnelle mais pour cela elle devra d'abord créer une dynamique participative, de co-construction, de co-création, de connexion des intelligences et des savoirs* »[383].

Système de communication d'un établissement de l'ESR se transformant

Dans le cadre de cette transformation numérique, et donc des transformations qui seront avant tout organisationnelles, « *Les dirigeants sous-estiment souvent le bouleversement – conflits*

[382] Gagnon, Y. C. (2012). Les trois leviers stratégiques de la réussite du changement technologique. Téléscope.
[383] Choquet, I. (2015). Environnements numériques et PME: figures du chaos et nouveaux usages. Université Michel de Montaigne-Bordeaux III.

internes et humains – qui accompagne toute rupture d'avec un mode de pensée et de travail »[384]. Par ailleurs, « *ce n'est pas la technologie qui améliore la performance de l'organisation, mais bien la façon dont les humains l'utilisent* »[385]. Nous devons nous intéresser à l'approche communicationnelle de cette transformation afin de mieux comprendre les interactions provoquées par l'arrivée du numérique dans l'organisation.

Le système d'action de ce changement

Dans « *Les trois leviers stratégiques de la réussite du changement technologique* », Gagnon nous propose les trois leviers suivants : « *l'état de la connaissance, les logiques d'action des intervenants et la dynamique qui s'établit entre ces derniers.* »[386] qui reprennent les moments de Callon. Il propose aussi une représentation graphique des acteurs et des interactions (Figure suivante) de cette transformation créée par un changement technologique. De toute évidence, c'est « *une opération complexe où s'entremêlent des considérations liées au processus, à la technologie, au budget, à l'échéancier et aux ressources humaines.* »

Nous y voyons tous les acteurs du système, et au centre le projet d'implantation, et les technologies associées.

Dans cette représentation (Figure 52) les utilisateurs, qui dans ce cas présent concernent un service public non éducatif, sont à l'extérieur du système. Dans le cadre du contexte universitaire nous devons reconsidérer ce schéma en intégrant les utilisateurs dans l'environnement interne du système : ils font partie de la construction de cette transformation en part entière. Les étudiants sont considérés comme des acteurs-clés de la gestion de leur Université.[387] Le site de l'Université de Nantes précise d'ailleurs que « *leur participation est essentielle à la bonne marche de l'Université et à une meilleure prise en compte du point de vue étudiant dans tous les aspects de la gestion de l'établissement.* »[388]

---

[384] Goss, T., Pascale, R., & Athos, A. (2001). Réinventer les montagnes russes: descendre aujourd'hui pour mieux monter demain. *Harvard Business Review*, 93-125.
[385] Co, H. C., Eddy Patuwo, B., & Hu, M. Y. (1998). The human factor in advanced manufacturing technology adoption: an empirical analysis. *International Journal of Operations & Production Management*, *18*(1), 87-106.

[386] Gagnon, Y. C. (2012). *Op. cit.* p75

[387] Université Paris Diderot - Paris 7. (2016). Etudiants, devenez acteurs de votre formation. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.univ-paris-diderot.fr/sc/site.php?bc=accueil&np=pageActu&ref=8252
[388] Université de Nantes. (2016). Les étudiants acteur-clés de la gestion de l'Université. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://www.univ-nantes.fr/68080083/3/fiche___pagelibre/&RH=ORG

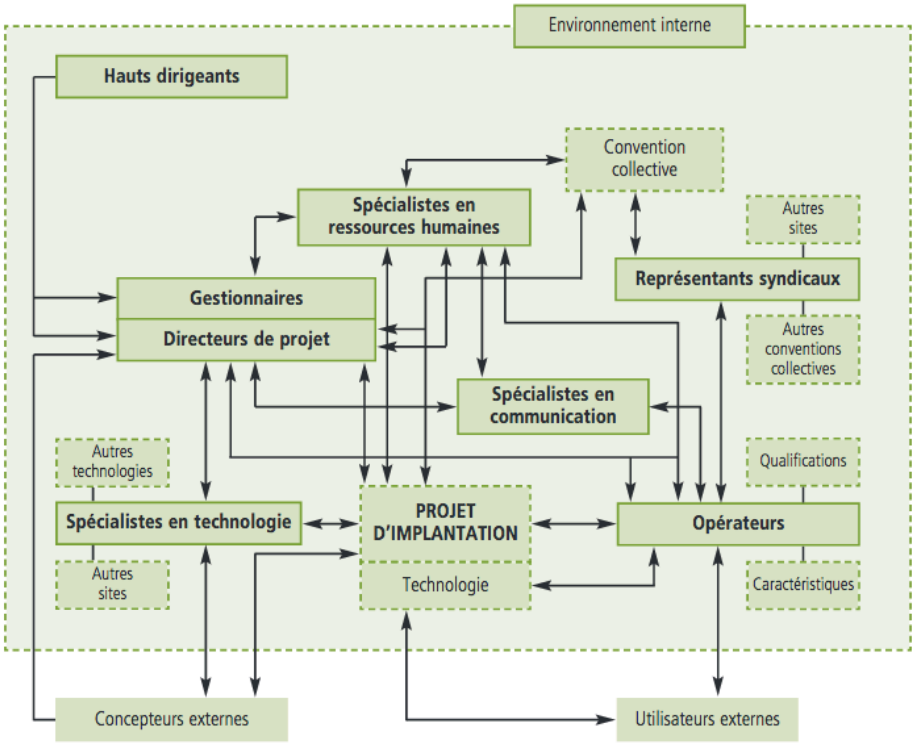


Figure 52 : Le système d'action d'un changement technologique (Gagnon, 2012).

Cette approche que les établissements de l'ESR emprunte au marketing, s'intitule « *outside-in approach* » ou « *d'intégration de l'expérience client dans la chaine décisionnel* »[389], selon Bouchet, qui montre que « *le réenchantement de l'offre (…) qui sont davantage centrées sur les expériences* » des usagers.

Les modifications de certains flux d'informations

L'intégration de l'expérience des usagers dans la boucle décisionnelle contraint l'organisation à se repenser. En effet, la structure hiérarchique historique de l'information décisionnelle descendante, le « Top-Down », permet difficilement d'intégrer ce retour d'expérience.

Pour reprendre Gagnon, « *les structures organisationnelles ne peuvent être assimilées à de simples courroies de transmission d'un niveau hiérarchique à l'autre, qui feraient en sorte que tout y serait entièrement réglé ou contrôlé a priori* »[390]. La transmission des flux d'information devient plus complexe : par moment elle est étagée à d'autres moments un usager peut être directement en contact avec un décideur.

[389] Bouchet, P. (2004). L'expérience au cœur de l'analyse des relations magasin-magasineur. *Recherche et Applications en Marketing*, *19*(2), 1-19.
[390] Gagnon, Y. C. (2012). *Op. cit.* p78

C'est l'imposition de ce flux d'informations de type *bottom-up*, que peuvent apporter les TIC, qui procurent aux organisations l'adhésion de chacun des acteurs. « *Chaque acteur dispose sur les autres d'un certain pouvoir qui est à la mesure de l'importance de la source d'incertitude qu'il contrôle.* »[391] pour rappeler Gagnon ce qui contraint le décisionnel a inventer des nouveaux espaces, des nouveaux lieux d'échange d'informations de type *bottom-up*.

Dans sa conférence introductive de *l'ITES Innovation Summit* en 2016, Gilles Babinet, entrepreneur, ancien Président du Conseil National du Numérique et « digital champion » auprès de la commission européenne, souligne qu' on « *peut mesurer sa performance à la fréquence de ses interactions avec ses clients* »[392]. Il ajoute que l'on ne mesure pas la réussite de cette transformation au retour sur investissement ou rentabilité du capital investi car *« c'est une question de management avant tout »*[393].

3.5 Redessiner la gouvernance du numérique universitaire

Nous connaissons le niveau académique des étudiants entrant dans nos universités, leurs situations sociales, au moins par stéréotypie. Nous connaissons encore peu les types d'étudiants en fonction des usages du numérique. C'est ce que nous avons proposé en relatant l'expérience d'observatoire des usages, ou en proposant une caractérisation des usages du numérique dans le cadre d'une situation apprentissage dans un dispositif de formation hybride. D'ailleurs, nous reconnaissons que le rôle de l'Université est aussi de rendre un individu capable de se former en toute autonomie sur des plateformes de FOAD ou de MOOC : nous pourrons ainsi le former tout au long de sa vie.

Le système universitaire est en pleine transformation numérique, et chaque université pourrait mettre en œuvre une stratégie dans le domaine du numérique universitaire pour faciliter ce changement. En appuyant une stratégie sur l'expérience des usagers dans ce domaine, en nommant un porte-parole, en se fixant des projets numériques réalisables et compris de tous, chaque établissement peut se construire une nouvelle gouvernance du numérique universitaire permettant de simplifier le changement.

---

[391] Gagnon, Y. C. (2012). *Ibid.* p78

[392] Christophe Solier. (2016) *Gilles Babinet #ITES Innovation Summit 2016*. Consulté à l'adresse https://www.youtube.com/watch?v=beAzptR5FDY

[393] Christophe Solier. (2016) *Ibid.*

Ce changement, nous recommandons qu'il s'appuie sur des techniques d'agilité organisationnelles, en favorisant tous les échanges informationnels décisionnels, ascendants et descendants, et en travaillant sur tous les niveaux de la hiérarchie.

Cette nouvelle gouvernance pourra mettre en place des dispositifs nationaux, ou observés dans une autre université, elle devra aussi estimer leurs réussites. Le paragraphe suivant traite des dispositifs TIC, s'appuyant sur le développement des usages, exogènes et endogènes au système universitaire.

4 Vers une catégorisation des dispositifs développant les usages du numérique dans le contexte universitaire

« La seule façon d'aborder les conséquences de tous ces changements, c'est de suspendre son jugement »[394]

(Serres, 2012)

Le développement raisonné et continu des usages du numérique doit viser à présent l'adhésion du plus grand nombre, avec une recherche d'intégration du numérique dans les pratiques professionnelles. La rapidité avec laquelle s'est installé le numérique dans tous les domaines de la vie des individus rend parfois difficile son appropriation par les usagers dans le contexte professionnel. « *Pour les universités, c'est le manque d'information, de formation et d'accompagnement qui est un risque majeur de fracture numérique.*[395] »

En augmentant la lisibilité des dispositifs en place et en sollicitant la participation des acteurs de l'Université, nous incitons à ce que les gouvernances visent l'adhésion de tous les usagers : il s'agit de construire et de rendre visibles les fondements d'un numérique partagé.

Nous décidons dans ce paragraphe de nous positionner dans une démarche de description des différents dispositifs exogènes ou endogènes au système universitaire. Pour autant nous prenons une précaution indispensable : il ne s'agit pas de faire un catalogue des dispositifs exhaustifs mais bien de détecter parmi ceux existants, ceux qui pourraient être mis en œuvre par une équipe présidentielle.

[394] Serres, M. (2012). *Petite poucette*. Paris: Editions le Pommier.
[395] Université de Strasbourg (2013) , Le Centre de culture numérique - Services numériques de l'Université de Strasbourg ». Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://services-numeriques.unistra.fr/culture-numerique/centre-de-culture-numerique.html

4.1 Des dispositifs exogènes à l'ESR

Nous avons choisi trois dispositifs exogènes à l'enseignement supérieur et la recherche qui nous paraissent aujourd'hui influencer la mise en place de la transformation numérique des établissements (Figure suivante)

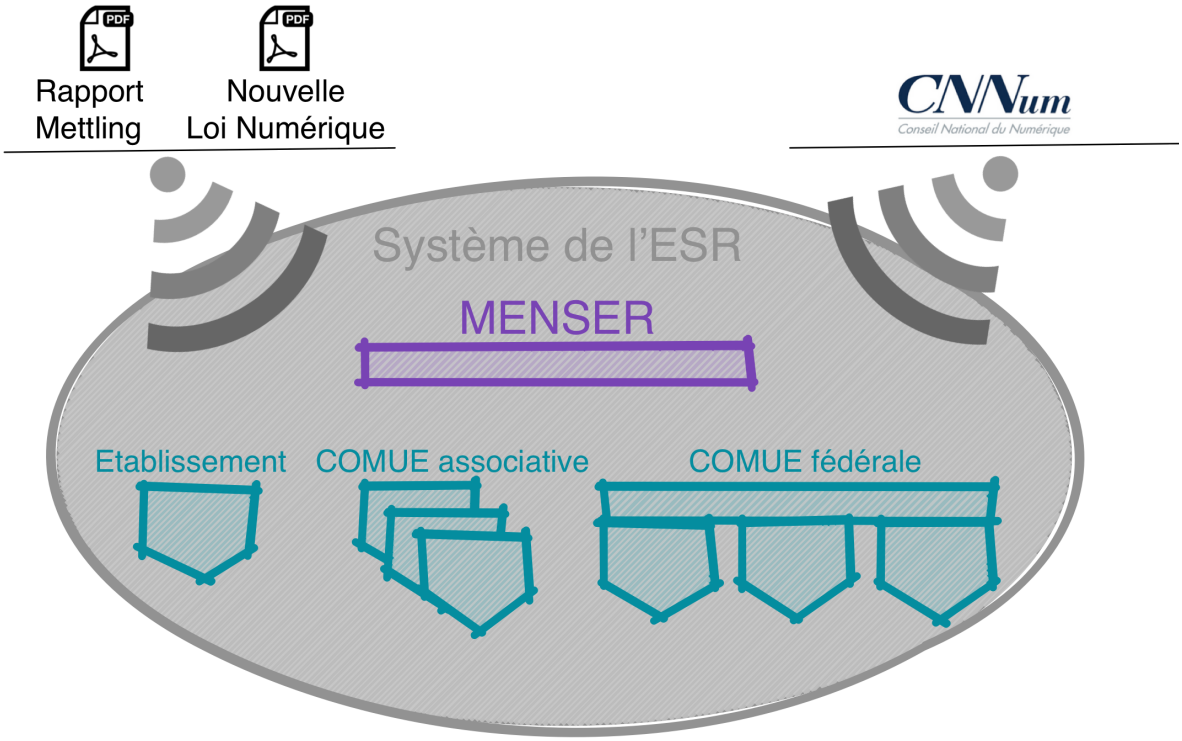


Figure 53 : Des influences externes à l'ESR sur le numérique d'une université.

Le premier est le rapport de Bruno Meetling, qui fournit une étude commanditée par l'État sur les implications du numérique sur le monde du travail : « *La transformation numérique fait l'objet d'une grande attention au regard des atouts qu'elle peut apporter au monde économique et au monde du savoir.* »[396]. La réflexion ici porte sur trois points précis : « *les conditions de travail, l'organisation travail et le management* »

Le deuxième est le rôle du Conseil national du numérique, CNNum, une commission consultative indépendante, dont les missions ont été redéfinies et étendues par un décret du Président de la République du 13 décembre 2012. Ses membres ont été nommés par un décret

[396] Mettling, B. (2015). *Transformation numérique et vie au travail*. Consulté à l'adresse http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/154000646.pdf

du Président de la République du 8 février 2016. Le CNNum a pour mission de « *formuler de manière indépendante et de rendre publics des avis et des recommandations sur toute question relative à l'impact du numérique sur la société et sur l'économie* »[397].

Le troisième, et cela afin de préparer le futur, est la très récente adoption définitive par le Sénat la Nouvelle loi numérique[398]. Ce qui peut être assez influençant dans cette nouvelle loi pilotée par la Secrétaire d'Etat au numérique, Axelle Lemaire, est tout aussi bien son contenu que la modalité de création. Pour son contenu, il s'agit de « *libérer l'innovation en faisant circuler les informations et les savoirs, pour armer la France face aux enjeux globaux de l'économie de la donnée* », de « *créer un cœur de confiance clair, garant de droits des utilisateurs et protecteur des données personnelles* » et de « *construire une République numérique ouverte et inclusive, pour que les opportunités liées à la transition numérique profitent au plus grand nombre.* ». Mais c'est la modalité participative de la création de cette loi, le dispositif Ambition Numérique[399] que nous estimons d'une réelle influence pour les années à venir.

4.1.1 Influence du rapport « Transformation numérique et vie au travail » de Bruno Mettling

Le rapport de Bruno Mettling, directeur général adjoint en charge des ressources humaines et la communication interne chez Orange, a été remis, en septembre 2015, à Madame le Ministre du travail de l'emploi et de la formation professionnelle et du dialogue social, Myriam El Khomri.

Cette mission structurée autour d'un groupe d'experts a permis d'identifier les principaux impacts de la transformation numérique sur le travail. Les domaines impactés par le numérique sur le travail sont aussi bien, d'après ce rapport, les outils que les métiers, les compétences, que l'environnement de travail des cadres, l'organisation ou le modèle managérial.

Il propose un certain nombre de leviers permettant de favoriser la réussite de la transformation

---

[397] Missions du CNNum. (2012, février 6). Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://cnnumerique.fr/missions/

[398] Projet de loi pour une République numérique - Sénat. (2016). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.senat.fr/espace_presse/actualites/201603/projet_de_loi_pour_une_republique_numerique.html#c623090

[399] CNNUM. (2015, juin). Ambition Numérique. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://contribuez.cnnumerique.fr/sites/default/files/media/CNNum--rapport-ambition-numerique.pdf

numérique, ainsi que les modifications éventuelles du contrat de travail et sur la qualité de vie au travail (le Droit à la déconnection par exemple). C'est aussi l'occasion de formuler 36 préconisations pour la réussite de la transformation numérique au sein des entreprises.

Nous estimons que ce rapport va influencer ou influence déjà le système de l'ESR dans un premier temps dans le domaine des préconisations éducatives et dans un deuxième temps dans l'organisation des établissements de l'ESR.

4.1.1.1 Dans le domaine de la formation

Deux préconisations retiennent notre attention dans le domaine de la formation. La première concerne « *l'importance deux mobiliser les moyens de la formation afin d'accompagner la transition numérique au sein de l'entreprise* »[400]. La deuxième concerne l'intégration du numérique parmi les savoirs fondamentaux de l'école.

Selon le rapport, « *L'éducation à l'informatique, ainsi que la littératie numérique, constituent une condition pour que les élèves et étudiants disposent des clés pour comprendre le monde numérique de demain, pour se préparer à des évolutions professionnelles permanentes* »[401]. Cette notion de littératie numérique est empruntée à Michael Hoechsmann et Helen DeWaard qui indiquent que *« la littératie numérique n'est pas une catégorie technique qui décrit un niveau fonctionnel minimal de compétences technologiques, mais plutôt une vaste capacité de participer à une société qui utilise la technologie des communications numériques dans les milieux de travail, au gouvernement, en éducation, dans les domaines culturels, dans les espaces civiques, dans les foyers et dans les loisirs »*[402]

4.1.1.2 Dans le domaine de la recherche

Afin de mieux comprendre et anticiper les changements apportés par le numérique dans les entreprises publiques ou privées, le rapport propose en préconisation « *d'encourager la recherche en sciences humaines et sociales et expérimenter pour développer une réponse française pertinente aux enjeux sociaux et économiques posés par la transformation numérique »*[403]. Pour cela Bruno Mettling propose d'inscrire en préconisation n°34[404] « *dans*

[400] Mettling, B. (2015). *op.cit.* p2
[401] Mettling, B. (2015). *op.cit.* p9
[402] Hoechsmann, Michael, DeWaard, Helen. Définir la politique de littératie numérique et la pratique dans le paysage de l'éducation canadienne. [en ligne] *HabiloMédias*. 2015. Disponible sur : http://habilomedias.ca/sites/mediasmarts/files/publication-report/full/definir-litteratie-numerique.pdf
[403] Mettling, B. (2015). *Ibid.* p 58
[404] Mettling, B. (2015). *Ibid.* p 60

les priorités du prochain plan d'action de l'agence nationale de la recherche des axes plus prospectif en lien avec la transformation numérique » et « *de financer la recherche en sciences humaines et sociales* ». Notre démarche de chercheur s'intègre pleinement dans ces préconisations.

4.1.1.3 Dans l'organisation interne des établissements

L'auteur du rapport, en conclusion, voit la transformation numérique comme « *une opportunité pour permettre la mise en place progressive de nouvelles organisations du travail plus transversales, plus souples, de nouveaux modes de fonctionnement, plus coopératifs et plus collectifs* »[405].

Ces préconisations concernent aussi bien la régulation de l'usage des outils numériques que des politiques de ressources humaines visent à renforcer le travail collaboratif, que de développer des espaces tiers lieux propices à l'expression d'une culture numérique universitaire, et d'intégrer le numérique dans la mesure et la prévention des risques professionnels.

Il est à noter aussi que ce rapport préconise les remontées informationnelles *bottom-up* dans les organisations : plus de participation des usagers ou des acteurs dans le choix décisionnel des outils mis en place.

4.1.2 L'influence des actions du CNNUM

En amont des élections présidentielles de 2007, un processus de concertation, et donc de réduction de la distance, a été mis en place autour de la candidate Ségolène Royal, avec cette idée faire participer des contributeurs anonymes à la réflexion politique : le concept de démocratie participative à travers des plateformes numériques apparaît alors au grand public. Ce processus, après la présidentielle de 2007, verra alors une transformation vers un *think tank*, naissance de *Terra Nova*[406].

En octobre 2014, le conseil national du numérique, présidé par Benoit Thieulin, lançait en compagnie de Manuel Valls, alors premier Ministre, le lancement de la contribution « Ambition numérique » comme nous l'avons rappelé précédemment.

---

[405] Mettling, B. (2015). *Ibid.* p 62

[406] Padis, M.-O. (2012). *Pourquoi il fallait bousculer les idées à gauche*. Esprit, Août/septembre(8), 204-208 Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=ESPRI_1208_0204

Le Conseil national du numérique a pour mission de « *formuler de manière indépendante et de rendre publics des avis et des recommandations sur toute question relative à l'impact du numérique sur la société et l'économie* »[407]. Ce conseil est une commission consultative indépendante, qui peut être consulté par le gouvernement surtout projet législatif ou réglementaire dans le domaine du numérique. Il est composé de membres représentatifs de l'écosystème numérique français privé ou public.

C'est en fait en 2014 que l'on commence mesurer l'innovation que peut avoir ce conseil pour l'ESR par la mise à disposition du rapport Jules Ferry 3.0 intitulé « *Bâtir une école créative est juste dans un monde numérique* », et par la mise en place d'une concertation nationale sur le numérique, de manière participative. Ce qui est à remarquer aussi, c'est qu'il est porté par deux secrétaires d'état, Axelle Lemaire, secrétaire d'État chargée du Numérique et Thierry Mandon, secrétaire d'État à la Réforme de l'État et à la Simplification.

Ambition numérique regroupe quatre thématiques reprises ci-dessous intégralement :

- **Croissance, innovation, disruption** – Le numérique occupe une place de plus en plus importante dans l'économie européenne et française. Il provoque une restructuration de nombreux secteurs de l'économie. Face à ces défis, comment faire du numérique un levier de croissance, de compétitivité et d'emploi ?
- **La loyauté dans l'environnement numérique** – L'environnement numérique est de plus en plus caractérisé par des déséquilibres forts entre le pouvoir des grandes plateformes et celui de leurs usagers ; entre les Etats et leurs citoyens. Comment garantir la loyauté et le respect des droits et libertés dans l'environnement numérique ?
- **La transformation numérique de l'action publique** – Le numérique constitue un vecteur majeur de transformation de l'action publique et un enjeu de souveraineté pour l'Etat. Comment le numérique peut-il être un levier de modernisation des services publics et un gage d'une meilleure efficience des politiques publiques ?
- **La société face à la métamorphose numérique** – Le numérique induit une métamorphose du monde et de la société. Santé, éducation, travail, vie citoyenne… il s'impose partout et bouleverse certains fondements de notre modèle social, Comment faire du numérique la clé d'une transition vers une société plus juste et inclusive ?

[407] Peugeot, V. (2016). À quoi sert le Conseil national du numérique ? *I2D – Information, données & documents*, *me 53*(4), 23-25. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info/revue-i2d-information-donnees-et-documents-2015-4-page-23.html

Les concertations sont orchestrées par des ateliers organisés au sein d'organismes publics ou privés, puis une synthèse qui a été rendu au gouvernement après un tour de France de communications. Cette synthèse permettrait la construction d'une nouvelle stratégie d'Etat dans le domaine du numérique, la proposition de nouvelles lois afin de favoriser une alternative française à la dominance des sociétés américaines, les GAFA, pour Google Amazon Facebook Apple. Ces GAFA possèdent aujourd'hui possèdent l'essentiel du marché de l'économie numérique, mais aussi les données personnelles.

4.1.2.1 Dans le domaine du conseil à la stratégie

Nous avons repéré que le CNNum est intervenu au moins à deux reprises dans le conseil stratégique du numérique universitaire auprès des équipes présidentielles, lors d'ambition numérique et lors de la création du référentiel de gouvernance du numérique.

Ateliers participatifs avec la CPU

En novembre 2014, le CNNum a structuré cette concertation autour de vingt-six consultations réparties en quatre thèmes : « Croissance, innovation, disruption » ; « La loyauté dans l'environnement numérique » ; « La transformation numérique de l'action publique » ; « La métamorphose numérique de la société ».

Lors de cette concertation certaines universités ont participé mais c'est surtout la Conférence des Présidents d'universités par l'intermédiaire d'une journée consacrée à cela que nous avons pu constater une nouvelle interaction entre ce conseil et le monde universitaire.

Corédacteur du compte-rendu de ce séminaire d'une demi-journée le 23 janvier 2015 qui se tenait dans les locaux de la CPU., à Paris, nous pouvons en retirer les retours d'une partie de notre communauté, les référents numériques des universités (DSI, Vice-Président, Chargé de mission) de chaque Université. Chacun d'entre eux était invité à cette journée de contribution par le responsable du Comité Numérique de la CPU (CPUNum), le président François Germinet de l'Université de Cergy.

Ce séminaire composé de 4 ateliers contributifs sur les thèmes suivants : open data, évolution du modèle social et travail, santé et numérique et formation et numérique. Ces ateliers ont fait l'objet de restitutions intégrées ultérieurement dans le document final de la concertation.

Le point d'entrée de cette journée était la donnée et plus particulièrement « *la stratégie de la donnée, sur tous ses aspects, toutes ses facettes, politiques, juridiques, techniques… »*[408] La question centrale étant pour François Germinet « *Quelle stratégie de la donnée pour l'Etat et pour les différents acteurs publics et privés ? »*

Le premier atelier, l*e domaine de l'Open data*, la CPU a pris des positions pour *« favoriser le libre accès aux publications à la recherche »,* à savoir la limitation, par voie législative, de la période d'embargo sur les publications (6 mois en sciences dures et 12 mois en SHS). Elle insiste aussi pour *« rendre obligatoire la possibilité d'exploiter le contenu de la production scientifique par du texte et data mining (TDM) et faciliter ainsi l'accès du chercheur à la donnée. Il convient, dans cette optique, de s'interroger sur l'émergence de tiers de confiance public, garantissant l'effectivité du TDM. »*

La CPU propose qu'une réflexion soit faite sur *« la possibilité de donner un statut juridique ouvert aux données de recherche, et intégrer au code de la recherche le principe d'une science ouverte, partagée. »*

Dans le cadre de l'atelier 2, consacré à la conduite du changement d'un point de vue managérial, la CPU considère que *« le passage aux modèles contributifs est une évolution culturelle lourde et complexe qui deviendra indispensable pour améliorer l'efficacité de toutes les organisations. ».* La CPU souhaite à ce sujet que le travail des pionniers soit mis en valeur, *« par la diffusion de démonstrateurs créant de la convivialité et du confort, et le développement de pratiques collaboratives et de la transparence. »*

Dans l'atelier 3, avec le domaine de l'open-science en santé, ou open data santé, la CPU relève *deux enjeux : « l'accès aux données pour la recherche en santé, et le développement de la santé préventive ou personnalisée.* » Concernant le premier enjeu, il est proposé *« d'intégrer dans les équipes de recherche des spécialistes BIG_DATA avec accréditation sur les données santé, et de permettre l'accès des chercheurs à des bases de données anonymisés. »* Concernant le second, c'est une possible révolution qui annonce, avec déjà une certaine avance sur le continent nord-américain. Il faut « *développer les initiatives en Europe tout en sécurisant le cadre juridique et protéger les données personnelles des individus.* »

Dans le cadre de l'atelier 4 concernant la formation et numérique, la CPU préconise « *la nécessité de développer dès les petites classes une culture du numérique, aux côtés des*

[408] F. Germinet, Éléments de conclusion de la journée Ambition Numérique, 23 janvier 2015, Conférence des Présidents d'Université,

sciences naturelles et de l'histoire-géographie, paraît s'imposer aujourd'hui pour donner à chacun les clefs de compréhension d'un monde toujours plus façonné par le numérique ».

Dans le cadre de la formation dans le supérieur, deux grandes recommandations ont été faites. La première concernant l'évolution du statut des Enseignants et Enseignants Chercheurs : *« faire sauter le verrou de l'heure en présentiel en formation initiale et continue, en évoluant, par exemple, vers la comptabilité de la charge de travail que représente l'acquisitions d'un volume donné de compétences. »*

La seconde concerne les outils de la transformation pédagogique qui doivent être pensés selon trois strates *:*

- **un niveau stratégique** : « l'investissement dans des infrastructures publiques pour le stockage de la donnée et le développement des logiciels essentiels (ex Renater, Amue, Cocktail...) »
- un **niveau de délégation de service public** lorsque la puissance publique estime ne pas être en mesure de déployer un service ou bien ne pas être dans son rôle - et donc une aide juridique à la mise en l'œuvre de DSP maîtrisée (l'expertise des collectivités serait utile)
- un **niveau rapidement évolutif** : le développement du BYOD « bring your own device » (« apportez vos appareils personnels ») pour l'usage en mode agile de fonctionnalités non assumées par les deux premiers niveaux.

En conclusion de cette journée, pour François Germinet, *« la situation du pays est comparable aux années 50, dans le domaine de la gestion de l'énergie : notre pays entend-il maitriser sa propre gestion de la donnée où bien s'appuyer sur de grands opérateurs privés **?** Il parait nécessaire de s'interroger sur une structuration publique de la donnée et/ou sur la structuration vers des sociétés non publiques avec un nécessité de contrôle et de suivi de la gestion de la donnée par des tiers de confiance publique».*

Ateliers participatifs avec le MENSR

En mai 2016, le CNNum[409] met en place avec le Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et le Cabinet du Ministre, un dispositif de

[409] CNNUM. (2016). *Université numérique du temps des explorateurs à celui de la transformation : référentiel d'action*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://cnnumerique.fr/wp-content/uploads/2016/05/CNNum_Re%CC%81fe%CC%81rentiel-de-transformation-ESR.pdf

concertation sur la transformation numérique de l'ESR. Le résultat est un référentiel proposé aux acteurs de l'ESR. Il propose 10 actions permettant de faire passer la stratégie numérique des établissements de l'état « *d'expérimentation* » à l'état de « *consolidation* » dans le domaine du numérique universitaire.

Ces 10 actions couvrent les missions de service public de l'ESR, et tiennent compte à notre avis des recommandations ultérieures :

- « *installer une gouvernance numérique transversale,*
- *partager les politiques de transformation numérique,*
- *organiser les scénarios de transformation,*
- *faire de l'évaluation et du suivi un levier de co-pilotage avec les usagers,*
- *accompagner la transformation pédagogique numérique,*
- *développer l'accès à la littératie numérique dans tous les cursus,*
- *traduire la transformation numérique de la société dans l'offre de formation,*
- *améliorer l'accessibilité des formations universitaires,*
- *renforcer leur attractivité,*
- *encourager les communs,*
- *faciliter l'enrichissement des espaces de cours pour l'étude et l'expérience de recherche collective*
- *faciliter l'usage des "lieux numériques" pour l'apprentissage*
- *développer une R&D de l'éducation et de l'apprentissage*
- *se doter de recherches actions sur le sens social des techniques numériques »*

Ces préconisations, à cette heure, sont encore en version béta pour reprendre le descriptif de la page de couverture du rapport. Elles mériteraient un travail complémentaire, qui pourrait être la mesure de l'effet des dites recommandations au sein des universités et plus globalement sur le système de l'ESR.

4.1.2.2 Dans le domaine de la formation

Dans domaine de la formation, la coordination du volet « numérique et formation » de l'école à l'Université est confié à Sophie Pène, ancienne vice-présidente TICE à l'Université Paris-Descartes. Le premier travail coordonné, Jules Ferry 3.0, concerne l'école au sens large, et la proposition repose sur deux axes, « *des enseignements numériques : l'informatique en 3^{e} , l'option ISN pour toutes les filières, les humanités numériques à travers un bac général, la*

littératie numérique perfusant les enseignements disciplinaires. »[410] et « *un tissu éducatif élargi aux associations éducatives, aux collectivités locales, aux entrepreneurs du numérique, aux familles, et au monde numérique de l'open knowledge et de l'édition coopérative, des industries éducatives et des entrepreneurs de la filière numérique »*[411]. Il est aussi précisé en conclusion[412] qu'une des conditions de réussite « *est que l'initiative prenne source dans les établissements* », que ce projet soit « *local et humain* ».

4.1.3 L'effet des nouvelles lois sur le numérique

Deux lois ont été publiées au Journal Officiel en 2016 concernant le numérique. L'influence de ces lois, très récentes, pourrait générer des modifications dans l'organisation interne des établissements.

La loi pour une République numérique, publiée au Journal officiel du 8 octobre 2016[413], vise à « *favoriser l'ouverture et la circulation des données et du savoir, à garantir un environnement numérique ouvert et respectueux de la vie privée des internautes et à faciliter l'accès des citoyens au numérique.* ». Elle nous interpelle aussi dans la façon d'interroger les usagers du service public puisque cette loi est dite « *collaborative et participative* » dans sa modalité de création.

La loi Travail institue un droit à la déconnexion pour les salariés. À ce jour peu d'établissements sont en capacité de déterminer la nature et la charge de travail que représentent le numérique dans l'Université.

4.1.3.1 Effet de la loi pour une République numérique

Effet sur l'organisation interne des établissements

La circulation des données et du savoir, la protection des droits dans la société numérique, l'accès au numérique, l'organisation de tous les services publics se trouvera impactée par la mise en œuvre des décrets à paraître. Pour l'ESR, nous devrions ressentir des modifications dans le domaine de la circulation des données et du savoir, la protection des droits dans la

[410] Pène, S., Abiteboul, S., Balagué, C., Blecher, L., Bloch-Pujo, N., Briand, M., … others. (2014). Jules Ferry 3.0, Bâtir une école créative et juste dans un monde numérique. Consulté à l'adresse https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01144070/ p102

[411] Pène, S., Abiteboul, S., Balagué, C., Blecher, L., Bloch-Pujo, N., Briand, M., … others. (2014). *Ibid*. p102

[412] Pène, S., Abiteboul, S., Balagué, C., Blecher, L., Bloch-Pujo, N., Briand, M., … others. (2014). *Ibid*. p102

[413] LOI n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, 2016-1321 (2016).

société numérique. Le premier devrait modifier le statut de l'information produite par la recherche, par la formation, le deuxième devrait plutôt concerner des nouvelles protections de nos usagers et des membres de l'ESR. A l'heure où nous éditons cette thèse il est difficile de prédire les futurs décrets et leurs impacts, nous resterons donc très attentif à la mise en œuvre de cette loi sur notre objet d'étude, en réalisant une veille active sur cette thématique.

Effet sur les dispositifs de recueil des souhaits des citoyens

Le processus de création de cette loi a débuté par une participation collaborative et participative organisée sur tout le territoire français. Cette phase totalement coordonnée par le CNNum a montré qu'il était possible de collecter les desiderata d'un certain nombre de citoyens dans le cadre d'ateliers réels et virtuels. L'adossement d'une plateforme de collaborative a permis durant tout le processus de construire des synthèses successives sur une plateforme.

Au total, « *ce sont 21 330 contributeurs qui ont voté près de 150 000 fois et déposé plus de 8500 arguments, amendements et propositions de nouveaux articles sur le site republique-numerique.fr.* »[414] pour reprendre le dossier de presse de cet évènement.

Ce site web est « *un dispositif d'écriture, mettant en scène un système scripto-iconique et audiovisuel qui engage et guide le contributeur dans les différents espaces de contributions qui lui sont proposés.* »[415]. Cette « *plateformisation* » de la politique est un processus qui interroge sur des nouvelles méthodes pour faire remonter l'information *bottom-up*, régulièrement régulée par les participants eux-mêmes.

En effet, il est fort probable que cette nouvelle participation citoyenne, une co-création des citoyens, soit renouvelée voire mise en œuvre dans nos établissements de l'ESR.

Nos usagers se trouveront ainsi en possibilité de participer à la vie démocratique, cette participation est d'autant plus provoquée que le numérique véhicule des valeurs en son sein, comme la collaboration (partager, décider, produire) ou la coopération (produire une tâche unique en synchrone avec plusieurs personnes pour le bien commun).

---

[414] Ambition numérique | Concertation nationale sur le numérique. (2015). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://contribuez.cnnumerique.fr/

[415] Alexis, L., Chevret-Castellani, C., Labelle, S., & Mouratidou, E. (2017). Vers le partage du savoir-écrire la loi ? Analyse sémio-discursive du dispositif republique-numerique.fr. *Semen. Revue de sémio-linguistique des textes et discours*, (42). Consulté à l'adresse http://semen.revues.org/10624

Cette revitalisation de la citoyenneté se trouve aussi renforcée par la prise de parole offerte au peuple, parole directe, dans une liberté d'expression accélérée par la production d'écrits personnels, partagée, dupliquée, via les blogs, les réseaux socionumériques…

Effet sur la communication entre citoyens et politiques

En 2007, la commission Européenne propose de s'emparer de ce mode de communication dans une volonté de « *provoquer l'engagement du citoyen*[416]. Les gouvernements commencent ainsi à engager une nouvelle communication en proposant une forme plus directe de la démocratie. Cette relation bijective fait apparaître des stratégies de communication politique centrées sur l'individu et sa capacité à développer une image de marque sur l'Internet, permettant *« L'individualisation de la propagande »,* et des réponses quasi-immédiates de son camp ou de son opposition politique. Les réseaux sociaux, le *Web 2.0*, sont alors le terrain de prédilection de cette communication. Cette réduction de la distance, s'appuie par ailleurs sur une des valeurs du numérique : l' « *horizontalité de la communication* » [417] et l'interpellation de l'individu quelque soit sont statut dans la société.

4.1.3.2 Effet de la nouvelle loi travail : le droit à la déconnexion

L'adoption de ces technologies dans la sphère privée et professionnelle par un grand nombre de personnes actives et l'arrivée d'articles de loi concernant l'« *adaptation du droit du travail à l'ère du numérique* » notamment l'article 55 de la loi n° 2016-1088 du 8 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels, nous offre une opportunité d'observer un changement dans le domaine des sciences de l'information et de la communication : la déconnexion maitrisée à ces technologies.

Nous sommes conscient que cette déconnexion peut résulter d'une réflexion[418] critique sur les technologies[419]. Nous nous interrogerons sur les effets possibles de ces dernières dans le cadre des comportements des salariés des universités, notamment la liaison entre la technologie, l'organisation du travail et les comportements[420].

---

[416] European Commission. (2007a). *Communicating about Europe via the Internet. Engaging the citizens,* SEC(2007) 1742, Brussels, 21.12.2007

[417] Perriault, J. (2012). *Réseaux de communication horizontale, un aperçu à travers le temps.* Le Temps des médias, 18(1), 148. http://doi.org/10.3917/tdm.018.0148

[418] Domenget, J.-C. (2014). Formes de déconnexion volontaire et temporalités de Twitter. *Réseaux*, (4), 77-103.

[419] Jauréguiberry, F. (2014). La déconnexion aux technologies de communication. *Réseaux*, (4), 15-49.

[420] Liu, M. (1981). Technologie, organisation du travail et comportements des salariés. *Revue française de sociologie*, 205-221.

Pour nous, « *le modèle d'usage des TIC a été influencé par les modes d'organisation et de sociabilité au sein de la famille et de l'entreprise, il faut également constater que ces outils contribuent aux définitions identitaires des individus, à l'élaboration de leurs réseaux de relations.* »[421]. Ce souhait individuel de connexion/déconnexion à la société par la technologie, nous interpelle. En effet cet usage pourrait aussi faire apparaître un « nouvel isolement social », non subi mais maitrisé[422] et appuyé par le code du travail. Il redistribue aussi les modalités d'évaluations des salariés : l'employé du mois ne serait plus dorénavant jugé sur son hyper connectivité mais par sa capacité à bien gérer ces déconnexions aux TIC.

Notion de connexion

Il s'agit ici de nous intéresser à la connexion entre les individus à travers les TIC, et par opposition à la déconnexion. Nous souhaitons porter notre regard plus particulièrement sur la connexion dans le cadre de la vie professionnelle, au moyen des outils et méthodes donnés par l'employeur (e-mail, agenda numérique…). Etre connecté pour nous signifie bien être en connexion avec son organisation professionnelle, qui fonctionne de plus en plus en réseaux.

En effet, en termes d'organisation du travail, nous sommes passés au cours du siècle dernier du taylorisme à l'entreprise réseau. Cette entreprise réseau « *ne fait pas que produire, elle se produit* »[423].

Pour nous il serait devenu normal d'être connecté à son organisation via des dispositifs s'appuyant sur les TIC. Cette norme apparente montre d'ailleurs pour nous un formidable paradoxe entre l'individualité de ces usages, et une obligation professionnelle, provoquant « *une tension permanente entre l'autonomie et le contrôle* »[424]

Cette tension provoquerait, selon Flichy, notamment chez les cadres, « *un brouillage des frontières* » entre les temps de travail et les temps de congés ou de repos, « *L'internet et le mobile permettent de continuer à travailler à la maison mais aussi de dégager des plages de temps personnel dans la journée de travail.* »

---

[421] Flichy, P. (2004). L'individualisme connecté entre la technique numérique et la société. *Réseaux*, *no 124*(2), 17-51. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=RES_124_0017

[422] Vézina, M., Derriennic, F., & Monfort, C. (2001). L'impact de l'organisation du travail sur l'isolement social. *Travailler*, (5), 101-117. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=TRAV_005_0101

[423] Rallet, A. (1989). De l'entreprise-réseau aux réseaux d'entreprises. Réseaux, 7(36), 119-144. https://doi.org/10.3406/reso.1989.1355

[424] Flichy, P. (2004). *op. cit.* p315

Nous comprenons bien ainsi l'enjeu de la connexion aux TIC de son organisation professionnelle. Nous dissocions volontairement la déconnexion involontaire et la déconnexion volontaire.

Déconnexion involontaire

Les causes de déconnexion involontaires sont pour nous des manques d'accès aux TIC. Les causes peuvent être multiples, nous pourrions comme le suggère Adel Ben Youssef retenir « *l'accès aux équipements et aux infrastructures (fracture de premier degré)* », «*les inégalités (...) [des] usages qui sont faits par les individus et par les groupes sociaux* », «*l'efficacité de ces usages »* et enfin « *les modalités d'apprentissage dans une économie fondée sur la connaissance* ».

La conséquence de cette déconnexion a été beaucoup étudiée et une recherche académique fournie existe depuis la fin des années 1990 concernant cette déconnexion involontaire qui engendre une « *fracture numérique* ».

Nous pourrions ajouter que ces inégalités peuvent aussi être cumulées, ce qui pourrait provoquer à terme un écart social important entre les connectés et les déconnectés.

Déconnexion volontaire

Nous portons plus d'intérêt à la déconnexion volontaire dans ce paragraphe. Nous n'aborderons pas les mouvements militants d'alerte sanitaire, qui clament « *que les ondes électromagnétiques qui permettent de se connecter sont néfastes pour la santé* »[425], mais plutôt un mouvement d'usage, très individuel, qui apparaît, dans le souhait d'une bien meilleure maîtrise professionnelle des usages[426] et surtout une meilleure concentration sur les potentiels de l'humain[427].

Selon F. Jauréguiberry, cette nouvelle organisation du travail des individus qui la pratique *« n'est pas seulement une sorte de fuite alimentée par un désir de souffler, de reprendre son rythme ou de préserver un temps à soi. »*[428], c'est aussi un « m*oment ou période de dialogue de soi à soi, de réflexivité, de confrontation avec le sens de sa vie, la déconnexion est alors vécue comme pratique de son intériorité et renvoie directement [...] à la notion de sujet dans*

[425] Group, B. W. (2012). *BioInitiative 2012. A Rationale for a Biologically-based Public Exposure Standard for Electromagnetic Fields (ELF and RF)*. Sage C and Carpenter DO: Bioinitiative.

[426] Jauréguiberry, F., & Proulx, S. (2011). Usages et enjeux des technologies de communication. Erès.

[427] Vieira, L. (2016). Apologie du désordre et complexité numérique. In Y. Barlette, D. Bonnet, & P.-M. Riccio, *Désordres numériques : incertitude et opportunités*. Presses des Mines.

[428] Jauréguiberry, F. (2014). *op. cit.* p21

une société hypermoderne »[429]. Pour lui, un des éléments déclencheurs de cette déconnexion volontaire serait une protection personnelle aux réactions extrêmes d'addiction au numérique, « e*lles visent précisément à éviter de rentrer dans la zone rouge du burn out et de subir des situations de surcharge informationnelle insupportables*. »[430].

Les deux sociologues précités proposent une caractérisation typique de l'usager du numérique[431], répartie en trois conduites spécifiques : « le zapping » (attitude très active qui permet un maximum d'interactions professionnelles), « le filtrage » (attitude prudente visant à prendre du recul) et « la préservation » (attitude de défense vis à vis des outils TIC afin de se protéger) : tout serait une question de dosage propre à chaque personne, à chaque situation pour gérer sa connexion et sa déconnexion volontaire.

Concernant la déconnexion volontaire dans l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) a financé l'intégralité du programme Déconnexion volontaire aux technologies de l'information et de la communication (DEVOTIC)[432]. Coordonné par Francis Jauréguiberry, ce projet ANR a mobilisé une quinzaine de chercheurs appartenant aux laboratoires SET (CNRS – Université de Pau), LISST (CNRS – Université de Toulouse 2), MICA (Université de Bordeaux 3), LCS (Université de Paris 7) et GRICO (Université d'Ottawa). Un des terrains d'analyse concerne 40 universitaires de la région de Toulouse (France) afin de cerner leurs pratiques de connexion/hyperconnexion/déconnexion en matière de courriers électroniques. Le résultat montre qu'elles se distribuent entre deux figures idéal typiques[433] : la résistance à l'envahissement par « *une déconnexion temporelle stricte organisée pour créer une séparation d'engagement, personnels et professionnels en particulier* ». Et une seconde est paradoxalement celle de l'hyperconnexion afin « *d'échapper à la pression qu'une accumulation pourrait produire.* »

Vers un nouvel isolement social ?

Nous comprenons mieux les attitudes de connexions et de déconnexions, et nous cherchons ce qui empêcherait un individu de basculer volontairement dans l'une ou l'autre des attitudes.

---

[429] Jauréguiberry, F. (2014). *Ibid.* p21

[430] Jauréguiberry, F. (2013). Déconnexion volontaire aux technologies de l'information et de la communication. p30

[431] Jauréguiberry, F., & Proulx, S. (2011). *Ibid*.

[432] Jauréguiberry, F. (2013). *Déconnexion volontaire aux technologies de l'information et de la communication*. Consulté à l'adresse https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00925309

[433] Jauréguiberry, F. (2013). *Op. cit.* p35

Comme nous l'avons dit, l'entreprise fonctionnant massivement en réseau, ce réseau utilisant les TIC, il est probable que le raccourci soit fait par certains, déconnexion = isolement de l'entreprise : l'individu non connecté pourrait se sentir en vulnérabilité relationnelle[434] et entrer dans une impression d'exclusion du groupe social entreprise.

Concernant l'isolement social, Jean-Claude Kaufmann, nous invite à mesurer toute « *la difficulté d'objectiver certains aspects pourtant centraux, comme les oppositions : isolement « positif » /isolement « négatif »; isolement « actif » / isolement « passif »*[435]

- Isolement actif / Isolement passif

Le choix de l'isolement, dans le cadre des TIC nous apparaît clairement avec l'analyse précédente. L'isolement actif est pour nous assimilable à une déconnexion volontaire, et par opposition l'isolement passif à une déconnexion involontaire.

- Isolement positif / Isolement négatif

Concernant cette opposition, il s'agit d'observer les effets de la déconnexion volontaire, qui provoque l'isolement. Nous proposons de nous intéresser au bien-être au travail comme élément de mesure : « *L'individu se considèrera dans un état de bien-être quand les manifestations positives l'emporteront sur les négatives.* »[436].

Fort de ces définitions, nous faisons la proposition de réunir en une seule figure les deux échelles (figure suivante, avec une superposition sur l'axe des ordonnées de la déconnexion et des formes d'isolement au TIC.

---

[434] Castel, R. (1991). De l'indigence à l'exclusion, la désaffiliation. Précarité du travail et vulnérabilité relationnelle. *Face à l'exclusion. Le modèle français*, 137-168.

[435] Kaufmann, J.-C. (1994). Vie hors couple, isolement et lien social: Figures de l'inscription relationnelle. *Revue française de sociologie*, *35*(4), 593-617. https://doi.org/10.2307/3322185

[436] Biétry, F., & Creusier, J. (2013). Proposition d'une échelle de mesure positive du bien-être au travail (EPBET), Proposition d’une échelle de mesure positive du bien-être au travail (EPBET). *Revue de gestion des ressources humaines*, (87), 23-41. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/revue-de-gestion-des-ressources-humaines-2013-1-p-23

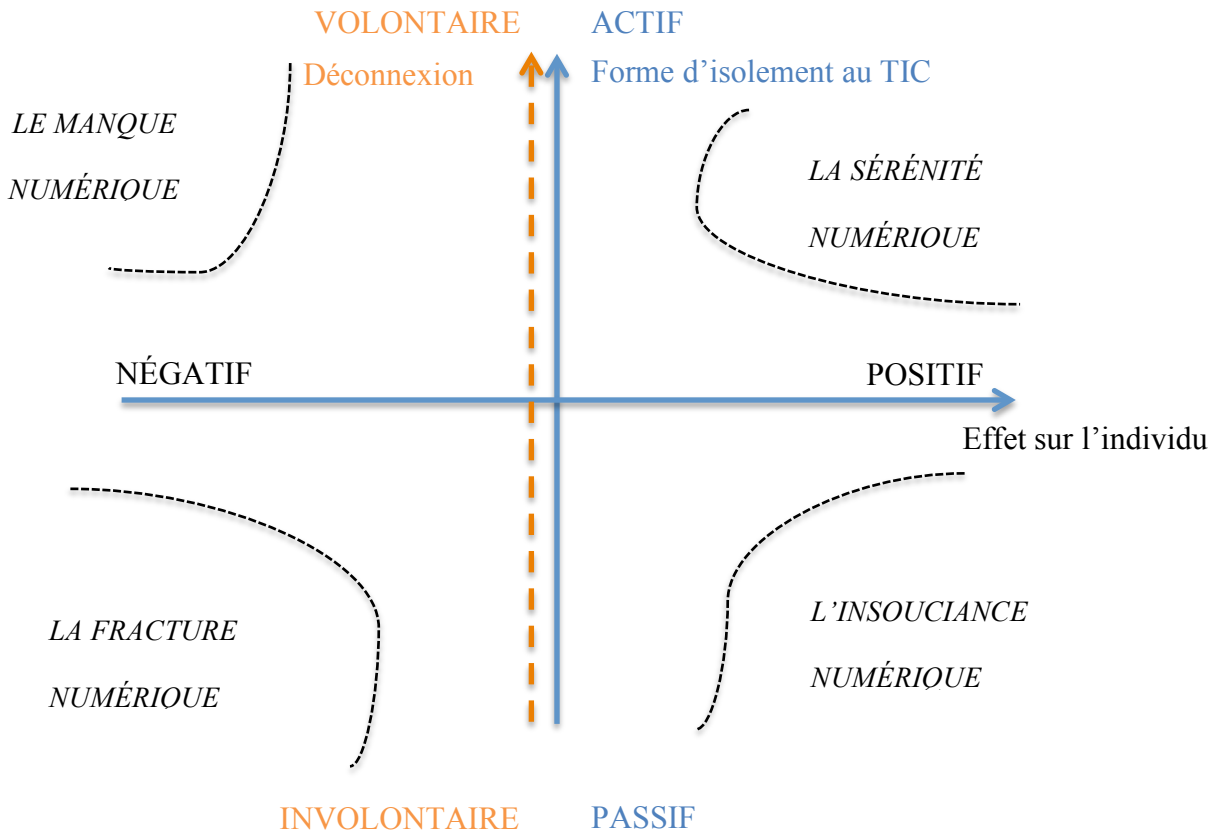


Figure 54 : Les formes d'isolement aux TIC et leurs effets sur l'individu.

Cette représentation nous fait apparaître quatre cadrans, que nous considérerons comme des domaines idéaux typiques :

- L'isolement actif ayant un effet négatif sur l'individu, le domaine de la situation de manque pour les addictifs au numérique
- L'isolement passif ayant un effet négatif sur l'individu, celui de la fracture numérique
- L'isolement passif ayant un effet positif sur l'individu, celui de ceux qui ne se préoccupe pas de cela, ne s'en inquiète pas, l'insouciance numérique,
- L'isolement actif ayant un effet positif sur l'individu, celui de la sérénité numérique.

4.2 Les dispositifs endogènes à l'ESR mais dont la stratégie est exogène à l'établissement

Le choix s'est porté pour cette catégorie sur trois dispositifs qui influencent le numérique universitaire (figure suivante). Deux d'entre eux sont antérieurs à la loi relative à l'ESR de 2013, il s'agit de la Mission numérique de l'enseignement supérieur (MINES) de la direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP) et la Conférence des Présidents d'Université. Le troisième est postérieur à cette loi : le plan stratégique France Université Numérique (FUN).

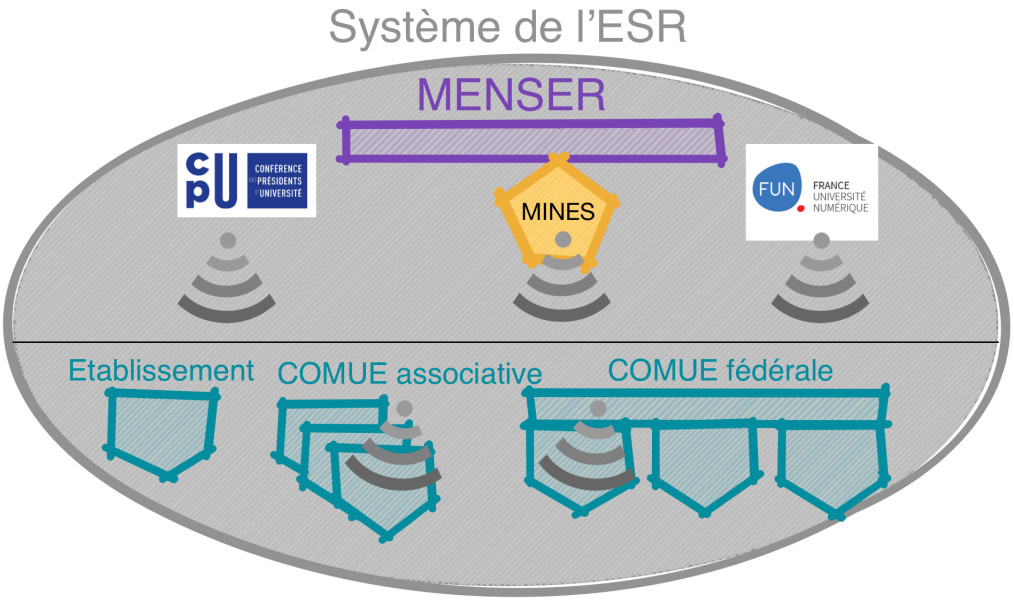


Figure 55 : Des influences interne à l'ESR sur le numérique d'une université.

4.2.1 La Mission numérique de l'enseignement supérieur (MINES)

Rattachée à la direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP), qui « *élabore et met en œuvre la politique relative à l'ensemble des formations supérieures, initiales et tout au long de la vie, relevant du ministre chargé de l'enseignement supérieur* »[437], la MINES a été instituée en 2007, pour que le numérique soit « *un levier pour la réussite des étudiants et le rayonnement des établissements* » Elle *« soutient : la cohérence nationale ; la mise en commun des actions, des expériences et des moyens ; les projets*

[437] DGESIP. (2014). DGESIP - ESR : enseignementsup-recherche.gouv.fr. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid24149/dgesip.html

innovants ; la visibilité internationale. »[438]. En 2013, sa mission s'étend à la pédagogie universitaire, elle changera de nom pour devenir Mission de la pédagogie et du numérique pour l'enseignement supérieur (MIPNES).

4.2.1.1 Le rapport de Claude Bertrand

La rapport sur « la transformation pédagogique dans l'enseignement supérieur »[439] a été présenté au Cneser le 15 septembre 2014, commandité par la DGESIP du Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, il a été porté par Claude Bertrand, alors Chef de la mission de la pédagogie pour l'enseignement supérieur.

Ce rapport concerne la transformation pédagogique des établissements universitaires, il s'appuie sur « *52 entretiens réalisés avec différents acteurs, dont 15 au sein de la DGESIP, 10 experts étrangers et 2 avec des représentants d'associations étudiantes. La durée des entretiens a varié de 45mn à 2h* ».

Décomposé en 6 parties, il conseille à la DGESIP que l'Enseignement Supérieur et de la Recherche de mettre en place sa transformation pédagogique, en levant les freins (« *manque de reconnaissance de l'activité d'enseignement, défaut de portage politique, manque de formations des enseignants et insuffisance de connaissances dans ce domaine* ») et en soutenant la pédagogie universitaire au travers de dix pistes d'actions à engager (« *intégration de la pédagogie dans la procédure d'accréditation, « Grenelle » de la pédagogie de l'enseignement supérieur, Appels à projets France Université Numérique, Création de prix de pédagogie innovante, Mise en place d'un observatoire national des pratiques pédagogiques de l'enseignement supérieur, appui sur les IDEFI comme leviers de la transformation pédagogique, lancement d'une étude sur les nouveaux étudiants : qui sont-ils ? comment apprennent-ils ? Quels sont leurs besoins ?, Reconnaissance de l'activité d'enseignement, Structuration et soutien à la formation des enseignants, Structuration du champ de recherche en pédagogie de l'enseignement supérieur* »)

Ce qui nous intéresse dans le cadre de notre recherche repose sur « *les questions de pédagogie universitaire et de formation des enseignants en lien avec les usages du numérique* ». Pour les auteurs, il est indéniable que le numérique universitaire agit comme catalyseur de la transformation pédagogique. Le numérique « *n'est pas en lui-même garant d'innovation*

[438] MIPNES. (2014, janvier 13). Le dossier numérique de compétences - Portail C2i. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://c2i.education.fr/spip.php?article302
[439] Bertrand, C. (2014). *op. cit.*

pédagogique (...) mais amène à imaginer de nouvelles formes d'apprentissage et contribue à la promotion de modèles pédagogiques centrés sur l'étudiant »[440].

Ce premier point nous paraît important car il recentre sur les usagers du service public, nos étudiants. C'est une approche que nous considérons comme un élément de départ indispensable à une construction d'une stratégie numérique d'Université.

Mais au-delà de cela, introduire le numérique provoque des limites dans les organisations des parcours d'enseignement : la déformation du temps et de l'espace qu'apporte l'usage du numérique actuel, nous interroge sur « *de nouvelles possibilités pour l'organisation des parcours, pour la flexibilité du temps et de l'espace d'apprentissage »*[441] et ces organisations se trouvent ainsi interrogées : « *de nouveaux modes d'interaction entre les acteurs (étudiants, enseignants, autres intervenants) apparaissent en transformant leur rôle respectif au sein de communautés d'apprentissage* »[442] comme pour les MOOC.

Enfin, il relève que « *l'accès sans limites à d'innombrables ressources de formation* » permet de créer un « *environnement personnel d'apprentissage* » pour chaque étudiant.

Globalement bien accueilli par la communauté universitaire, ce rapport a permis la création des premières Journées nationales de l'Innovation pédagogique dans l'Enseignement supérieur, en mars 2016, et la remise de 6 initiatives ont été récompensées par un prix [443]:

- "Apprendre le marketing autrement : le produit fil rouge" - I.U.T. Technique de commercialisation, Université de Bordeaux
- "Transfert de connaissances et aide à la décision pour former des géographes de la santé" - Université Paris Ouest Nanterre La Défense - Université Paris Est Créteil
- "Le Contrat Enseignant Pédagogie Innovante comme levier de l'innovation pédagogique" - Université de Perpignan
- "Conduire conjointement un soutien à la pédagogie, à l'usage du numérique et à l'internationalisation des formations" - Grenoble I.N.P.
- "Le CESIM : un centre de simulation tourné vers l'avenir" - Université Bretagne Occidentale

---

[440] Bertrand, C. (2014). *op. cit* p25
[441] Bertrand, C. (2014). *Ibid* p25.
[442] Bertrand, C. (2014). *Ibid* p25.
[443] Prix PEPS. (2017). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid111943/prix-peps-passion-enseignement-et-pedagogie-dans-le-superieur-2017.html

- "Dispositif d'autoformation guidée en langues" - Université Lille 3

Nous estimons que ce rapport influence le développement des usages du numérique en promettant une valorisation par un prix national pour la « *pédagogie numérique* » qui contribuerait à l'amélioration de l'image de marque (bénéfice structurel, attitude changée concernant l'Université récompensée).

4.2.1.2 Les universités Numériques en Région

Les universités numériques en Région (UNR) ont été créées à l'initiative du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche en partenariat avec la Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (DATAR) et le Centre national des œuvres universitaires et scolaires (CNOUS).

À leurs créations les UNR apportent la base d'une mutualisation régionale des services à la vie de l'étudiant, le développement des usages, une politique de production, de diffusion et de mutualisation des ressources pédagogiques pour reprendre leurs définitions initiales. Ce ne sont pas des universités au sens juridique du terme mais bien des groupements de partenaires à l'échelle régionale réunis autour de la problématique de la vie étudiante. Leur statut comme leur influence différent suivant les Régions, en 2017, la plupart n'ont pas été redéfinies par le nouveau découpage des Régions, certaines sont inactives structurellement.

Les UNR ont été au nombre de 17 lors de l'ancien découpage des 26 régions, et leur influence s'est avérée visible autour de la mutualisation des Environnement numériques de travail, mais pas seulement. L'animation de ce réseau est assurée par la MINES. L'influence des UNR selon le rapport Issac porte aussi sur le développement des infrastructures et la mutualisation des outils informatiques au sein d'une même région[444].

4.2.1.3 Le réseau des universités thématiques

Comme nous l'avons vu lors de l'approche chronologique, le réseau des universités Thématiques Numériques est apparu en 2003 créé à l'initiative du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, pour permettre aux étudiants de disposer de ressources pédagogiques de qualité, validées par un comité scientifique.

Les universités numériques thématiques (UNT), ne sont pas des universités au sens juridique, et différent toutes dans leur statut. Elles disposent cependant d'organisations communes

[444] Isaac, H. (2008). *Op. cit.*

« *centrées autour d'une instance collégiale décisionnaire constituée, d'un président, d'un directeur, d'un conseil d'administration, et d'un comité de pilotage, d'un comité scientifique, composés d'enseignants-chercheurs, ayant une autorité reconnue dans leur domaine*. »[445]

Nous retrouvons 8 UNT, réparties en 7 domaines d'activité scientifique (Sciences fondamentales (UNISCIEL), Sciences juridiques et politiques (UNJF), Santé et sport (UNF3S), Environnement et développement durable (UVED), Économie et gestion (AUNEGE), Sciences humaines et sociales, langues et art (UOH), Sciences de l'ingénieur et technologie (UNIT) et une ciblée pour les IUT (IUT en ligne).

Leur mode de fonctionnement s'appuie sur des appels à projets inter-établissements, sélectionnés par un comité de spécialistes du domaine scientifique ou pédagogique, des acteurs de chaque Université membre.

Ce dispositif fonctionne pour nous comme un label de qualité, une sorte de normalisation des bonnes pratiques en TICE dans l'enseignement supérieur. Elle représente un consensus quant aux caractéristiques essentielles que doit posséder une formation en ligne, tant au niveau du scénario pédagogique que dans la production des ressources et de la rigueur scientifique. Pour reprendre Sylvie Rolland, lorsqu'elle parle de l'influence de la certification sur le système de management de l'organisation « *La norme fournit alors un modèle à suivre dans la mise en place et le fonctionnement de ce système* »[446].

Il s'agit ici d'une influence provoquée exercée par le Gouvernement au niveau politique dans une logique de vouloir améliorer le niveau de compétences des usagers du service public des universités, en proposant un dispositif normalisant.

Au sein des universités, nous constatons, au moins, trois types d'effets relevés lors de nos entretiens avec les acteurs des universités rencontrés à ce sujet. Ceci mériterait d'être approfondi lors d'une étude de cas spécifique sur l'influence des UNT.

Le premier effet serait la mise en place d'un modèle économique de la production de ressources numériques dans le domaine des TICE. Le fonctionnement en appel à projet permet de proposer une aide financière non négligeable, généralement 50% du coût de la création de la ressource pédagogique. Structurée autour d'une équipe pédagogique d'Université portant le projet, cette contribution financière offre à l'équipe un budget

---

[445] Aunege. (2015). Fonctionnement – L'Université Numérique. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://univ-numerique.fr/objectifs/fonctionnement/

[446] Rolland, S. (2009) Un bilan de 20 ans de certification des systèmes de management de la qualité : les apports perçus de la certification ISO 9000 par les managers, Abstract. *Management & Avenir*, (29), 31-51. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=MAV_029_0031

permettant d'arriver à ses fins pédagogiques, voire d'employer un ingénieur pédagogique dédié à la création de cette ressource.

Le deuxième effet est la création d'une communauté d'enseignant autour d'une thématique scientifique et souhaitant la traiter pour produire une ressource pédagogique. Nous estimons que cette communauté fonctionnerait sur le modèle de la « *communauté de pratique* »[447] de Wenger, un groupe de personnes qui travaillent ensemble en utilisant des plateformes internes que proposerait la production de cette ressource.

La troisième effet est l'opportunité offerte aux universités pilotant les projets retenus, qui s'assurent ainsi des bénéfices en termes d'image de marque au niveau symbolique auprès des étudiants et expérientiels auprès des membres de l'Université.

4.2.2 La Conférence des Présidents d'Université (CPU)

La CPU est une association Loi de 1901 qui « *rassemble les dirigeants exécutifs des universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche afin de porter la voix et les valeurs des universités dans le débat public*. »[448]

4.2.2.1 Le réseau des référents numériques des universités de la CPU

Sur ce point, en attendant les nominations des vice-présidents chargés des questions et des ressources numériques dans une logique de site, les universités se sont organisées autour de la Conférence des Présidents d'Université et ont institué la CPU-NUM, le un réseau des référents numériques des universités. Ce réseau s'est réuni en juin 2014, lors du séminaire « *Le numérique à l'heure des COMUE* »[449]. (Conférences des Présidents d'Université 2014) Ses problématiques concernent l'organisation du nouveau paysage numérique avec le développement des nouvelles entités universitaires. Le point d'entrée de ce réseau est de considérer, le numérique, comme instrument ou objet de structuration des nouvelles entités universitaires. Il s'agit de faire émerger des phénomènes de mutualisation, (la mutualisation des data-centers par exemple) au sein de regroupements d'universités. Mais aussi de prendre le temps de la réflexion sur et les mutations qu'entrainent le numérique, mutation

[447] Wenger, E., McDermott, R. A., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Harvard Business Press.
[448] Conférence des présidents d'Université. (2014). Mission de la CPU. Consulté 29 août 2017le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.cpu.fr/presentation/un-role-defendre-et-promouvoir-luniversite-francaise/
[449] Conférences des Présidents d'Université. (2014). Le numérique à l'heure des COMUE. Consulté à l'adresse http://www.cpu.fr/wp-content/uploads/2014/06/S%C3%A9minaire-num%C3%A9rique-5.pdf

pédagogique notamment, et mais aussi mutation d'échelle nouvelles échelles territoriales universitaires au niveau des territoires universitaires.

4.2.2.2 Le colloque sur l'Université 3.0

Le colloque « Université 3.0 : nouveaux enjeux, nouvelles échelles à l'ère numérique » qui s'est déroulé à l'Université de Strasbourg a permis la rédaction par les participants de propositions pour « *penser les mutations induites par la révolution numérique au niveau des modes d'apprentissage, de l'organisation des universités, de la structuration de l'espace ou de la redéfinition du lien social* »[450].

Ces dix propositions qualifiées d'enjeux du numérique au sein des universités concernent plusieurs points et contribueront à la mise en place de dispositifs concernant le numérique de l'ESR.

Dispositifs mis en place en juin 2017 et contribuant à cette proposition	**Propositions issues de ce colloque**
Pix	La formation à la e-citoyenneté depuis la maternelle jusqu'au doctorat, pour une culture de l'environnement numérique Développer des compétences numériques des diplômés pour une meilleure insertion professionnelle
PEPS	L'incitation aux enseignants à investir de nouvelles pédagogies pour les étudiants avec une facilité de service, de carrière et de formation continue
Référentiel de la gouvernance numérique	S'approprier les nouvelles organisations de travail que le numérique génère Construire de nouveaux schémas directeurs 3.0 autour de l'usager et de la donnée Développer des lieux d'apprentissage et de vie pour favoriser le collaboratif, et l'innovation
Colloque sur « Campus en mouvement » en 2016	Développer des lieux d'apprentissage et de vie pour favoriser le collaboratif, et l'innovation Développer des lieux d'apprentissage et de vie pour favoriser le collaboratif, et l'innovation
Création du GIP FUN-MOOC	Développer par le numérique une offre de formation vers de nouveaux publics, fédérer les initiatives, et penser le modèle économique

Tableau 22 : Propositions sur le numérique issues du colloque de la CPU « Université 3.0 ».

Nous retrouvons dans les dispositifs mis en place, que le référentiel gouvernance du numérique réalisé avec l'appui du CNNum répond aussi aux attentes de la CPU.

[450] Conférences des Présidents d'Université. (2016). Colloque annuel de la CPU - « Université 3.0 : nouveaux enjeux, nouvelles échelles à l'ère numérique ». Consulté 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.cpu.fr/actualite/colloque-annuel-de-la-cpu-universite-3-0-nouveaux-enjeux-nouvelles-echelles-a-lere-numerique/

Nous estimons qu'en fixant le thème du numérique de l'ESR lors de son colloque annuel, l'association CPU a permis de mettre en place un débat au niveau des universités, corroborant la mise en place du plan FUN. Ce colloque a permis aussi de faire émerger une communauté, dont les individus étaient auparavant cantonnés en interne dans les universités ou en externe dans des groupes de travail des UNT : la communauté de, ceux qui pilotent le numérique, sous l'intitulé *référents numériques des universités*.

4.2.3 France Université Numérique

Dans un monde de la connaissance mondialisée, et face à la concurrence anglo-saxonne (COURSERA, EDX,…) naissante, en 2013 le Gouvernement français a adopté une feuille de route ambitieuse sur le numérique. La priorité fixée par le Président de la République concerne la jeunesse, l'école et l'Université. En octobre 2013, nait le plan France Université Numérique. Il permet *« le développement de nouveaux services numériques pour les étudiants et la rénovation des pratiques pédagogiques*. »[451], ce dispositif appuiera son activité principale sur une plateforme de Massive Online Course (MOOC), ou Cours en Ligne Ouvert Massif, (CLOM) proposée aux universités.

4.2.3.1 Le plan FUN et les dispositifs mis en place

En 2013, le plan FUN est un schéma stratégique du ministère dans le domaine du numérique de l'ESR, décliné en 18 actions dont l'articulation centrale est « *d'utiliser le numérique comme un levier de la réussite des étudiants* ».

Nous proposons de porter notre attention sur certains dispositifs mis en place depuis 2013, en repérant les domaines d'actions du plan FUN (Tableau 23).

[451] FUN-MESR. (2013). 18 Actions - France Université Numérique - FUN. Consulté 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.france-universite-numerique.fr/18-actions.html

Listes non-exhaustives des dispositifs mis en place ou en projet en 2017	Domaines d'appartenances aux actions du plan FUN
Application Post-Bac	1/ Faciliter et renforcer la mise en place de dispositifs d'aide à l'orientation des lycéens et étudiants
Journée de la pédagogie innovante Prix PEPS	2/ Favoriser la réussite des étudiants grâce à une pédagogie rénovée par le numérique
Plateforme MOOC	2/ Favoriser la réussite des étudiants grâce à une pédagogie rénovée par le numérique 3/ Lancer une plate-forme nationale pour héberger, sur un site unique, les formations numériques, MOOC certifiants et formations en ligne diplômantes ou qualifiantes 4/ Favoriser une meilleure insertion professionnelle des étudiants grâce au numérique 5/ Proposer une offre innovante de formations en ligne pour répondre aux besoins croissants de formation continue 6/ Former et accompagner les enseignants et les équipes pédagogiques à l'usage du numérique dans leurs pratiques pédagogiques
Prix PEPS	7/ Mieux reconnaître et valoriser, dans l'évolution de la carrière des enseignants-chercheurs, leur investissement pour intégrer le numérique dans leurs pratiques pédagogiques
Attribution de postes à profils spécifiques	8/ Accompagner les établissements dans la mise en place d'une stratégie numérique, en y consacrant 10% des 1.000 postes par an attribués par le MESR
Indicateurs contrat	11/ Donner une impulsion forte à la recherche sur la pédagogie numérique (les digital studies) et notamment à la recherche dans l'e-education
Rapport Bertrand Schéma stratégique des universités dans la pédagogie numérique universitaire	14/ Intégrer le numérique et l'évolution pédagogique qu'il induit dans les constructions et les rénovations de bâtiments universitaires.

Tableau 23 : Quelques dispositifs en relation avec les 18 actions de FUN.

Nous relevons que la plateforme MOOC répond à plusieurs actions, ce dispositif devient alors emblématique de la politique d'encouragement au développement des usages des TIC, et peut-être considérée comme un « objet frontière »[452] . Nous en analysons l'influence dans le paragraphe suivant.

[452] Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). Institutional ecology,translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social studies of science*, *19*(3), 387-420.

4.2.3.2 La plateforme FUN-MOOC

Comme nous le rappelions dans un article[453] publié en compagnie de nos collègues Santi, Ammari et Marchand, dans la *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, c'est dans un souci de démocratisation de l'enseignement supérieur, ainsi que de la formation tout au long de la vie, le ministère de lancé en octobre 2013 sa plateforme de MOOC nommée France Université Numérique (FUN). En 2016, nous relevions que cette plateforme a proposé « *plus de 138 MOOC différents conçus par 45 établissements d'enseignement supérieur français ainsi que par 4 établissements francophones si bien qu'un million d'inscrits a été dépassé en septembre 2015* ».

Cette plateforme, comme il est rappelé dans son descriptif « *dans un souci de service public* » propose des « *MOOC gratuits, fournissant une attestation en fin de formation* », mais « *cette attestation n'a pas de valeur académique, l'identité de l'apprenant n'étant pas vérifiée* ».

Nous avons repéré que tous les MOOC fonctionnent en autonomie pédagogique (un MOOC par objectif de certification), sauf quand il y a une interdépendance pédagogique entre plusieurs MOOC, ils sont alors organisés en collection de MOOC : c'est le cas de la collection de MOOC C2i.

Piloté initialement par le ministère, cette plateforme de MOOC trouve sa structuration au sein d'un GIP, en 2016 : « *le projet FUN est transféré aux institutions mobilisées autour du projet dans le cadre d'une structure publique indépendante, le groupement d'intérêt public (GIP) FUN-MOOC.* »[454]

Le dispositif fait apparaître ainsi une modalité de pilotage en inter-Université, qui influencera d'une manière ou d'une autre les universités membres, mais surtout non-membres de ce GIP.

D'après le bilan d'activité[455] de ces deux années de fonctionnement, il apparaît que la majorité des inscrits (61 %) sont des salariés en activité ; les lycéens ou étudiants représentent seulement 13 % des apprenants. Nous en déduisons que cette plateforme et plus particulièrement les MOOC ont donc un rôle essentiel à jouer dans la formation continue. Elle

---

[453] Mocquet, B., Santi, C., Ammari, I., & Marchand, T. (2016). De l'inscription à un MOOC à la certification académique Le cas de la collection de MOOC « compétences du numérique et C2i Niveau 1 ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, *13*(1). https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n1-04

[454] Mongenet, C. (2016). FUN, une plateforme de MOOCs au service des établissements d'enseignement supérieur. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.annales.org/site/ri/2016/resumes/mai/08-ri-resum-FR-AN-AL-ES-mai-2016.html

[455] FUN. (2015, septembre). Une enquête pour mieux connaître les inscrits sur FUN-MOOC. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse //www.france-universite-numerique-mooc.fr/news/enquete-apprenants-2015/

permet de proposer un dispositif numérique de formation universitaire, et pourrait contribuer à la transformation numérique de la société.

C'est sans doute la deuxième influence visible de FUN sur les universités. Pour reprendre la conclusion de l'article précité qui relate l'expérimentation du processus de certification académique en sortie de MOOC, un des bénéfices pour les universités est bien qu'« *il est possible d'attirer des candidats aux MOOC vers une certification académique identique sur plusieurs universités* »[456]. Développer une stratégie pour l'établissement en direction de la création de MOOC, contribue directement à l'amélioration de l'image de marque fonctionnelle des universités.

4.3 Des dispositifs endogènes à l'établissement

Dans cette partie, nous ne souhaitons pas établir un catalogue des dispositifs emblématiques permettant le développement des usages du numérique. Il serait caricatural de penser que ce qui fonctionne dans une université peut être totalement copié dans une autre avec les mêmes résultats sur la transformation numérique. Comme nous l'avons déjà dit, chaque université est singulière, possède sa propre histoire et des spécificités de fonctionnement. Il s'agit plutôt de nous engager dans une description de dispositifs existants, et connus de notre communauté, afin de nous préparer à les observer dans nos études de cas. Nous espérons, en faisant ce travail de caractérisation, estimer le degré d'avancement de la transformation numérique de l'établissement par exemple, en regardant un des dispositifs caractérisés.

4.3.1 La gouvernance du numérique

Comme nous l'avons rappelé précédemment, nous considérons que la gouvernance du numérique d'une Université est un dispositif interne et complexe d'échanges informationnels entre les membres, les usagers, ceux qui réalisent ce changement et ceux qui pilotent l'établissement : ce dispositif rejoindrait pour nous le concept de nouvelle gouvernance.

Ce dispositif est en réaction au changement sociétal qu'apportent les TIC, et permettrait aux établissements de se positionner autrement en termes de stratégie, afin de permettre à ces universités de prolonger leur existence, d'élaborer des stratégies, dans un monde devenu de plus en plus concurrentiel.

---

[456] Mocquet, B., Santi, C., Ammari, I., & Marchand, T. (2016). *Op. cit.* p 62.

C'est pour un dispositif interne, qui repose sur des différents outils de gestion, propre au changement, tels que des commissions paritaires, des enquêtes d'usages réalisés, officialisés auprès des conseils instituant l'établissement. Un porte-parole devra en être le coordonnateur, pour en faciliter la mise en place.

C'est aussi un dispositif complexe en raison de sa transversalité, organisation qui diffère de la structuration classique par composante, la multitude des acteurs qu'ils concernent et les enjeux pour l'établissement. Cette vision transversale est devenue une posture incontournable pour appréhender le numérique universitaire.

Une vision des échanges informationnels concernant les projets numériques et leurs effets sur l'organisation, mais aussi le devenir à moyen termes de ces projets, doivent permettre d' appréhender le périmètre de ce numérique universitaire. Cette gouvernance du numérique doit aussi estimer les futurs succès apportés par les projets, certains pouvant devenir de véritables innovations pour l'établissement.

Enfin une parfaite connaissance du rôle de chacun des acteurs du système nous paraît aussi un des éléments observables pour estimer le degré d'avancement de la transformation numérique.

4.3.2 Les schémas du numérique

Dans les années 1960, en France, nous constatons l'apparition d'outils pour manager l'aménagement du territoire et sa transformation : les schémas directeurs d'aménagement prennent leur place comme un dispositif de gouvernance[457]. Ces dispositifs techniques de gouvernance[458] permettent une prise en main du stratégique sur l'écosystème d'un territoire géographique. Avec le développement de la société numérique, cette nécessité de piloter la gouvernance dure[459]. C'est Pierre Musso, qui nous parlant des territoires virtuels d'un point de vue critique, souligne l'aspect dual de cette expression : elle peut désigner la digitalisation d'un territoire mais aussi le développement d'« *un second monde artificiel noué au territoire existant* »[460]. Nous estimons que la Caisse des dépôts et consignations a joué un rôle dans le transfert de ce dispositif de gouvernance de l'aménagement du territoire vers le numérique, en

[457] Jacques, L. (1966). Guichard (Olivier)-Aménager la France. *Revue Économique*, *17*(6), 1027-1027.
[458] Chia, E., Torre, A., & Rey-Valette, H. (2008). Conclusion : Vers une «technologie» de la gouvernance territoriale ! Plaidoyer pour un programme de recherche sur les instruments et dispositifs de la gouvernance des territoires. *Norois. Environnement, aménagement, société*, (209), 167-177. http://doi.org/10.4000/norois.2603
[459] Côme, T. (2013). *op. cit.* p2
[460] Musso, P. (2008). Critique de la notion de « territoires numériques ». *Quaderni*, *66*(1), 15–29. https://doi.org/10.3406/quad.2008.1843 p15

étendant son accompagnement financier aux universités pour la réalisation de schéma directeur du numérique.

Nous distinguons le schéma stratégique et le schéma directeur du numérique d'un établissement, et nous estimons que leur influence est effective lorsque les projets prescrits correspondent aux projets réalisés.

4.3.2.1 Le schéma stratégique du numérique

Le premier est pour nous succinct, et fait partie du projet politique de l'équipe présidentielle en place. Il doit comporter des axes d'activités numériques couvrant les trois missions de l'Université, la formation, la recherche et l'insertion professionnelle. Il soit aussi tenir compte des contraintes administratives inhérentes à toute activité numérique dans une organisation, le respect des lois, de l'éthique, et des politiques publiques de sécurité des systèmes d'informations (PPSSI).

Des axes compréhensibles

Afin d'atteindre son but, il doit susciter l'adhésion de tous. S'adressant aux acteurs de l'Université, ce schéma doit être le plus explicite possible en le décomposant en axe stratégique compréhensible (éviter les termes trop technique, par exemple). Il devra être repris dans des actions de communication pour permettre sa diffusion au plus grand nombre en interne. En terme de communication, un effort sera à réaliser pour démystifier, au sens d'ôter le caractère mystérieux, le numérique. Pour cela, nous suggérons de tenir compte des perceptions éventuelles de chacun des acteurs, énoncées précédemment.

Les axes peuvent concerner tous les domaines de la stratégie, et le cadre de domaines partagés entre plusieurs vice-président. Un porte-parole, pilote de cette stratégie, doit être désigné de manière officielle. Le risque existe, par exemple, de développer une offre en e-learning en écart de la politique de formation, ou bien de prôner une politique recherche sur la donnée centralisée en un lieu (investissement sur un *Datacenter* universitaire) et laisser toute l'autonomie de la sauvegarde de la donnée informatisée aux directeurs de laboratoire.

Respect du droit et de l'éthique sur les données personnelles

Concernant les données personnelles, le nouveau règlement européen sur la protection des données personnelles est paru au journal officiel de l'Union européenne[461] et entrera en application le 25 mai 2018.

Il s'agit de renforcer trois objectifs liés aux données personnelles, relayés sur le site de la commission informatique et liberté [462] : renforcer les droits des personnes, responsabiliser les acteurs traitant des données et crédibiliser la régulation grâce à une coopération renforcée entre les autorités de protection des données.

Pour les universités, à ce jour, elles devraient disposer d'un Correspondant Informatique et liberté (CIL) désigné par le Président. Ce personnel, pas nécessairement un juriste de formation, doit être nommé obligatoirement depuis la réforme de 2004 de la Loi Informatique et Libertés[463] et son décret d'application de 2005. Son rôle est de se placer en intermédiaire entre le responsable des traitements des données concernées et la CNIL. Il doit à ce titre être informé de la création et de la mise à jour d'une liste des traitements effectués sur les données personnels, aider à l'accompagnement les responsables des traitements, alerter sa hiérarchie des manquements au respect des principes de la protection des données personnelles et informer au sujet de l'existence de leurs droits d'accès, de rectification et d'opposition les membres et les usagers de l'Université.

Les nouveaux textes européens imposent à compter du 25 mai 2018 la nomination d'un délégué à la protection des données pour toutes les organisations publiques. Il remplacera le CIL actuel dans le fonctionnement de l'organisation, son périmètre d'action étant plus global, il devra posséder des qualifications professionnelles de juriste.

Respect de la politique de sécurité des systèmes d'information (PPSSI)

L'État affiche sa volonté de se montrer exemplaire en matière de cybersécurité, la limitation des risques pour l'organisation publique à l'utilisation des TIC. La PSSIÉ (Politique de

[461] Le parlement européen et le conseil de l'union européenne. Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679

[462] CNIL. (2016). CNIL - Extranet Correspondant - Authentifiez-vous. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://www.correspondants.cnil.fr/cils/login.action

[463] LOI n° 2004-801 du 6 août 2004 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel et modifiant la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, 2004-801 § (2004).

sécurité des systèmes d'information de l'État) s'inscrit dans ce contexte, la première version a été publiée par circulaire le 17 juillet 2014[464].

Son champ d'application concerne l'ensemble des personnes physiques ou morales intervenant dans le système d'information, membres ou partenaires sous-traitants de l'Université. Destinée à l'ensemble de la communauté universitaire, elle s'adresse plus particulièrement à ceux qui pilotent les universités ou ceux qui sont chargés de la sécurité et de l'exploitation des systèmes d'information. Déclinée en 6 principes fondamentaux, Gouvernance, Maîtrise des risques, Maîtrise des systèmes, Protection des systèmes, Gestion des incidents, Evaluation, elle permet à l'université de se positionner et de se projeter à moyen termes, par exemple sur un plan quadriennal.

Pour les universités, il s'agit de remplir une batterie d'indicateurs fournis par l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI)[465], au moyen d'un tableur et de faire émerger des graphes permettant de mieux appréhender le positionnement actuel et futur de la PSSI.

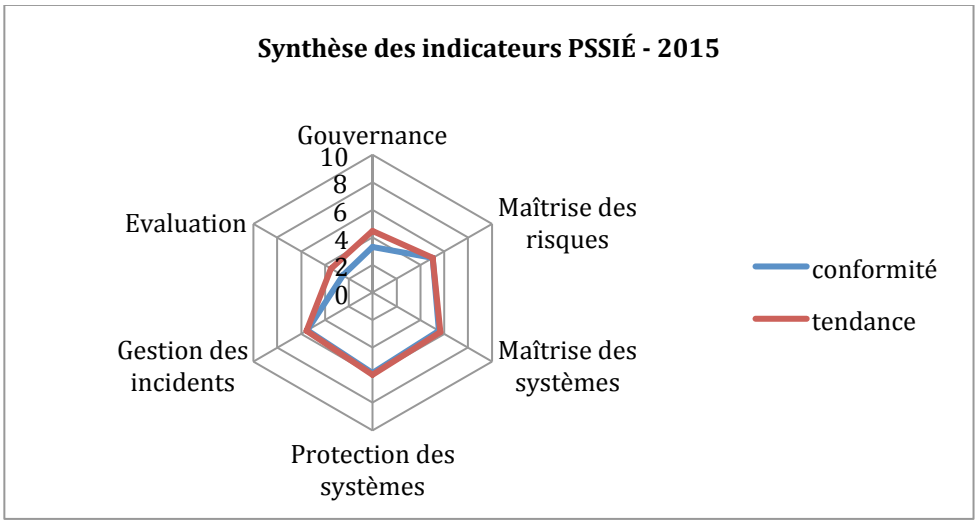


Figure 56 : Exemple du positionnement d'une université (données rendues anonymes).

Dans l'exemple de la figure ci-dessus, l'information recueillie lors de nos entretiens auprès d'un des vice-présidents en charge du numérique, nous observons un outil de type auto déclaratif (courbe bleue), et sa comparaison à une norme (courbe conformité).

[464] Instructions et circulaires récentes | Legifrance. (2014). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://circulaire.legifrance.gouv.fr/index.php?action=afficherCirculaire&hit=1&retourAccueil=1&r=38641

[465] ANSSI. (2017). La Politique de Sécurité des Systèmes d'Information de l'État (PSSIE). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://www.ssi.gouv.fr/entreprise/reglementation/protection-des-systemes-dinformations/la-politique-de-securite-des-systemes-dinformation-de-letat-pssie/

Le mot gouvernance englobe la notion de ceux qui pilotent l'université, l'équipe présidentielle accompagnée de l'équipe de direction, mais aussi la modalité d'organisation, y compris de l'existence de comité de pilotage paritaire.

4.3.2.2 Le schéma directeur du numérique (SDN)

Dans les universités françaises, nous rappelons que la mise en place des SDN débute par une politique d'État, par exemple le schéma directeur des espaces numériques de travail[466], puis par des politiques locales.

Le SDN est un portefeuille de projets numériques, un catalogue de projets pluriannuels permettant de satisfaire la stratégie numérique de la structure. Il doit permettre une vision globale des projets numériques en cours ou à venir de l'Université.

Nous estimons qu'il s'appuie sur le schéma stratégique du numérique, il en est la conséquence. Pour autant sa mise en œuvre, peut faire apparaître des faiblesses ou des forces pour l'Université, il peut être aussi utilisé comme un feedback pour ajuster le schéma stratégique au besoin : sur ce point le meilleur exemple est l'arrivée de la plateforme FUN-MOOC, l'arrivée des MOOC était peu anticipée par les établissements, et il a fallu réajuster la stratégie pédagogique dans plusieurs établissements.

Il peut prendre la forme d'un document livrable à une date donnée, généralement créé suite à un audit extérieur, ou bien d'une organisation de type managérial du schéma stratégique.

Entre 2012 et 2014, certaines universités ont été accompagnées par la Caisse des dépôts et consignations, permettant la rédaction d'un guide des bonnes pratiques du schéma directeur du numérique[467].

4.3.3 Les services numériques à l'étudiant dans les universités

Les services numériques à l'étudiant sont d'autant de services que nous pouvons observer dans les universités pour évaluer le degré d'avancement de l'usage du numérique dans cet établissement.

---

[466] MENSR. (2012). Schéma directeur des espaces numériques de travail version 4.0. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://cache.media.eduscol.education.fr/file/sdet/61/1/SDET-v4.0_226611.pdf

[467] Groupe Caisse des dépôts. (2014). Guide des bonnes pratiques numériques universitaires. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.caissedesdepots.fr/fileadmin/PDF/Rapports_et_etudes/numerique/guide_-_bonnes_pratiques_sdn_Juin_2014.pdf

Nous nommons « services numériques à l'étudiant », aussi bien les services à l'étudiant existants et portés sur des dispositifs numériques (emploi du temps en ligne, accès pour les sites distants, gestion de la scolarité, des conventions de stage, consultation de données universitaires ou administratives) que les « nouveaux » services qu'apportent les TIC, comme l'accès à des plateforme de formation, à des catalogues de ressources universitaires en ligne…

Ces services détaillés dans le SDN peuvent être observés au travers des usages déclarés des étudiants, ou des membres de l'Université. Chacun d'entre eux peut-être observé spécifiquement, nous parlerons alors d'usage spécifique à un contexte, comme peut être observé la réussite globale de ses services, nous parlerons alors d'usage global de ce service.

Les données pouvant être recueillies peuvent être de nature technique (nombre de connexion, nombre d'étudiants connectés sur une durée, pour une composante, par exemple) ou issues d'observatoire des usages ou encore d'entretiens auprès des usagers.

Les observatoires des usages nous aident à comprendre les nouvelles attentes des étudiants en observant les usages des nouveaux outils des TIC mises en place : le résultat de cette observation pouvant être la rationalisation du budget consacré en fonction du nombre d'usagers actifs concernés par cet outil.

L'influence des services numériques à l'étudiant n'est plus à démontrer : ils provoquent des interactions et il s'agit d'autant de situation d'usages propices au développement de compétence du numérique, en les multipliant au sein de l'environnement numérique de travail pour qu'ils soient accessibles à tous et toutes.

4.3.4 La formation au numérique

Nous l'avons cité plus haut, un certains nombres de référentiels de compétences du numérique existent pour les usagers ou les membres de l'Université : ils peuvent même être communs aux deux types d'individus provoquant des interactions au travers d'une plateforme.

Une étude *sur les modalités d'apprentissage et les technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement* [468] réalisée pour le compte de la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (15 020 étudiants et 2 640 enseignants de douze universités québécoises y ont participé), montre que les TICE sont employées dans le cadre de la formation universitaire. Selon l'étude, réalisée par un groupe de chercheurs qui était dirigé

[468] Ferland, J.-F. (2012). Apprentissage universitaire et TIC : Le maître surpasserait l'élève. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.directioninformatique.com/apprentissage-universitaire-et-tic-le-maitre-surpasserait-leleve/15731

par les chercheuses Magda Fusaro et Annie Couture, de l'Université du Québec à Montréal, « *le numérique peut rendre la formation plus motivante, faciliter le travail sur projets et entre pairs. En donnant accès en ligne à des ressources, en autorisant une communication pédagogique étendue dans le temps et dans l'espace, il permet d'alterner le travail en autonomie et avec l'enseignant, de personnaliser et de diversifier les dispositifs »*[469]

Chez les enseignants, 94 % se sont déclarés « de moyennement à très compétents » en matière d'utilisation des TIC. 41 % ont dit qu'ils ont un niveau de compétence moyen, 38 % un niveau avancé et 15 % un niveau expert.

Dans nombre d'études, les entretiens qualitatifs démontrent la nécessité de faire préciser s'il s'agit d'une compétence évaluée en fonction des besoins conscients de l'individu ou par rapport aux possibilités informatiques. Les enseignants maîtrisent globalement peu de fonctions des suites bureautiques. Parmi celles qui leur font défaut, le sommaire automatique et les styles, qui leur seraient pourtant bien utiles… Quant aux jeunes, ils sont encore moins agiles, même s'ils consomment et emploient quotidiennement les outils socionumériques, Internet, et la bureautique élémentaire.

La formation au numérique repose sur le plan de formation des personnels pour les membres et sur l'offre de formation pour les usagers. Elle peut être diplômante ou certifiante. Dans les deux cas, ce qui peut influencer est, bien évidemment, la réussite à cette formation.

Le rapprochement de ces deux documents peut nous apporter des informations croisées sur le degré d'avancement du développement des usages du numérique. Un travail de collecte des informations relatifs aux éléments précités et une analyse sémantique permettraient de relever les communs et les différences. Nous pourrions relever le paradoxe d'une plateforme existante mais qui n'aurait pas été accompagnée dans sa mise en place par un plan de formation pour les membres de l'Université et par des séances de travaux dirigés (TD) pour les usagers.

Nous pouvons ainsi nous enquérir d'informations de réussite à des plans de formation ou à des certifications. Nous estimons qu'un taux de réussite à une certification C2i ou PIX est un indicateur pouvant contribuer à évaluer la performance globale de l'établissement dans sa transformation numérique, au moins pour le volet accompagnement.

Pour la pédagogie numérique, des nouvelles organisations émergent et montrent une forte dynamique des universités. Participant à des journées interuniversitaires de travail réunissant des universités du grand Sud de la France, en l'Université d'Avignon, en 2016, coordonnée

[469] MINES. (2008). *op. cit.*

par Thierry Spriet, nous avons pu relever un certains nombre de pratiques concernant la formation des enseignants à l'usage du numérique dans leur profession.

Ces universités ont mis en place une structure visible permettant ce changement. Elle prend la forme d'une « *cellule innovation pédagogique »* adossé ou non à un centre de pédagogie de l'Université ou de la COMUE. Les actions de formation sont différentes, chaque équipe s'étant adaptée aux contraintes de son établissement : ateliers ponctuels à thème, journées d'accueil des primo-arrivants (diplômante pour certain établissements), journée annuelle sur la pédagogie, ou dispositif plus complexe comme des contrats entre les enseignants et les bénéficiaires[470].

4.3.5 La formation par le numérique

Par l'expression « la formation par le numérique » nous désignons les dispositifs de formation à destination des membres ou des usagers, s'appuyant sur une plateforme de formation en ligne.

En associant aussi les formations à destination des membres de l'université, nous élargissons la définition de l'Université de Sherbrooke qui est ainsi formulée : « *Dispositif d'enseignement-apprentissage qui utilise un ensemble de moyens techno-pédagogiques organisés pour atteindre les cibles de formation d'un programme ou d'une activité pédagogique tout en offrant à l'étudiante ou l'étudiant une flexibilité de lieu (possibilité d'étudier dans le lieu de son choix) ou une flexibilité de temps (possibilité d'interagir de façon simultanée ou différée avec le personnel lié à l'enseignement)* »[471].

D'un point de vue pédagogique, un dispositif de formation à distance peut être totalement à distance, ou hybride. Pour la première modalité, il est composé exclusivement d'activités pédagogiques offertes et réalisées dans un lieu non déterminé par l'Université et au choix de celui qui la suit. Pour le dispositif hybride, plus complexe à mettre en œuvre, une typologie a

[470] Mocquet, B., Amiot, P., & Witczak, A. (2016). Le développement des usages numériques dans l'enseignement supérieur : le cas d'un dispositif de soutien à la pédagogie dans une Université. Présenté à La Rencontre internationale du Conseil Franco-québécois de coopération universitaire :L'enseignement supérieur face aux défis numériques, Université Laval, Québec, Canada.

[471] Université de Sherbrooke. (2016). *Politique sur l'enrichissement de la formation par le numérique*. le 25 septembre 2017 à l'adresse https://www.usherbrooke.ca/accueil/fileadmin/sites/accueil/.../politiques/2500-037.pdf

été élaborée en fonction de cinq dimensions : « *l'articulation présence/distance, la médiatisation, la médiation, l'accompagnement et le degré d'ouverture.* »[472].

D'un point de vue stratégique, le dispositif de formation peut être diplômant, nous parlerons d'enseignement à distance ou certifiant, il s'agit alors de MOOC (ouvert à tous) ou SPOC (restreint à des usagers inscrits à l'Université).

4.3.5.1 L'enseignement à distance

L'activité pédagogique à distance correspond pour nous à une totale maitrise de l'Université dans la production de ressources pédagogiques à fort volume horaire de formation. Ces formations sont apparues « *en marge des activités de formation en présence pour assurer une continuité du service public auprès des étudiants empêchés* »[473] Elle démontre une réelle organisation, de la création à la accompagnement administratif ou pédagogique, et nécessite un réel usage du numérique de la part des membres. Nous l'avons vu dans notre proposition de typologie en situation d'apprentissage permet aux usagers d'augmenter leurs compétences numériques.

4.3.5.2 Les MOOC et SPOC

Les MOOC ou SPOC sont des outils de formation par le numérique plus légers en termes d'heures de formation mais plus complexes en termes de production de contenu. Nous émettons l'avis que les « *MOOC peuvent devenir un agent de changement en pédagogie universitaire* »[474]. Pour autant la valeur d'un MOOC repose à la fois sur la valeur de la formation et sur la valeur de son évaluation[475]. Sur ce dernier point, l'académisme d'une certification post-MOOC, via une plateforme comme FUN-MOOC, paraît aujourd'hui être mis en défaut, principalement concernant « *le processus de vérification de l'identité du candidat, mais aussi sur la reconnaissance auprès d'une institution gouvernementale, ou futur employeur des compétences validées* »[476]. En effet, contrairement aux diplômes d'État,

---

[472] Burton, R., Borruat, S., Charlier, B., Coltice, N., Deschryver, N., Docq, F., … Villiot-Leclercq, E. (2011). Vers une typologie des dispositifs hybrides de formation en enseignement supérieur. *Distances et savoirs*, *Vol. 9*(1), 69-96. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=DIS_091_0069

[473] Paquelin, D. (2014). Présence, distance : vers de nouvelles configurations organisationnelles ? *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, *2*(7). https://doi.org/10.4000/dms.797

[474] Karsenti, T. (2013). Révolution ou simple effet de mode? *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, *10*, 2. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://karsenti.ca/archives/RITPU_VOL10_NO2_MOOCvf.pdf, p19

[475] Karsenti, T. (2013), *Ibid* p 21

[476] Mocquet, B., Santi, C., Ammari, I., & Marchand, T. (2016). *op. cit.* p48

organisés en grades licence, master, doctorat, tous reconnus par le Répertoire national des certifications professionnelles selon l'application du L613-1 du Code de l'éducation français, les certifications de MOOC en France n'ont pas (encore) cette reconnaissance.

4.3.6 Des lieux emblématiques de l'usage du numérique : incarner le numérique

Le dispositif observable serait lié au développement des lieux « racines », des lieux corollaires labellisés, ainsi que des activités représentatives dédiées au numérique qui pourraient représenter conjointement pour les usagers de l'Université une plateforme numérique et un espace structurant, véritable « centre de bonnes pratiques » et d'accompagnement[477] des personnels. La finalité de ce dispositif est de représenter le numérique, perçu comme quelque chose d'abstrait par certains des acteurs de l'université, sous une forme matérielle. Nous utilisons la notion d'incarnation, compris ici comme prendre forme humaine ou « prendre chair » comme nous avons pu le faire dans une de nos publications[478].

Ces lieux sont aussi attendus par les étudiants, comme des « tiers lieux », par opposition aux premiers et seconds lieux d'Oldenburg que sont, respectivement, le domicile et le bureau[479] Dans le système universitaire, le contour est donné par les travaux de Didier Paquelin sur les attentes et pratiques des étudiants de l'ESR[480] ou sur les campus d'avenir[481].

Dans l'apprentissage des langues[482], des universités ont déjà conduit cette mutation en créant des centres de Langues, permettant à tout un chacun d'acquérir une certification. Cette stratégie certification est parfois étendue au C2i. La finalité de ce type de lieu est de permettre une installation durable du numérique, incluant l'usage du numérique dans la pratique des membres et des étudiants, pour développer à terme une culture numérique au sein de l'établissement, ce qui influencerait l'image de marque du point de vue bénéfice structurel.

---

[477] Menser. (2012). *op. cit.*

[478] Mocquet, B., Villeseque-Dubus, F., & Mannarini, M. (2017). Op. Cit.

[479] Oldenburg, R. (1989). *The great good place: Café, coffee shops, community centers, beauty parlors, general stores, bars, hangouts, and how they get you through the day*. Paragon House Publishers.

[480] Paquelin, D., Dussarps, C., & Pocéan, D. (2016). *Attentes et pratiques d'apprentissage des étudiants dans l'enseignement supérieur français*. Laboratoire MICA Université Bordeaux Montaigne, Chaire de Leadership en pédagogie de l'enseignement supérieur, Université Laval (Québec).

[481] MENSR. (2015-a) *Op. cit.*

[482] V. Pugibet, « Pour une nouvelle approche de l'hispanité grâce aux TICE - La formation d'enseignants d'espagnol langue étrangère Towards a new approach of Hispanic culture thanks to ICT - Beginners training for Spanish language teachers », Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication, vol. 09, n° 1, p. 129-144, avr. 2006.

Comme il en existe pour les bibliothèques universitaires, nous mettons en œuvre une étude de publics en nous appuyant sur une décomposition typique des publics de ces lieux. Comme le rappelle Geoffroy Patriarche, « *le public et l'usager ne sont pas des objets d'étude cloisonnés* »[483], et nous nous permettons ce rapprochement entre le public et l'usager, en considérant « *le public comme formation socio-politique des usagers* »[484] : « *Le public d'un système d'information, c'est l'ensemble des usagers de ce système* »[485]. Nous pourrions ainsi afin de mieux estimer l'influence de ce type de dispositif sur l'usage du numérique. L'enjeu est aussi de mieux qualifier et quantifier ses publics pour leur proposer de nouveaux services.

Nous considèrerons que chaque dispositif est un lieu de rencontre des usagers, qui peuvent développer les mêmes usages ou des usages différents. Pour nous permettre cette observation, nous proposons de caractériser les publics de ces « tiers-lieux » au moyen d'une grille proposée dans le Tableau 24.

Public visé				
Usagers du service public			membres de l'Université	
Formation Initiale Etudiants		Formations Professionnelles, acteurs socio-économiques	Enseignants / Enseignants-Chercheurs	BIATSS
x	Licence	x	x	x
x	Master			
x	Doctorat			

Tableau 24 : Grille pour un étude des publics pour les « tiers lieux ».

4.3.7 Un exemple d'usage du numérique dans la recherche : les humanités numériques en LSH

En 1949, date d'un voyage aux Etats-Unis, Roberto Busa découvre d'étrange similitude entre la méthodologie de création des cartes perforées et sa façon d'aborder l'analyse linguistique et littéraire. Il devient un des précurseurs de l'utilisation de l'informatique pour les Lettres et sciences Humaines, met en avant plusieurs caractéristiques importantes de l'usage de l'informatique dans le domaine des humanités. À ce titre, il définit les fondements des

[483] Patriarche, G. (2008). Publics et usagers, convergences et articulations, PUBLICS AND USERS: CONVERGENCES AND ARTICULATIONS. *Réseaux*, (147), 179-216. Consulté à l'adresse https://www.cairn.info/revue-reseaux1-2008-1-page-179.html p179

[484] Patriarche, G. (2008). *Ibid* p216

[485] Cacaly, S., Le Coadic, Y. F., Melot, M., Pomart, P.-D., & Sutter, E. (1997). Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation. *Réf.* p 73

« *digital humanities* », qui prendront naturellement l'appellation d'humanités numériques en traversant l'Atlantique, en 2006 : l'expression connaît dès lors un véritable succès.

Nous pouvons citer pour comprendre la relation qu'il imagine entre l'informatique et les humanités numériques que *« l'utilisation des ordinateurs va donc nous conduire à une connaissance plus profonde et systématique de l'expression humaine, en principe, il peut nous aider à être plus humaniste qu'avant*.»[486]. Ce concept, qui, à son début, s'appuie sur une aide à l'analyse d'une donnée afin d'en produire une information, va se trouver étendu avec l'arrivée de la digitalisation des sources et les différents projets internationaux, comme Gutenberg[487], Gallica[488] ou Google Books[489] à la fin du XX° au début du XXI° siècle.

L 'étape ultime qui bouleverse la recherche dans nos universités, et qui fait profondément évoluer celle-ci, est l'arrivée de plateforme ouverte : Calenda[490], Hypothèse.org[491], Revues.org[492]ou bien humanités en ligne HAL[493] permettent de partager les informations de la recherche en lettres, langues et sciences humaines.

Il s'agit maintenant d'utiliser les systèmes numériques de traitement d'information pour passer de la donnée brute à la connaissance de l'information utile à la prise de décision finale, cette décision pouvant être prise de manière collaborative.

Toute la chaine de traitement de l'information se trouve ainsi touchée par la digitalisation, ce qui bouleverse la manière de penser la recherche : son mode de publication et de collaboration, autant que les possibilités de collaboration entre chercheurs.

---

[486] Rouvière, G. (2013). Roberto Busa, « The Annals of Humanities Computing : the Index Thomisticus », 1980 | Introduction aux humanités numériques. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://archinfo41.hypotheses.org/195

[487] Gutenberg. (2013). Free ebooks - Project Gutenberg. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.gutenberg.org/

[488] Gallica. (2014). Plus de 2,5 millions de documents à portée de main. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://gallica.bnf.fr/

[489] Google. (2014). Google Books. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://books.google.fr/

[490] Calenda. (2014). Le calendrier des lettres et sciences humaines et sociales. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://calenda.org/

[491] Hypotheses. (2014). Platform for academic blogs in the humanities and social sciences. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://hypotheses.org/

[492] Revues.org. (2014). Portail de revues en sciences humaines et sociales. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.revues.org/

[493] HAL. (2014). Hypertexte en ligne : accueil. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://hal.archives-ouvertes.fr/

4.3.7.1 Les humanités numériques aujourd'hui

Il ne s'agit pas de faire un tour complet des humanités numériques aujourd'hui mais de repérer, dans quelques publications récentes, les modalités de mise en œuvre des humanités numériques à l'Université pour anticiper les leviers de réussite de développement de ceci.

Structurer

Dans son article « Les *digital humanities* aujourd'hui : centres, réseaux, pratiques et enjeux »[494], Corinne Welger-Barboza propose de définir, ce qu'elle a constaté dans les centres de « *digital humanities »* des universités américaines. Une hyper-compétence nait de « *la coopération entre les chercheurs et les ingénieurs.* » a vu le jour, « *une hyper-compétence, valant dans le sens d'hypertexte* ». Au niveau de la structure même de ces centres, elle note que cela change les méthodes de travail de tous car « *la cyberinfrastructure est une notion complexe parce qu'elle implique de travailler de façon concertée aussi bien sur le plan technologique, au niveau de l'interopérabilité des données, par exemple, que sur la normalisation des langages de balisage des documents.* ». Cette structuration met en exergue le fait que les humanités numériques et les métadonnées sont liées et, conclut l'auteur, que « *Ceci pour dire que l'on arrive à un moment particulier de méta-structuration du domaine ».*

Utiliser

Dans « *Faire des humanités numériques* »[495], Aurélien Berra lors de la lors de la Conférence ARL PACA, 29 novembre 2011, nous rapporte la position du Chercheur en LSH au fil de l'histoire de façon illustrée. Ces illustrations démontrent que le Chercheur a toujours été accompagné par des documents, et que ces documents suivant les périodes utilisent différents supports, de l'oralité au numérique ordonné en base de données. Il nous dit que la démarche de considérer le numérique se fait dans une logique de transformer ce qui existe pour l'améliorer. Concernant la nature des textes, il aime rappeler que « *le texte est polymorphe. C'est un fait ancien, mais aussi une réalité concrète pour nombre de lecteurs, (…). Si je suis un amoureux des manuscrits, des livres, c'est avant tout le texte qui m'importe. Et s'il faut se battre pour des supports, ce n'est pas pour eux-mêmes, mais bien pour ce qu'ils permettent, à*

[494] Welger-Barboza, C. (2012). *Les digital humanities aujourd'hui : centres, réseaux, pratiques et enjeux*. OpenEdition Press. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://books.openedition.org/oep/244
[495] Berra, A. (2012). *Faire des humanités numériques*. OpenEdition Press. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://books.openedition.org/oep/238

savoir une forme de communication, une forme de culture, une forme de réflexion. »[496] Et insiste sur le fait que « *ce sont les usages qui font vivre les textes* »[497].

Développer les projets

Dans « *Développer les sciences humaines numériques au Québec* »[498], Louis-Pascal Rousseau chemine dans le monde de la recherche en histoire depuis une quinzaine d'années, De ses années passées à l'Université Laval jusqu'à celles qui l'ont mené à l'Université de Pennsylvanie ainsi qu'à l'École des hautes études en sciences sociales à Paris, il a acquis une riche expérience dans les nouvelles pratiques de l'histoire. Il insiste tout au long de son article sur le fait que ce processus de développement ne peut toucher toutes les personnes concernées que si l'on fonctionne en mode projet. Il en propose une cartographie, pour commencer dans son domaine qu'est l'histoire :

- Le site Digital Humanities Now, tenu par le Center for History and New Media (CHNM) de la George Mason University.
- Le site Digital History, a Guide to Gathering, Preserving and Presenting the Past on the Web, en lien avec un livre publié par ce même organisme.
- Le site MATRIX, Center for Humane Arts, letters and Social science Online, basé à la Michigan State University.
- geoPratic (Observatoire des pratiques géomatiques dans les Sciences historiques), qui propose un répertoire de projets de recherche basés sur des cartes informatiques à contenu historique.
- des blogues à ce sujet en français, tel que celui tenu par Claire Clivaz, assistante-professeure à l'Université de Lausanne. Par ailleurs, l'Alliance of Digital Humanities Organizations (ADHO) donne parfois des nouvelles sur des événements francophones ou bilingues en la matière, notamment ceux tenus par la Société canadienne des humanités numériques.

Vivre avec son temps

Marin Dacos, fondateur du Centre pour l'édition électronique ouverte (Cléo), nous informe du classement des portails collaboratifs de publication de l'OpenEdition[499], et maintient une activité intense dans les humanités numériques. Nous retenons particulièrement son idée selon

---

[496] Berra, A. (2012). *Ibid*

[497] Berra, A. (2012). *Ibid*

[498] Scallon-Chouinard, P. (2014). Développer les sciences humaines numériques au Québec | HistoireEngagée. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://histoireengagee.ca/developper-les-sciences-humaines-numeriques-au-quebec/

[499] Dacos, M. (2012). Vers des médias numériques en sciences humaines et sociales : une contribution à l'épanouissement de la place des sciences humaines et sociales dans les sociétés contemporaines. *Tracés*, *n° HS-12*(3), 205-223. le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/article.php?ID_ARTICLE=TRAC_HS12_0205

laquelle les humanités numériques sont « *une contribution à l'épanouissement de la place des sciences humaines et sociales dans les sociétés contemporaines* »

Dans « Digital Humanities / Humanités numériques »[500], Marin Dacos défend aussi l'idée, que, « *Les Humanités numériques, ou Digital humanities, tout le monde en fait sans le savoir vraiment.* »

4.4 Une forme de catégorisation des dispositifs influençant le numérique universitaire

Pour préparer l'observation des études de cas, nous avons proposé dans ce chapitre une catégorisation des dispositifs développant les usages du numérique à l'Université, en nous intéressant à la nature de la gouvernance du numérique. Nous reconnaissons trois types de dispositifs : ceux qui sont exogènes au système de l'ESR, ceux qui sont endogènes à ce même système, mais dont la gouvernance du numérique est externe aux établissements et enfin, ceux qui sont à l'échelle d'une université.

Pour la première catégorie, nous reconnaissons au moins trois dispositifs, mais ce ne sont sûrement pas les seuls, qui ont un effet sur le système universitaire. Le rapport sur la « *Transformation numérique et vie au travail* » de Bruno Mettling, tout d'abord, nous invite à mieux considérer les impacts du numérique dans nos organisations, dans les domaines comme la formation, la recherche ou l'administration interne des établissements publics. La préconisation concerne aussi la modalité de gouvernance qu'il souhaite plus participative. Le Conseil national du numérique (CNNum) est le deuxième dispositif exogène au système universitaire que nous considérons comme ayant un effet sur le numérique universitaire. En effet, il joue un rôle important dans le domaine du conseil à la stratégie, en ayant fait émerger par la communauté universitaire un « référentiel pour la gouvernance numérique », mais aussi dans le domaine de la formation, le plan « Jules Ferry 3.0 ». Dernier dispositif de cette première catégorie, les nouvelles lois sur le numérique, la loi « république numérique » et la loi « déconnexion au numérique ». L'une comme l'autre instituent des nouvelles directives qui obligent les établissements à se réorganiser en interne. Nous retenons les modalités de collecte de la loi « république numérique » qui, en s'appuyant sur des plateformes pour

[500] Dacos, M. (2014). Dossier - Digital Humanities / Humanités numériques [Collection]. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://books.openedition.org/392

recueillir les avis des usagers, permettent d'envisager des remontées d'informations collectives nouvelles.

Pour la seconde catégorie, les dispositifs endogènes au système universitaire mais externes à l'université, nous reconnaissons, pour deux d'entre eux, un aménagement de dispositifs existant avant la loi ESR actuelle, le troisième étant le projet de l'État pour le numérique universitaire depuis cette loi relative à l'ESR. Le premier est un service interne au Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, la Mission numérique de l'enseignement supérieur (MIPNES) de la direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP). À travers le rapport Claude Bertrand, qui affirme que le numérique est un levier de la pédagogie, ou bien la structuration en universités Numériques en Région ou en réseau des universités thématiques, ce service du Ministère montre bien son action dans le domaine du numérique universitaire. Le deuxième dispositif de cette catégorie est la Conférence des Présidents d'Université, qui a su adapter ses missions à la mesure de l'enjeu du numérique universitaire en mettant en place une commission spécifique appuyée par un réseau d'acteurs, les référents numériques des universités. Dernier dispositif de cette catégorie, le plan France Université Numérique, 18 actions pour transformer le numérique du système universitaire, dont certaines d'entre elles ont permis l'installation de la plateforme FUN-MOOC.

Dernière catégorie de notre proposition, les dispositifs à l'échelle de l'université d'un point de vue de la gourvernance du numérique. Ils sont pour nous endogènes à la fois dans le système universitaire et dans l'université concernée. Nous retrouvons la gouvernance du numérique, les schémas directeurs ou stratégiques, comme outils stratégiques des universités, des services numériques innovants, de la formation au numérique et par le numérique , des « tiers-lieux », et des incursions dans la recherche, avec les humanités numériques.

L'expérimentation proposée dans le chapitre suivant tiendra compte de cette proposition de catégorisation.

5 Expérimentation

« The only way to understand new culture and behavior is to go native. Going native refers to the process of observing, learning, and deepening the involvement of an anthropologist with their hosts and their hosts' cultures through long-term fieldwork and participation » [501]

«La seule façon de comprendre la nouvelle culture et ses comportements est de devenir natif. Devenir natif se réfère au processus d'observation, d'apprentissage et d'approfondissement de l'implication d'un anthropologue avec les acteurs et les cultures des acteurs au travers de l'observation de terrain à long terme, y compris en participant »

(Solis, 2011)

Nous reviendrons dans cette partie sur notre posture épistémologique et nos modalités d'observation basées sur plusieurs études de cas permettant de tester nos hypothèses.

Les terrains retenus sont variés et représentatifs de la diversité des situations et des membres qui constituent la communauté universitaire.

[501] Solis, B. (2011). The end of business as usual: Rewire the way you work to succeed in the consumer revolution. John Wiley & Sons.

5.1 Approche empirique du modèle théorique proposé

5.1.1 Épistémologie et méthodologie d'observation

Notre posture épistémologique est centrée sur les relations entre les acteurs du système universitaire français et la signification des échanges. Elle s'appuie sur un modèle inductif et interprétatif qui se construit à partir des observations de terrains dans lequel nous cherchons des significations. « *Fondée sur le projet résultant de l'interaction intentionnelle d'un sujet sur un objet »* [502], notre épistémologie est constructiviste, une « *conception de la connaissance comprise comme un processus actif avant de l'être comme un résultat fini »*[503] pour reprendre les propos de Piaget. L'idée est bien ici « *de participer à construire la réalité perçue des acteurs »*[504]

Afin de mieux appréhender notre objet de recherche, il nous faut décoder la réalité perçue par les acteurs. Nous n'avons pas de mal à entrer en contact avec les différents membres et usagers de l'Université (étudiants, enseignants, administratifs et personnels techniques). Il est plus délicat d'observer les acteurs en charge de la gouvernance des établissements de l'ESR. Il est plus délicat d'observer les acteurs en charge de la gouvernance des établissements de l'ESR. Bien que de taille réduite, moins de 100 individus, ce groupe social ne se prête pas à une observation aisée, car il est de type fermé, et soumis à une certaine confidentialité stratégique. Nous mettons à profit notre propre statut d'acteur au sein de cette communauté pour adopter une position d'« observation participante »[505].

Cette observation participante offre des avantages dans la collecte des données, elle permet « *d'être à la fois partie prenante du jeu social et observateur distancié* »[506] mais doit être explicite dans notre approche afin de garder le recul nécessaire du chercheur. Cette méthode a ses limites dues à la difficulté voire l'incompatibilité d'être simultanément participant et observateur.

---

[502] Piaget. (1970). Psychologie et épistémologie Denoel.

[503] Piaget. (1970). Ibid. p75

[504] Bertacchini, Y. (2009). Petit Guide à l'usage de l'Apprenti-Chercheur en Sciences Humaines & Sociales. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://halshs.archives-ouvertes.fr/sic_00432676/

[505] Platt, J. (1983). The development of the « participant observation » method in sociology: Origin myth and history. Journal of the History of the Behavioral Sciences, 19(4), 379-393.

[506] Bourdieu, P. (1978). Sur l'objectivation participante. Réponse à quelques objections. Actes de la recherche en sciences sociales, 23(1), 67-69.

Le sociologue Soulé[507] nous invite à nous tourner vers une participation observante, plus sélective, qu'il trouve judicieuse sur plusieurs points, notamment dans le cadre d'une conversion de l'expérience en connaissances. Notre recherche s'appuie alors sur une démarche méthodologique qui, dans la mesure où nous cherchons à donner de la valeur à notre expérience de praticien, pour élaborer de nouveaux outils d'analyse, peut être qualifiée de participation observante ouverte et déclarée. La part de participation sera explicite dans cette méthodologie de recherche, nous, (chercheur) serons « *participant et observateur à temps partiel* », c'est-à-dire « *participant en public et observateur en privé* » toujours selon Soulé. Cette prudence méthodologique, s'appuyant sur les travaux de E.C. Hughes[508], est selon Chapoulie « *le prix à payer pour rester sociologue dans l'aventure de la participation* ».[509]

Nous pouvons considérer que notre démarche bénéficie ainsi des « *attributs et vertus de la méthode anthropologique* » loués par Godelier[510] et nous permet l'analyse de cas particulier en immersion au sein d'un petit groupe en espérant faire apparaître une logique sociale d'ensemble.

5.1.2 Principe de superposition d'études de cas

Nous partageons l'idée énoncée par Leplat qui nous rappelle que «*toute technique appliquée à une situation réelle porte sur des mécanismes complexes et multiples, à l'interférence de plusieurs domaines de connaissances* »[511]. Etant donné, d'un point de vue systémique, la complexité de l'objet de recherche étudié, nous mettons en œuvre une méthodologie qui s'appuie sur une succession d'études de cas. Chacune d'entre elle devient alors une unité d'analyse permettant de « *collecter un ensemble de données empiriques* »[512] dans un

---

[507] Soulé, B. (2007). Observation participante ou participation observante? Usages et justifications de la notion de participation observante en sciences sociales. Recherches qualitatives, 27(1), 127–140. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://www.researchgate.net/profile/Bastien_Soule/publication/237661622_Observation_participante_ou_participation_observante_Usages_et_justifications_de_la_notion_de_participation_observante_en_sciences_sociales/links/0a85e52ed0d592fb52000000.pdf

[508] Hughes, E. C. (1971). Going concerns: The study of American institutions. *The sociological eye*, 52-64.

[509] Chapoulie, J.-M. (1984). Everett C. Hughes et le développement du travail de terrain en sociologie. *Revue française de sociologie*, p600.

[510] Godelier, M. (2009). Au fondement des sociétés humaines: ce que nous apprend l'anthropologie. Albin Michel.

[511] Leplat, J. (2002). De l'étude de cas à l'analyse de l'activité. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, p1-33.

[512] Bichindaritz, I. (1995). Incremental concept learning and case-based reasoning: For a co-operative approach. In *UK Workshop on Case-Based Reasoning* (p. 91-106). Springer.

« *environnement situé* »[513] et cela indépendamment de la discipline académique d'approche. Ce dernier point pour nous est crucial dans le choix de cette méthode, les sciences de l'information et de la communication étant par nature interdisciplinaire.

D'un point de vue épistémologie, il s'agit, pour reprendre Descartes, de « *diviser chacune des difficultés que j'examinerais, en autant de parcelles qu'il se pourrait, et qu'il serait requis pour les mieux résoudre* »[514]. Une fois cette division faite, nous réalisons l'analyse de chacun des cas pour produire ensuite la synthèse globale. Ce principe de superposition nous permet de canaliser notre attention sur un type d'interaction dans le système étudié, au cas par cas.

Le cas est ainsi volontairement choisi par le chercheur, à la fois en fonction de sa connaissance globale de l'objet et de la singularité qu'il représente. Il permet de « *rapporter un événement à son contexte et à le considérer sous cet aspect pour voir comment il s'y manifeste et s'y développe. En d'autres mots, il s'agit, de saisir comment un contexte donne acte à l'événement que l'on veut aborder* »[515]. Le chercheur peut ainsi se concentrer sur l'observation de son terrain qui devient pour lui un sous-système intégré en fonctionnement.

Pour réussir ce travail de recherche s'appuyant sur une étude de cas, Hamel recommande l'exigence qui alterne différentes techniques comme l'observation, les entretiens semi-directifs ou les techniques d'analyse de contenu : « *La variété des méthodes utilisées s'inscrit dans le but de croiser les angles d'étude ou d'analyse* »[516].

Nous suivrons ainsi le processus de la figure suivante afin de faire bénéficier à notre recherche toute la force de cette méthodologie tout en prenant garde de ne pas généraliser sans précaution les faits trouvés.

---

[513] Leplat, J. (2002). *op. cit.* p3
[514] Descartes, R. (1637). *Discours de la méthode*.
[515] Hamel, J. (1989). Pour la méthode de cas. Considérations méthodologiques et perspectives générales. *Anthropologie et sociétés*, *13*(3), 59-72.
[516] Hamel, J. (1989). *Ibid.* p 65.

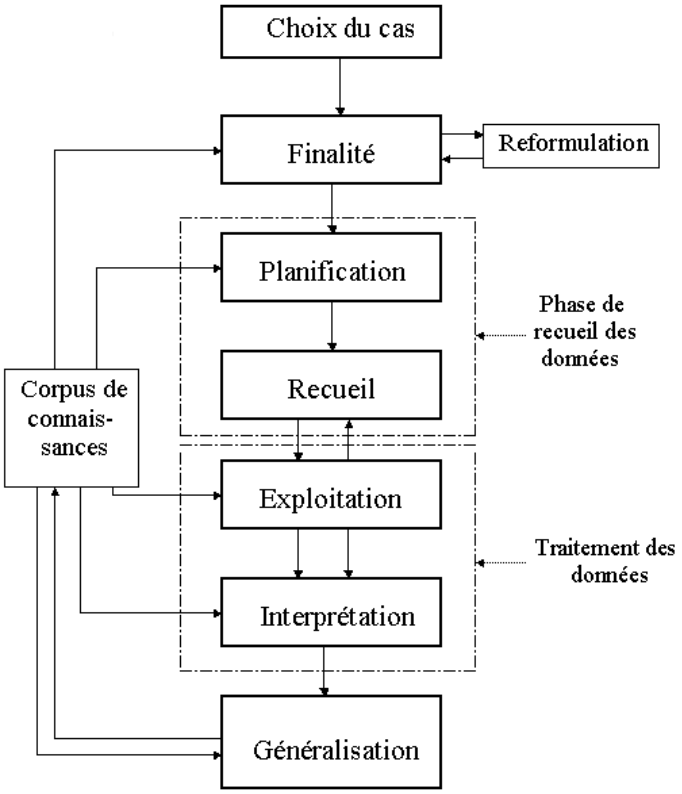


Figure 57 : Grandes étapes d'une étude de cas. (Leplat, 2002).

Il s'agit de d'observer plusieurs mises en place de dispositifs abordés dans le paragraphe précédent, chacun d'eux étant emblématique d'une interaction entre acteurs dans le système étudié.

Nous construisons les analyses à partir de plusieurs situations complémentaires pour vérifier le corps d'hypothèses précité, non pas dans un souci de comparaison de terrains, mais bien de vérification partielle d'une ou plusieurs hypothèses au sein des différents terrains d'observation. Geneviève Vidal suggère la posture de recherche critique qui « *permet de considérer l'ambivalence des usages, leurs instabilité et permanence, dans le cadre des stratégies industrielles de l'économie du numérique*»[517].

Nous estimons que notre approche systémique nous autorise cette démarche, et nous choisissons de recourir à la représentation de Saint-Amant, abordée précédemment.

Les études de cas nécessitent un investissement important pour le chercheur, entre le choix, la prise de contact avec les acteurs, l'immersion, l'exploitation des données et la généralisation,

[517] Vidal, G. (2013). *op. cit.* p125

nous avons donc borné deux paramètres : le temps et le nombre de terrains. Pour le volet temporel, l'ensemble des études de cas a été réalisée durant les années 2012-2017, durée correspondant au mandat présidentiel de la République : nous sommes ainsi dans un climat politique ministériel relativement stable. Pour le second volet, notre activité professionnelle en parallèle de ce travail de recherche n'offrant pas une disponibilité entière, nous avons fait le choix de réduire à 5 terrains d'analyse (Figure suivante).

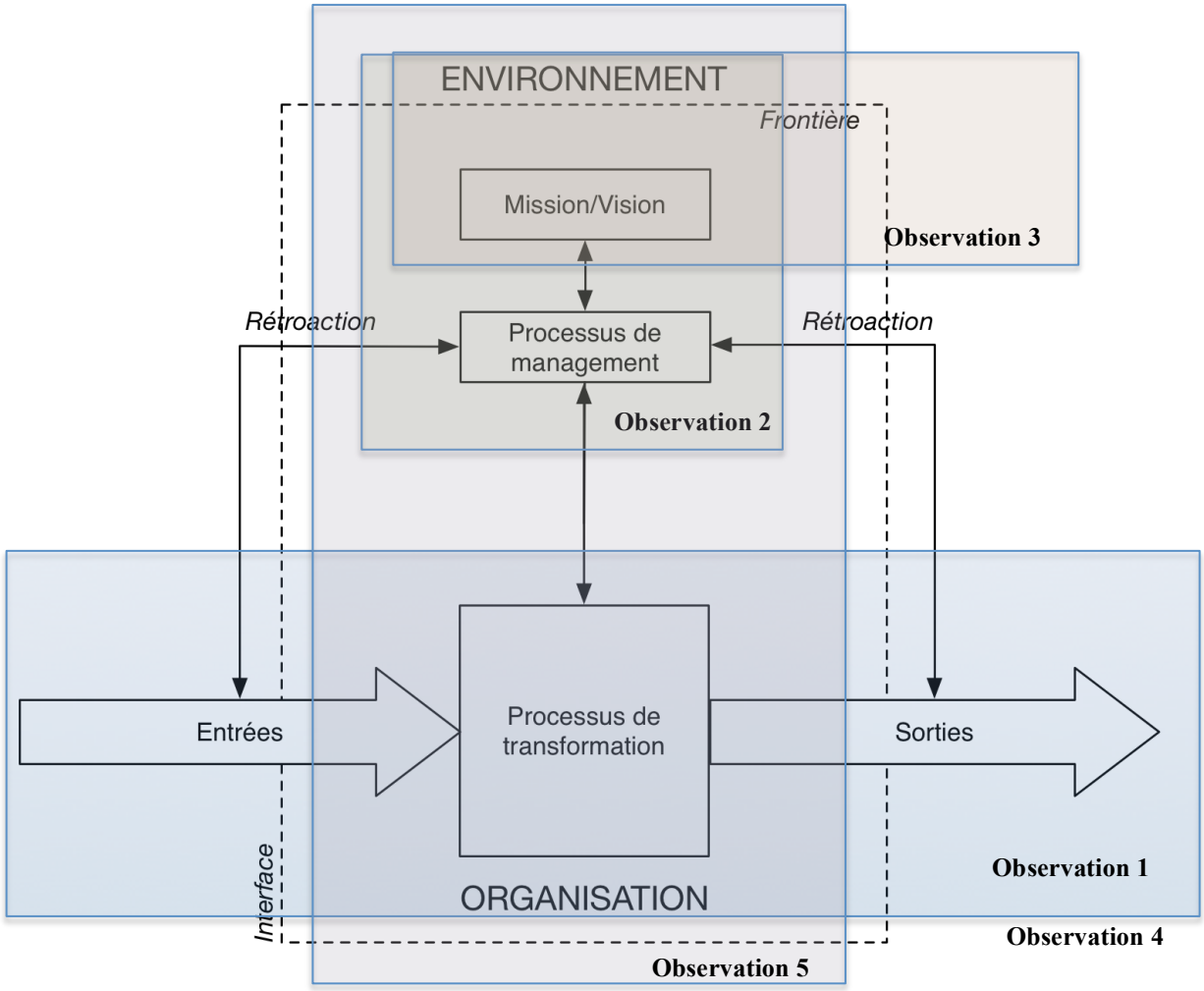


Figure 58 : Positionnement des observations terrain sur la représentation de Saint-Amant[518].

C'est ainsi que lors de l'observation 1, nous analyserons le processus de développement des usages chez les étudiants entre leur entrée et leur sortie de l'Université. Cette observation s'appuie sur une étude de l'impact d'une généralisation de certification de compétences numériques, une étude quantitative et qualitative réalisée dans une Université reconnue nationalement comme instigatrice de cette démarche de généralisation.

[518] St-Amant, G. (2015). *op. cit.*

Au travers de l'observation 2, nous portons notre regard sur l'interaction entre la demande de l'environnement extérieur de l'Université, l'équipe présidentielle de l'Université et la mise en œuvre et le processus de management de l'Université. Pour cela, nous avons concentré notre attention sur le décisionnaire, au moyen d'entretiens menés auprès des vice-présidents en charge du numérique de trois universités françaises pour connaître leur intention de mise en œuvre, et sur l'analyse de actions visibles dans le domaine du numérique de ces mêmes trois universités. La focale d'analyse est le management du changement de cette transformation numérique de l'Université.

L'observation 3 a suivi l'opportunité de création d'une association professionnelle des vice-présidents en charge du numérique des universités. Comme nous l'avons déjà dit, cette fonction est nouvellement imposée pour les universités depuis 2013, sans en décrire les contours fonctionnels. L'analyse réalisée concerne les feuilles de route des différents personnels en poste, afin d'en faire apparaître les points communs et les différences.

L'observation 4 concerne, comme l'observation 1, l'analyse d'un processus de développement des usages du numérique au niveau des employés de l'université. Pour cela, nous avons observé le développement des usages d'un réseau socionumérique, comment il était saisi par cette communauté et notamment dans quel but. L'enquête quantitative concerne les usagers de ce réseau socionumérique et tente d'en cartographier les usages, entre pairs, avec les étudiants ou avec des partenaires de l'Université.

Enfin l'observation 5, la plus récente chronologiquement, propose de cibler notre regard sur les interactions entre le management et la transformation. Pour cela, nous avons réalisé une enquête quantitative puis des entretiens semi-directifs avec certains des répondants, au sujet de leur mode de connexion et de déconnexion, tout cela en tenant compte de l'application future de la nouvelle loi travail sur la déconnexion aux TIC.

5.1.3 Exploitation des études de cas

L'exploitation de ces terrains nous a permis d'alimenter des productions académiques lors de colloques ou séminaires mais aussi de construire notre modèle empirique tout en tentant de vérifier certaines hypothèses et sous-hypothèses au travers de ces différents terrains.

Pour cela, nous avons réalisé un découpage méthodologique permettant de recouvrir le champ des hypothèses énoncées en début de cette recherche. Dans un souci de lisibilité de cette partie de la recherche, nous codons les hypothèses et sous hypothèses :

- H11 : approche organisationnelle descendante et ascendante
- H12 : évolution vers une nouvelle gouvernance
- H2 : des dispositifs différenciés
- H31 : meilleur positionnement d'une université en termes de concurrence
- H32 : amélioration de l'image de marque d'une université

Nos terrains apparaissent en regard des hypothèses visées lorsqu'une des cellules du tableau est cochée. Cette décomposition est représentée dans le tableau ci-dessous.

Hypothèses / Terrains d'observations	Hypothèse 1 : vers une nouvelle gouvernance		Hypothèse 2 : des dispositifs différenciés pour développer les usages	Hypothèse 3 : vers un meilleur positionnement d'une Université au sein de l'ESR	
	Sous-hypothèse 1.1 : Approche organisationnelle descendante et ascendante	Sous-hypothèse 1.2 : évolution vers une nouvelle gouvernance		Sous-hypothèse 3.1 : meilleur positionnement d'une Université en termes de concurrence	Sous-hypothèse 3.2 : amélioration de l'image de marque d'une Université
Codification des hypothèses	H11	H12	H2	H31	H32
Observation n	**X**			**X**	

Tableau 25 : L'observation N teste les hypothèses H11 et H31.

L'observation 1 se situe au sein d'une université et dans le cadre du processus de transformation du développement des usages. Elle s'appuie sur la généralisation des certifications. Nous estimons que ce terrain est en mesure de nous apporter des pistes de réponses aux hypothèses H12, H2 et H32. En effet pour H12, en augmentant le développement des usages des étudiants et des autres membres de la communauté, les universités permettent à certains d'entre eux de mieux appréhender la gouvernance du numérique de l'établissement. Pour vérifier H2, nous trouvons intéressant de mesurer l'effet d'un même dispositif sur des publics différents et enfin nous mesurerons les conséquences en termes de visibilité dans l'ESR de cette université.

Codification des hypothèses	H11	H12	H2	H31	H32
Observation 1 : Une enquête quantitative et qualitative auprès de 389 apprenants sur la mise en place d'une certification C2i1 dans une Université		X	X		X

Tableau 26 : L'observation 1 teste les hypothèses H12, H2 et H32.

L'observation 2 se situe entre l'environnement extérieur, la Présidence et l'équipe managériale des universités. Nous estimons qu'elle teste une partie de la nouvelle gouvernance mis en place en s'intéressant à la fois aux moyens et aux méthodes employés (H11, H12), et montre les interactions entre les différents acteurs. Cette partie illustre aussi comment certaines universités se servent de cette stratégie numérique pour se positionner dans le système universitaire.

Codification des hypothèses	H11	H12	H2	H31	H32
Observation 2 : Focus groupe auprès d'un échantillon de cinq vice-présidents « numérique » dans cinq universités différentes : le management du changement.	X	X		X	

Tableau 27 : L'observation 2 teste les hypothèses H11, H12 et H31.

L'observation 3 est focalisée sur les vice-présidents numériques, personnages représentant la présidence des universités pour le numérique de ces établissements. Nous souhaitons analyser les interactions entre eux ou elles, et leurs relations avec l'environnement extérieur aux universités. Il s'agit de tester une des parties de la nouvelle gouvernance (H12), d'en mesurer les communs et les écarts entre université, et de tester si la stratégie amène à une meilleure visibilité de l'université qu'ils ou elles représentent.

Codification des hypothèses	H11	H12	H2	H31	H32
Observation 3 : Émergence d'une communauté des référents numériques des établissements de l'ESR		X			X

Tableau 28 : L'observation 3 teste les hypothèses H12 et H32.

L'observation 4, qui englobe tout le système, concerne un dispositif singulier, un réseau socionumérique ; comment les membres de l'Université s'en emparent (ce qui contribue à tester H2), puis comment les gouvernances des universités peuvent en tenir compte dans leur nouveau mode de fonctionnement (H11).

Codification des hypothèses	H11	H12	H2	H31	H32
Observation 4 : Une enquête quantitative sur un dispositif d'usage du numérique spécifique : « *l'usage de Twitter dans l'ESR* »	X		X		X

Tableau 29 : L'observation 4 teste les hypothèses H11 et H2.

Par ailleurs, les propos créés par chaque acteur sont autant de messages dont le contenu peut concerner l'image de marque de leur université (H32).

Enfin l'observation 5 fait apparaitre le processus du management du changement avec le processus de transformation qu'est le développement des usages du numérique. En nous focalisant sur les usages des acteurs sur la situation de connexion/déconnexion, nous estimons pouvoir tester les hypothèses H12, chaque acteur pouvant participer davantage à la nouvelle gouvernance. Par ailleurs, en développant les usages au travers de différents dispositifs (H2), nous pensons participer à l'amélioration de l'image de l'Université (H32).

Codification des hypothèses	H11	H12	H2	H31	H32
Observation 5 : Une enquête quantitative sur les usages du numérique des managers de l'ESR		X	X		X

Tableau 30 : L'observation 5 teste les hypothèses H12, H2 et H32.

5.2 Observation 1 : Généralisation d'une certification pour les usagers et les membres d'une université

5.2.1 Choix du cas

Ce cas est très emblématique de notre posture initiale de chercheur. Pour cette raison, nous le traitons en premier lieu. En effet, nous ne cachons pas que notre démarche de recherche a débuté en amont de notre statut de doctorant au sein du Laboratoire MICA de l'Université de Bordeaux Montaigne. Notre approche s'appuie sur notre expérience professionnelle, et sur l'analyse introspective de notre processus de création d'organisation mise en œuvre dans notre propre université, l'Université de Perpignan. Cette mise en place a aidé à la réflexion et parfois même a servi de modèle pour d'autres universités françaises. Nous nous sommes pendant ces années de pilotage de la stratégie numérique souvent rappeler de la citation de Pierre Soulages, au sujet justement de son processus de création, *« C'est ce que je fais qui m'apprend ce que je cherche*. »[519]. Présenter ce terrain, c'est aussi démontrer toute notre capacité construire notre observation participante, de 2012 à 2016, puis avec une prise de recul notre observation sans participation depuis juin 2016.

En ce qui concerne notre terrain, il s'agit d'une université pluridisciplinaire, environ 9000 étudiants et 910 salariés, qui dans le cadre de son projet d'établissement met en œuvre depuis 2007 une stratégie de développement des usages du numérique pour tous ses usagers et membres : enseignants, enseignants-chercheurs, personnels des bibliothèques et administratifs. Cette démarche n'est pas singulière à cette université, mais celle-ci est reconnue au sein de l'ESR en tant qu'établissement pilote pour France Université Numérique, raison pour laquelle nous la prenons en exemple. L'observation menée se situe entre janvier 2014 et juin 2014, et a fait l'objet d'une communication[520] dans le cadre du réseau EUTIC, un réseau de recherche européen et pluridisciplinaire sur les enjeux et usages des TIC.

5.2.2 Finalité

La finalité de ce terrain est multiple. Tout d'abord, il nous permet d'observer les usages du numérique attendus dans le cadre d'une formation initiale, de recueillir ce que font les

[519] Demartini, D. (2012). Entretien avec Pierre Soulages. Consulté 3 octobre 2017, à l'adresse https://dfxdemartini.wordpress.com/entretiens-avec-des-artistes/entretien-avec-pierre-soulages/

[520] Mocquet, B. (2014). *op. cit.*

étudiants, mais aussi les membres de la communauté universitaire. C'est aussi l'occasion de constater les effets de la mise en place d'un dispositif pensé dans le cadre du pilotage stratégique de l'établissement, et de nous projeter sur l'impact du processus de développement des usages appliqués sur les étudiants entre leur entrée et leur sortie de l'Université.

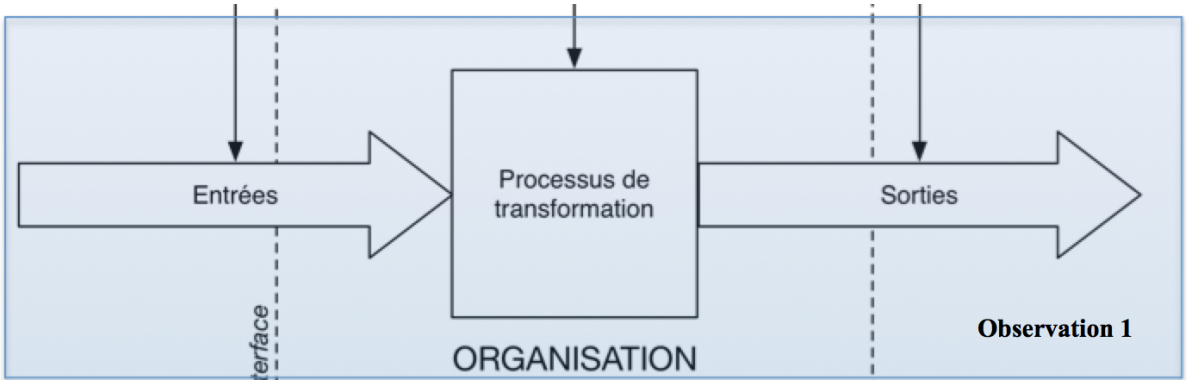


Figure 59 : Positionnement de cette observation dans le schéma global des études de cas.

C'est aussi bien l'organisation qui est mise à l'épreuve dans cette étude de cas que le processus de transformation des usages du numérique.

La question centrale pour cette observation pourrait-être « une stratégie de généralisation volontariste via un dispositif C2i1 contribue-t-il au développement des usages du numérique des membres et étudiants d'une université ? »

5.2.3 Phase de recueil de données

La phase de recueil concerne tout d'abord la stratégie numérique de cette université, puis l'organisation choisie, les dispositifs TIC et lieu créés pour incarner le numérique, « matérialisé le virtuel » pour reprendre l'expression que nous donnions lors de la présentation de ce projet dans nos conseils.

5.2.3.1 Recueil de la stratégie du numérique

Mon implication directe au sein de cette université m'a permis de collecter tous les éléments stratégiques de cette Université au moyen d'entretien non formel, mais toujours orientés auprès des acteurs de cette stratégie : président, directeur général des services, directeur du système d'information… mais aussi en analysant ma posture de vice-président en charge du numérique.

La situation dans laquelle nous avons pris nos fonctions de vice-président en charge du numérique (VP numérique) entre 2012 et 2016 est la suivante. Le schéma directeur

informatique et des systèmes d'information, rédigé en 2005, il était centré sur l'organisationnel, la gouvernance du système d'information. Relayé par un rapport d'IGAEN, il a permis de mettre en place une séparation du stratégique de l'opérationnel. Depuis 2012, sous l'impulsion du nouveau Président, l'établissement s'est doté, avant l'obligation de la loi, d'un VP numérique, qui a pour mission de définir cette stratégie avec le président et d'en garantir la mise en œuvre avec les services idoines. Cette université n'a pas rédigé un schéma directeur du numérique (SDN) comme c'est le cas pour d'autres. Cette rédaction n'a pu se faire pour des raisons essentiellement budgétaires, et en raison d'une stratégie de prudence liée au passage aux RCE. « *Il n'était donc pas possible de se faire accompagner pour réaliser cela* », le DGS nous parle alors de l'accompagnement réalisé en collaboration avec la Caisse des dépôts et Consignation. En questionnant notre posture de VP numérique concernant le SDN, nous faisons part de l'élaboration « *des éléments de rédaction du schéma directeur du numérique, constituant son schéma directeur stratégique du numérique* », dont voici les éléments constituants.

Le projet est « *de développer les communautés virtuelles comme levier d'intégration professionnelle* », « d'*aider au pilotage de l'établissement dans une logique d'efficience* », « *d'accompagner tous les acteurs à l'usage du numérique dans leurs métiers* », « *de s'insérer dans une stratégie du numérique régionale et transfrontalière* », « *tout en assurant l'interopérabilité et la sécurité des systèmes d'information* ». Ce schéma stratégique du numérique se décompose en portefeuille de dispositifs dont la mise en œuvre et les bénéfices s'entendent à l'échelle de l'établissement. Pour nous VP numérique, nous avons construit en « *adéquation avec la stratégie de la Présidence, réaliste, adapté à la capacité de l'établissement, partagé par tous les acteurs* », et il apporte « *de la valeur à cette université et à ses usagers* » reprendra le Président.

Les éléments sont organisés au sein d'un document validé par les conseils centraux, en plusieurs projets distincts, selon le formalisme suivant :

Nom du dispositif : à compléter

Appurtenance à l'AXE 1 (case coloriée)	AXE 2	AXE 3	AXE 4

Porteur(s) du projet : *à compléter*

Service(s) impacté(s) : *à compléter*

Public visé : *à compléter*

Figure 60 : Description d'un dispositif au sein du SSN de cette université.

Chaque dispositif est organisé en projet, agissant sur un ou plusieurs axes stratégiques. Un responsable pour la communauté est nommé, comme porteur de projet. Nous comprenons qu'il s'agit de celui ou celle qui rend compte de l'avancée du projet à la communauté universitaire locale. Les services impliqués sont ceux sur lequel s'appuie le chef de projet, en termes de ressources humaines, la communication pour les réseaux socionumériques par exemple. Enfin, le public visé est inscrit explicitement dans le descriptif du projet.

La gouvernance du numérique de cet établissement est basée sur une forte impulsion stratégique (budget identifié, dispositif innovant, porte-parole identifié) relayé par des feedbacks trimestriels, un « *comité d'organisation du système d'information* » COSI, un « *conseil consultatif pour nos conseils centraux* » nous confiera le Président. Par exemple, nous relevons que pour la création des dispositifs, le document descriptif cité plus haut a été proposé au COSI qui l'a complété avant passage en CA.

La composition de ce COSI est paritaire, validée en CA : Président, Vice-Président CA, VP Numérique, DGS, Directeur du Service Financier, Directeur du SCD, Directeur des Systèmes d'Information, Vice-Président Etudiants, Directeur du CRI, Directeur Direction du Patrimoine, Responsable Administratif, Responsable Pôle Assistance CRI, Responsable de la sécurité des S.I., Responsable Pôle Applications CRI, Responsable service Communication, Contrôle de gestion, Elu Etudiant CEVU, Responsable administrative IUT, Directeurs d'UFR, Président du Bureau des Etudiants.

Cette université ne dispose pas d'observatoire des usages mais réalise des statistiques sur les usages des outils TIC mis en place

5.2.3.2 Les rôles des interlocuteurs

Nous, en tant que VP Numérique, avons construit l'organisation de la gouvernance du numérique de cette université en nous appuyant sur le « *Guide Méthodologique de l'Université Numérique* »[521]. Nous avons présenté cela en Conseil d'Administration, en nous appuyant sur des documents rédigés présentant le point de vue opérationnel de cette gouvernance. Elle repose sur « *une séparation MOA (maîtrise d'ouvrage – celui qui décide) / MOE (maîtrise d'œuvre – celui qui réalise), de façon à accroître la cohérence et la capacité de réponse aux besoins des utilisateurs des différents projets numériques mis en œuvre* ». La DSI est positionnée en « *assistance à la MOA* ».

Le VP numérique

Nous avons extrait les éléments constituants la feuille de route de cet enseignant. Il a un rôle de conseiller auprès du Président en matière de numérique. Il est chargé de coordonner l'élaboration et le suivi de la politique. Il contribue à la réalisation des objectifs fixés par la présidence.

Il est le porte-parole de l'Université dans le domaine du numérique.

Il a pour missions :

- D'analyser les enjeux auxquels doit faire face l'université, au regard des évolutions internes et externes, de ces orientations, des attentes de ces utilisateurs et de ces usagers en matière numérique et du bilan de l'exercice précédent.
- De tracer les axes stratégiques offrant une réponse efficiente et pragmatique aux enjeux identifiés tout en garantissant une continuité avec l'exercice précédent afin de développer une vision prospective de ses services, usages et ressources numériques.
- De définir les orientations et les décliner en programmes SI-TICe, supports des projets permettant de disposer d'une maille de pilotage opérationnel et d'arbitrage tenant compte des priorités et des ressources disponibles.
- De participer à la maitrise d'ouvrage de grands projets numériques de l'université et contribuer ainsi à la réflexion visant à doter l'établissement des moyens opérationnels pour développer sa politique dans ce domaine au sein des missions formation, recherche et insertion professionnelle.

[521] Caisse des dépots et consignations. (2009). *op. cit.*

- De proposer des mesures permettant de mettre en œuvre les axes inscrits dans le contrat d'établissement dans le domaine du numérique pour l'enseignement, la recherche, l'administration et la gestion.
- D'animer le nouveau Comité d'Organisation du Système d'information dont il proposera la composition au Président.
- De proposer l'élaboration d'indicateurs statistiques, en conformité avec les attendus du Ministère, en relation avec le contrôle de gestion de l'université permettant d'évaluer la politique de l'établissement dans ce domaine.
- De coordonner les actions de certifications numériques, les C2i
- De participer aux actions du numérique avec les établissements d'enseignement supérieur du PRES/COMUE.
- D'initier et d'animer au sein de l'Université des actions conduites dans l'esprit des projets interuniversitaires, Université Numérique Thématique notamment.
- De suivre et de rendre compte de son action (objectifs, mise en œuvre et résultats) au Président de l'université et l'informer de toutes difficultés qu'il pourrait rencontrer dans l'exercice de ses fonctions. Dans ce cadre, il remettra au Président de l'université un rapport annuel d'activités.
- D'assurer l'équité d'accès au service à l'étudiant sur tous les sites de l'université.

Pour réaliser ses missions :

Il est assisté par la Direction des Services d'Information, et travaillera en collaboration avec le Service du CRIUP. Il associe les acteurs TICe de l'Université aux réflexions sur les projets à venir.

Il est la « personne ressource » et le contact privilégié pour toute information académique ou ministérielle intéressant les équipes pédagogiques de l'établissement. Il apporte sa contribution, en relation avec les responsables TIC académiques, au pilotage des TICE dans l'établissement.

Le Directeur des systèmes d'information (DSI)

Il est chargé de conduire la mise en œuvre de la politique de l'Université des systèmes d'information, des technologies de l'information et de la communication définie par le Président et le Conseil d'Administration, via le Conseil d'orientation des systèmes d'information (COSI) que préside le VP Numérique.

A ce titre, il conduit le processus d'élaboration du schéma directeur en cohérence avec les exigences du pilotage de son université.

Il est rattaché à la Direction générale des services, il assiste le Vice-président Numérique dans les prises de décisions en apportant sa connaissance des dossiers antérieurs, des directives ministérielles et des orientations des autres universités.

Il travaille en consultation avec le Directeur du Centre de Ressources Informatiques (DCRI) pour la maitrise d'œuvre, et pour le volet sécurité et informatique et libertés, avec le Responsable de la Sécurité des Systèmes d'Information (RSSI).

Les missions de la DSI se déclinent selon la rédaction du schéma directeur du SI, la cohérence, l'interopérabilité et la sécurité informatique du Système d'Information, le suivi et la mise en œuvre de la politique du numérique, l'accompagnement du changement, l'audio-visuel et les TICE, la téléphonie, l'informatique et les libertés et la veille en matière de Système d'Information.

Le Centre de Ressources en Informatique (CRI)

Le CRI est rattaché au Directeur Général des Services. Composé en 2014 de 16 informaticiens, 2 secrétaires et un directeur (DCRI), le CRI est structuré en 3 pôles d'activités le pôle Système & Réseau, le pôle Assistance aux utilisateurs et Gestion du parc micro-informatique et le pôle Développement & Informatique de gestion.

Il a pour mission principale de définir, d'accompagner et de mettre en œuvre les moyens informatiques nécessaires aux activités d'enseignement et de recherche de l'Université. Il participe à l'élaboration de la stratégie numérique de l'établissement portée par le COSI et le Vice-Président Numérique.

A ce titre, il est en charge de :

- Garantir le bon fonctionnement et l'évolution des infrastructures et équipements informatiques.
- Assurer l'assistance aux utilisateurs et la gestion du parc informatique.
- Assurer le déploiement, l'administration et l'évolution des applications informatiques.
- Assurer l'accompagnement dans la mise en œuvre de projets informatiques (étude, conception, développement, acquisition, etc.)

- Assurer une veille technologique dans un secteur en constante évolution et gérer l'impact de l'introduction de nouvelles technologies dans l'ensemble de l'architecture informatique.
- Garantir la sécurité informatique des infrastructures, équipements et applications informatiques de l'établissement.
- Exercer auprès des utilisateurs une activité de conseil, d'assistance et d'information pour l'acquisition de matériels informatiques dans le cadre de la centrale d'achat de l'établissement.
- Assurer le relais d'information avec la cellule informatique du ministère (Groupe Logiciel) et représenter l'établissement dans le cadre de ses missions informatiques auprès de partenaires nationaux (RENATER, CSIESR, AMUE, Cocktail, etc.).

5.2.3.3 Recueil du dispositif « Certification C2i pour tous »

La certification informatique et internet (C2i) est un élément important de la stratégie de la Présidence, qui a institué dans le cadre du plan licence, depuis 2008/2009, une formation systématique des étudiants de Licence au C2i1. Dans cette optique, cette impulsion stratégique se voit être prolongée, naturellement, sur le même flux d'étudiants en master, avec la mise en place de certifications professionnelles : les C2i2. Après une expérimentation en C2i2MEAD en 2009/2010, le projet s'étend dorénavant au C2i2MD, C2i2MI et au C2i2E.

Cette certification est aussi proposée gratuitement aux membres de l'université, le C2i1 pour tous les personnels, le C2i2E pour les enseignants et enseignants/chercheurs.

Nous relevons dans le schéma stratégique du numérique, que ce dispositif intitulé « C2i pour tous » est la conséquence de l'axe 3 (Accompagner tous les acteurs à l'usage du numérique dans leurs métiers) de cette Université, le porteur de projet est le vice-président, le service le plus impacté est un lieu reconnaissable sur le campus, géographiquement, associé à un bâtiment.

Lors des entretiens, nous avons souhaité savoir comment le dispositif « C2i pour Tous » avait été installé. Il apparaît que la proposition émane de la présidence, la mise en œuvre via une équipe enseignante pilotée par le Vice-Président en charge du numérique, et une proposition au COSI, qui a pu réajuster lors de débat en présentiel. Le dispositif pour le C2i1 a été validé en CEVU, il prend la forme d'une UE en L2, appelé « préparation au C2i1 », chaque étudiant

se voyant offrir la possibilité de se faire certifier. Pour les personnels, c'est le COSI, qui a permis aux employés de passer cette certification dans le cadre du plan de formation continue.

5.2.3.4 Un lieu de pratique et d'accompagnement : création d'un service commun de développement des usages

Un service commun, que nous avons conçu avec l'équipe présidentielle, comme un lieu de pratique et d'accompagnement, qui incarne cette stratégie. Il s'agit de pl@tinium, une plateforme d'innovation pour une université numérisée[522]. Elle visait à asseoir une double transition énergétique et numérique pour le patrimoine et la gestion durable du campus bénéficiant et participant à sa transition numérique en matière d'enseignement. Ce doit être « *un modèle démonstrateur de double transition énergétique et numérique pour un écoc@mpus d'avenir* » nous précisera le Président. Plus précisément, « *c'est un lieu dédié à l'usage du numérique, à la construction de contenus pédagogiques, de compétences, de recherche et de productions culturelles à destination des étudiants, des personnels et de l'ensemble des partenaires du programme* » ajouterons-nous en tant que Vp Numérique. Il s'agit d'étudier « *précisément l'impact des nouvelles pratiques numériques sur la durabilité des usages et de la gestion bâtimentaire* » ajoutera le Vice-Président Patrimoine rencontré au sujet de la finalité de ce bâtiment

5.2.4 Exploitation et interprétation des données

À partir des données collectées et nous souhaitons examiner les enseignements que nous pouvons tirer de ces dispositifs et de la stratégie sur les usages du numérique afin de mettre en avant les plus efficients en fonction des publics visés et des contextes. Nous avons fait le choix de procéder méthodologiquement en deux temps à travers une enquête en ligne sur le C2i1 puis sur une enquête en ligne et des entretiens individuels pour le C2i2E.

[522] Mocquet, B. (2015). Platinium : plateforme d'innovation numérique à l'université de Perpignan - sup-numerique.gouv.fr. Consulté 16 octobre 2017, à l'adresse http://www.sup-numerique.gouv.fr/cid94678/platinium-plateforme-d-innovation-numerique-a-l-universite-de-perpignan.html

5.2.4.1 Recueil sur le dispositif C2i1

Contexte et méthodologie

Pour cette enquête, notre population au sens statistique est constituée par des étudiants et des employés de l'université ayant reçu la formation intitulée « préparation au C2iNiveau1 » et inscrits dans un processus de certification de leur compétence numérique. Ils ou elles ont été contacté(e)s par courriel via l'environnement numérique de travail de l'établissement. Cette population est de 1489 individus mobilisés entre le janvier et juillet 2014.

Notre dispositif de collecte est volontairement lié à l'outil de formation de l'université, il s'agit du service enquête disponible sur la plateforme Dokeos 2.1. Ce choix porte plus sur notre volonté de ne pas ajouter de nouveaux outils, et donc perturber les usages, plus que sur la qualité de l'outil de collecte.

En ce qui concerne l'exploitation des résultats, notre choix se porte sur une analyse mono-variée au moyen d'un logiciel tableur grapheur.

Questionnaire et variables

Le questionnaire, avec une durée de passation d'environ dix minutes, comporte 9 questions très majoritairement fermées et admettant selon les cas une seule ou plusieurs réponses. Il est organisé en deux sections :

1. Perception sur l'outil de formation/certification
2. Usages du numérique déclarés par le répondant.

Au sein de ces deux sections, les principales variables étudiées se répartissent autour de l'effet de la formation, de la mesure du niveau d'usage du numérique à travers une série d'outils et dispositifs.

Population et échantillon

Notre échantillon est de type volontaire. Nous dénombrons 382 répondants, soit un taux de réponse de l'ordre de 26%, mais nous nous garderons bien de tirer des conclusions généralisantes qui serait le fruit du hasard plus que de la statistique. Notre échantillon est constitué essentiellement d'étudiants (89%), complété par 3% d'employés de l'Université et 8% ne souhaitant pas se définir dans cette catégorisation.

Résultats

Afin d'avoir une idée de leurs connaissances préalables, il est demandé aux répondants de rappeler leur score moyen obtenu au test anonyme disponible sur la plateforme ministérielle. Ce test, par nature, national, est indépendant de l'université et se compose de 60 questions dans les 5 domaines de compétences du C2i1. Ce test renvoie au répondant un score en pourcentage par domaine de compétences et un score moyenné : ceci permet à l'usager de réaliser une évaluation diagnostique en début de parcours de formation.

Nous relevons par la suite, l'enquête étant indexée sur les identifiants des étudiants, le score réalisé par le répondant lors du passage du QCM C2i1 en fin de formation sur la même plateforme nationale.

Nous sommes conscients qu'analyser seulement le résultat à une épreuve théorique est réducteur, mais nous choisissons ce paramètre car il est déterminant pour attribuer la certification. C'est pour nous un critère important pour que les répondants puissent affirmés qu'ils sont compétents car certifiés par un organisme de formation de l'ESR.

Sur la population concernée, durant le second semestre de l'année universitaire 2013-2014, les résultats sont les suivants :

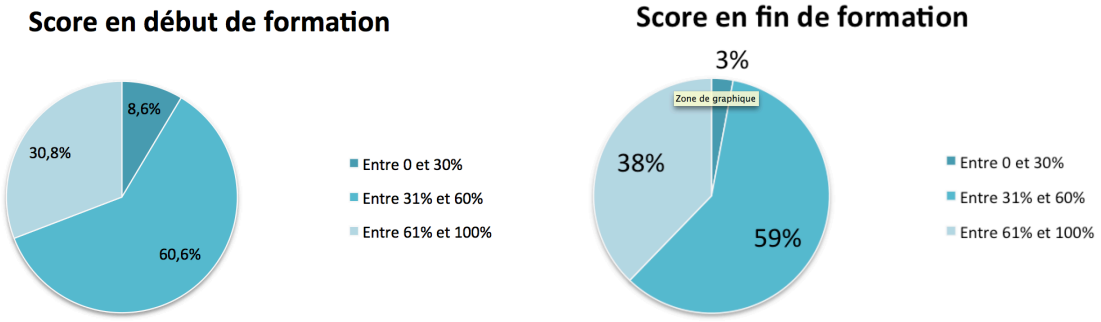


Figure 61 : Comparaison début de formation (389 répondants) et fin de formation.

Sur cette analyse quantitative, la comparaison des usages par un QCM ne montre pas une différence significative du développement des usages du numérique, sauf pour la catégorie la plus basse dans le test de début de formation. Cette information reste à confirmer durablement.

Concernant les usages révélés par la formation, il nous paraissait intéressant d'interroger les répondants en regard des compétences abordées par la certification (le référentiel) afin de repérer des usages déclarés.

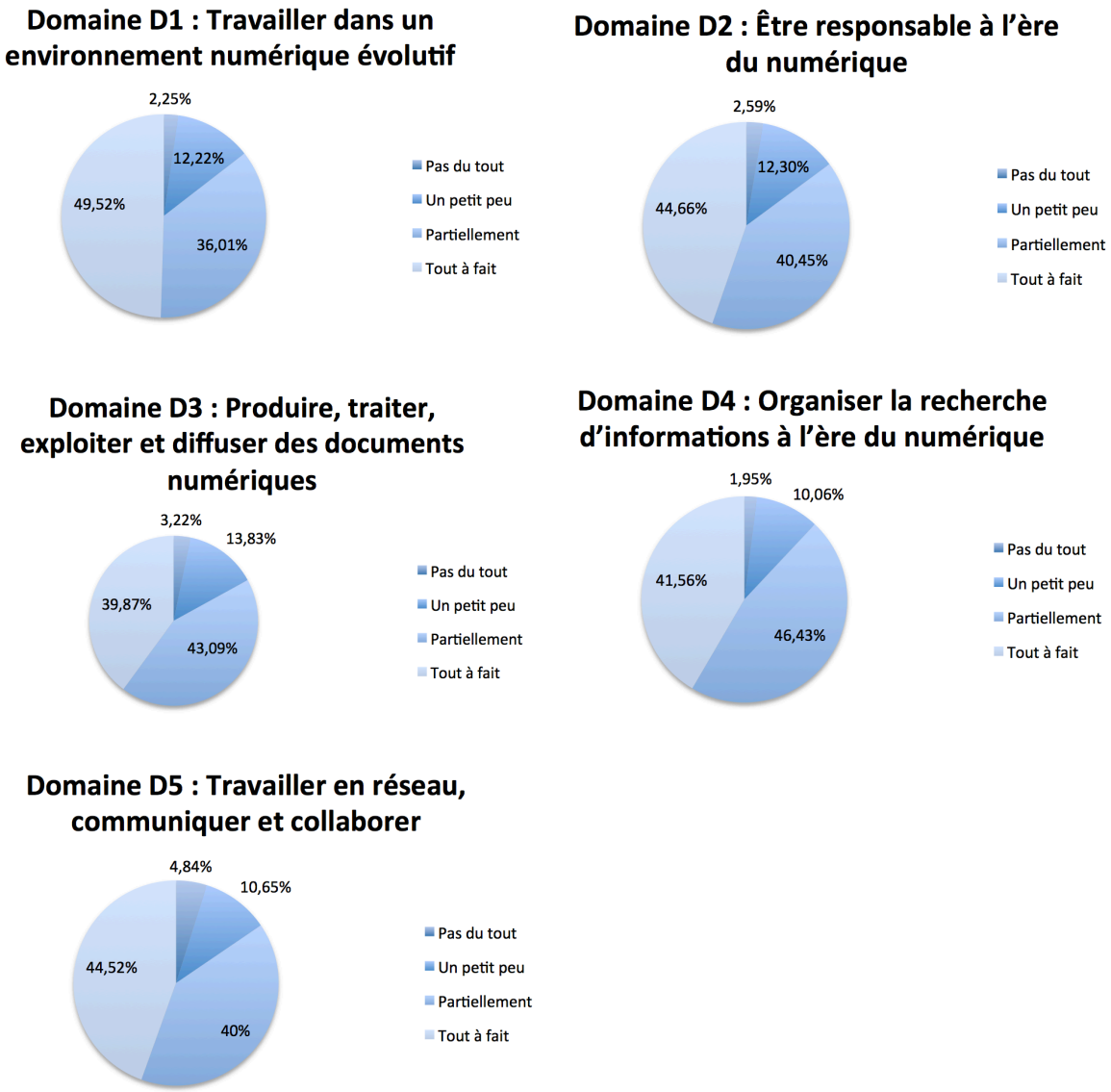


Figure 62 : Déclarations d'usage par domaines de compétences (389 répondants).

En analysant les 5 domaines, nous constatons que les répondants déclarent avoir des usages. Ils sont en capacité de les évaluer en termes de fréquence (Pas du tout, un petit peu, partiellement ou tout à fait). La fréquence « tout à fait disponibles » revient le plus souvent durant cette enquête (49,52% pour D1, 44, 66% pour D2, 39,82% pour D3, 41,56% pour D4 et 44,52% pour D5), ce qui nous permet de penser que ce référentiel, en 2014 serait en adéquation avec le besoin de formation.

Nous remarquons que la fréquence « pas du tout » est légèrement supérieure pour D5, le travail collaboratif en 2014 étant totalement inconnu pour certains des répondants .

L'enquête fait apparaître des résultats quasi-similaires suivant les domaines de compétences. Globalement les répondants affirment posséder des usages du numérique.

5.2.4.2 Recueil sur le dispositif C2i2E

Contexte et méthodologie

Une deuxième enquête a été réalisée en juin 2014 auprès des étudiants de master des métiers de l'éducation et de la formation avec une volonté d'estimer qualitativement l'usage de ces étudiants.

Pour cette enquête, notre population au sens statistique est constituée par des étudiants et des employés de l'université ayant reçu la formation intitulée « préparation au C2i2E ». Ils sont toutes et tous inscrits dans un processus de certification de leur compétence numérique. Ils ou elles ont été contacté(e)s au par courriel via l'environnement numérique de travail de l'Université. Cette population est de 39 individus.

Notre dispositif de collecte est le service enquête disponible sur la plateforme Dokeos 2.1. Comme pour l'enquête précédente, ce choix porte sur notre volonté de ne pas ajouter de nouveaux outils pour les étudiants.

En ce qui concerne l'exploitation des résultats, notre choix se porte sur une analyse mono-variée au moyen d'un logiciel tableur grapheur pour le quantitatif, et sur la construction d'un corpus simple, constitués des réponses aux questions ouvertes, et l'affichage des fréquences de réponse via des nuages de mots. Ce choix d'utiliser ce moyen plus qu'un entretien en direct, nous permet de peu interférer sur la nature des réponses, étant pour les répondants, à la fois l'enseignant de la matière et le chercheur construisant ce corpus.

Questionnaire et variables

Le questionnaire, avec une durée de passation d'environ cinq minutes, comporte 6 questions très majoritairement fermées et admettant selon les cas une seule ou plusieurs réponses.

Une question est ouverte et concerne l'usage déclaré du numérique. L'enquête est organisée en deux sections : la perception sur l'outil de formation/certification, et les usages du numérique déclarés par le répondant.

Population et échantillon

Le type volontaire de notre échantillon et son effectif (14 répondants) nous mettent en garde sur une généralisation éventuelle, la population n'étant pas assez nombreuses, et de manière évidente non représentative. Pour autant, sur le qualitatif, il est pour nous intéressant d'en analyser le contenu, considéré alors comme une tendance pour une université donnée.

Résultats

Le champ de compétences étant dans les usages professionnels, les métiers de l'enseignement, nous proposons une grille d'auto-positionnement en début de formation et en fin de formation. Il s'agit de confronter l'étudiant à quatre positions stéréotypiques, allant du novice (« je ne suis pas à l'aise, je me qualifie de peu autonome » à l'expert « je suis à l'aise, je donne des conseils ») en passant par la normalité (« je ne suis pas à l'aise mais j'arrive seul à produire des documents » et « j'utilise un ordinateur personnel normalement »)

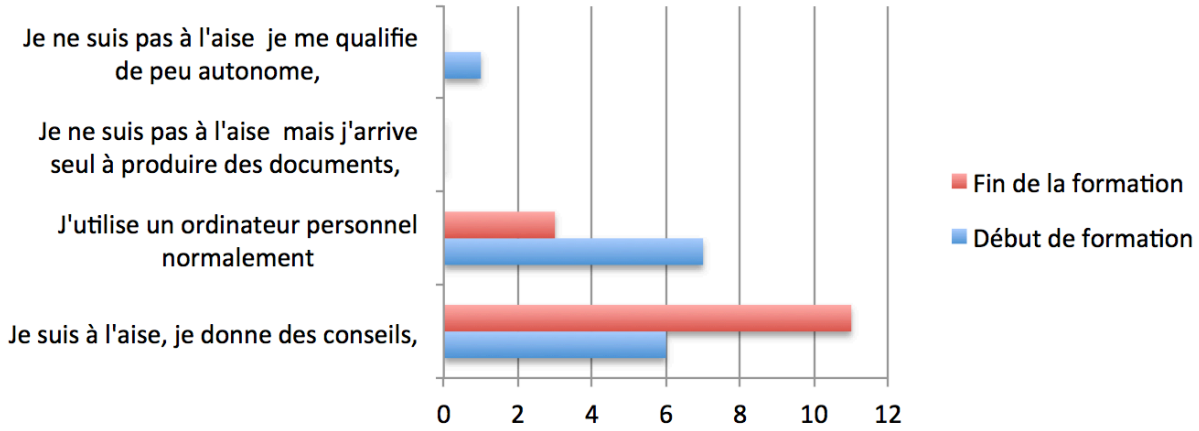


Figure 63 : Ressenti face à l'usage du numérique.

Nous constatons qu'à ce niveau d'études (master) dans cette filière (enseignement), en 2014, 7% des étudiants se considèrent novices en début de formation, les autres possédant un usage « normal » (50%) ou « expert » (43%).

En fin de formation, nous observons une progression du ressenti de l'usage sur cette cohorte d'étudiants de master, et un glissement statistique allant vers plus d'experts déclarés (78%) et plus du tout de novices.

Même constatation que sur le C2i1, ce dispositif semble favoriser le développement des usages de ceux qui se déclarent le moins usagers en début de formation.

Souhaitant mettre en œuvre une qualification par les usagers eux-mêmes, cette même promotion a fait l'objet d'un relevé libre de mots qui caractérisent l'usage personnel du numérique en fin de formation.

Figure 64 : Définitions de leurs usages du numérique.

Ce nuage de mots fait apparaître les mots les plus employés, sans traitement lexical particulier à part sur la fréquence des mots.

Nous observons des catégories de mots qui apparaissent comme des sentiments d'aisance, d'autonomie, d'usage quotidien, ce qui paraît montrer que cette modalité de déconnexion est en développement pour cette population, qui en ressent le besoin professionnellement.

5.2.5 Discussions pouvant contribuer à une piste de généralisation

Comme nous le rappelions, cette étude de cas se situe au sein d'une université, dans le cadre du processus de transformation du développement des usages, par la généralisation des certifications C2i. Nous souhaitions constater l'effet de la mise en place de ce dispositif.

	H12 : évolution vers une nouvelle gouvernance	H2 : des dispositifs différenciés pour développer les usages	H32 : amélioration de l'image de marque d'une Université.
Observation 1 : Une enquête quantitative et qualitative auprès de 389 apprenants sur la mise en place d'une certification C2i1 dans une Université	**X**	**X**	**X**

Tableau 31 : L'observation 1 teste les hypothèses H12, H2 et H32.

5.2.5.1 Sous-hypothèse 1.2 : évolution vers une nouvelle gouvernance

Le dispositif ainsi observé fait apparaître des éléments montrant l'émergence d'une nouvelle gouvernance du numérique : ce qui est nouveau pour le système observé tient autant du portage, de l'organisation que de la régulation apportée par les représentants des usagers.

Le premier concerne le portage du dispositif. Au plus haut de l'échelle de décision, au niveau de la vice-présidence nouvellement créée, il permet d'attribuer des moyens, ici des heures de formation pour une cohorte d'étudiants, tous les L2, et tous les M2 concernés, pour répondre à l'un des axes stratégiques. Nous constatons bien ici l'importance d'une gouvernance du numérique décrite en projet, et maitrisée en termes de budget, allouant les moyens avant la mise en œuvre.

Le deuxième concerne l'organisation de ce dispositif. Porté par un service commun, il offre à la fois la neutralité inter-composante du dispositif (ce n'est pas une composante de l'université qui en a la charge mais bien toute l'université) et la réduction de la zone d'incertitude du pouvoir, la présidence étant fortement liée à la direction de ce service commun.

Le troisième élément concerne l'offre étendue aux employés de l'Université. En effet, en premier lieu, cette proposition n'avait pas été faite par la Présidence, et il s'agit bien de la régulation par un organe interne, ici un conseil consultatif, qui permet de faire émerger un nouveau besoin : la formation des personnels.

Nous avons gardé un œil sur ce terrain, et en 2015, le COSI a vu sa composition réajustée en intégrant davantage d'usagers, certains d'entre eux ayant passé entre temps la certification C2i1 ou C2i2E. Nous relevons ainsi que la certification a permis à certains individus à faire reconnaître leur expertise, au point de participer à la nouvelle gouvernance du numérique de l'établissement.

5.2.5.2 Hypothèse 2 : des dispositifs différenciés pour développer les usages

La généralisation de la certification des compétences du numérique ainsi décrite est un dispositif organisationnel qui répond bien aux critères précités. Impulsée par une politique « *externe* », celle du ministère, il est « *concrètement* » mis en place (service commun, attribution de budget de fonctionnement) « *en interne* » pour tous les acteurs de l'Université.

5.2.5.3 Sous-Hypothèse 3.2 : amélioration de l'image de marque d'une université

Quand nous positionnons notre analyse en regard des six fonctions de Parsons, nous pouvons regarder cela du point de vue de la performance de l'organisation.

La politique du numérique au travers de cette observation est explicite. Elle possède bien un budget, ici consacré à la formation aux usages du numérique, et reçoit l'adhésion des conseils centraux, une représentation des acteurs de l'université. Cette mise en œuvre a offert à l'établissement, de part sa présence en tant qu'établissement pilote de FUN, en offrant une visibilité le système de l'ESR, ce qui contribue à un alignement tactique dans ce système aujourd'hui concurrentiel.

Bien entendu la généralisation des certifications n'est pas le seul point de déclenchement de cette visibilité, mais elle montre une certaine maturité dans l'organisation du numérique universitaire, et concourent avec d'autres paramètres de modernisation d'organisations de certaines universités.

Cette amélioration de l'image de l'établissement se concrétisera par l'organisation d'un séminaire national sur cette certification en 2016, pour le compte du Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (150 participants représentants la totalité des universités françaises).

5.3 Observation 2 : Management du changement de la transformation numérique

Analyser le management de la transformation numérique racontée par ceux qui l'ont pensé, c'est posséder une vision nouvelle des universités.

5.3.1 Choix du cas

Nous nous proposons d'analyser l'impact de deux modes de gouvernance du numérique de l'Université. Pour cela nous proposons d'utiliser un instrument d'analyse, instrument considéré ici comme un « *produit d'une opération de pensée intellectuelle (doctrine d'usage, schéma abstrait)* » comportant « *une dimension politique, implicite ou explicite, susceptible*

d'être révélée dans le cadre d'actions organisées et finalisées. »[523] et emprunté aux Sciences de Gestion.

5.3.2 Finalité

Nous parlerons dans cette étude de cas d'outillage de la gouvernance[524] de stratégies organisationnelles et de la transformation numérique dans le monde professionnel, plus précisément du numérique dans les universités françaises. Nous tenterons de décrire deux outils de pilotage permettant le développement des usages du numérique dans celles-ci. Le premier outil concerne la mise en place d'un schéma directeur rédigé par un cabinet d'audit externe à l'université. Le second repose sur une modalité organisationnelle agile interne créée à partir d'un schéma stratégique du numérique précis.

Dans le schéma global de nos études de cas, cette observation met en en relation la mission/vision avec les processus de management, en considérant l'influence de l'environnement (communauté de l'ESR) sur l'université concernée.

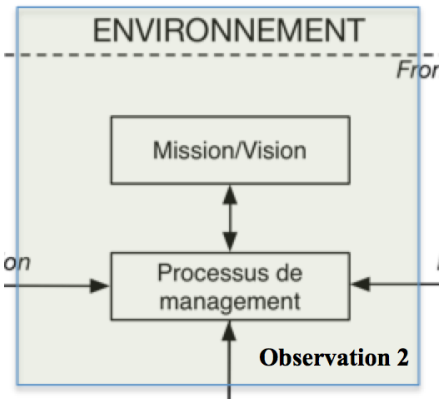


Figure 65 : Point de vue de la mission/vision la transformation numérique de l'Université.

5.3.1 Phase de recueil de données

Le recueil de données a été réalisé par une méthodologie d'entretiens de groupe focalisés (*focus group* en anglais). Cette technique issue de psychologie sociale permet de confronter les avis sur un thème donné par la discussion au sein d'un groupe. Elle est reconnue comme

[523] Aggeri, F., & Labatut, J. (2010). La gestion au prisme de ses instruments. Une analyse généalogique des approches théoriques fondées sur les instruments de gestion. *Finance Contrôle Stratégie*, (n°3), 5-37. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00639963
[524] Chatelain-Ponroy, S., Mignot-Gérard, S., Musselin, C., & Sponem, S. (2012). *op. cit.*

permettant de mettre en évidence les actions mises en place dans les organisations[525]. Le *focus group* est généralement utilisé pour répondre aux objectifs suivants : collecter des opinions, des croyances et des attitudes concernant un sujet ou une problématique précise, confirmer des hypothèses ou encourager la parole autour de problèmes particuliers. Notre *focus group* se déroule en octobre 2015.

5.3.1.1 Les questions.

Six questions courtes et claires ont été élaborées. Elles s'appuient sur la théorie de Parsons énoncée en amont, st sur notre transposition à l'analyse stratégique de la gouvernance du numérique d'une Université au paragraphe 2.6

- Quelle gouvernance de la politique numérique ?
- Quelle pertinence du numérique dans les missions ?
- Quelle adhésion des acteurs ?
- Quel budget consacré au volet numérique ?
- Quelles créations de valeurs pour l'établissement ?
- Quelle adoption de l'usage du numérique ?

Ces questions sont abordées dans un ordre chronologique, l'entretien est guidé par la discussion plus que par la volonté de l'animateur, rôle que nous avons joué dans les *focus group*. Ce qui nous intéresse ici c'est le traitement du management du changement que réalisent ces universités pour accompagner leur transformation numérique. Par soucis de confidentialité des stratégies des établissements, les données seront présentées de manière anonyme.

5.3.1.2 Sélection des participants et modalités de la séance

Une visioconférence a été programmée en octobre 2015, auprès d'un échantillon de cinq vice-présidents « numérique » dans cinq universités différentes. L'outil de communication, Google Hangout, était connu de tous et toutes avant l'entretien, il a été choisi pour cela. Par ailleurs, un enregistrement du son de cette visioconférence est réalisé pour nous permettre de consulter à posteriori la discussion et les débats.

---

[525] Kitzinger, J., Markova, I., & Kalampalikis, N. (2004). Qu'est-ce que les focus groups? *Bulletin de psychologie*, *57*, 237-244.

Tous les participants ont des caractéristiques communes et homogènes en lien avec le thème abordé : le pilotage de la stratégie numérique de leur université. Ceux sont tous et toutes des professionnels, en charge d'une vice-présidence numérique dans une université française. Le nombre de participants est de 5, tous volontaires. Chaque personne garde l'anonymat des propos. Nous avons informé que les données recueillies de façon numérique (captation sonore du focus groupe sauvegardé), sont utilisées à des fins de recherche, mais que le traitement serait anonyme.

Chaque question est abordée en moyenne pendant 15 minutes et la séance dure environ 2 heures.

5.3.1.3 Modérateur et observateur.

En tant que modérateur nous sommes chargés d'animer le groupe. L'objectif est de faire émerger les différents points de vue. D'un point de vue dynamique de groupe, les personnes se connaissaient en amont, et nous avons agi de manière non directive.

5.3.2 Exploitation et interprétation des données

Pour l'exploitation de ce focus group, nous décidons de nous appuyer sur l'analyse SWOT (Strengths – Weaknesses – Opportunities – Threats) ou AFOM (Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces). C'est un instrument d'analyse stratégique créé dans les années 1960 par Albert Humphrey utilisé dans les sciences de gestion. Il combine « *l'étude des forces et des faiblesses d'une organisation, d'un territoire, d'un secteur, etc. avec celle des opportunités et des menaces de son environnement, afin d'aider à la définition d'une stratégie de développement* » (Humphrey 2005).

Loin d'être généralisable, il se distingue dans la discussion deux catégories typiques de stratégie que nous rappelons ici : (1)la mise en place et le suivi d'un schéma directeur du numérique créé par une société de consulting, et (2)la mise en place et le suivi d'un schéma interne et stratégique du numérique interne.

La première repose sur le suivi d'une planification de transformation numérique pluriannuelle rédigée précisément et l'autre repose sur un dispositif organisationnel agile qui s'adapte en fonction des contraintes internes et externes. Ces deux cas sont des cas types, et représentent pour nous des extrêmes, les deux méthodes étant citées en fonction des projets abordés, et non pas comme un dogme suivi par l'une ou l'autre université.

5.3.2.1 Analyse SWOT du schéma directeur du numérique.

Etude des forces

Les forces, « *les aspects positifs internes* », d'une stratégie de mise en œuvre par un schéma directeur du numérique résident principalement en la capacité de l'équipe présidentielle à contrôler sa stratégie et en la programmation pluriannuelle des projets permettant de mettre en œuvre la stratégie du numérique. C'est avec cela que l'on peut « *bâtir dans le futur, et projeter l'organisation dans une transformation numérique* » nous rapportera un des interrogés.

Etude des faiblesses

Par opposition aux forces, les faiblesses sont « *les aspects négatifs internes mais qui sont également contrôlés par l'organisation, et pour lesquels des marges d'amélioration importantes existent* ».

Pour la stratégie de mise en œuvre par un schéma directeur du numérique, les faiblesses apparaissent sur la priorisation des projets qui limitent l'innovation, et « *la difficulté d'intégration de nouveau projet, par exemple l'arrivée des MOOC à l'Université* ».

Etude des opportunités

Les opportunités sont les « *possibilités extérieures positives, dont on peut éventuellement tirer parti, dans le contexte des forces et des faiblesses actuelles.* ». Le développement des usages du numérique, « *dans la rue* », par les usagers des universités est une opportunité, la politique ministérielle aussi. La stratégie de mise en œuvre par un schéma directeur du numérique permet difficilement d'intégrer des opportunités au fil de l'eau.

Etude des menaces

Les menaces sont « *les problèmes, obstacles ou limitations extérieures, qui peuvent empêcher ou limiter le développement* ». Les menaces de la stratégie de mise en œuvre par un schéma directeur du numérique sont la mise en œuvre d'une stratégie plus globale, par exemple décidée dans le cadre des communautés d'universités et établissements (COMUE).

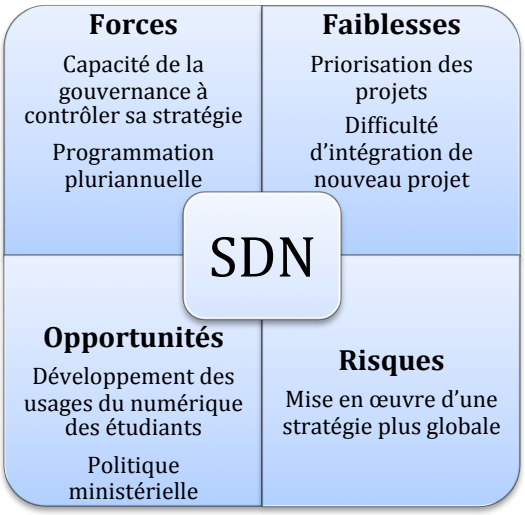


Figure 66 : SWOT du schéma directeur du numérique.

5.3.2.2 Analyse SWOT du dispositif organisationnel agile.

Etude des forces

Les personnes entretenues reconnaissent des forces dans une stratégie de mise en œuvre par un dispositif organisationnel agile. Ces forces résident principalement en la capacité de l'équipe présidentielle à contrôler sa stratégie dynamiquement, et cela en réalisant des rétroactions régulières. Ces feedbacks se caractérisent par de la participation active et régulière des équipes : « *L'université paraît être à l'écoute de ses employés.* » reconnaitra l'un d'entre eux.

Etude des faiblesses

Pour la stratégie de mise en œuvre par un dispositif organisationnel agile, les faiblesses apparaissent sur la mise en œuvre de projets lourds pour l'université, comme la mise en œuvre d'un nouveau système d'information pour un métier.

Etude des opportunités

Les opportunités cités dans ce dispositif-là sont les mêmes que pour le dispositif précédent : « *le développement des usages du numérique dans la rue par les étudiants, les employés est une opportunité* », la politique ministérielle aussi reconnaitra l'un des entretenus. La stratégie de mise en œuvre par un dispositif organisationnel agile « *permet aisément d'intégrer des opportunités au fil de l'eau* ». Nous comprenons sur ce dernier point qu'il s'agit bien d'une caractéristique qui rend réactive l'Université.

Etude des menaces

Les menaces de la stratégie de mise en œuvre par un dispositif organisationnel agile sont aussi la mise en œuvre d'une stratégie plus globale, par exemple décidée dans le cadre des Communautés d'universités et d'établissements.

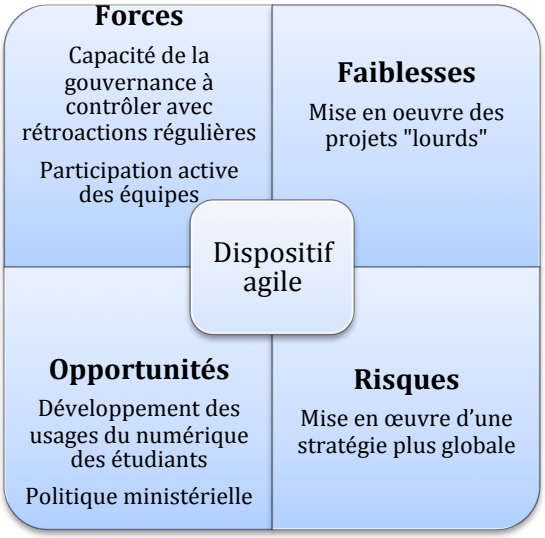


Figure 67 : SWOT du dispositif organisationnel agile.

Nous avons pu décrire deux modalités de mise en œuvre de la stratégie du numérique d'une université, l'un par un schéma directeur du numérique et l'autre par un dispositif organisationnel agile. Notre constat fait apparaître que les deux outils sont similaires d'un point de vue Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces.

5.3.3 Discussions pouvant contribuer à une piste de généralisation

Il n'est bien entendu pas question ici d'évaluer l'une ou l'autre manière de gérer sa transformation numérique, mais bien de faire apparaître qu'il n'existe pas qu'une seule manière de gérer cela. Chaque manière est représentée de manière idéal-typique, les universités interrogées utilisant les deux méthodes, une question de dosage et de moyens attribués à la création des outils de pilotage stratégique.

Codification des hypothèses	H11 : Approche organisationnelle descendante et ascendante	H12 : évolution vers une nouvelle gouvernance	H31 : meilleur positionnement d'une Université en termes de concurrence
Observation 2 : Focus groupe auprès d'un échantillon de cinq vice-présidents « numérique » dans cinq universités différentes : le management du changement.	**X**	**X**	**X**

Tableau 32 : L'observation 2 teste les hypothèses H11, H12 et H31.

5.3.3.1 Sous-hypothèse H11 : approche organisationnelle descendante et ascendante et sous-hypothèse H12 : évolution vers une nouvelle gouvernance

Lors de la discussion, il est revenu que les universités interrogées ont toutes remis en cause leur organisation du numérique depuis 2013, pour satisfaire deux nouvelles contraintes extérieures : le passage au responsabilité et compétence élargies (RCE) et la désignation d'un vice-président en charge du numérique, la première précédent l'autre chronologiquement.

Nous relevons aussi que les universités mettent en place des rétroactions dans leur organisation à plusieurs niveaux hiérarchiques, mais aussi auprès de différents membres ou public de l'Université.

Pour les universités faisant apparaître une modalité agile dans l'évolution de leur organisation, les rétroactions sont encore plus importantes. La circulation de l'information se fait bien dans les deux sens : pour recueillir les informations, le pilotage est à l'écoute de tous les acteurs afin de pouvoir le cas échéant y remédier : l'existence d'une nouvelle gouvernance semble se confirmer ainsi.

5.3.3.2 Sous-hypothèse H31 : meilleur positionnement d'une Université en termes de concurrence

Les vice-président(e)s interrogé(e)s font apparaitre durant la discussion que le principal risque est la « *mise en œuvre d'une stratégie plus globale* » : les regroupements d'universités sont pour eux la principale zone d'incertitude quant à l'avenir de l'établissement, ou de leur fonction, pourrions-nous ajouter. Pour remédier à cela, les deux démarches montrent une pro-action à devancer ce risque, voire pour reprendre l'un deux « *devancer les autres universités en transformant notre université pour qu'elle soit experte reconnue dans les TICE* ». Nous

notons que les TICE sont citées comme un exemple de projet numérique, faisant levier pour l'innovation pédagogique. Pour certains d'entre eux, il s'agit alors de positionner leur université dans un domaine de compétences reconnu du numérique universitaire, afin que, une fois le cas échéant d'un regroupement réalisé, cette compétence soit gardée. Cette stratégie permettrait à cette université de prendre le *leadership* au sein du regroupement d'établissements, la zone d'incertitude étant ainsi amoindrie.

5.4 Observation 3 : Émergence d'une communauté des référents numériques des établissements de l'ESR

Analyser l'émergence des stratégies du numérique, c'est également contribuer à une sociologie du fonctionnement du numérique de l'ESR et, plus généralement, des représentations sociales de ce numérique au sein de l'ESR.

Notre regard porte sur l'observation de la communauté des référents numériques, les VP numérique, DSI et chargé de mission, qui participe au management de la stratégie numérique des universités et sur l'association professionnelle des VP numérique de l'ESR (VP-NUM).

5.4.1 Choix du cas

La communauté des individus en charge de la stratégie numérique des établissements est devenue visible dans le système de l'ESR lors du colloque annuel de la Conférence des Présidents d'Université à Strasbourg, en mars 2015, intitulé « Université 3.0 : nouveaux enjeux, nouvelles échelles à l'ère numérique ». En effet, un grand nombre de référents numériques ont été porteurs de la voix de leur université, alors que ces journées de colloque étaient traditionnellement réservées aux Présidents. Certaines personnes concernées, une dizaine de vice-présidents en poste, ont décidé de créer une association professionnelle des VP numérique de leur université. Elle verra le jour en mars 2016 au sein des Rencontres universités-Entreprises « *deux jours dédiés à la transformation numérique dans l'enseignement supérieur* » pour reprendre l'accroche faite alors. La finalité de cette association s'appuie sur la loi sur l'ESR du 22 juillet 2013, et décline, sur son site web, le plan d'intervention suivant : « *donner une visibilité à cette nouvelle fonction dans l'enseignement supérieur, créer un réseau d'échanges et de partages, valoriser les missions des VP*

numérique, positionner les universités au cœur de l'éco-système numérique sociétale, et à terme devenir un think-tank. »[526]

5.4.2 Finalité

Trois objets nous intéressent dans l'analyse de cette communauté. Le premier est l'officialisation d'une communauté existante mais non fédérée au sein de l'ESR. Le deuxième concerne l'impact de cette création sur la transformation numérique de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Enfin le troisième est l'impact de cette nouvelle légitimité offerte à la gouvernance du numérique des universités pour modifier les organisations internes.

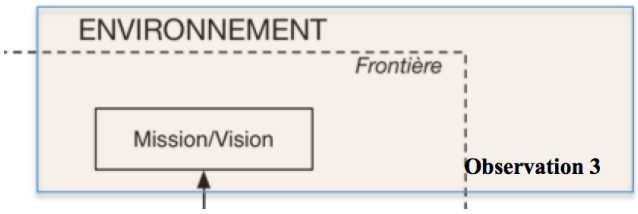


Figure 68 : Impact de l'association sur la transformation numérique de l'ESR.

La fonction est nouvelle, la nomination actée dans les textes ministériels, et il appartiendrait à chaque université ou COMUE de mettre en place cette vice-présidence. Trois ans après cette obligation, nous souhaitons relever la pratique dans plusieurs universités afin de faire ressortir des caractéristiques liées à cette nouvelle fonction pour l'ESR.

5.4.3 L'association Vp-Num

5.4.3.1 Phase de recueil de données

Ma participation en tant que co-créateur de cette association m'a permis de collecter tous les éléments internes au moyen d'entretiens non formels, mais toujours orientés auprès des acteurs de cette stratégie : président, trésorier, secrétaire et vice-présidents créateurs. Ce recueil est aussi complété par le site de cette association[527]. L'analyse se fait aujourd'hui sans être membre de l'association, posture prise dans cette thèse en 2016-2017, indispensable à la prise de recul.

[526] L'association Vp-Num. (2015). Le blog de l'association Vp-Num. Consulté 25 septembre 2017, à l'adresse https://vpnum.wordpress.com/about/
[527] L'association VpNum. (2015), *op. cit.*

Domiciliée à la Maison de l'Etudiant à Paris, cette association a été créée lors des Rencontres universités Entreprises en mars 2016, elle a pour vocation de « *créer un réseau d'échanges et de partage afin d'exercer au mieux les missions qui leurs sont confiées par leurs conseils d'administration et leurs présidents* » ; « *organiser des journées de travail thématiques autour du numérique dans l'enseignement supérieur* » ; de « *proposer formation et accompagnement aux nouveaux vice-présidents numérique* » ; « *valoriser la mission des vice-présidents en charge du numérique, dans les écosystèmes des établissements d'enseignement supérieur* » ; de « *devenir un laboratoire d'idées* » ; et de « *mettre l'enseignement supérieur au cœur de l'écosystème numérique »* toujours pour reprendre le site de l'association.

La marraine de l'association est Sophie Pène, Vice-présidente du CNNum nommée par Mounir Mahjoubi le 22 février 2016, professeur d'Université au Centre de Recherches Interdisciplinaires de l'Université Paris Descartes. Dans l'article intitulé « *Yvonne— Marrainer de grands projets* »[528], elle décrit son intérêt pour ce type d'association qui montre selon elle, toute l'évolution du numérique dans l'ESR, notamment par le rôle réalisé par cette nouvelle communauté qui passe « *Du Vice président chargé des TICE aux VP "Transformation numérique"* »

Depuis sa création, l'association s'est réunie au moins une fois par an avec ses membres (47 établissements 8 COMUE, 38 universités et 1 institut) et selon l'un de ses membres créateurs « *elle permet à chacun d'entre nous, de donner son avis sur les enjeux du numérique de l'ESR, sans que nous parlions au nom de notre Université* ».

Lors d'un de ses regroupements, elle fut sollicitée pour travailler avec les services du Ministre Thierry Mandon pour établir, en collaboration avec le CNNum, un référentiel[529] de transformation numérique de l'ESR.

> *Une extraction terminologique à partir du corpus des « feuilles de route » de certains VP numérique des établissements de l'ESR*.

Le contrôle de gestion stratégique mis en œuvre dans nos établissements de l'ESR depuis le passage aux RCE s'appuie pour certaines missions sur le contrôle par gestion des activités[530]. Il apparaît judicieux comme première approche de collecter les éléments d'informations fixant la stratégie du numérique de quelques établissements afin de tenter de les rapprocher.

---

[528] Pène, S. (2016, mars 25). Yvonne — Marrainer de grands projets. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://medium.com/@sophiepene/yvonne-marrainer-de-grands-projets-f583bf9a55e2#.th8q1djva
[529] MENSR, & CNNUM. (2016). *op. cit.*
[530] Lorino, P. (1991). Le contrôle de gestion stratégique: la gestion par les activités (Vol. 1). Dunod Paris.

Pour collecter ces informations, nous avons constaté que l'outil de gestion utilisée par certaines universités ou COMUE s'appuyait sur un outil d'auto-analyse : « les feuilles de routes » rédigées par l'équipe présidentielle.

Seule ma position privilégiée au sein de cette structure associative (nous avons défini précédemment comme l'observation ainsi opérée) permet de récolter des informations qui traditionnellement restent au sein des universités, tels que les feuilles de route des vice-présidents en poste.

A la création de cette association, nous avons participé à un processus d'échanges de feuilles de route entre sept Vice-présidents numérique. Certaines informations peuvent être diffusées, d'autres non, nous respectons toujours l'anonymat des données recueillies.

Nous souhaitons examiner les enseignements que nous pouvons tirer de cet outil d'auto-analyse afin de faire émerger des tendances permettant de confirmer l'émergence d'une nouvelle gouvernance du numérique des établissements de l'ESR.

Nous mettons en œuvre une méthode d'extraction terminologique à partir d'un corpus, comme le conseil son auteure, Vasilica Le Floch : « *la méthode décrite peut être transposée à d'autres domaines et appliquée à d'autres corpus de spécialité* »[531]

La base des documents ou corpus

Le point de départ de cette méthode est la constitution de la base de documents à partir d'éléments fiables. Nos données sont extraites de sept lettres de missions ou feuille de route entre février et mars 2016. Cela compose le corpus de données fiables, parce qu'issues des différents conseils des universités. Chacune d'entre elle étant fournie par le ou la concerné(e), nous ne remettons pas en cause la fiabilité de cette information. Nous avons demandé l'accord d'exploiter ses données aux personnes concernées : ils ou elles ont accepté(e)s sous la condition de confidentialité, ces lettres de missions sont rendues anonymes.

Nous retiendrons dans une prime analyse des documents fournis :

- Tous les documents numériques au format pdf, doc ou docx.
- Ils concernent des établissements de l'ESR, uniquement des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (E.P.S.C.P.) ayant un vice-président numérique.

[531] Le Floch, V. (2013). L'extraction terminologique à partir d'un corpus de textes techniques. *Traduire. Revue française de la traduction*, (228), 81-91. https://doi.org/10.4000/traduire.537

- Ils décrivent toutes des missions réalisées entre 2012 et 2016.
- Ils sont distincts sur la forme (lettre à en-tête signée par le président de l'organisation, corps de courrier électronique).
- Ils se distinguent sur les missions à réaliser.
- Ils ont tous été diffusés au sein des organisations via les conseils ce qui en fait des informations publiques au sein des organisations.
- Ils ont toutes été partagés au sein de l'association Vp-Num.

5.4.3.2 Exploitation et interprétation des données

Le logiciel et les outils utilisés

La deuxième phase passe par la constitution d'un glossaire à partir de logiciels gratuits et libres de droits, disponibles sur internet. Comme le reconnaît Vasilica Le Floch « *Tout glossaire est le résultat du travail d'extraction de termes à partir d'un corpus donné. L'outil d'extraction le plus simple et le plus facile à manier est le concordancier.* »[532].

Notre concordancier est AntConc version 3.4.4 pour Macintosh OS X, disponible en téléchargement gratuit[533]. Cet outil nous « *permet de faire le tri des mots, d'extraire les contextes pour chacun des mots et de générer des listes de fréquences ainsi que des index* » selon Le Floch.

Traitement du corpus : listes de fréquences, concordances et tris contextuels

L'importation dans le logiciel nécessite un traitement en amont pour constituer un seul fichier au format TXT, constitué des sept documents. Nous en profitons pour réaliser un toilettage des données (anonymisation des noms propres, retrait des éléments non pertinents comme la date, le lieu, remplacement du nom spécifique de l'université par le terme générique « université »).

Ce corpus contient 1188 mots, dont 654 différents.

Pour les besoins de cette analyse, nous suivons la méthode et avons retenu les fonctions *Concordance, Collocates, Wordlist et Keyword List.*

L'analyse du corpus (*wordList*) nous permet de disposer rapidement à la liste des mots contenus dans la base de documents.

---

[532] Le Floch, V. (2013). *op. cit.*. p83

[533] Maniez. (2010). Utilisation du concordancier AntConc. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://perso.univ-lyon2.fr/~maniezf/AntConc.htm

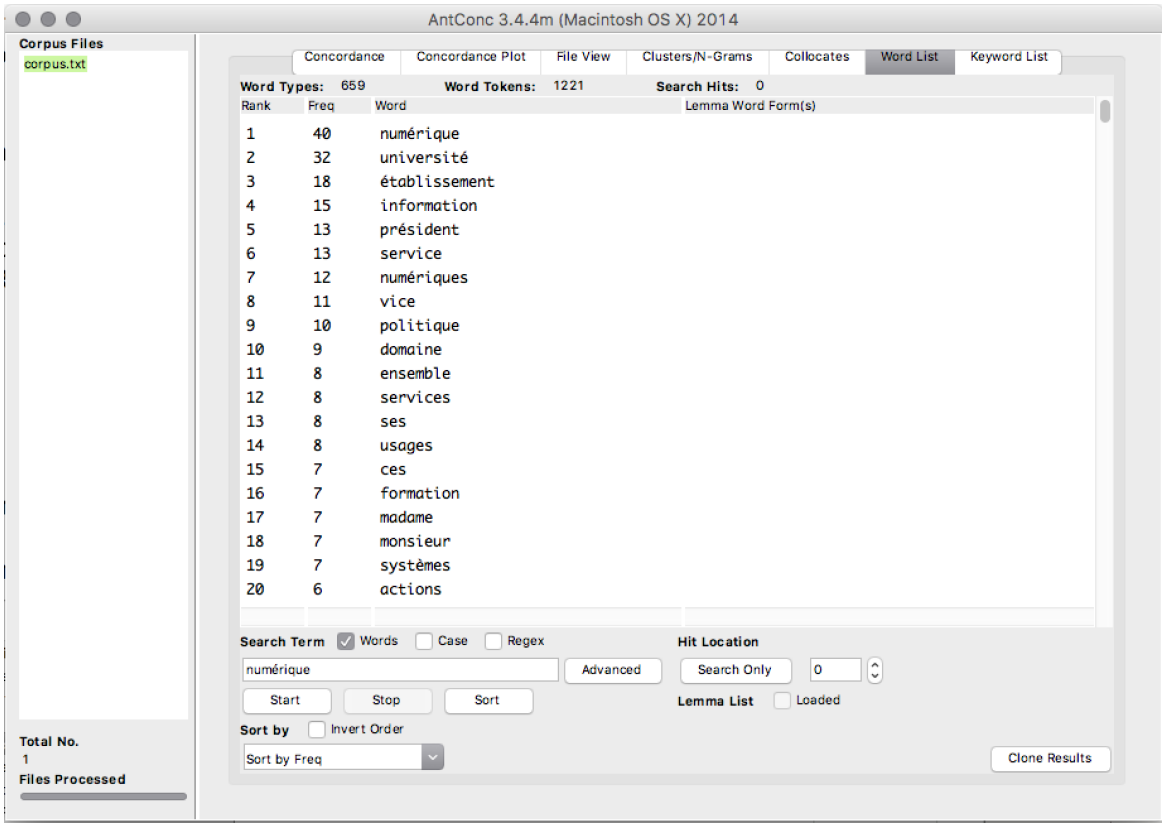


Figure 69 : Liste des 20 premiers mots dans le corpus.

Le logiciel nous renvoie pour chaque mot repéré, sa fréquence, le nombre de répétition, et son rang, c'est-à-dire son classement en termes de fréquence dans le document global.

En éliminant les mots grammaticaux (de, le, la, un, une, des) qui sont, naturellement, plus présents et offrent des fréquences plus élevées, nous faisons apparaître la liste 30 premiers mots à haute fréquence comme suit :

1	40	numérique	11	8	ensemble	21	6	mission
2	32	université	12	8	services	22	6	missions
3	18	établissement	13	8	usages	23	6	pilotage
4	15	information	14	7	formation	24	6	projets
5	13	président	15	7	madame	25	6	pédagogiques
6	13	service	16	7	monsieur	26	6	recherche
7	12	numériques	17	7	systèmes	27	6	tice
8	11	vice	18	6	actions	28	6	travail
9	10	politique	19	6	charge	29	5	directeur
10	9	domaine	20	6	développement	30	5	documentation

Cette liste de fréquences nous donnent une première estimation du vocabulaire employé pour définir la mission des vice-présidents numérique, et permet une identification rapide de termes permettant l'élaboration d'un glossaire.

Nous remarquons une totalité de substantifs dans cette liste, dont certains pourraient avoir deux sens dans notre vocabulaire de l'ESR.

Par exemple, si nous souhaitons savoir si dans les feuilles de route, le mot *information* est utilisé seul ou non, comme nous le rappelle, la chercheuse, « *le logiciel AntConc permet d'accéder rapidement à la concordance d'un mot, simplement en cliquant sur celui-ci* ». Pour *information*, cité 15 fois, la fonction *Concordances AntConc* dévoile les collocations suivantes : *systèmes d'informations* (13 fois) et *information* seulement (2 fois). De ce constat, il apparaît ainsi que l'information, notion citée seule, est liée à l'activité numérique des universités, des bibliothèques universitaires, et qu'elle est peu présente dans le périmètre des Vice-Présidents numérique rencontrés pour ce travail.

Dans la même logique, et le même outil (*Concordances*) nous souhaitons analyser si le mot numérique est employé comme un substantif ou comme un adjectif en complément d'un autre concept abordé, comme par exemple « stratégie numérique »

« Numérique » est cité 40 fois dans le corpus de donnée. Il est employé en tant que substantif 20 fois, réparti en « du numérique » (17 fois), (Figure 70) « le numérique » (3 fois) (Figure 71).

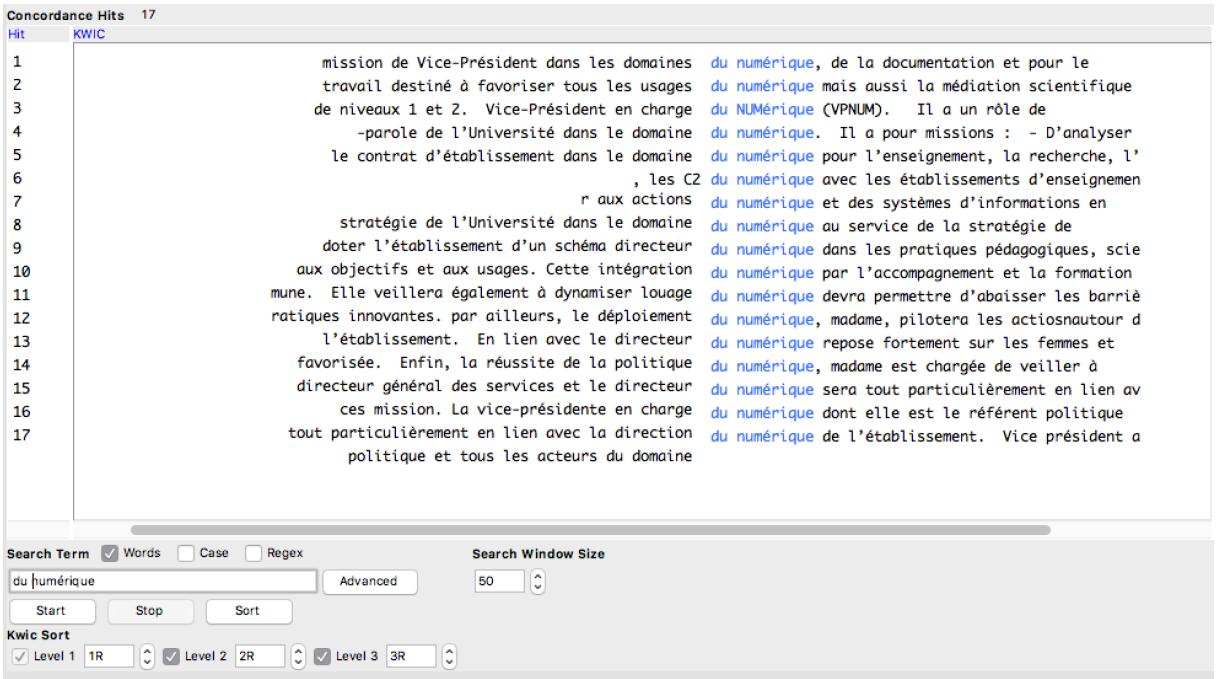


Figure 70 : Citation "du numérique" dans le corpus.

Figure 71 : Citation "le numérique" dans le corpus.

Autrement dit, pour une utilisation du mot « numérique » sur deux, le mot est employé comme une notion regroupant des éléments au sein de l'Université. Employé ainsi par les l'équipe présidentielle de l'Université, au travers de fiche publique, il envoie à la communauté un sens globalisant.

Pour les 20 autres itérations, nous relevons les termes associés, afin de faire émerger des catégories de regroupement, d'un point de vue sémantique.

Le tableau suivant propose la synthèse des données recueillies.

Domaine de la stratégie et de l'organisation (12 fois)	**Domaine des services et domaines d'application (4 fois)**	**Domaine des usages (2 fois)**	**Domaine du territoire virtuel (1 fois)**
5 politique numérique 2 stratégie numérique 1 gouvernance numérique 1 vice-président numérique 2 Université numérique 1 fonction numérique de l'Université	1 Travail numérique 1 Service numérique 1 Pédagogie numérique 1 Patrimoine numérique	1 Acculturation numérique 1 Culture numérique	1 paysage numérique Non classé : 1 en matière numérique

Tableau 33 : « numérique » utilisé en tant qu'adjectif dans le corpus.

Pour le premier domaine, nous proposons de regrouper les expressions employées au sein d'une catégorie que nous nommerons « *Domaine de la stratégie et de l'organisation* ». Ainsi regroupé cette notion revient 12 fois dans le corpus.

Le second regroupement se fait sous l'étiquette « *Domaine des services et domaines d'application* », il réunit les exemples donnés dans le corpus.

Pour le troisième, ne souhaitant réduire à un domaine de culture numérique, nous proposons de l'englober dans le « *Domaine des usages* ».

La quatrième, nous retenons que la notion de cybermonde, monde virtuel, réapparait et nous proposons « *Domaine du territoire virtuel* ».

Enfin, une des expressions employées « *en matière numérique* » apparaît ici, elle nous parait se rattacher au volet englobant cité dans l'analyse précédente et nous décidons de ne pas la classer dans cette partie. Nous ne la considérerons pas dans le traitement suivant.

Sans nous hâter vers des conclusions statistiques généralisantes, l'échantillon n'étant pas représentatifs, nous faisons apparaître une représentation graphique du poids de citation du mot numérique, considéré tantôt comme un substantif, et tantôt comme un adjectif, réparti en quatre domaines précités.

La figure suivante représente cette répartition.

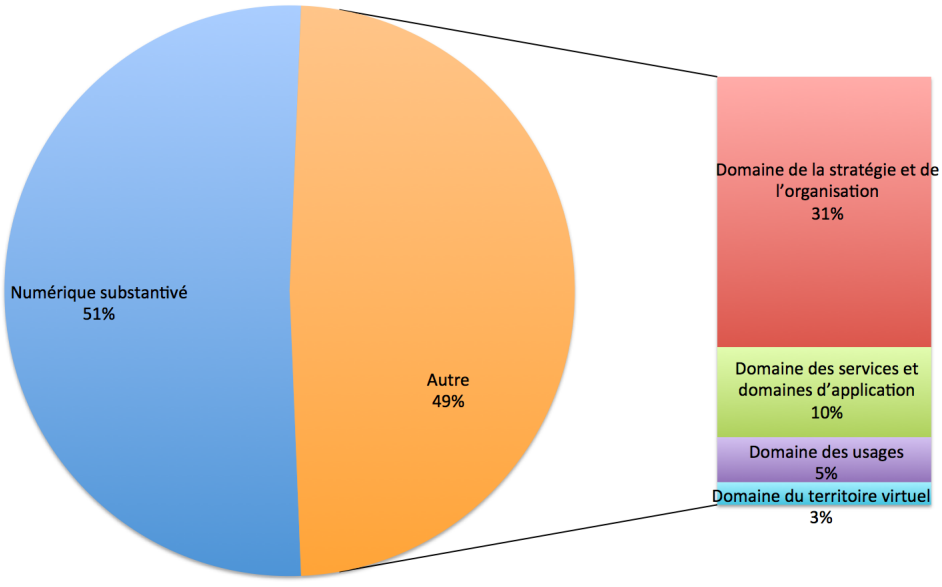


Figure 72 : Répartition de "numérique" en catégories à partir du corpus.

Nous retenons que le mot « numérique » est utilisé comme un terme générique et englobant pour 51% des itérations. Pour le restant, les 49% autre, il est associé en tant qu'adjectif à des substantifs permettant de le raccrocher au « *Domaine des services et domaines d'application* »

pour 30%, au « *Domaine des services et domaines d'application* » pour 10%, au « *Domaine des usages* » pour 5% et enfin au « *Domaine du territoire virtuel* » pour 5% aussi.

5.4.4 La communauté des référents numériques des universités

5.4.4.1 Phase de recueil de données

Nous souhaitons vérifier en contexte notre approche du rôle de la gouvernance du numérique universitaire en interrogeant cette communauté des référents numériques. Nous réalisons pour cela une enquête en ligne.

Notre population au sens statistique est constituée par 95 personnes de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche en responsabilité de la gouvernance du numérique de leur établissement, liste constituée en 2016 par le Ministère et contactée directement par courrier électronique entre janvier et février 2017.

Notre dispositif de collecte repose sur un questionnaire proposé en ligne. Nous avons choisi de créer le formulaire en utilisant l'outil Google Forms pour faciliter l'accès aux participants à partir d'invitations faites en ligne.

Nous avons décidé de collecter les données brutes issues des questions ouvertes, en repérant les occurrences et d'en proposer une représentation au moyen des nuages de mots. Dans les nuages de mots, la hiérarchie est celle induite par les différences de taille de mots, les plus gros apparaissant comme le plus cités : pour nous ce seront les plus importants. C'est le principe du nuage arboré implémenté dans le logiciel libre TreeCloud2[534] qui est retenu. Cet outil propose deux possibilités pour choisir la taille des mots : un calcul direct à partir des fréquences, ou l'importation d'une liste de tailles personnalisées. Le recours à la représentation arborée pour mener à bien cette comparaison devrait permettre « *de faire émerger des hypothèses de travail, d'étayer des intuitions générales, d'affiner, l'analyse en suscitant des parallèles, des biais, que la simple lecture linéaire ou cursive des textes n'aurait pas suffi à déceler et articuler* »[535].

Notre échantillon est de type volontaire, il est bien évidemment exclu de tenter toute généralisation qui serait le fruit du hasard. Sur la base du sondage proposé en ligne, 31 questionnaires ont été complétés, parmi les 95 personnes contactées. Après une première

[534] Gambette, P., & Véronis, J. (2010). Visualising a text with a tree cloud. In *Classification as a Tool for Research* (p. 561-569). Springer.
[535] Amstutz, D., & Gambette, P. (2010). Utilisation de la visualisation en nuage arboré pour l'analyse littéraire. In *JADT'10: 10th International Conference on statistical analysis of textual data* (p. 12).

vérification il apparaît que sept d'entre eux doivent être écartés s'agissant de personnes n'étant pas en situation de gouvernance du numérique récemment (moins d'un an) ou actuellement. Nous effectuons notre analyse sur les autres questionnaires validés, soit n=24 ce qui correspond à l'effectif de notre échantillon volontaire ayant participé à notre enquête.

Parmi ces répondants, à la question « Dans quel type d'organisation ? », l'immense majorité est issue d'une université (79,2%), le restant se répartissant équitablement entre un regroupement d'universités, une école, ou un institut.

Notre échantillon (n=24) est constitué majoritairement d'hommes. Sans entrer dans une analyse prenant en compte le genre qui dépasse largement le cadre de notre étude, nous constatons une surreprésentation des hommes (79,2%).

En ce qui concerne l'âge des participants, voici la répartition obtenue :

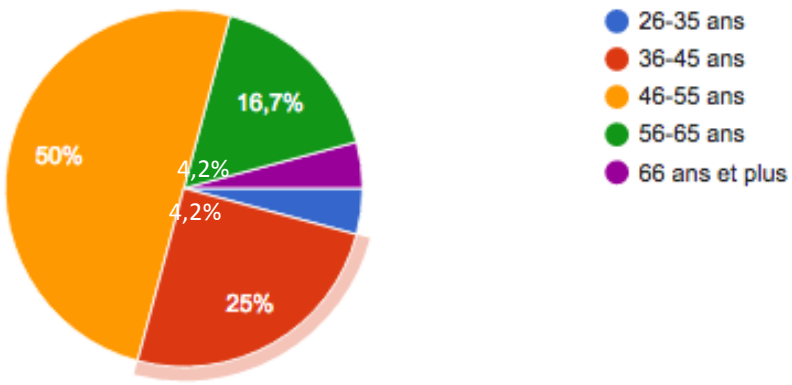


Figure 73 : Répartition par classe d'âge des répondants.

Si nous notons qu'aucun répondant ayant pris part à l'enquête n'a moins de 26 ans, la majorité d'entre eux se situe dans la tranche 46-55 ans pour une personne sur deux (50%).

Par ailleurs, le statut des répondants est une information que nous souhaitions mettre en interrogation, afin de faire apparaître la diversité, peu connue, des statuts des personnes en charge de la gouvernance du numérique.

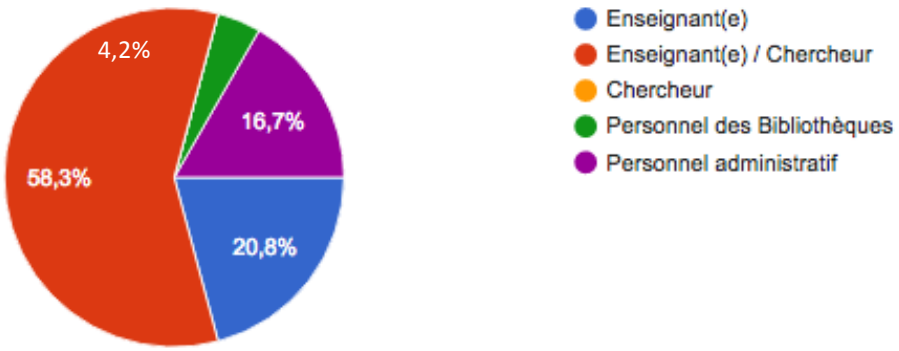


Figure 74 : Statuts des répondants.

Si nous notons qu'aucun répondant n'est exclusivement chercheur, la majorité d'entre eux (58,3%) est enseignant(e)/chercheur. Nous relevons aussi que des personnels issus d'autres corps accèdent à la fonction de gouvernance du numérique universitaire : 20,8% d'enseignants, 16,7% parmi le personnel administratif et 4,2% pour le personnel des bibliothèques.

Le pilotage de la gouvernance du numérique universitaire n'est pas réservé à un seul corps des personnels de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

5.4.4.2 Exploitation et interprétation des données

Transformation numérique des organisations

A la question « Votre organisation est-elle en transformation numérique ? », 95,8% déclarent que c'est bien le cas, contre seulement 4,2% qui pensent que non. Ce dernier résultat nous montre la capacité à identifier la transformation numérique comme un concept au sein de l'organisation de la part des répondants.

En nous intéressant à identifier qui avait en charge la mission de cette transformation, les réponses (multiples) se répartissent ainsi :

Au sein de votre organisation, la transformation numérique est-elle pour vous, dans la mission de…?	Fréquence de réponse « oui, bien sûr »	Fréquence de réponse « Oui, un peu »	Fréquence de réponse « non»
Mon rôle de responsable de la gouvernance du numérique	**91,6%**	4,2%	4,2%
La gouvernance de l'organisation	**75%**	25%	0%
La Direction des Systèmes d'Information (DSI)	**70,8%**	25%	4,2%
Chacun des membres de l'organisation	45,8%	37,5%	**20,8%**
La mission du ministère de tutelle	41,6%	37,5%	**20,8%**
La mission de la COMUE	41,6%	20,8%	**37,5%**

Tableau 34 : Acteurs en responsabilité de la transformation selon les participants.

Ce résultat confirme la tendance relevée dans l'état de l'art présenté précédemment, à savoir la (re)prise en main du pilotage stratégique de la transformation numérique par un vice-président alors qu'elle n'aurait été, il y a seulement quelques années, dévolue uniquement à la DSI. C'est pour nous un effet visible de la loi de 2013.

Les domaines d'intervention de la mission de responsable de la gouvernance du numérique

Nous souhaitions mettre en avant les domaines d'intervention de la mission des référents numériques, en proposant une liste de domaine d'activités de l'Université sur lesquelles ils ou elles avaient une intervention en termes de stratégie d'établissement (pédagogie, infrastructures, SI, communication, PSSI, pilotage/gestion, relation avec la filière numérique et la recherche). Nous avons proposé aussi une échelle de valeur en regard des domaines d'activités allant de « oui, bien sûr » à « non, pas du tout », en passant par « oui un peu » et « Non pas vraiment »

La totalité des répondants ont évalué l'implication de leur intervention dans les domaines de la pédagogie, des infrastructures, du système d'informations, de la communication, de la politique de sécurité, le pilotage et la gestion, la liaison avec les entreprises de la filière numérique et la recherche à l'Université.

Nous décidons, pour simplifier les commentaires, de nous intéresser aux réponses extrêmes, les « Oui, bien sûr » (en bleu sur la figure suivante) et les « non, pas du tout » (en vert sur la figure suivante) : l'analyse propose ainsi deux catégories. Nous ferons appel aux réponses intermédiaires (« oui, un peu » et « non, pas vraiment ») selon les besoins de notre raisonnement.

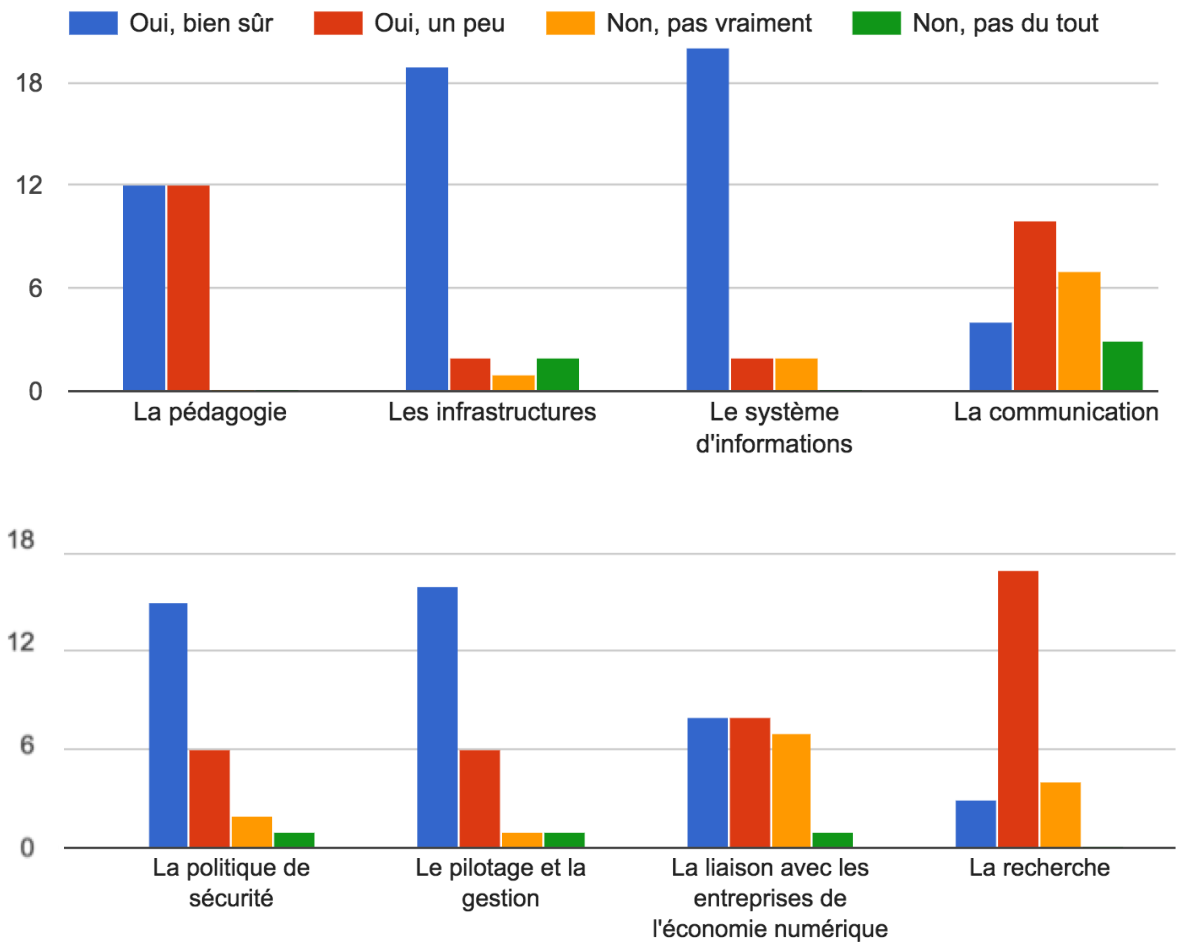


Figure 75 : Domaines d'intervention de la stratégie numérique.

Le domaine d'intervention le plus cité en « Oui, bien sûr » est le système d'information (83%), puis les infrastructures (79%), le pilotage et la gestion (67%), la politique de sécurité (62%), la pédagogie (50%), la liaison avec les entreprises de la filière numérique (33%), la communication (16%) puis la recherche (12%).

Nous trouvons ainsi en tête les quatre domaines où, pour nous, le référent ne partage pas sa mission avec un autre représentant de la Présidence : il s'agit pour nous des domaines d'activités « historiques » des TIC.

Si nous associons les « oui » ensemble, ce qui veut dire pour nous que la stratégie ne dépend pas uniquement de ce référent mais aussi d'un autre vice-président, nous nous retrouvons avec un autre type de classement. Le référent numérique devient en appui de la politique de formation de l'établissement (100% pour la pédagogie), le celle de la recherche (83%), la liaison avec la filière numérique (67%), et parfois mais à une échelle moindre de la communication (58%).

Nous voyons ici un signe de transversalité de la mission de stratégie numérique.

La gouvernance du numérique vue par ceux qui la pilotent stratégiquement

Nous avons demandé à chaque répondant de caractériser, au delà du fonctionnel, ce qu'apporte la gouvernance du numérique à leur établissement. Pour cela, et pour simplifier le traitement, nous demandons de donner trois mots clés. Le résultat est une liste de 67 mots, dont 48 sont communs.

Comme précédemment, nous mettons en œuvre les outils apportés par le concordancier pour analyser les listes de mots. *Wordlist Antconc* nous renvoie pour chaque mot repéré, sa fréquence, le nombre de répétitions, et son rang, c'est-à-dire son classement en termes de fréquence dans la liste des réponses libres.

Fréq.	Mot	Fréq.	Mot	Fréq.	Mot
5	visibilité	1	concertation	1	outil de coordination
4	cohérence	1	consolidation	1	planification des actions
4	innovation	1	coopération		
4	transversalité	1	coordination	1	projet
3	transformation	1	crédibilité	1	projets
2	efficience	1	du poids	1	structuration
2	mutualisation	1	efficacité du pilotage	1	sécurité
2	stratégie	1	financement	1	un autre regard
2	vision	1	global	1	une action visible
1	agilité	1	innovation	1	une valeur ajoutée
1	aide au pilotage		pédagogique	1	visibilité de la stratégie
1	amélioration des pratiques administratives	1	leadership	1	vision politique
		1	lien socio	1	échange avec les principaux acteurs
		1	lisibilité		
1	anticipation	1	mutualisation des ressources		
1	changement			1	économique
1	cohésion humaine	1	numérique	1	écosystème
1	communication	1	optimisation	1	évolution pédagogique
1	compréhension				

En analysant le vocabulaire employé, nous relevons que les effets sur l'Université sont de l'ordre d'une meilleure visibilité (5 répondants), de la cohérence, de l'innovation et de la transversalité (4 répondants), la transformation (3 répondants) et enfin la mutualisation, la stratégie, la vision (2 répondants).

Nous remarquons qu'aucun des mots cités parmi les 67 ne touche le volet informatique du numérique universitaire, mais bien le volet organisationnel, voire le management de cette transformation numérique.

Dans un deuxième temps, nous procédons à quelques regroupements (réunion des singuliers-pluriels, synonymes regroupés) afin d'obtenir une liste plus réduite de l'apport de la stratégie numérique perçue par ceux qui la pilotent, et faire émerger des grandes catégories dans cette perception de leur stratégie (Tableau 35).

VISION PROGRAMMATIQUE	RECHERCHE DE L'AMÉLIORATION DE L'EXISTANT	TRANSFORMATION NUMÉRIQUE	MODALITÉ DE MISE EN PLACE
19 fois visibilité/vision/ vision politique/ visibilité de la stratégie / stratégie / une action visible/ aide au pilotage / anticipation/ lisibilité / planification des actions / projet / projets / vision global	*13 fois* cohérence/ efficience/ amélioration des pratiques administratives/ mutualisation/ efficacité du pilotage/ mutualisation des ressources/ consolidation/ coordination / crédibilité / optimisation / outil de coordination	*11 Fois* innovation/ transformation / évolution pédagogique / innovation pédagogique / agilité / structuration / changement	*9 fois* transversalité/ concertation/ compréhension/ coopération/ cohésion humaine / communication / lien socio / échange avec les principaux acteurs

Tableau 35 : Regroupement en catégories.

Nous faisons apparaître quatre catégories qui peuvent nous permettre de mieux appréhender le rôle de chacun d'entre eux/elles dans leur organisation.

La première concerne ce que nous nommerons la « vision programmatique », définie au travers de mots communs liés à une meilleure vision, utilisé ici autant comme la meilleure compréhension de l'Université (« vision », « lisibilité », « global »…) que le sens visionnaire (« anticipation », « planification », « projet »…), de l'Université. Nous remarquons aussi que les répondants considèrent leur action comme « visible » par les personnes concernées.

La deuxième catégorie que nous proposons est la « recherche de l'amélioration de l'existant ». Elle nous apparaît autour des mots liés à l'« efficacité » de l'organisation, d'« optimisation » voire l'« efficience ». Nous notons la volonté d'« améliorer », de « mutualiser », de « coordonner » autant de verbes d'actions qui nous montrent une véritable finalité d'efficience à l'action stratégique menée.

Cette stratégie conduirait pour les répondants à une nouvelle Université que nous avons regroupé au sein de la catégorie « transformation numérique ». Cette transition stratégique aboutirait sur une organisation « innovante », « agile », en « évolution » dans le domaine de la pédagogie par exemple dans un souci de « structuration ».

Enfin, la quatrième et dernière catégorie concerne la « modalité de mise en place », et nous relevons une attention particulière apportée à l'humain (« concertation », « lien socio », « cohésion humaine », « échanges entre les acteurs ») dans une organisation que se voudrait « transversale ».

Le mode de régulation de cette gouvernance

Nous souhaitons aborder les principes de régulation, en interrogeant sur la commande initiale, la politique du numérique de l'Université, et les dispositifs qui permettent, à la fois d'en mesurer la réalisation, mais aussi d'établir une rétroaction de la part des usagers.

Les « *universités possèdent toutes un schéma stratégique du numérique* » (Mocquet, 2014), mais les réponses à cette enquête nous montrent que seulement 66,7% des répondants ont un schéma directeur pour le mandat en cours. Ceci pourrait s'expliquer dans le cadre d'une équipe élue dans la continuité de la précédente.

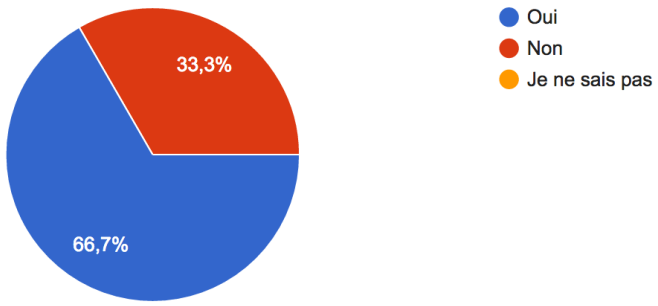


Figure 76 : Schéma directeur rédigé pour le mandat en cours.

Concernant la rétroaction, la remontée d'informations entre les usagers et ceux qui pilotent, nous avons proposé un choix parmi six (les enquêtes en ligne, les réseaux socionumériques, un seul comité d'usagers pour l'organisation, plusieurs comités d'usagers pour l'organisation, par les formateurs des étudiants, les interventions des techniciens informatiques).

Les dispositifs de recueil d'information le plus dominant (au sens des réponses oui regroupées) sont les enquêtes en ligne (100%), plusieurs comités d'usagers pour l'organisation (70,8%), les formateurs des étudiants (70,8%), les interventions des techniciens informatiques (62,5%), les réseaux socionumériques (54,1%), un seul comité d'usagers pour l'organisation (41,7%).

En continuant cette analyse, nous constatons que deux dispositifs offrent une possibilité directe aux usagers de faire une remontée à l'équipe présidentielle via une enquête ou réseaux socionumériques. Cette modalité, impulsée par l'usage que nous avons des TIC, montre une caractéristique de cette gouvernance : la capacité à interroger directement les usagers pour en connaître leur degré de satisfaction, et les faire participer.

5.4.5 Discussions pouvant contribuer à une piste de généralisation

Cette étude de cas au plus proche de ceux qui pilotent la stratégie numérique des universités montre bien une nouvelle organisation et mise en œuvre de cette stratégie, et une amélioration, de l'image de marque d'une université.

Codification des hypothèses	H11 : Approche organisationnelle descendante et ascendante	H32 : amélioration de l'image de marque d'une Université.
Observation 3 : Une enquête qualitative auprès de vice-présidents en charge du numérique d'universités concernant l'émergence d'une nouvelle gouvernance	**X**	**X**

Tableau 36 : L'observation teste les hypothèses H11 et H32.

5.4.5.1 Sous-hypothèse H11 : Approche organisationnelle descendante et ascendante

L'enquête fait apparaître le souhait de posséder une « vision programmatique » de la « transformation numérique » de la part des répondants. Nous voyons ici le signe d'une approche organisationnelle descendante.

Concernant l'approche ascendante, toutes les feuilles de route nous font part de l'existence d'un comité, que nous nommerons comité du numérique de l'Université, une constitution paritaire en amont des Conseils, et devant lequel la direction de l'établissement présente les choix envisagés. Ce comité est complété par des enquêtes d'usagers, directement ou indirectement. Nous retrouvons aussi cette approche qui s'appuie sur l'humain dans le cadre de l'enquête.

Dans les mots employés, les répondants ont une tendance à confondre la gouvernance avec ceux qui pilotent la stratégie de l'Université : cette ambiguïté est parfois entretenue par une communication souhaitant valoriser l'action stratégique de l'équipe présidentielle en ne mettant en valeur que l'approche organisationnelle descendante.

En synthétisant l'ensemble des réponses à cette enquête, nous estimons que la gouvernance du numérique universitaire, telle qu'elle est décrite par ceux qui l'organisent, correspond à l'idée de ce que nous nous faisons d'une gouvernance.

En effet, nous avons pour cela décomposé la définition de la gouvernance numérique, en trois sous domaines et nous avons répondu en nous appuyant sur les résultats de cette enquête.

Définition donnée	Résultats de l'enquête
Un ensemble des règles et des processus collectifs	*Des schémas directeurs existent, ils sont actuels ou dépendants du mandat précédent.*
Les acteurs concernés participent à la décision et à la mise en œuvre des actions publiques	*Les acteurs participent au travers de leurs usages à des dispositifs de régulation. Des dispositifs d'analyse d'usage existent, et permettent de connaître l'action de l'Université dans le domaine du numérique.*
Négociation constante entre les multiples acteurs impliqués ? Partage de la responsabilité entre l'ensemble des acteurs impliqués	*Certains dispositifs, notamment les comités, permettent cette négociation. Nous relevons peu d'usage des réseaux socionumériques pour le feedback*

Figure 77 : Comparaison des données avec la définition de la gouvernance.

L'enquête montre un désir de la part de ceux qui pilotent la transformation numérique des universités de construire une nouvelle gouvernance du numérique.

5.4.5.2 Sous-hypothèse H32 : amélioration de l'image de marque d'une université

Il s'agit ici d'une conséquence indirecte de la mise en place de cette association, qui a permis à des représentants d'Université d'avoir une écoute de la part du ministère, notamment lors de la création du référentiel de transformation numérique de l'ESR.

Le bénéfice en termes d'image de marque pour l'Université nous paraît au niveau de la symbolique sous la forme de visites du Ministre Thierry Mandon, réalisées entre 2016 et 2017, dans certaines universités, notamment de province, dont les VP du numérique ont été acteurs dans la création de cette association (Angers[536], Caen[537], Perpignan[538]). Nous nous doutons que ce n'est surement pas la seule raison, mais nous relevons ici le constat, estimant que cela y contribue au moins an partie.

[536] Paquereau. (2017, mars 8). L'UA, l'innovation « en grand » [Text]. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.univ-angers.fr/fr/universite/actualites/visite-de-thierry-mandon.html

[537] UNICAEN. (2017) Université de Caen Normandie - Visite de Thierry Mandon : la COMUE, le CURB et la MRSH. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.unicaen.fr/actualites/vie-de-l-institution/visite-de-thierry-mandon-la-comue-le-curb-et-la-mrsh-596235.kjsp

[538] Made In Perpignan. (2017, février 22). Université : Avancées du campus Mailly et visite du Ministre Thierry Mandon. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://madeinperpignan.com/universite-avancees-du-campus-mailly-et-visite-du-ministre-thierry-mandon/

5.5 Observation 4 : Usage d'un réseau socionumérique par les membres de l'ESR

Analyser un des outils utilisés par les membres de l'Université peut contribuer à mieux comprendre les usages du numérique et à mieux piloter les transformations futures, c'est pour cette raison que nous portons notre attention sur ce terrain. Nous ajoutons que ce travail a trouvé écho au sein d'Educpros lors de la lors de la conférence du 17 mars 2016 sur "Les innovations pédagogiques : quels retours sur investissement ?" et dans un article paru en ligne « Twitter, comment gazouille l'Enseignement supérieur »[539]

5.5.1 Choix du cas

Le dispositif observé est le micro-blogging Twitter et son usage dans l'enseignement supérieur et la recherche par les employés de l'ESR : les enseignants et les personnels non-enseignants.

Twitter[540] est l'un des nombreux réseaux sociaux développés au cours de la dernière décennie, en 2006 plus exactement.

Ce service gratuit, utilisé par 320 millions d'utilisateurs actifs en juin 2016, permet la diffusion de court message (de 140 caractères), au nombre limité de caractères, au contenu personnel ou informatif, qui est publié ou transmis instantanément par l'auteur. Il permet aussi la présentation en masse de messages, images et des liens appelés «tweets» ou « twits ».

Notons, que le vocabulaire associé à ce réseau socionumérique entre en 2013 dans le Larousse illustré [541]sous la forme de « *termes neutres micromessage, microbillet et microtexte »*[542].

Ces messages sont estampillés de métadonnées au moment de l'affichage comme l'heure et la date de création, et la localisation géographique de l'utilisateur, si cette fonctionnalité n'est pas restreinte.

---

[539] Mocquet, B. (2016). Twitter : comment gazouille l'enseignement supérieur. Consulté 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.letudiant.fr/educpros/actualite/Twitter-au-service-de-la-mediation-scientifique.html

[540] Twitter. (2016). Entreprise | About. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://about.Twitter.com/fr/company

[541] Petit Larousse illustré 2013, les «twitteurs» et les «twitteuses». (2012). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://next.liberation.fr/livres/2012/06/22/petit-larousse-illustre-2013-les-twitteurs-et-les-twitteuses_828380

[542] Oqif. (2016.). Le grand dictionnaire terminologique. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=26502418

Les utilisateurs peuvent être « suivis », ce qui signifie que leurs «tweets» ou micromessages seront livrés automatiquement à tous leurs «suiveurs». Les suiveurs ou abonnés peuvent approuver les «tweets» par catégorisation en favoris, sous la forme d'une appréciation positive (un cœur) ou par diffusion («Retweeter») à leurs propres abonnés. Il existe aussi un système de messagerie direct entre suiveurs, dont le contenu est invisible publiquement.

5.5.2 Finalité

Notre enquête s'intéresse au processus de professionnalisation dans le réseau socionumérique Twitter des acteurs employés ou membres de l'ESR. Il s'agit aussi d'identifier la nature de ce processus individuel. Nous souhaitons savoir si une séparation compte personnel/compte-professionnel existe, et s'il suit un processus commun : d'usage personnel avant usage professionnel ou l'inverse.

Ce terrain aborde la globalité du système, tel que nous l'avons schématisé au paragraphe 2.6.6. et sur la figure ci-dessous.

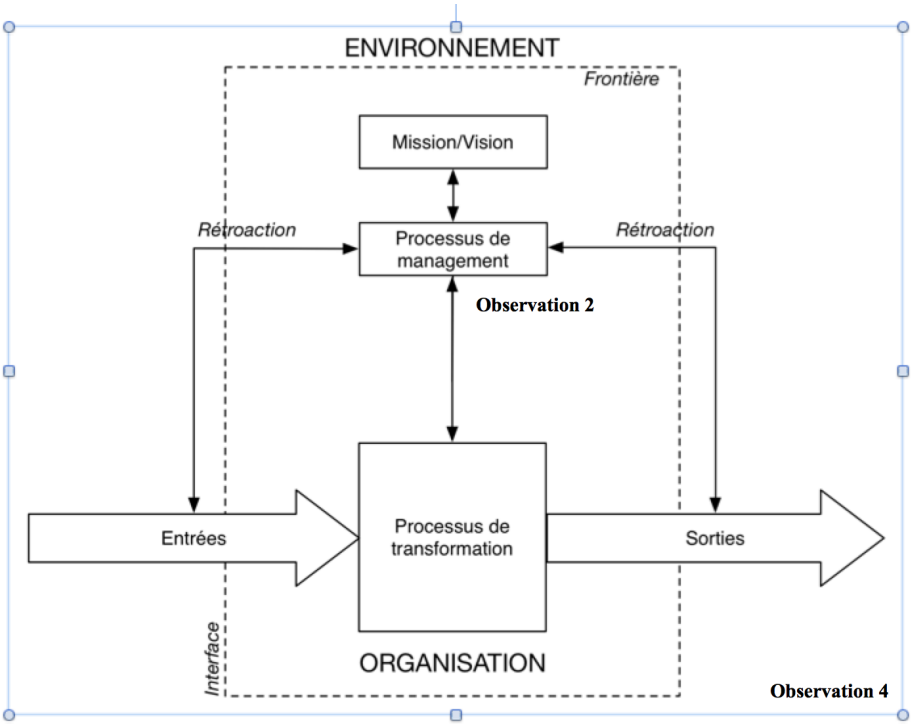


Figure 78 : L'observation 4 agit sur tout le système.

La communication réalisée sur le réseau socionumérique est aussi analysée. D'un point de vue fond et forme, mais aussi contexte, sens et avec quels récepteurs.

Enfin, dés lors qu'il s'agit d'un usage « *acquis par la rue* »[543] entrant dans la pratique professionnelle d'un acteur de l'Université, et qu'il implique « *des comportements de création et de consommateur* » sur l'objet numérique[544], nous sommes tentés de le considérer comme un dispositif en consocréation comme « *une tentative de co-création initiée par le consommateur.* »[545] .

5.5.3 Phase de recueil de données

Le recueil de données se fait par l'intermédiaire d'une enquête puis par des entretiens succincts de certains volontaires afin de mieux comprendre les différentes réponses dans le dispositif numérique de collecte.

5.5.3.1 Protocole et description de l'enquête par questionnaire

Nous avons réalisé une enquête par questionnaire en ligne auprès des usagers de Twitter ayant un intérêt pour les thématiques de l'enseignement supérieur, et s'affichant en tant que tels sur ce réseau social sur la description du profil de leur compte.

Cette enquête a été réalisée entre le 22 décembre 2015 et le 24 janvier 2016, diffusée en deux vagues sur Twitter (Tableau suivant) : les messages de diffusion ont été visibles sur 15446 comptes, avec un engagement mesuré de 169 clics vers l'enquête. Au total, il s'agit de 182 répondants pour la période d'ouverture de l'enquête.

[543] Vidal, G., & Collectif. (2012). *op. cit.* p66
[544] Gobert, T. (2014). Consocréation: la quête de l'originalité comme illusion de compétence créatrice. Création et consommation.
[545] Perchat. (2015). Créons ensemble de nouvelles richesses !: Conso-création. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://boris.typepad.fr/chasseur_de_futurs/la_consocration/

Date	Message du diffusion	Impressions (« Le nombre d'impressions correspond au nombre de fois où un tweet a été placé dans la timeline de l'utilisateur alors que celui-ci le consultait. »[546])
23 décembre 2015		Impressions 14 950 Engagements totaux 576 Engagements avec le média nombre de clics sur votre média comptés parmi les vidéos, Vines, fichiers GIF et images 195 Clics du lien 167 Ouvertures des détails 72 Retweets 69 Clics sur le profil 40 J'aime 23 Réponses 9 Suit 1
10 janvier 2016		Impressions 496 Engagements totaux 7 Retweets 2 Clics du lien 2 Ouvertures des détails 2 Engagements avec le média 1

Tableau 37 : Calendrier et impacts de diffusion.

Le support technologique de l'enquête s'appuie sur un formulaire Google, choisi pour sa facilité de diffusion et de traitement automatique des données collectées.

Notre échantillon est de type volontaire, il est bien évidemment exclu de tenter toute généralisation qui serait bien évidemment l'œuvre du hasard. Sur la base du sondage proposé en ligne, 182 questionnaires ont été complétés.

[546] Chambard, J. (2014, octobre 7). Twitter Analytics. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.dictionnaireduweb.com/Twitter-analytics/

5.5.1 Exploitation et interprétation des données

L'enquête est réalisée en cinq sections indépendantes. Nous les traiterons en suivant ce plan d'enquête.

Section 1	Appartenance à un type d'acteurs interne à l'enseignement supérieur et la recherche
Section 2	Vous et le nombre de comptes sur Twitter
Section 3	Twitter comme dispositif de consommation dans votre profession
Section 4	Twitter comme dispositif de création dans votre profession
Section 5	Concernant le répondant

Tableau 38 : Les sections de cette enquête.

5.5.1.1 Appartenance à un type d'acteurs internes à l'enseignement supérieur et la recherche

Nous constatons que toutes les catégories ciblées, les acteurs internes à l'enseignement supérieur et la recherche (Figure suivante), ont répondu à cette enquête.

Nous remarquons que :

- 11,5% ne travaillent pas dans l'enseignement supérieur et la recherche, ils ne seront pas concernés par la suite de l'enquête,
- la catégorie ayant le plus répondu est « Enseignant(e)/Chercheur » 31,3%,
- la catégorie ayant le moins répondu est « Enseignants vacataires » 6%

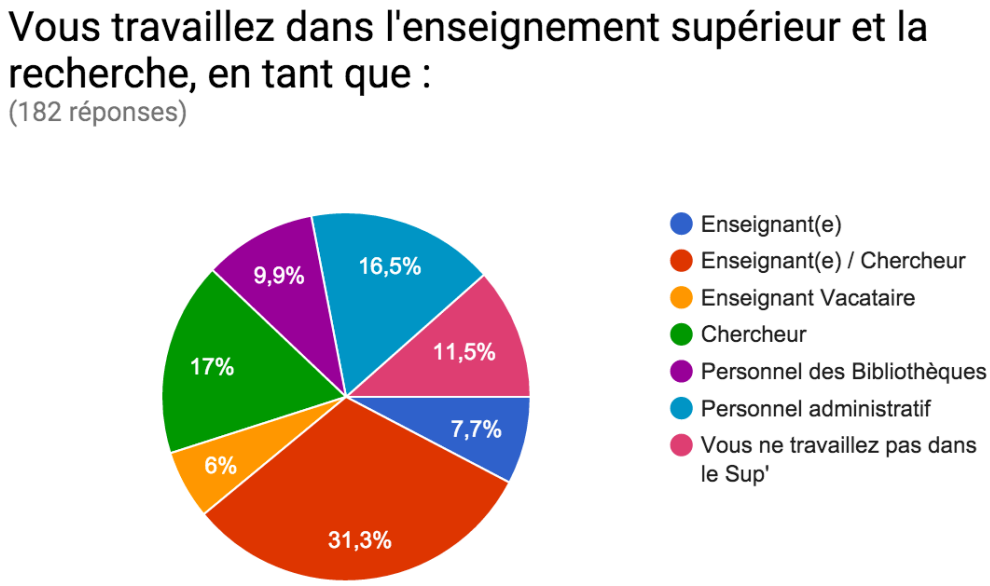


Figure 79 : Répartition des répondants par catégorie dans l'ESR.

5.5.1.2 Vous et le nombre de comptes sur Twitter

Cette section se décompose en deux sous-sections : la possession d'un seul compte Twitter, la possession d'au moins deux comptes Twitter (figure suivante).

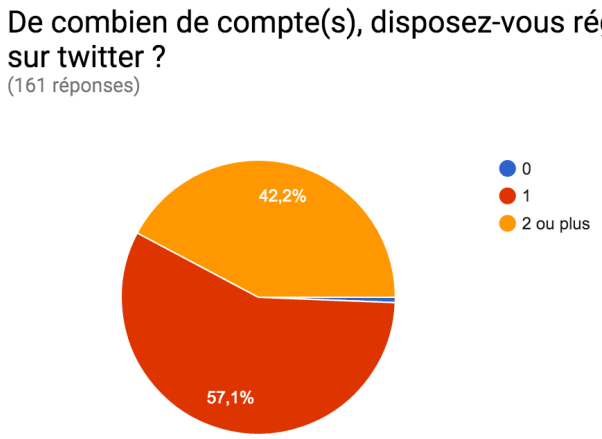


Figure 80 : Nombre de compte(s) utilisé(s).

Ce choix est la condition pour interroger sur la nature (personnelle ou professionnelle) des informations postées avec un compte (Figure 81), avec au moins deux comptes (Figure 82).

Si la majorité des répondants (57,1%) possède un seul compte, nous remarquons qu'ils sont 42,1% à déclarer avoir deux comptes ou plus.

Vous avez un compte de micro-blogging.

Parmi les 92 répondants qui ont un seul compte, un peu plus de la majorité (48,9%), l'utilise pour un usage double : personnel et professionnel. Un peu plus d'un tiers d'entre eux (33,7%) le limite à un usage professionnel tandis que les autres (17,4%) se restreignent à un usage personnel de ce réseau social.

Au niveau de la nature des informations postées, la minorité (8,7%) ne diffuse que dans le cadre d'informations professionnelles, 44,6% des informations professionnelles et la majorité (48,7%) des informations tantôt personnelles tantôt professionnelles.

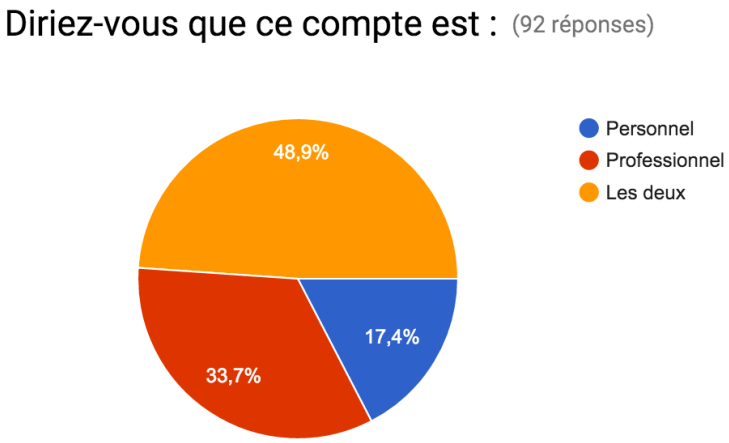


Figure 81 : Un seul compte personnel ou professionnel.

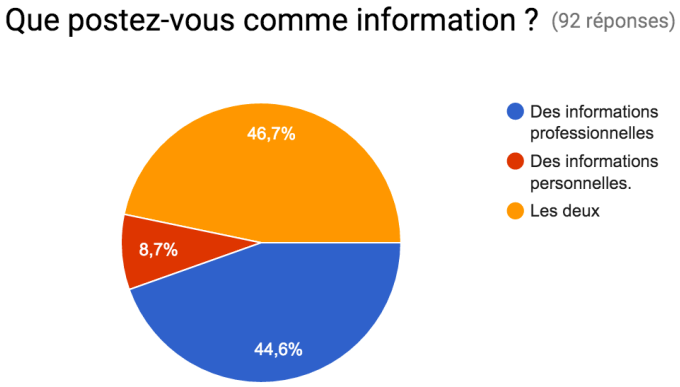


Figure 82 : Un seul compte, types d'informations postées.

Vous avez au moins deux comptes de micro-blogging

Parmi les 68 répondants, la moitié possède plusieurs comptes professionnels (Figure 83). 36,8% d'entre eux expriment la raison pour laquelle ils utilisent au moins deux comptes, comme étant est due à la volonté de séparation de la vie personnelle de la vie professionnelle. 4,4% ont plusieurs comptes personnels, et 8,8% ont une raison autre, qui concerne des données privées au sens de la CNIL (religion, partie politique) ou vie associative. La nature des informations publiées est majoritairement (54,4%) un mélange entre informations personnelles et professionnelles (Figure 84), et 45,6% publient uniquement des informations professionnelles.

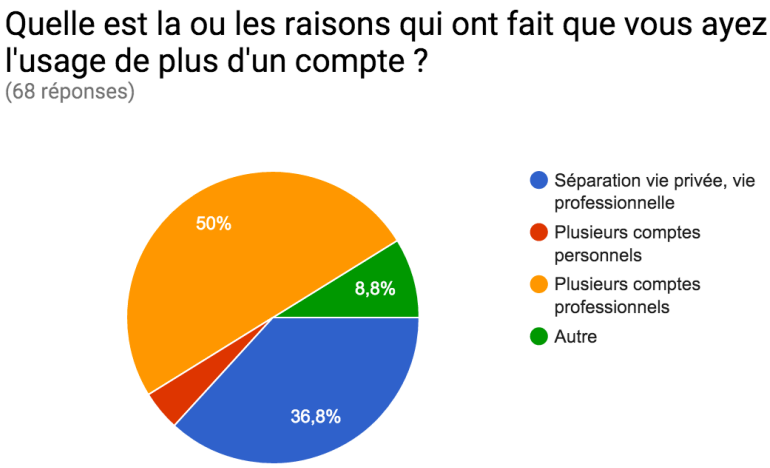


Figure 83 : Deux comptes au moins - Les raisons.

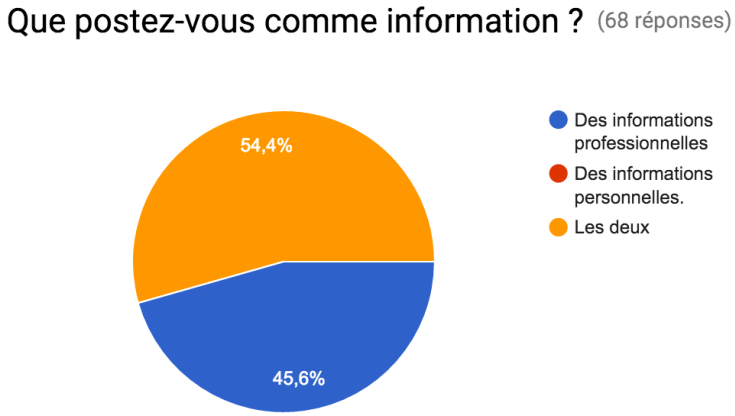


Figure 84 : Deux comptes au moins - Personnel ou Professionnel.

Nous constatons en comparant les deux figures précédentes, que les répondants utilisant au moins deux comptes ne publient pas d'informations personnelles exclusivement contrairement à ceux qui ont un seul compte.

5.5.1.3 Twitter comme dispositif de consommation dans votre profession

Quatre usages professionnels ont été choisis et proposés aux répondants pour connaître leur fréquence (Figure suivante) en termes de consommation de ce réseau social.

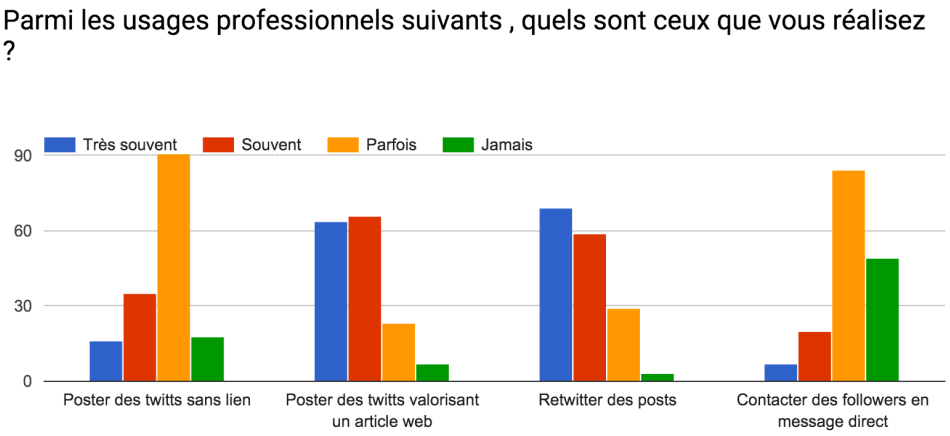


Figure 85 : Types d'usages réalisés.

L'activité la plus fréquente est la republication de messages d'une autre personne, « le Retweet », suivi de la valorisation d'un article web, « le partage d'articles web ». Les activités de publication de twitt spécifique, sans lien, ou de contact par message direct, « DM » sont parfois voire jamais utilisés.

Les usages professionnels les plus souvent utilisés (Figure suivante) sont les échanges entre pairs, et avec des personnes extérieures à l'enseignement supérieur.

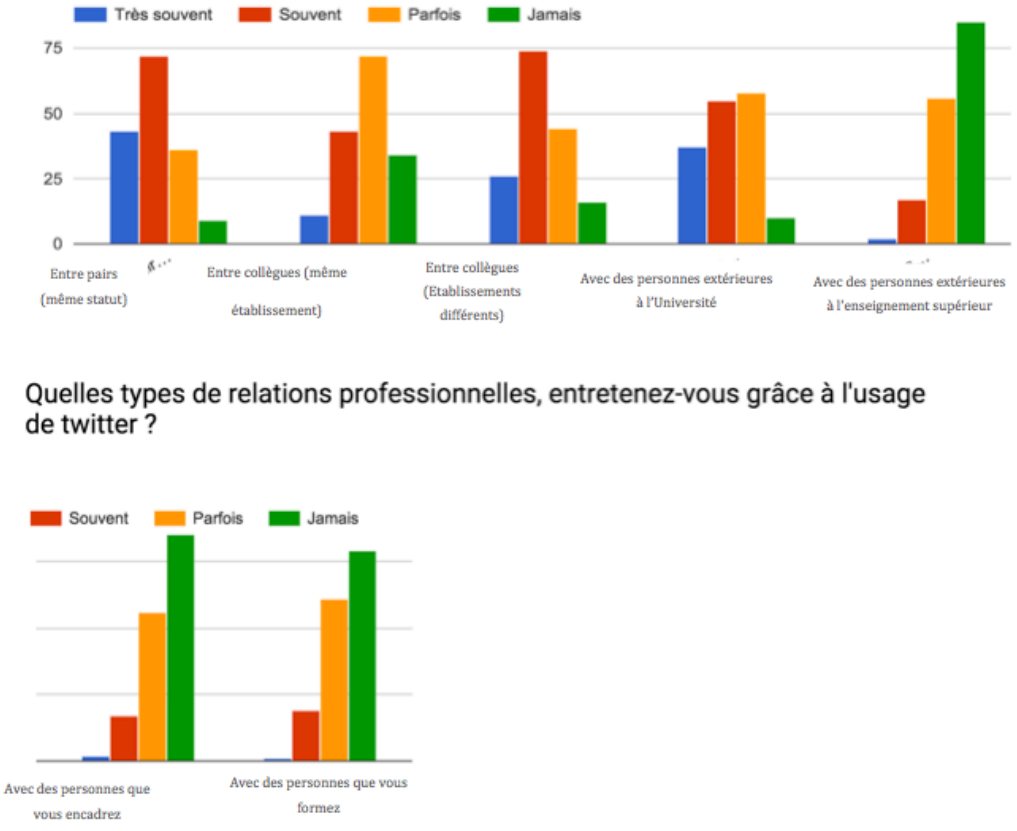


Figure 86 : Avec qui entretenez-vous des interactions ?

5.5.1.4 Twitter comme dispositif de création dans votre profession

Parmi les 160 répondants, la majorité (56,3%) est entré dans une logique de création avec Twitter dans son métier (Figure suivante).

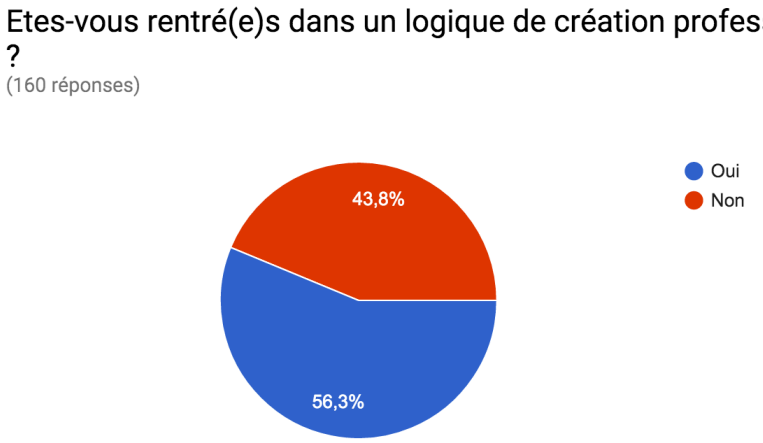


Figure 87 : Processus de création professionnelle avec le micro-blogging ?

Cette création concerne très souvent des nouvelles relations professionnelles, une médiation de leur recherche (Figure suivante), tandis que « des nouvelles relations avec vos étudiants » n'est jamais cité.

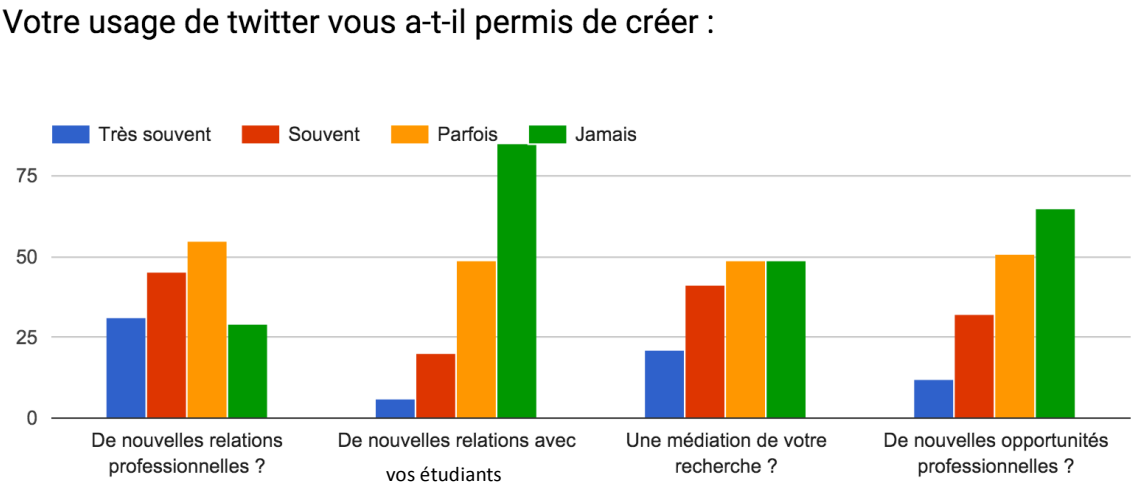


Figure 88 : Type d'usages créatifs.

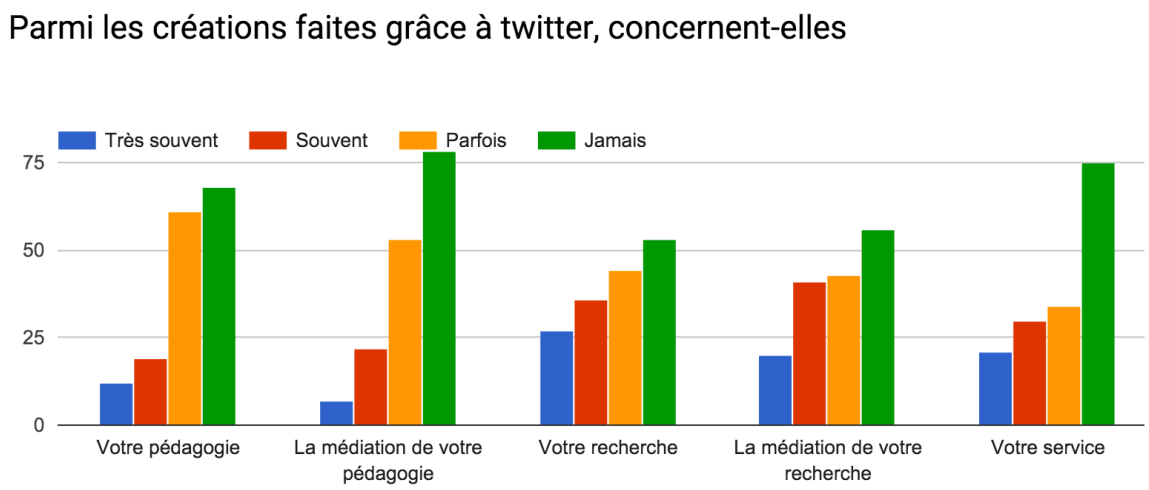


Figure 89 : Domaine concerné par la création faite.

Les domaines de création concernent pour la catégorie « très souvent » en premier lieu la recherche, puis la médiation de la recherche et le service. Pour les catégories « parfois » et « jamais », nous constatons que la pédagogie est peu utilisée comme un domaine de création.

5.5.1.5 Comparaison des différents usages de création

Nous souhaitons comparer les différents usages de création : celui de la pédagogie (Figure 90), celui de la recherche (Figure 91) et celui des services (Figure 92). Nous constatons que les trois profils sont distincts : il y a bien une création singulière qui apparaît en fonction de la finalité du répondant.

Pour la création concernant « votre pédagogie » ou « la médiation de votre pédagogie », la réponse dominante est pour « provoquer des échanges avec la communauté » (36 répondants) et en deuxième lieu pour « informer la communauté externe à l'Université » (19 répondants).

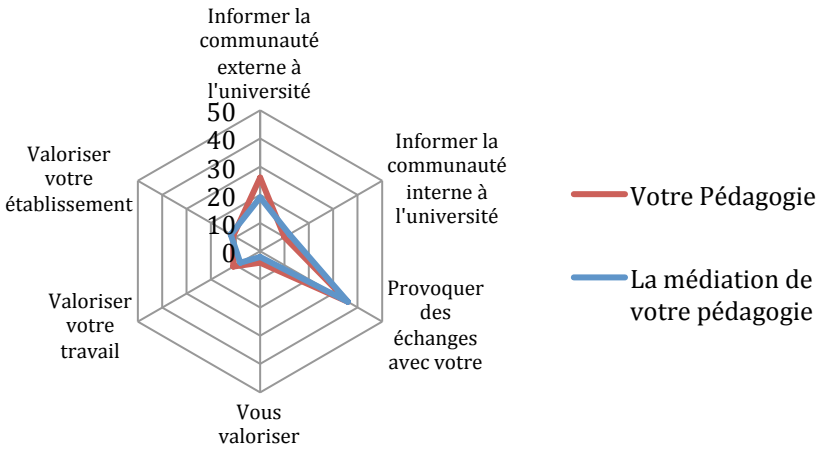


Figure 90 : Quelle création sur Twitter pour la pédagogie ?

Pour la création concernant la recherche, la réponse dominante concerne « informer la communauté externe à l'Université » (45 répondants) suivi de « Provoquer des échanges avec votre communauté » (29 répondants) et « valoriser votre travail » (22 répondants)

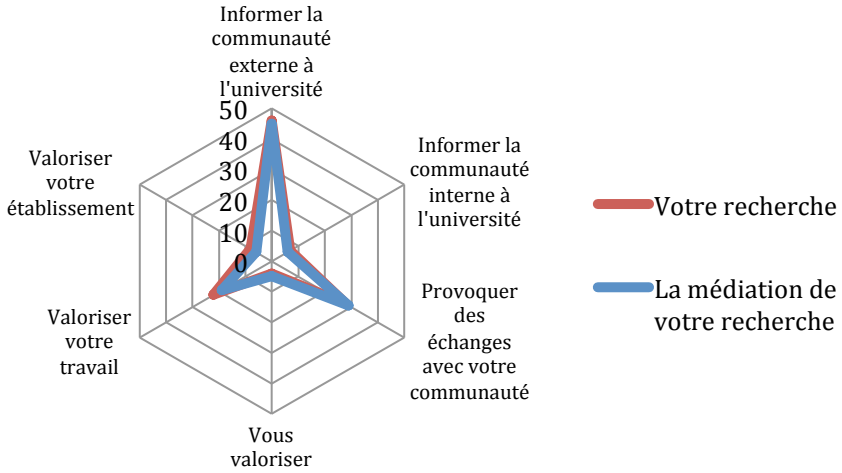


Figure 91 : Quelle création sur Twitter pour la recherche ?

Enfin pour « valoriser votre service », « provoquer les échanges avec la communauté » est en tête (28), suivi de « informer la communauté externe à l'Université » (23 répondants) et « valoriser votre établissement » (23 répondants)

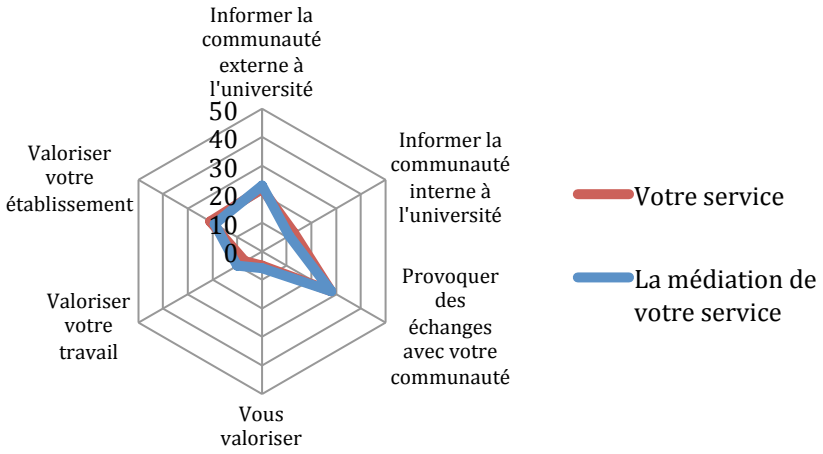


Figure 92 : Quelle création sur Twitter pour les services ?

Ces trois graphes font apparaître des stratégies de communication professionnelle distinctes. Pour la médiation considérée ici comme « *Instance qui assure, dans la communication et la vie sociale, l'articulation du sujet et de sa singularité et la dimension collective de la sociabilité et du lien social.* »[547], elle se superpose avec l'objet en lui-même : peut-être que ce réseau social est perçu par ses usagers comme un dispositif de médiation.

Les trois graphes nous montrent aussi que « se valoriser » est très peu cité, ce qui serait un élément contradictoire avec une vision stéréotype qui serait que les professionnels sur Twitter l'utilisent surtout pour se valoriser.

5.5.1.6 Concernant les répondants

Cette dernière section permet de mieux qualifier les répondants en termes d'auto-positionnement de leurs usages du numérique (Figure suivante). 80 répondants sont entrés en premier lieu dans un usage personnel avant un usage professionnel, 35 ont eu un processus inverse. Plus de 100 répondants se considèrent comme des personnes innovantes et possédant un bon usage du numérique.

[547] Lamizet, B., & Silem, A. (1997). Dictionnaire encyclopédique des sciences de l'information et de la communication. Ellipses Marketing.

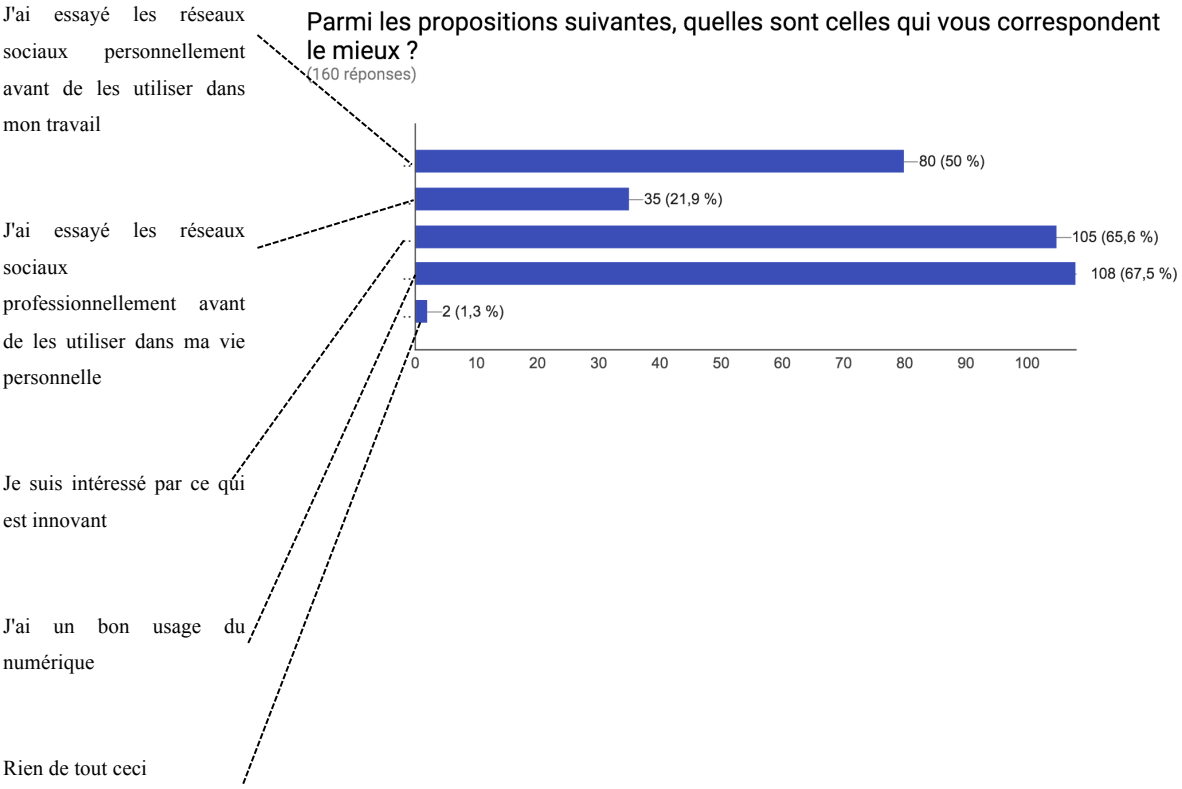


Figure 93 : Comment vous positionnez-vous ?

Enfin, sur le genre des répondants, 68,1% des répondants sont des hommes, et 31,3% sont des femmes, cette statistique n'est pas comparable (pas de méthode des quotas pour cette enquête) avec une des dernières enquêtes[548] qui placerait un usage de 55% pour les hommes et 45% pour les femmes.

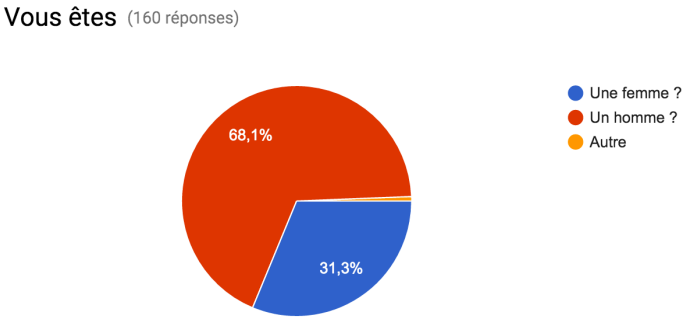


Figure 94 : Genre.

[548] Sourenian, D. (2014). *Twitter : Etude des usages et attitudes en France*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://fr.slideshare.net/sabrinaxenofontos/Twitter-etude-des-usages-et-attitudes-en-france-38682820

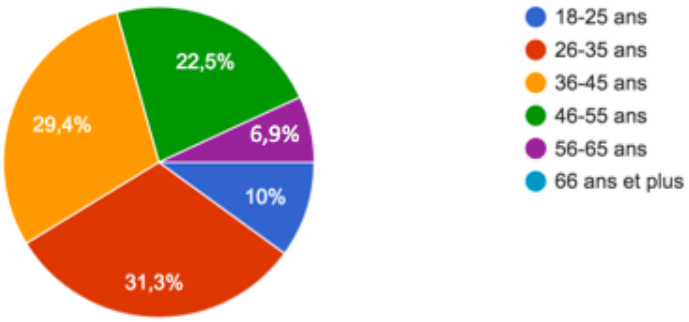


Figure 95 : Classe d'âge.

Enfin l'âge des répondants a été demandé, nous constatons que toutes les catégories sont représentées hormis les 66 ans et plus.

5.5.2 Discussions pouvant contribuer à une piste de généralisation

L'enquête montre qu'il n'y a pas de séparation compte personnel/compte-professionnel chez le plus grand nombre des répondants, la grande majorité l'utilisant dans le cadre de leur vie personnelle ou professionnelle. Il est à noter que dès qu'au moins un deuxième compte est créé, la finalité est de bien séparer les informations personnelles des informations professionnelles.

Nous souhaitions mettre à l'épreuve des sous-hypothèses au travers de cette observation

Codification des hypothèses	**H11 : Approche organisationnelle descendante et ascendante**	**H2 : des dispositifs différenciés pour développer les usages**	**H32 : amélioration de l'image de marque d'une Université.**
Observation 4 : Une enquête quantitative sur un dispositif d'usage du numérique spécifique : « *l'usage de Twitter dans l'ESR* »	**X**	**X**	**X**

Tableau 39 : L'observation 4 teste les hypothèses H11 et H2.

5.5.2.1 Sous-hypothèse H11 : Approche organisationnelle descendante et ascendante

Concernant notre corps d'hypothèses, nous estimons qu'analyser un dispositif spécifique utilisé par les membres de l'Université, permet de faire remonter des informations d'usages au

pilotage de la stratégie (Approche organisationnelle ascendante), et offre une opportunité d'ajuster la stratégie numérique autour de cet usage pour les gouvernants (Approche organisationnelle descendante).

Ce travail d'observation enrichit la connaissance des usages avérés des membres de l'Université et permet d'adapter la stratégie numérique des futurs dispositifs TIC (par exemple, formation adaptée grâce à cette connaissance).

5.5.2.2 Sous-hypothèse H2 : des dispositifs différenciés pour développer les usages

Pour l'usage de ce réseau social, le processus est clairement dans un premier temps un usage personnel puis un usage professionnel avec pour chacun, une consommation de l'outil puis un désir de création voire de contournement pour l'utiliser dans son travail. Cette « consommation » de Twitter se résume à des activités de partages plus que de production de contenus : étant donné la limite des 140 caractères, les répondants souhaitent peu diffuser du contenu universitaire. Pour ce qui est des raisons de « la création » des profils, des situations très distinctes apparaissent en fonction de l'objet de communication : tout d'abord nous avons la recherche qui est le domaine prédominant, suivi de la pédagogie puis la valorisation de son service.

Le type de communication retenu est plus généralement à destination de la communauté à l'extérieur de l'Université, finalement peu avec les étudiants, et avec les collègues en interne. Le mode de création est surtout un mode de médiation de son activité, et dans le cadre de la typologie des répondants essentiellement pour la recherche.

5.5.2.1 Sous-hypothèse H32 : amélioration de l'image de marque d'une université.

La communication des universités à travers les usages des réseaux socionumériques se fait dorénavant en considérant que chacun des acteurs peut y contribuer spontanément. Cela interroge la communication traditionnelle des instituts publics, qui s'opère le plus généralement autour de la personnalité de son dirigeant ou à travers les actions réalisées par ceux qui dirigent l'établissement. En s'appuyant sur tous les acteurs, qui valorisent leur travail au sein d'une université, nous pouvons multiplier les traces sur les réseaux socionumériques et impacter sur l'image de l'établissement.

5.6 Observation 5 : Etude de cas sur les habitudes de connexion aux TIC dans l'ESR

5.6.1 Choix du cas

Nous canalisons notre observation sur le niveau d'usages du numérique au regard des modalités et des raisons de connexion/déconnexion des outils des TIC sur un groupe d'individus que nous souhaitons le plus représentatif possible des métiers des membres de l'ESR. C'est aussi l'occasion de questionner un échantillon d'individus sur leurs conditions d'usages. Pour nous, cette étude de cas est emblématique de la position de chercheur que nous souhaitons à terme développer davantage, la recherche intervention[549]. Ce type de recherche s'articule autour d'un processus qui pourrait être : (1) un phénomène extérieur à l'Université s'impose aux membres et usagers, (2)une observation est faite sur l'effet de ce phénomène sur les usages du numérique de tous les membres, (3) une problématique est mise en valeur avec les acteurs, (4) des propositions de pistes sont envisagées pour la nouvelle gouvernance du numérique.

5.6.2 Finalité

À travers l'effet de la déconnexion au numérique dans un contexte professionnel, notre travail de recherche souhaite mettre en avant les modalités d'usages du numérique des membres de l'ESR.

Nous constatons que les membres de l'ESR se connectent sur leur appareils personnels (Smartphone, tablettes ou ordinateur) pour relever leur messagerie professionnelle, et cela tous les jours de la semaine, à n'importe quelle heure, qu'ils soient en congés ou non. L'obligation de se connecter n'est pas imposée par l'établissement, puisqu'elle se passe sur des appareils personnels, et c'est en toute autonomie que cette connexion se déroule. Nous considérons qu'il n'est plus personnel dans le cas où certaines universités mettent à disposition cet appareil à certains membres sous conditions de fonction : Smartphone pour postes de direction, ordinateur ou tablette pour les enseignants chercheurs par exemple.

Nous faisons l'hypothèse que la déconnexion se déroule non pas par rejet au TIC mais bien par volonté d'améliorer le bien-être au travail : le sentiment majoritaire des membres de

[549] Savall, H., & Zardet, V. (1996). La dimension cognitive de la recherche-intervention: la production de connaissances par interactivité cognitive. *Revue internationale de systémique*, *10*, 157-189.

l'ESR qui se déconnecte selon leur propre volonté serait positif et il provoquerait un isolement positif propice à une meilleure qualité de vie personnelle et professionnelle.

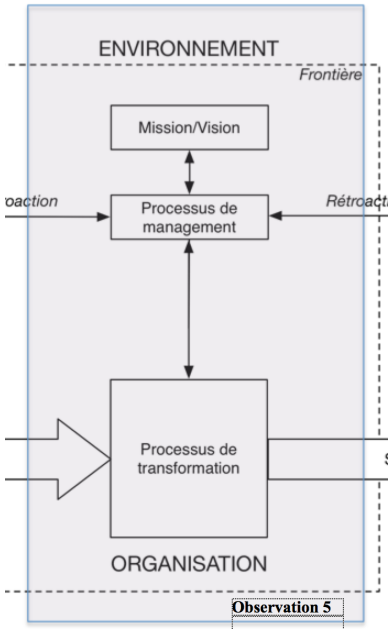


Figure 96 : Observation du système lorsqu'un nouvel évènement extérieur intervient.

Plus globalement, il s'agit de vérifier les hypothèses qui concernent la nouvelle gouvernance, au travers de dispositifs utilisés par la communauté universitaire. Puis étant donné que les conditions de travail pourraient s'améliorer en maitrisant la connexion/déconnexion, estimer le bénéfice pour l'Université en termes d'image de marque.

5.6.3 Phase de recueil de données

5.6.3.1 Dispositifs de collecte de données

Notre dispositif de collecte repose sur un questionnaire proposé en ligne. Nous avons choisi de créer le formulaire en utilisant l'outil Google Forms pour faciliter l'accès aux participants à partir d'invitations faites en ligne. En ce qui concerne l'analyse des résultats de l'enquête, nous avons opté pour le traitement des données par un logiciel tableur, et un générateur graphiques de mots clés.

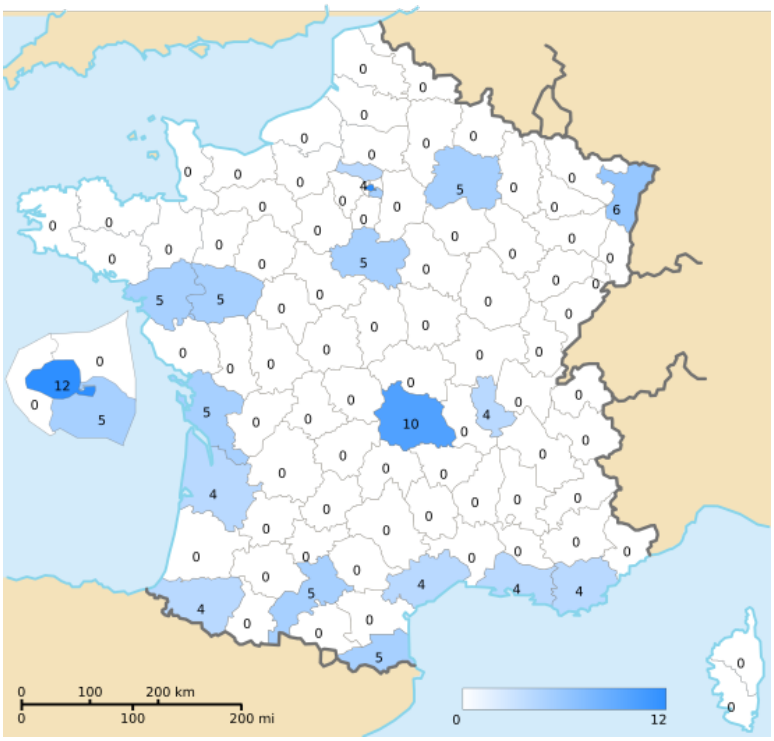
Notre population au sens statistique est constituée par 100 personnes de l'ESR, réparties dans 23 établissements en France, choisies selon plusieurs critères :

- Une répartition par statut des personnels, en respectant le taux national (Tableau 40)

	Panel testé		Taux national (*)	
BIATSS	37	37%	56000	38%
Enseignant	25	25%	34000	23%
Enseignant/Chercheur	38	38%	56000	38%
	100		146000	
(*) Source http://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr				

Tableau 40 : Panel des personnels interrogés.

- Une répartition sur tout le territoire de la France métropole (Figure suivante),



Bas-Rhin	6
Bouches-du-Rhône	4
Charente-Maritime	5
Gironde	4
Haute-Garonne	5
Hérault	4
Loire-Atlantique	5
Loiret	5
Maine et loire	5
Marne	5
Paris	12
Puy-de-Dôme	10
Pyrénées-Atlantiques	4
Pyrénées-Orientales	5
Réunion	4
Rhône	4
Val d'Oise	4
Val de marne	5
Var	4
Total	**100**

Figure 97 : Répartition géographique des questionnés.

- Leur e-mail était présent sur le site de l'université ou laboratoire, conditions indispensables nous prouvant que le contact était possible par messagerie électronique.

Ils ou elles ont été contactés directement par courrier électronique entre le 11 avril et le 4 mai 2017.

5.6.4 Exploitation et interprétation des données

Nous avons décidé de collecter les données brutes issues des questions ouvertes, en repérant les occurrences et en proposant une représentation au moyen de nuages de mots.

En ce qui concerne l'analyse de certains résultats de l'enquête, nous avons opté pour le tableur avec recours aux tableaux croisés dynamiques. En effet, l'analyse des questions fermées, à l'aide de ce logiciel utilisé pour nos traitements[550], permet de croiser des variables (tris croisés) ou encore d'appliquer des filtres afin de travailler sur des strates plus particulières de notre population statistique (sous-échantillons construits à partir de critères particuliers).

5.6.4.1 Questionnaire et variables

Le questionnaire, avec une durée de passation d'environ dix minutes, comporte 18 questions très majoritairement de type fermées et admettant selon les cas une seule ou plusieurs réponses. Il est organisé en plusieurs sections :

1. Les usages du numérique déclarés par le répondant.
2. L'usage du courrier électronique attribué par l'employeur.
3. Les modalités de connexions/déconnexions au TIC.
4. Des informations générales concernant le participant à l'enquête.
5. Les effets de la déconnexion (effective ou envisagée).

Au sein des quatre premières sections, les principales variables étudiées se répartissent autour de la mesure du niveau d'usage du numérique à travers une série d'outils, et plus particulièrement les modalités concernant le courrier électronique ainsi que quelques variables de type sociodémographique (genre, âge). La dernière section est conditionnelle : elle n'est ouverte que pour les répondants ayant déclarés envisager ou avoir mis en œuvre une organisation personnelle de leur déconnexion.

5.6.4.2 Population et échantillon

Notre échantillon est de type volontaire, il est bien évidemment exclu de tenter toute généralisation, fruit du hasard. Sur la base du sondage proposé en ligne, 36 questionnaires ont

[550] Tremblay, J.-M. (2000). Guide d'initiation au traitement informatique de données de recherche avec le chiffrier Microsoft Excel. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://e-sdeir.uqac.ca/173/1/11893149T1.pdf

été complétés. Après une première vérification, il apparaît que l'un d'entre eux doit être écarté s'agissant d'une personnes n'étant plus salariée de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, mais retraité. Nous effectuons notre analyse sur les autres questionnaires validés, soit n=35 ce qui correspond à l'effectif de notre échantillon volontaire de salariés de l'Université qui ont participés à notre enquête.

Notre échantillon (n=35) est constitué majoritairement d'hommes. Sans entrer dans une analyse prenant en compte le genre qui dépasse largement le cadre de notre étude, nous constatons une représentation des hommes à hauteur de 62,9%.

En ce qui concerne l'âge des participants (Figure suivante), si aucun répondant n'a entre 18-25 ans ou 66 ans et plus, nous pouvons constater que les répondants ont tous et toutes entre 26 et 66 ans, ce qui correspond à l'âge de la classe socioprofessionnelle active dans l'ESR.

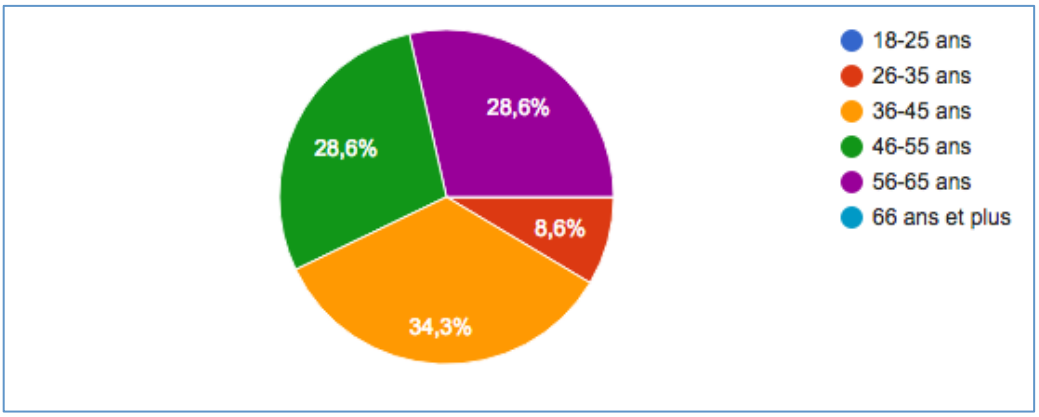


Figure 98 : Classe d'âge des 35 répondants.

Concernant le statut des répondants, et pour reprendre la méthodologie annoncée, la répartition des répondants n'est pas tout à fait en accord avec la répartition initiale : les enseignants/chercheurs ont plus répondu aux questionnaires que les enseignants, les BIATSS ont répondu conformément aux taux national (Tableau 41).

	Panel des répondants	
BIATSS	12	34%
Enseignant	4	11%
Enseignant/Chercheur	19	54%
	35	

Tableau 41 : Statuts des répondants.

Notre échantillon paraît ainsi surreprésenté par des répondants enseignants/chercheurs, nous en tiendrons compte dans les discussions autour de certains points de l'enquête. Nous ne pourrons que dresser des tendances à partir de ces données.

5.6.4.3 Les outils utilisés dans l'ESR

La totalité des répondants (Figure suivante) déclarent utiliser le courrier électronique dans le cadre de leur travail, 83% utilisent l'agenda numérique, alors que l'usage des réseaux socionumériques n'est pas développé pour 31% d'entre eux.

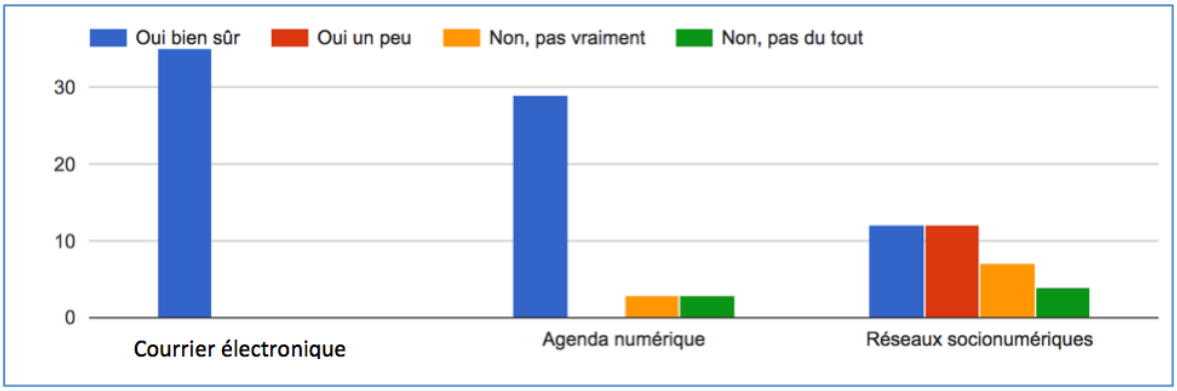


Figure 99 : Usage des outils TIC dans le cadre de votre travail.

Il semble que les participants à notre enquête déclarent n'avoir qu'un usage modéré des réseaux socionumériques dans leur pratique professionnelle. C'est ainsi que nous canaliserons le questionnement sur l'usage au courrier électronique pour le reste de l'enquête.

Cet courrier électronique est utilisé sans distinction comme contact personnel et contact professionnel par 31,4% d'entre eux. 68,6% des répondants ont installé la connexion à leur e-mail sur un appareil personnel (ordinateur, portable, téléphone portable, tablette...) dans un souci de fonctionnement professionnel « *plus pratique* » « *d'immédiateté* » notamment en phase de « *mobilité professionnelle* », nous comprenons en mission en dehors de l'Université.

Ceux qui n'ont pas installé leur e-mail sur un appareil personnel (31,4%) déclarent leur souhait de « *séparer le travail et la vie privée* » même si pour l'un d'entre eux « *une étanchéité entre les deux parait impossible* ».

L'enquête révèle ce que nous supposions, la connexion est bien effective chez les répondants et le courrier électronique semble bien adopté par eux.

5.6.4.4 Les moments de connexion

Concernant les moments de connexion (Figure suivante), 88,6% déclarent relever leur courrier électronique en dehors des horaires de travail (temps de repos et congés).

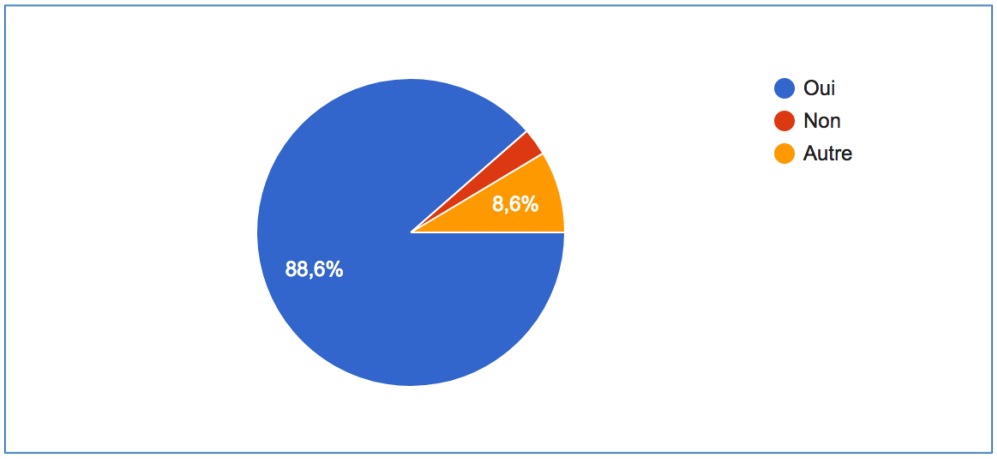


Figure 100 : Relevés des courriers électroniques professionnels en dehors des horaires de travail

Les motifs donnés pour cet usage en dehors du temps de travail (Figure suivante) ont été qualifiés par trois mots clés et proposés dans le nuage de mot ci-dessous :

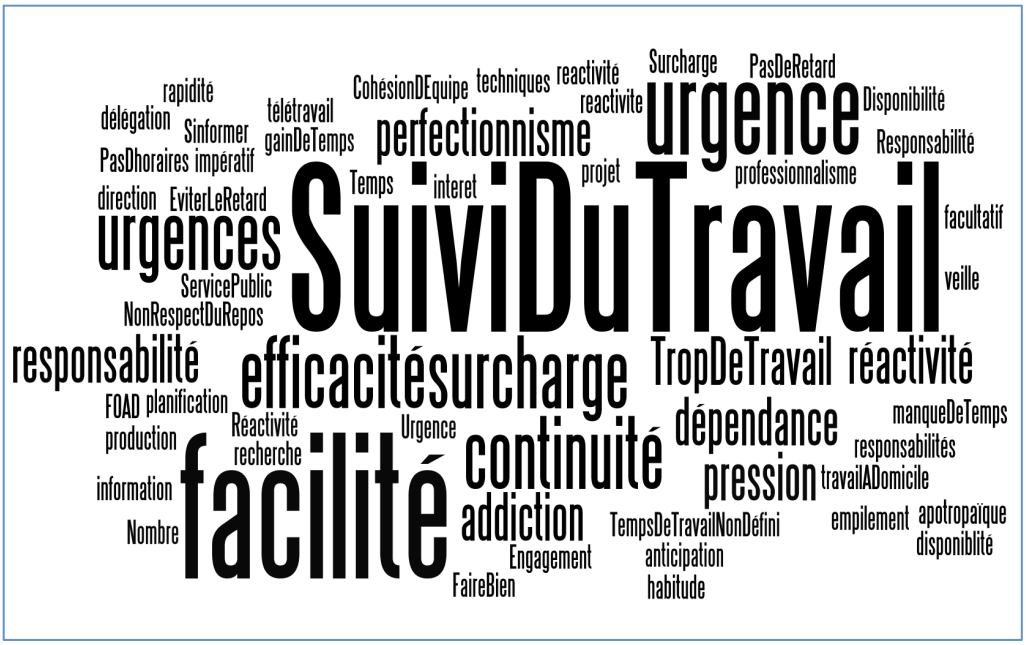


Figure 101 : Raisons de connexion en dehors du temps de travail.

Ces motifs peuvent être simplement regroupés entre une volonté de faire bien son travail (« *réactivité* », « *perfectionnisme* », « *suivi* », « *responsabilité* ») et une façon de « *prolonger le temps de travail existant* », soit par « *manque de temps* », ou de « *surcharge de travail* ».

Par ailleurs, nous souhaitions connaître ce que les répondants pensaient d'une personne qui répondrait à ses mails exclusivement durant ses horaires de travail, la réponse étant ouverte : c'est un vrai paradoxe qui apparaît ici. En effet, les répondants tolèrent pour l'immense majorité cet usage, allant même à reconnaître que c'est « *une qualité d'organisation* » et qu' « *elle a raison pour mieux vivre* » et qu'il faut « *respecter ce choix* ».

Ces premiers résultats nous confirment que les membres de l'ESR, sont en toute autonomie sur ce choix de connexion en dehors du temps de travail (temps de repos et congés), et tolère que certains ne soient pas dans ce sentiment d'obligation.

5.6.4.5 La loi sur la déconnexion

La loi sur la déconnexion est connue par 62,9% des répondants et inconnue pour les autres (37,1%). Cette loi faisant partie d'un projet de loi encadrant plus globalement les nouvelles directives pour le travail, votées en 2016, ce volet a peu été médiatisé et semble ainsi peu connu. Elle est à 91,4% bien perçue par les répondants qui voit en elle une initiative favorable ou très favorable.

Nous avons souhaité croiser les données afin de faire apparaître parmi ceux qui sont favorables (31,4%) ou très favorables (60%) à l'initiative de cette loi, ceux qui envisagent ou ont déjà envisager de se déconnecter volontairement (Tableau 42).

Que pensez-vous de cette initiative ?	**Envisagez-vous ou avez-vous envisager de vous déconnecter ?**	
Avis	Non	Oui
Très favorable	42%	58%
Favorable	90%	10%

Tableau 42 : Croisement de données déconnexions et loi sur la déconnexion.

Il apparaît clairement que les répondants « très favorables » à cette loi, sont près à envisager ou envisagent de se déconnecter (58%) alors que seulement 10% des répondants « favorables » seraient dans cette logique de déconnexion.

Sans faire des conclusions trop hâtives, nous faisons ainsi apparaitre une tendance à confirmer que l'appréciation « très favorable » du bien fondé de cette loi à la déconnexion serait une piste pour débuter une mise en œuvre de déconnexion.

5.6.4.6 Les effets de la déconnexion sur l'individu

La suite de l'enquête était réservée à ceux qui mettent en œuvre ou souhaite mettre en œuvre une déconnexion : 34% d'entre eux sont dans ce cas.

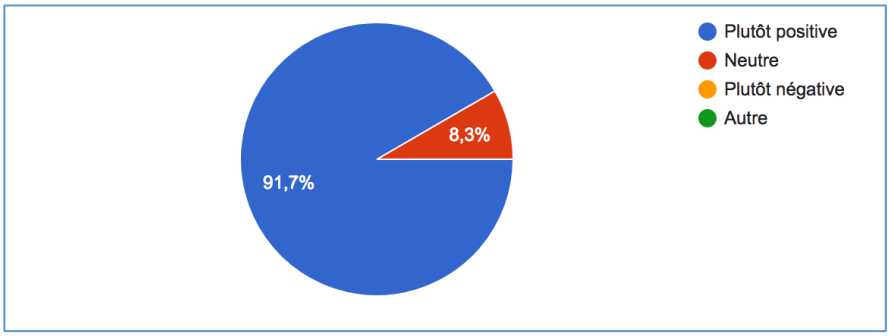


Figure 102 : Estimation de l'expérience de déconnexion.

91,7% des répondants estime que cette expérience de déconnexion est ou serait positive pour eux. (Figure ci-dessus).

Nous avons proposé à ces répondants de donner 3 mots clés permettant de caractériser cette impression (Figure ci-dessous)

Figure 103 : Ressentis lors de ces périodes de déconnexion.

Les mots utilisés renvoient une perception très hédonique de l'effet de la déconnexion volontaire (« *bien-être* », « *sérénité* », « *repos* », « *calme* », « *tranquillité* ») pour 91,7% des répondants, un isolement positif, et pour le reste, un isolement négatif, un « *remord* » à se déconnecter volontairement.

Nous rejoignons ainsi notre proposition de classification précédente : 91,7% des personnes en situation de déconnexion volontaire ressentent une impression positive, nous parlions précédemment de « sérénité numérique », alors que celui qui ressent du remord serait éventuellement à catégoriser au sein du « manque numérique ».

5.6.5 Discussions pouvant contribuer à une piste de généralisation

Le taux de retour de 36% de cette enquête montre un intérêt certain au domaine, ce qui nous interroge sur notre limitation initiale à 100 individus. Nous n'étions pas en mesure de mobiliser davantage de moyens personnels pour réaliser cette enquête, nous voyons bien ici une des limites à travailler seul sur un objet de recherche possédant autant d'acteurs. Nous en reparlerons en conclusion générale. Les premiers résultats regroupés ici mériteraient, à notre avis, d'être confrontés à des observations plus larges.

Codification des hypothèses	**H12 : évolution vers une nouvelle gouvernance**	**H2 : des dispositifs différenciés pour développer les usages**	**H32 : amélioration de l'image de marque d'une Université.**
Observation 5 : Une enquête quantitative sur les usages du numérique des managers de l'ESR	**X**	**X**	**X**

Tableau 43 : L'observation 5 teste H12, H2 et H32.

5.6.5.1 Sous-hypothèse H12 : évolution vers une nouvelle gouvernance

La mise en œuvre de cette observation de terrain peut nous alerter sur les nouvelles modalités qui accompagnent la mise en œuvre d'une nouvelle gouvernance du numérique. Sans l'observation, même statistiquement discutable, des usages avérés, le pilotage de la stratégie du numérique pourrait prendre des décisions allant à l'encontre du bon fonctionnement de l'organisation. Il apparaît pour nous que les individus interrogés ne sont pas encore tous prêts à cette déconnexion volontaire, et nous suggèrerions d'accompagner ce changement avant d'imposer des conditions imposées par une approche informationnelle descendante.

Le travail sur les outils des TIC est incomplètement quantifié dans les missions de chacun, et peut-être l'arrivée de cette nouvelle loi est une occasion à saisir pour certaines universités pour repenser leur organisation informationnelle.

5.6.5.2 Hypothèse H2 : des dispositifs différenciés pour développer les usages

Cette enquête semble montrer que l'information circulerait entre les membres des universités y compris pendant les temps de repos et de congés.

Nous sommes conscients que cette constatation renforce l'importance de disposer des usages aux outils des TIC adoptés, l'organisation montrant qu'elle ne peut fonctionner sans l'absence de l'un ou l'autre des individus, qui ressentent l'obligation de rester lié avec leur université. Disposer de compétences dans le domaine du numérique paraît aujourd'hui indispensable

pour les personnes interrogées, nous n'avons pas eu de retour allant à l'encontre de cette généralisation des usages.

Il faudra aussi montrer une certaine vigilance dans de nouvelles situations qui se généralisent au sein des équipes d'accompagnement pédagogique nécessitant une réactivité permanente comme cela est parfois le cas, par exemple avec la gestion de communautés qui peut être nécessitée par les réseaux socionumériques.

5.6.5.3 Sous-hypothèse H32 : amélioration de l'image de marque d'une université.

C'est au niveau du bénéfice expérientiel que nous estimons que ce terrain teste l'hypothèse sur l'image de marque des universités. La dernière partie de l'enquête nous révèle, que ceux qui ont essayé de se déconnecter ont perçu des améliorations de leurs conditions de travail. Un bien meilleur ressenti des conditions de travail de chacun des membres contribuerait à un des paramètres constituant l'image de marque de l'Université.

5.7 Un point de conclusion sur l'expérimentation

Notre expérimentation a été appuyée sur un principe de superposition d'études de cas afin de vérifier le corps d'hypothèses énoncé dans l'introduction générale. Ces terrains, au nombre de cinq, ont été trouvés afin de couvrir les périmètres de la représentation schématique du système que nous avons abordée au paragraphe 2.2.6.

L'observation 1 au sein de notre Université a été menée au sujet de la gouvernance du numérique que nous avons mis en place, et auprès d'étudiants en Licence et Master participant à une formation aux compétences du numérique préparant respectivement au C2i1 et au C2i2E. Le premier volet de l'observation nous a permis de constater que le projet de transformation numérique s'appuyait bien (Sous-hypothèse 1.2) sur une nouvelle gouvernance du numérique (portage par un porte-parole, comité de suivi paritaire, création de lieu d'échanges de pratique, budget alloué, et offre de formation des étudiants étendue aux membres de l'université). Nous avons relevé que cette stratégie avait améliorée le positionnement de cette université au point d'en faire un site pilote du plan France Université Numérique (Hypothèse 2) . Par ailleurs, le deuxième volet de cette observation, nous amène à constater que, pour cette université, les dispositifs C2i1 et C2i2E permettent aux étudiants les moins aguerris aux TIC de développer des usages du numérique (Sous-Hypothèse 3.2).

L'observation 2 a porté sur l'analyse de l'outillage de la gouvernance du numérique universitaire. Il s'agissait d'isoler le point de vue de la mission/vision de la transformation

numérique perçu par ceux qui la manage. Un *focus group* a été organisé auprès de cinq Vice-Présidents Numérique pour aborder deux managements stratégiques distincts : celui s'appuyant uniquement sur un schéma directeur du numérique, et celui utilisant un schéma stratégique du numérique accompagné d'agilité organisationnelle. Notre volonté n'est pas de comparer, mais bien de décrire deux manières stéréotypiques de manager cette transformation numérique. L'entretien a montré que les universités interrogées ont toutes remis en cause leur organisation du numérique universitaire, afin de favoriser les circulations informationnelles, ascendantes et descendantes et provoquer davantage de rétroactions des acteurs (Hypothèse 1). Afin de diminuer la zone d'incertitude qu'apporte les regroupements d'universités, certaines d'entre elles ont choisi de donner davantage de moyens à cette transformation numérique afin de se positionner comme ayant des compétences dans un domaine du numérique universitaire (Sous-hypothèse H31).

L'observation 3 a concerné la communauté des référents numériques interrogés dans le cadre de l'association VP-Num et individuellement par une enquête par questionnaire. La première observation portait sur l'analyse de cette association et l'extraction terminologique du corpus constitué par les feuilles de route de certains membres de cette association. Elle nous a permis de mieux qualifier la substantivation du mot « numérique » dans le contexte universitaire des personnes interrogées. Nous avons constaté que certains acteurs de l'association VP-Num ont permis à leur université d'améliorer en partie leur image de marque (Sous-hypothèse H32). L'enquête a montré un désir de la part de ceux qui pilotent la transformation numérique des universités de construire une nouvelle gouvernance du numérique (Sous-hypothèse H11).

Le dispositif observé par l'observation 4 était un réseau socionumérique et, particulièrement, comment les membres de l'Université l'utilisent dans leur travail. Pour cela, une enquête a été faite auprès des usagers de Twitter issus de la communauté universitaire. Cette démarche, celle de connaître l'usage d'un outil par la communauté avant de penser à sa généralisation dans une stratégie est représentative de notre perception de la nouvelle gouvernance (Sous-hypothèse H11). L'enquête a montré qu'il n'y a pas de séparation compte personnel/compte-professionnel chez le plus grand nombre des répondants, et que l'usage s'appuie dans la majorité des cas sur une pratique personnelle transférée dans une situation professionnelle (Sous-hypothèse H2). Cette usage ainsi développé nous alerte aussi sur un changement à mettre en œuvre en terme de communication de l'université sur les réseaux socionumériques, l'enquête montrant que les employés déclarent communiquer plus sur leur travail que sur leur personnalité (Sous-hypothèse H32), quelque soit leur statut.

La dernière observation a canalisé notre attention sur la mise en place de la nouvelle loi travail, et plus particulièrement la déconnexion aux outils TIC, agissant comme un phénomène exogène au système universitaire, elle impacte directement le fonctionnement des universités. Pour cela, une enquête a été réalisée auprès d'un panel réduit de personnels. Le taux de retour de 36% de cette enquête a retenu notre attention, il montre un intérêt certain au domaine, et les premiers résultats mériteraient d'être confrontés à des observations plus larges. Les premiers résultats de cette enquête nous ont montré que des usages du numérique, notamment le courrier électronique, était incomplètement quantifié dans les missions de chacun. Un grand pourcentage de répondants se connecte à leurs messageries professionnelles en dehors des temps de travail (c'est-à-dire pendant les périodes de repos et de congés). Nous estimons que la nouvelle gouvernance peut contribuer à une meilleure compréhension, notamment de quantification de ce travail (Sous-hypothèse H12). Cette connexion en dehors de temps de travail s'étend, selon certains répondants, à la gestion des réseaux socionumériques, leur permettant de développer de nouveaux usages (Hypothèse H2). Enfin, une piste d'amélioration des conditions de travail chez ceux qui se déconnectent pendant les temps de repos et de congés apparaît. Elle pourrait influencer l'image de marque de l'université (Sous-hypothèse H32).

Conclusion générale

« Un des grands délices de l'esprit des hommes, c'est de faire des propositions générales »[551.]

(Montesquieu, 1748)

« Pour beaucoup de chercheurs, la conclusion générale d'un travail de thèse ne constitue pas l'achèvement d'une activité de réflexion, mais davantage le moment où déjà se prépare la poursuite de cette activité sous des formes différentes »[552]

(Arena, 2009)

Conclure c'est terminer sa démonstration ou son raisonnement et cela en quelques phrases. C'est aussi pour nous l'occasion d'envisager des contributions éventuelles à la recherche existante en reconnaissant certaines limites à notre travail et en ouvrant sur des voies de recherches futures.

[551] Montesquieu, C. de. De l'esprit des lois (1748). *Œuvres complètes*, *2*.
[552] Arena, L. (2009). Adoption, implantation et généralisation d'une nouvelle technologie: une interprétation en termes de changement stratégique. Université Nice Sophia Antipolis.

Nous avons énoncé un constat en introduction de notre travail de recherche : les universités évoluent et les TIC contribuent à cette évolution, au point de provoquer aujourd'hui un état instable du système de l'ESR français, propice aux transformations. Concernant cette dernière, nous partageons la conviction du CNNum, que la transformation numérique de l'ESR est « *une transformation sociale, rendue possible par les technologies de réseau.* »[553]. Elle est aujourd'hui présente, nommée, identifiée, globalement mais aussi à l'échelle des universités, comme les cinq terrains nous l'ont démontrés. Nous assistons ainsi à une double transformation numérique, celle l'ESR et celle des universités, l'une enrichissant l'autre.

L'approche systémique, que nous avons effectuée, appuyée sur un principe de superposition de cinq études de cas, nous a permis de couvrir l'ensemble du processus de transformation numérique de l'ESR. Nous estimons après ce travail de recherche, que, dans le contexte de l'ESR, l'évolution des usages du numérique conduit à la nécessité d'une gouvernance du numérique universitaire. Nous proposons de reboucler sur le corps d'hypothèses en faisant émerger des retours de la superposition des études de cas, en répondant à notre question centrale « En quoi l'évolution des usages du numérique conduit à la nécessité d'une gouvernance du numérique universitaire ? ». Selon nous, une nouvelle gouvernance du numérique maitrisée, comprenant et agissant en amont de la mise en place des outils des TIC, permet aux universités de développer des spécificités les différenciant des autres établissements et améliorant leur image de marque dans le paysage de l'ESR.

La première hypothèse concerne l'évolution de la gouvernance vers une nouvelle gouvernance du numérique (Sous hypothèse 1.2) qui orchestre la transformation numérique des universités (Sous hypothèse 1.1). Testée sur la totalité des terrains, nous avons pu démontrer que dans le cadre de la généralisation de certification (Observation 1), cette nouvelle gouvernance du numérique permet de porter un dispositif en lui attribuant les moyens pour fonctionner, de limiter la zone d'incertitude en affichant des modalités de mise en œuvre explicites et d'étendre la certification au personnel, accompagnant ainsi la transformation numérique de l'université observée. L'observation 2 a fait apparaître que de nouvelles organisations avaient vu le jour depuis la mise en place de l'obligation de nomination d'un VP Numérique, nouvelles organisations s'appuyant sur des schémas informationnels ascendants et descendants. Dans l'observation 3, l'analyse des feuilles de route des Vice-Présidents Numérique nous a confirmé que des schémas directeurs du

[553] Pène, S., Abiteboul, S., Balagué, C., Blecher, L., Bloch-Pujo, N., Briand, M., … et al. (2014). Jules Ferry 3.0, Bâtir une école créative et juste dans un monde numérique. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01144070/ p102

numérique existent. Ils sont actuels ou dépendants du mandat précédent. Les acteurs participent au travers de leurs usages à des dispositifs de régulation, qui permettent d'entamer une négociation avec ceux qui pilotent l'établissement. Le travail réalisé lors de l'observation 4 montre selon un usage avéré des réseaux socionumériques, que des membres de l'université peuvent contribuer à la stratégie numérique des futurs dispositifs TIC. Enfin, dans le cadre d'une modification exogène à l'université, nous avons pu constater que le travail sur les outils des TIC est incomplètement quantifié dans les missions de chacun, et que la « loi déconnexion » pouvait être une occasion de construire une nouvelle gouvernance du numérique.

La deuxième hypothèse concerne les dispositifs du numérique et plus particulièrement ceux qui favorisent le développement des usages du numérique, synonyme pour nous d'une transformation numérique partagée réussie. Nous confirmons que nous devons entrer par les usages des acteurs de l'université pour construire une stratégie numérique, et que ces usages doivent être mieux appréhendés par tous. Cette hypothèse a été testée à travers trois des cinq observations. Dans le cadre de l'observation 1, la mise en place d'un dispositif de généralisation de certification pour tous les acteurs de l'université facilite le développement des usages pour les moins aguerris aux TIC. L'observation 4 montre qu'un usage acquis initialement par des pratiques personnelles des TIC, trouve une application dans les différents métiers de l'université, et cela sans stratégie annoncée par l'établissement d'appartenance. Il est ainsi possible de s'appuyer sur des usages personnels des TIC pour construire une stratégie numérique. L'observation 5 nous apporte que l'université fonctionne, aussi, pendant les temps de repos et de congés de ses employés, qui ressentent l'obligation de rester liés par des outils TIC à leur établissement. Nous avons relevé que cette dernière modalité pouvait à terme dégrader les conditions de travail de chacun, et perturber l'organisation de l'université.

Dans la dernière hypothèse, nous estimons que toutes les universités peuvent mettre en œuvre une transformation numérique de leur organisation (Sous hypothèse 3.1), et qu'elles tireront un bénéfice en termes de performance et d'image de marque, favorisant ainsi un meilleur positionnement au sein de l'ESR (Sous hypothèse 3.2). Cette hypothèse est testée sur quatre des cinq observations réalisées. L'observation 1 a permis de valider l'approche d'un point de vue performance de l'organisation, un budget est identifié, une adhésion par les acteurs existe, et cette mise en œuvre offre une meilleure visibilité à l'université observée. L'observation 3 a mis en valeur qu'une meilleure visibilité des acteurs du pilotage de la transformation numérique, notamment au sein de l'association nationale VP-Num. Cette association a permis une meilleure visibilité des établissements. L'observation 4 montre l'impact des réseaux

socionumériques, et leurs rôles dans le cadre de l'amélioration de l'image de marque d'une université : s'appuyer sur autant de messages que d'acteurs valorisant leur travail au sein de leur établissement paraît aujourd'hui un élément stratégique à ne plus négliger. Enfin l'observation 5 a montré que nous pouvions tirer un bénéfice expérientiel pour l'Université en appréhendant davantage les modalités de connexion/déconnexion des outils TIC des acteurs de l'établissement.

- Les contributions de ce travail de recherche

La première contribution de ce travail se situe au niveau de notre construction personnelle : mobiliser des concepts de recherches sur notre pratique professionnelle nous a permis de mieux percevoir la réalité de l'objet de recherche dans sa globalité, et pas uniquement en observant notre proximité. Le recul nécessaire pour mener une observation intègre et non participante y contribue grandement. Toujours dans ce registre, la construction de soi, il nous a permis d'entrer en possession de nouvelles compétences, notamment au niveau du traitement et de l'exploitation des données recueillies, que nous souhaitons mettre à profit dorénavant.

La deuxième contribution est d'avoir pu appréhender les enjeux de la gouvernance du numérique dans le contexte universitaire. Nous bénéficions d'une meilleure compréhension des nouveaux paradigmes (systémique, complexité, désordre..), au point d'en délimiter leurs effets et impacts sur les organisations de l'ESR. L'intérêt de cette recherche est d'analyser un système vivant, dynamique, en pleine transformation, toujours en mouvement, en croisant différents terrains, en relevant les informations recueillies par enquêtes, par entretiens auprès de professionnels. Nous faisons le souhait de contribuer davantage à une meilleure compréhension de la notion de nouvelle gouvernance du numérique de l'ESR. Nous espérons pouvoir contribuer à la recherche existante, et apporter une meilleure compréhension aux futures équipes présidentielles de l'ESR.

- La transformation numérique de l'Université

Cette évolution vers une nouvelle gouvernance du numérique est un changement pour l'organisation. Nous estimons qu'un porte-parole devra être connu officiellement par les acteurs de l'Université pour porter ce changement : il/elle limitera ainsi les zones d'incertitudes qu'apportent cette modification. Pour connaître le chemin du succès de la transformation numérique, les établissements devront mettre en œuvre des adaptations dans leur mode de management d'introduction des nouveaux dispositifs TIC : ce n'est plus l'outil qu'il est important d'installer mais bien son usage au sein de la communauté. Cet usage doit

être penser pour tous les publics de l'Université, les membres comme les étudiants et stagiaires inscrits dans cet établissement.

Cette nouvelle gouvernance du numérique de l'Université, que nous appelons de nos vœux, devra s'appuyer son raisonnement sur des approches informationnelles descendantes et ascendantes. Nous estimons qu'elle doit être agile, adaptable à de nouveaux signes envoyés par le ministère de tutelle ou la société, via des partenaires socioéconomiques. C'est ainsi que la régulation des outils et méthodes mises en œuvre doit dépendre des usages, des outils et méthodes précédemment mis en place. Un porte-parole, faisant corps avec l'équipe présidentielle des établissements, sera en capacité de capter les signes et corriger au besoin, s'il est accompagné par des usagers dans son raisonnement.

Nous avons pu constater que les établissements mettant en œuvre ce type de démarche, proposent une organisation favorisant l'innovation : le numérique n'est pas synonyme d'innovation mais ses effets y contribuent largement.

Les terrains nous ont démontré que certains individus en charge du pilotage de la stratégie numérique sont en dynamique de réflexion, et parviennent aujourd'hui à mieux définir les contours de la transformation numérique de l'ESR ou de leur université. Sur ce point l'existence d'un référentiel permet de prolonger les dynamiques individuelles en dynamique collective transformant progressivement ainsi nos organisations en organisation apprenante. C'est un enjeu pour nos universités qui sont associées par nature à la modernisation de l'action publique française. Elle montre ainsi toute leur capacité à s'auto-analyser en utilisant les compétences des chercheurs de leurs laboratoires. Le maintien du mouvement de réforme dans la fonction publique pourrait être appuyé par des processus de recherche intervention, ce qui se déroule dans nos universités se passant aussi dans d'autres organisations publiques.

- Des dispositifs différenciés

Les dispositifs non exhaustifs analysés (la généralisation de certification informatique, l'usage d'un réseau socionumérique, l'enquête sur les modalités de déconnexion…) ont permis de mieux appréhender les usages des acteurs de la communauté universitaire. Nous voyons bien apparaître une tendance : il y a autant de situation d'usage que d'outil si nous n'anticipons pas les effets d'un nouveau dispositif TIC au sein de l'Université.

Chaque université peut trouver des dispositifs qui permettent de développer les usages. La nouvelle gouvernance devra canaliser son attention sur la finalité de l'action stratégique plus que sur les outils pour y arriver : d'où l'importance d'un schéma stratégique le plus co-construit en amont de sa mise en place. L'arrivée de nouveaux outils doit se faire en considérant le changement induit par l'outil et en accompagnant financièrement la mise en

place du changement. Il s'agit d'un des enjeux de cette nouvelle gouvernance : se positionner *à postériori* pour éclairer les choix des TIC au sein de l'Université, tout en gardant l'agilité organisationnelle pour réagir positivement à l'arrivée d'une évolution extérieure à l'Université.

Ce dernier point nous paraît généralisable dans les expériences futures : une bonne connaissance des usages, des mises en place conjointes, des observatoires des usages et de comité d'usagers et de membres, l'évaluation des moyens financiers, nous semblent indispensables pour faire évoluer l'offre d'outils des TIC.

Enfin, lors de tous nos entretiens, ou enquêtes, nous avons pu constater que nos acteurs semblent accepter qu'ils doivent disposer de compétences dans le domaine du numérique dans leur métier, compétences développées par leurs usages personnels ou lors d'accompagnement par leur université. Les années « Environnement numérique de travail » des universités, représentant pour nous autant de situations de vie administrative et pédagogique pour les membres, ont bien sûr contribué à cela.

- Un meilleur positionnement stratégique de l'Université

Pour nous un des rôles des personnes qui pilotent la stratégie d'une université est d'améliorer le positionnement de l'établissement au sein du système de l'ESR. Ce positionnement réduit la zone d'incertitude sur l'avenir proche en proposant une image de marque lisible par les acteurs de l'Université mais aussi par les partenaires de cet établissement. Il permet aussi d'afficher celui-ci comme possédant des qualités reconnues : la finalité pour l'université étant de posséder une bien meilleure image se traduisant par davantage d'attribution de moyens lors des appels à projets ou lors des contrats Etat-région par exemple.

Nous avons démontré qu'il y aurait des liens entre la mise en place d'une stratégie numérique s'appuyant sur une nouvelle gouvernance et une amélioration de l'image de marque lors des observations menées. Bien évidemment, ce n'est pas le seul paramètre mais cela y contribue, notamment concernant le volet d'innovation pédagogique s'appuyant sur des dispositifs numériques de formation ou d'apprentissage.

- Voies futures de recherche

Nous reconnaissons des limites à notre travail de recherche. La taille du système de l'ESR nous a paru très importante, et nous avons volontairement réduit les terrains en conséquence.

Nous souhaitions, en début de thèse, travailler sur la mesure de la performance des universités qui auraient réussi leur transformation numérique. Encore une fois, la tâche était gigantesque

et attachée à des champs académiques en sciences de gestion, ce qui nous aurait éloigné des sciences de l'information et de la communication.

Enfin, nous parlons peu des Big-data et de leurs effets sur la gouvernance du numérique, c'est un choix car nous ne connaissions pas d'université entre 2014 et 2016 qui avait construit cette stratégique. Pour autant nous avons perçu un signe à ce sujet lors de notre mobilité Erasmus+ au sein d'une université tunisienne en 2017. L'entretien avec le Président de cet établissement nous a permis de constater un impact que nous pouvons rapprocher d'un traitement par les données à grande échelle. Cette université a augmenté sa place au sein d'un classement international en réalisant un travail de sensibilisation, dès 2014, auprès de ses chercheurs afin qu'ils/elles signent au nom de leur université. La conséquence directe est une augmentation du rang de cette université en 2016 au sein d'un classement mondial. Le résultat est nouveau pour nous et mériterait une analyse plus détaillée de ce terrain, pour comprendre comment dès la première année, un dispositif de pilotage de la donnée de valorisation de la recherche contribue à améliorer l'image de marque internationale. C'est sûrement un nouvel enjeu à mieux appréhender et qui prouvent bien que le système est dynamique, en accélération constante.

Enfin, dans son rapport[554] François Taddéi propose de contribuer à « *Inventer l'éducation supérieure du XXIe siècle* ». Pour cela il suppose de « *passer à une pédagogie active, intégrant les apports du numérique et appuyée sur la recherche, qui pourrait bénéficier d'un grand programme de recherche sur la société apprenante* ». Nos recherches futures pourraient contribuer à ce grand programme en apportant notre point de vue au niveau de la stratégie numérique des universités. En poursuivant mon expérience dans un laboratoire de sciences humaines et sociales, nous pourrions nous joindre à des équipes engagées dans des projets de plus grande envergure, et nous pourrions apporter notre vision interdisciplinaire de la nouvelle gouvernance du numérique pour compléter les approches existantes. Mais n'est-ce pas le rôle des sciences de l'information et de la communication que d'apporter cette vision de la société ?

[554] Taddei, F., Becchetti-Bizot, C., & Houzel, G. (2017). Vers une société apprenante. *Rapport MESR, mars 2017*. p6

Bibliographie

A

AEF. (2015). Dépêche AEF : RUE 2016 : les 7 chantiers de la transformation numérique de l'ESR. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.rue-aef.com/wp-content/uploads/DepecheAEF_RUE2016_les-7-chantiers-de-la-transformation-numerique-de-lESR.pdf

Agile Alliance. (2001). Manifesto for Agile Software Development. Consulté 25 Septembre 2017, à l'adresse http://www.agilemanifesto.org/

AFNOR. (2005). Norme X 50-176, Management des processus. Consulté à l'adresse http://grandsorganismes.gouv.qc.ca/upload/cego/editor/asset/Veilles%20strat%C3%A9giques/Optimisation%20des%20processus/Management%20des%20processus.pdf

Aggeri, F., & Labatut, J. (2010). La gestion au prisme de ses instruments. Une analyse généalogique des approches théoriques fondées sur les instruments de gestion. *Finance Contrôle Stratégie*, (n°3), 5-37. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00639963

Agile Alliance. (2001). Manifesto for Agile Software Development. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.agilemanifesto.org/

Agostinelli, S., & Metge, M. (2009). Le rôle des réseaux dans la dynamique d'adhésion ou de résistance au changement. In L. Vieira & N. Pinède, *Stratégie du changement dans les systèmes et les territoires* (Presses Universitaires de Bordeaux).

Akrich, M. (1990). De la sociologie des techniques à une sociologie des usages. *Techniques et culture*, (16), 83-110.

Akrich, M. (1998). Les utilisateurs, acteurs de l'innovation. *Éducation permanente*, (134), 79-90. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00082051/document

Akoka, J., & Comyn-Wattiau, I. (2006). *Encyclopédie de l'informatique et des systèmes d'information*. Vuibert.

Alexis, L., Chevret-Castellani, C., Labelle, S., & Mouratidou, E. (2017). Vers le partage du savoir-écrire la loi ? Analyse sémio-discursive du dispositif republique-numerique.fr. *Semen. Revue de sémio-linguistique des textes et discours*, (42). Consulté à l'adresse http://semen.revues.org/10624

Amstutz, D., & Gambette, P. (2010). Utilisation de la visualisation en nuage arboré pour l'analyse littéraire. In *JADT'10: 10th International Conference on statistical analysis of textual data* (p. 12).

AMUE. (2015). Historique - Amue. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.amue.fr/presentation/presentation-amue/historique/

Anadón, M. (2007). La recherche participative: multiples regards. PUQ.

ANAP. (2013). Référentiel de compétences en système d'information. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.metiers-fonctionpubliquehospitaliere.sante.gouv.fr/fichiers_repertoire/ANAP_Referentiel_competences_SI_2013.pdf

ANR - Agence Nationale de la Recherche. (2015) Initiatives d'excellence en formations innovantes (IDEFI) |. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.agence-nationale-recherche.fr/investissements-d-avenir/appels-a-projets/2011/initiatives-dexcellence-en-formations-innovantes-idefi/

Arena, L. (2009). *Adoption, implantation et généralisation d'une nouvelle technologie: une interprétation en termes de changement stratégique*. Université Nice Sophia Antipolis.

Askenasy, P., Pitzalis, M., Walkowiak, E., & Waser, A. M. (2001). *Effets de l'introduction des tehnologies de l'information et de la communication sur le travail, les professions et les qualifications*.

Aunege. (2015). Fonctionnement – L'Université Numérique. Consulté 25 septembre 2017, à l'adresse http://univ-numerique.fr/objectifs/fonctionnement/

B

Bachimont, B. (2004). Arts et sciences du numérique: ingénierie des connaissances et critique de la raison computationnelle. *Mémoire de HDR*.

Bachimont, B. (2010). *Le sens de la technique: le numérique et le calcul*. Encres Marines/Les Belles Lettres.

Badillo, P.-Y., & Pélissier, N. (2015). Usages et usagers de l'information numérique. *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, (6). Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://rfsic.revues.org/1448

Barbaroux, P. (2010). Modularité de l'organisation et design des organisations adaptatives : une analyse de la transformation des organisations de défense americaines. *Innovations*, *31*(1), 33. https://doi.org/10.3917/inno.031.0033

Bardram, akob. (1998). Designing for the Dynamics of Cooperative Work Activities. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://ojs.statsbiblioteket.dk/index.php/daimipb/article/viewFile/7066/6025

Barnes, J. A. (2014). Classes sociales et réseaux dans une île de Norvège. *Réseaux*, (182), 209-237. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=RES_182_0209

Barthélemy-Saint-Hilaire, J. (1839). *Logique* (Vol. 2). Ladrange.

Bartoli, A. (2005). *Le management dans les organisations publiques* (2e édition). Paris: Dunod.

Bartoli, A., & Ewango-Chatelet, A. (2016). Quels processus de déploiement des initiatives innovantes dans les organisations éducatives complexes ?, How do Innovative Initiatives Spread In Complex Educational Organizations ? *Gestion et management public*, *me 5 / n° 1*(3), 25-44. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info/revue-gestion-et-management-public-2016-3-page-25.html

Basso, O. (2007). L'ambivalence du métier de manager. *L'Expansion Management Review*, *N° 125*(2), 92-101. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/article.php?ID_ARTICLE=EMR_125_0092

Bathelot, B. (2015). Différenciation. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.definitions-marketing.com/definition/differenciation/

Beers, D., & Capellaro, C. (1991). Greenwash. *Mother Jones*, *16*(2), 38-43.

Benedetto-Meyer, M. (2017). Des outils numériques en quête d'inscription organisationnelle. *Réseaux*, (205), 203-233. Consulté à l'adresse https://www.cairn.info/revue-reseaux-2017-5-page-203.html

Benoit, D., & Perez-Benoit, F. (2006). *L'Intervention Systémique Brève* (Vol. Vol. XII). ESKA. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=RIPS_026_0097

Bériot, D. (1992). *Du microscope au macroscope: l'approche systématique du changement dans l'entreprise*. ESF éd.

Bernoux, P. (2014). *Sociologie des organisations. Initiation théorique suivie de douze cas pratiques (La): Initiation théorique suivie de douze cas pratiques*. Points.

Berra, A. (2012). *Faire des humanités numériques*. OpenEdition Press. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://books.openedition.org/oep/238

Bertacchini, Y. (2009). Petit Guide à l'usage de l'Apprenti-Chercheur en Sciences Humaines & Sociales. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://halshs.archives-ouvertes.fr/sic_00432676/

Bertalanffy, L. V. (1968). *General System Theory: Foundations, Development, Applications* (Revised edition). George Braziller Inc.

Bertrand, C. (2014). *Soutenir la transformation pédagogique dans l'enseignement supérieur*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.letudiant.fr/static/uploads/mediatheque/EDU_EDU/2/5/253025-rapport-pedagogie-vdiff-01-07-14-original.pdf

Bertrand, C., Chantillon, N., Charpille, J.-L., Collomb, C., Counil, E., Denos, N., … Mocquet, B. Villiot-Leclercq, E. (2012). *DOCUMENT D'ACCOMPAGNEMENT Pour la mise en place du C2i CERTIFICAT INFORMATIQUE ET INTERNET MIssion Numérique pour l'Enseignement Supérieur (MINES -DGESIP)*

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Consulté à l'adresse https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01616182/document

Bichindaritz, I. (1995). Incremental concept learning and case-based reasoning: For a co-operative approach. In *UK Workshop on Case-Based Reasoning* (p. 91-106). Springer.

Bidet, A., Datchary, C., & Gaglio, G. (2017). *Quand travailler, c'est s'organiser : La multi-activité à l'ère numérique*. Paris: Presses des Mines. Consulté à l'adresse http://books.openedition.org/pressesmines/3431

Biétry, F., & Creusier, J. (2013). Proposition d'une échelle de mesure positive du bien-être au travail (EPBET), Proposition d'une échelle de mesure positive du bien-être au travail (EPBET). *Revue de gestion des ressources humaines*, (87), 23-41. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/revue-de-gestion-des-ressources-humaines-2013-1-p-23

Bijker, W. E. (1997). *Of bicycles, bakelites, and bulbs: Toward a theory of sociotechnical change*. MIT press.

Bouchet, P. (2004). L'expérience au cœur de l'analyse des relations magasin-magasineur. *Recherche et Applications en Marketing*, *19*(2), 1-19.

Boudarel, M.-R. (2010). Modéliser pour changer. *Projectics / Proyéctica / Projectique*, *4*(1), 79-94. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=PROJ_004_0079

Bourdieu, E. (1998). Savoir Faire Contribution À Une Théorie Dispositionnelle de L'Action.

Bourdieu, P. (1978). Sur l'objectivation participante. Réponse à quelques objections. *Actes de la recherche en sciences sociales*, *23*(1), 67-69.

Bourguignon, A. (2004). Performance management and management control: evaluated managers' point of view. *European Accounting Review*, *13*(4), 659-687.

Bouzon, A., Meyer, V., Groupe Org & co (France), & Harmattan (Firme). (2006). *La communication organisationnelle en question méthodes et méthodologies*. Paris: L'Harmattan.

Braden Kelley. (2016). Digital Transformation versus Digital Strategy – Innovation Excellence. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://innovationexcellence.com/blog/2016/02/17/digital-transformation-versus-digital-strategy/

Brandenburg, H., & Wojtyna, J.-P. (2006). *L'approche processus, mode d'emploi* (2e édition). Paris: Editions d'Organisation.

Breton, P., & Proulx, S. (2012). *L'explosion de la communication* (Édition : 4e édition). LA DECOUVERTE.

Brousseau, E., & Rallet, A. (1997). Le rôle des technologies de l'information et de la communication dans les changements organisationnels. *Guilhon B. et alii, éds, Economie de la connaissance et dynamique des organisations, L'Harmattan, Paris*, 286-309.

Bulletin officiel de l'éducation nationale n°19 du 9 mai 2002. (2002). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.education.gouv.fr/bo/2002/19/default.htm Bulletin officiel n° 31 du 1er septembre 2005. (2005). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.education.gouv.fr/bo/2005/31/MENT0501583C.htm

Burton, R., Borruat, S., Charlier, B., Coltice, N., Deschryver, N., Docq, F., … Villiot-Leclercq, E. (2011). Vers une typologie des dispositifs hybrides de formation en enseignement supérieur. *Distances et savoirs*, *Vol. 9*(1), 69-96. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=DIS_091_0069

C

Cacaly, S., Le Coadic, Y. F., Melot, M., Pomart, P.-D., & Sutter, E. (1997). Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation. *Réf*.

Caisse des dépôts et consignations. (2009a). Guide méthodologique de l'Université numérique [text]. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/notices/49250-guide-methodologique-de-l-universite-numerique

Caisse des dépôts et consignations. (2009b, janvier). Guide des universités numériques. Consulté 27 février 2013, à l'adresse http://www.cpu.fr/uploads/tx_publications/CDC_Guide_universite_numerique_version_finale_01.pdf

Callon, M., & Latour, B. (1986). Les paradoxes de la modernité. Comment concevoir les innovations? *Prospective et santé*, *36*, 13-25.

Cameron, K. S., & Whetten, D. A. (1983). Models of the organizational life cycle: Applications to higher education. *The Review of Higher Education*, *6*(4), 269.

Canévet, M. (2016, janvier). Classement des universités et écoles sur Twitter. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.manuelcanevet.fr/2016/01/26/janvier-2016-ecoles-et-universite-sur-Twitter/

Castel, R. (1991). De l'indigence à l'exclusion, la désaffiliation. Précarité du travail et vulnérabilité relationnelle. *Face à l'exclusion. Le modèle français*, 137-168.CERN. (2015). La naissance du web | CERN. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://home.cern/fr/topics/birth-web

Chambard, J. (2014). Twitter Analytics. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.dictionnaireduweb.com/Twitter-analytics/

Chambat, P. (1994). Usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) : évolution des problématiques. Technologies de l'information et société.

Chapoulie, J.-M. (1984). Everett C. Hughes et le développement du travail de terrain en sociologie. *Revue française de sociologie*, 582-608.

Chappoz, Y., & Pupion, P.-C. (2012). Le New Public Management. *Gestion et management public*, *Volume 1/n°2*(2), 1-3. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=GMP_002_0001

Chaptal, A. (2008). Usages prescrits ou annoncés, usages observés. *Document numérique*, *Vol. 10*(3), 81-106. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=DN_103_0081

Charpentier, P. (2007). *Management et gestion des organisations*. Armand Colin.

Chatelain-Ponroy, S., Mignot-Gérard, S., Musselin, C., & Sponem, S. (2012). La gouvernance des universités françaises Pouvoir, évaluation et identité. Consulté à l'adresse http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00729058

Chavance, B. (2001). Organisations, institutions, système : types et niveaux de règles. *Revue d'économie industrielle*, *97*(1), 85-102. https://doi.org/10.3406/rei.2001.1801

Chevallier, J. (2003). La gouvernance, un nouveau paradigme étatique? *Revue française d'administration publique*, (1), 203-217.

Chia, E., Torre, A., & Rey-Valette, H. (2008). Conclusion : Vers une «technologie» de la gouvernance territoriale ! Plaidoyer pour un programme de recherche sur les instruments et dispositifs de la gouvernance des territoires. *Norois. Environnement, aménagement, société*, (209), 167-177. https://doi.org/10.4000/norois.2603

Choquet, I. (2015). *Environnements numériques et PME: figures du chaos et nouveaux usages*. Université Michel de Montaigne-Bordeaux III

Circulaire n° 2007-1010 du 21-12-2007. (2007) [EduParagraph]. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://eduscol.education.fr/numerique/textes/reglementaires/competences/c2i/niveau-2-metiers-ingenieur/ESRT0700244C

CNIL. (2016). CNIL - Extranet Correspondant - Authentifiez-vous. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://www.correspondants.cnil.fr/cils/login.action

CNNUM. (2015). Ambition Numérique. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://contribuez.cnnumerique.fr/sites/default/files/media/CNNum--rapport-ambition-numerique.pdf

CNNUM. (2016). *Université numérique du temps des explorateurs à celui de la transformation : référentiel d'action*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://cnnumerique.fr/wp-content/uploads/2016/05/CNNum_Re%CC%81fe%CC%81rentiel-de-transformation-ESR.pdf

Cisel, M., & Bruillard, E. (2013). Chronique des MOOC, *19*. Consulté le 25 septembre 2017à l'adresse http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2012/13r-cisel/sticef_2012_cisel_13r.htm

Co, H. C., Eddy Patuwo, B., & Hu, M. Y. (1998). The human factor in advanced manufacturing technology adoption: an empirical analysis. *International Journal of Operations & Production Management*, *18*(1), 87-106.

Côme, T. (2013). La gouvernance des universités. *Gestion et management public*, *Volume 2/n°1*(3), 1-5. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=GMP_021_0001

Commons, J. (1934). *Institutional Economics: Its Place in Political Economy (Madison)*. University of Wisconsin Press.

Conférences des Présidents d'Université. (2014). Le numérique à l'heure des COMUE. Consulté à l'adresse http://www.cpu.fr/wp-content/uploads/2014/06/S%C3%A9minaire-num%C3%A9rique-5.pdf

Conférence des présidents d'Université. (2014). Mission de la CPU. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.cpu.fr/presentation/un-role-defendre-et-promouvoir-luniversite-francaise/

Conférences des Présidents d'Université. (2016a). Colloque annuel de la CPU - « Université 3.0 : nouveaux enjeux, nouvelles échelles à l'ère numérique ». Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.cpu.fr/actualite/colloque-annuel-de-la-cpu-universite-3-0-nouveaux-enjeux-nouvelles-echelles-a-lere-numerique/

Conférences des Présidents d'Université. (2016b). Guide juridique : Compétences et responsabilité des Présidents d'Université et de COMUE.

Conseil de l'Europe. (2003). Processus de Bologne. le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.coe.int/t/dg4/highereducation/EHEA2010/BolognaPedestrians_fr.asp#P16_305

Cooke, P. (1997). Institutional reflexivity and the rise of the region state. *Space and Social Theory: Interpreting Modernity and Post-Modernity*, 285-304.

Correia, C. (2016). *The new trends in governance of universities in europe*. Présenté à Colloque EUTIC 2016, Zakhynto (Gr).

Cornelluniversity Library. (2017). arXiv.org e-Print archive. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://arxiv.org/

Crozier, M., & Friedberg, E. (1977). L'acteur et le système, édition du Seuil. *Paris, 435p*.

D

Dacos, M. (2012). Vers des médias numériques en sciences humaines et sociales : une contribution à l'épanouissement de la place des sciences humaines et sociales dans les sociétés contemporaines. *Tracés*, *n°*

HS-12(3), 205-223. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/article.php?ID_ARTICLE=TRAC_HS12_0205

Dacos, M. (2014). Dossier - Digital Humanities / Humanités numériques [Collection]. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://books.openedition.org/392

Dance, F. E. (1967). Toward a theory of human communication. *Human communication theory: Original essays*, 288-309.

Darwin, C. (1859). De l'origine des espèces par voie de sélection naturelle. *On the Origin of Species by Means of Natural Selection*.

Debray, R. (1997). *Transmettre*. Paris: Odile Jacob.

Décret n°97-1149 du 15 décembre 1997 portant organisation de l'administration centrale du ministère de l'éducation nationale et de l'administration centrale du ministère de la recherche., 97-1149 § (1997).

Décret n°2003-1168 du 8 décembre 2003 portant création d'une délégation aux usages de l'internet., 2003-1168 § (2003).

Décret no 97-1149 du 15 décembre 1997 portant organisation de l'administration centrale du ministère de l'éducation nationale, de la recherche et de la technologie, 97-1149 § (1997).

Degenne, A., & Forsé, M. (1994). Les réseaux sociaux: une analyse structurale en sociologie. *Paris: Armand Colin*.

Deleuze, G., & Guattari, F. (1980). Capitalisme et schizophrénie II: Mille plateaux. *Paris: Les Éditions de Minuit*.

Demartini, D. (2012). Entretien avec Pierre Soulages. Consulté 3 octobre 2017, à l'adresse https://dfxdemartini.wordpress.com/entretiens-avec-des-artistes/entretien-avec-pierre-soulages/

Devauchelle, Bruno, Platteaux, Hervé, Cerisier, Jean-François (2009), "Culture informationnelle, culture numérique : tensions et relations. Le cas des référentiels C2i niveau 2", *Penser la culture informationnelle, Les cahiers du numérique*.

Deville, S. (2014). Twitter et les chercheurs, l'exception française ? *Le Monde.fr*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.lemonde.fr/sciences/article/2014/02/05/Twitter-et-les-chercheurs-l-exception-francaise_4360491_1650684.html

DGESIP. (2014). DGESIP - ESR : enseignementsup-recherche.gouv.fr. Consulté 16 juillet 2014, à l'adresse http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid24149/dgesip.html

DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. American Sociology Review, 48 (2), 147-160. *Ou IN: POWELL, W*, 63-82.

Domenget, J.-C. (2014). Formes de déconnexion volontaire et temporalités de Twitter. *Réseaux*, (4), 77-103.

Dortier, J.-F. (2013). *Le Dictionnaire des sciences sociales*. Sciences Humaines.

DRH CNRS. (2007). MCPI : Métier de chercheur-e, profils et itinéraires. Les notes de l'observatoire des métiers. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://www.dgdr.cnrs.fr/drh/omes/publi/documents/mcpi/NoteMCPI-CP_OutilRH.pdf

Dru, J.-M. (1996). *Disruption: Overturning conventions and shaking up the marketplace* (Vol. 1). Wiley.

Dumez, H., & Jeunemaitre, A. (2010). The management of organizational boundaries: A case study. *M@ n@ gement*, *13*(3), 152–171. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=MANA_133_0152

Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2006). New public management is dead—long live digital-era governance. *Journal of public administration research and theory*, *16*(3), 467-494.

Durkheim, E. (1893). *1964. The division of labor in society*. New York: Free Press.

Durkheim, E. (1894). Les règles de la méthode sociologique. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, *37*, 465-498.

E

Educpros. (2016). Regards sur l'éducation : les 10 chiffres de l'enseignement supérieur français. Consulté 24 septembre 2017, à l'adresse http://www.letudiant.fr/educpros/actualite/ocde-chiffres-enseignement-superieur-france-2016.html

Escarpit, R. (1991). *L'information et la communication: théorie générale*. Hachette.

Escarpit, R. (1992). Interview de Robert Escarpit en 1992 par Jean Devèze/Anne-Marie Laulan. *Les Fondateurs de la SFSIC. Robert Escarpit. Paris*.

ESRS1115909C - ESR : enseignementsup-recherche.gouv.fr. (2011). Circulaire n° 2011-0012 du 9-6-2011 Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/bulletin-officiel.html

ESRS1315185C - ESR : enseignementsup-recherche.gouv.fr. (2013). Circulaire n° 2013-0013 du 8-7-2013 Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/bulletin-officiel.html

Esup. (2015). Une histoire en partage | www.esup-portail.org. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://www.esup-portail.org/content/une-histoire-en-partage

Ets. (2016). Les tests TOEFL / Tests et préparation / France Site - ETS GLOBAL [France-fre]. Consulté 30 septembre 2016, à l'adresse https://www.etsglobal.org/Fr/Fre/Tests-et-preparation/Les-tests-TOEFL

Ets. (2016). TOEIC. Consulté 30 septembre 2016, à l'adresse https://www.ets.org/fr/toeic

European University Association. (2017). Home. Consulté 6 septembre 2017, à l'adresse http://www.eua.be/

F

Faure, M., & Massacret, M. (1997). Le Livre blanc sur l'éducation et la formation. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, (16), 113-118. https://doi.org/10.4000/ries.3054

Fayol, H. (1921). *L'incapacité industrielle de l'Etat: les PTT*. Dunod.

Flichy, P. (2004). L'individualisme connecté entre la technique numérique et la société. *Réseaux*, *no 124*(2), 17-51. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=RES_124_0017

Foucault, M. (1977). Le jeu de michel foucault. *Dits et écrits*, *3*, 298-329.France Telecom. (1995). *Mémoires pour l'action*.

FUN-MESR. (2013). 18 Actions - France Université Numérique - FUN. Consulté 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.france-universite-numerique.fr/18-actions.html

FUN. (2015). Une enquête pour mieux connaître les inscrits sur FUN-MOOC. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http ://www.france-universite-numerique-mooc.fr/news/enquete-apprenants-2015/

G

Gagnon, Y. C. (2012). *Les trois leviers stratégiques de la réussite du changement technologique*. Téléscope.

Gagnon, Y.-C., Posada, É., & Bourgault, M. (2001). L'impact des technologies de l'information et des communications sur la création d'un État-réseau : le cas du Québec. *Gestion*, *26*(1), 38-45. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=RIGES_261_0038

Gallica. (2014). Plus de 2,5 millions de documents à portée de main. Consulté 11 janvier 2014, à l'adresse http://gallica.bnf.fr/

Gambette, P., & Véronis, J. (2010). Visualising a text with a tree cloud. In *Classification as a Tool for Research* (p. 561-569). Springer.

Gaudin, J. P. (2001). L'acteur. Une notion en question dans les sciences sociales. *Revue européenne des sciences sociales. European Journal of Social Sciences*, (XXXIX-121), 7-14. https://doi.org/10.4000/ress.641

Georges, F. (1946). Problèmes humains du machinisme industriel. *Paris, Gallimard*, 287.

Gille, B. (1978). *Histoire des techniques : Technique et civilisations, technique et sciences*. Gallimard.

Gobert, T. (2014). Consocréation: la quête de l'originalité comme illusion de compétence créatrice. *Création et consommation*.

Godelier, M. (2009). *Au fondement des sociétés humaines: ce que nous apprend l'anthropologie*. Albin Michel.

Goldman, S. L., & Preiss, K. (1994). *Agile Competitors and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer* (1 edition). New York: Wiley.

Goss, T., Pascale, R., & Athos, A. (2001). Réinventer les montagnes russes: descendre aujourd'hui pour mieux monter demain. *Harvard Business Review*, 93-125.

Gouvernement français. (2013). Séminaire gouvernemental sur le numérique | Portail du Gouvernement. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.gouvernement.fr/presse/seminaire-gouvernemental-sur-le-numerique

Group, B. W. (2012). *BioInitiative 2012. A Rationale for a Biologically-based Public Exposure Standard for Electromagnetic Fields (ELF and RF)*. Sage C and Carpenter DO: Bioinitiative.

Groupe Caisse des dépôts. (2014). Guide des bonnes pratiques numériques universitaires. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.caissedesdepots.fr/fileadmin/PDF/Rapports_et_etudes/numerique/guide_-_bonnes_pratiques_sdn_Juin_2014.pdf

Guesmi, S., & Rallet, A. (2012). Web 2.0 et outils de coordination décentralisée. *Revue française de gestion*, (5),

Guihot, P. (1995). Système éducatif et TIC, une difficile rencontre. In *Actes du colloque Ecole*.

Guisset, A.-L., Sicotte, C., Leclercq, P., & D'Hoore, W. (2002). Définition de la performance hospitalière : une enquête auprès des divers acteurs stratégiques au sein des hôpitaux. *Sciences sociales et santé*, *20*(2), 65–104. https://doi.org/10.3406/sosan.2002.1553

Guo, P. (2009). The advantages of attending a prestigious name-brand university. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.pgbovine.net/advantages-of-name-brand-school.htm

H

HabiloMédias. (2015). Définir la politique de littératie numérique et la pratique dans le paysage de l'éducation canadienne. Consulté 4 septembre 2017, à l'adresse : http://habilomedias.ca/sites/mediasmarts/files/publication-report/full/definir-litteratie-numerique.pdf

Hamel, J. (1989). Pour la méthode de cas. Considérations méthodologiques et perspectives générales. *Anthropologie et sociétés*, *13*(3), 59-72.

Hoquet, T. (2013). *L'origine des espèces : Texte intégral de la première édition de 1859*. Paris: Seuil.

Hughes, E. C. (1971). Going concerns: The study of American institutions. *The sociological eye*, 52-64.

Huygevelde, U. (2017). Université de Nantes - Les étudiants acteur-clés de la gestion de l'Université. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.univ-nantes.fr/fonctionnement/les-etudiants-acteur-cles-de-la-gestion-de-l-universite-582834.kjsp?RH=ORG

Hypotheses. (2014). Platform for academic blogs in the humanities and social sciences. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://hypotheses.org/

I

Illich, I. (1973). La convivialité, trad. fse. *Paris, Ed. du Seuil*.

Inspection générale, de l'administration, de l'Éducation national et de la Recherche. (2013). Audit de l'Agence de mutualisation des universités et des établissements.

Isaac, H. (2008). L'Université numérique. *Rapport à Mme la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche*.

J

Jacques, L. (1966). Guichard (Olivier)-Aménager la France. *Revue Économique*, *17*(6), 1027-1027.

Jacomy, B. (1993). Culture technique de l'ingénieur. *Technique de l'ingénieur*.

Jarnias, S., & Oiry, E. (2013). Vers un repérage des types de référentiels de compétences. *@GRH*, (8), 11-41. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=GRH_133_0011

Jarrige, F. (2016). *Technocritiques: du refus des machines à la contestation des technosciences*. la Découverte.

Jauréguiberry, F. (1997). L'usage du téléphone portatif comme expérience sociale. *Réseaux*, *15*(82), 149-165. https://doi.org/10.3406/reso.1997.3061

Jauréguiberry, F. (2013). *Déconnexion volontaire aux technologies de l'information et de la communication*. Consulté à l'adresse https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00925309

Jauréguiberry, F. (2014). La déconnexion aux technologies de communication. *Réseaux*, (4), 15-49.

Jauréguiberry, F., & Proulx, S. (2011). *Usages et enjeux des technologies de communication*. Érès.

Jeanne, L. (2001). Exemple de construction d'un idéal type : le cas de la diffusion spatial et idéaux-types de pratique du karaté. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.ssnpstudents.com/wp/wp-content/uploads/2015/02/ideal-type.pdf

Jeanneret, Y. (2007). *Y-a-t-il (vraiment) des technologies de l'information?: Nouvelle édition revue et corrigée* (Vol. 23). Presses Univ. Septentrion.

Jolley, J. L., & Plessis, C. (1968). *Le traitement des informations*.

Jouët, J. (2000). Retour critique sur la sociologie des usages. *Réseaux*, *18*(100), 487-521.

JRES. (1995) Programme de JRES95. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://1995.jres.org/programme.html

K

Kane, O. (2013). Les usages des TIC entre analyse sociotechnique et théories de l'appropriation: état de la littérature. *Les enjeux de la communication. Libreville: Presses universitaires du Gabon*, 23-42.

Karinthy, F. (1929). Chains. *Everything is Different, Budapest*.

Karsenti, T. (2013). Révolution ou simple effet de mode? *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, *10*, 2. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://karsenti.ca/archives/RITPU_VOL10_NO2_MOOCvf.pdf

Kaufmann, J.-C. (1994). Vie hors couple, isolement et lien social: Figures de l'inscription relationnelle. *Revue française de sociologie*, *35*(4), 593-617. https://doi.org/10.2307/3322185

Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity. *the Journal of Marketing*, 1-22.

Keller, K. L., & Kotler, P. (2016). *Marketing management*. Pearson.

Kitzinger, J., Markova, I., & Kalampalikis, N. (2004). Qu'est-ce que les focus groups? *Bulletin de psychologie*, *57*, 237-244.

Kleiber, G. (1988). Prototype, stéréotype: un air de famille? *DRLAV. Revue de Linguistique*, (38), 1-61.

Knightlab. (2015). Timeline JS3 - Beautifully crafted timelines that are easy, and intuitive to use. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://timeline.knightlab.com/

Korchia, M. (2000). Une nouvelle typologie de l'image de marque. *Actes du Congrès de l'AFM*.

Kübler-Ross, E. (1969). On death and dying. *New York: Scribner's*.

L

La Documentation française. (2014). Soutenir la transformation pédagogique dans l'enseignement supérieur [rapport public]. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/144000579/

Labelle, B. (2007). Entretien avec Joël de Rosnay. *L'encyclopédie de la création*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://collections.cinematheque.qc.ca/recherche/oeuvres/fiche/88326-contact-lencyclopedie-de-la-creation-02

Lacroix, I., & St-Arnaud, P.-O. (2012). La gouvernance: tenter une définition. *Cahiers de recherche en politique appliquée*, *4*(3), 19-37.

Lameul, G., & Loisy, C. (2014). *Comprendre la pédagogie universitaire numérique au sein du dialogue entre chercheurs et praticiens*. De Boeck. p 206

Larousse. (2014). Définitions : usage - Dictionnaire de français Larousse. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/usage/80758

Larousse, (2017). Encyclopédie Larousse en ligne - Max Weber. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.larousse.fr/encyclopedie/personnage/Max_Weber/138958

L'association VpNum. (2015). Le blog de l'association. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://vpnum.wordpress.com/about/

Lasswell, H. D. (1938). Propaganda technique in the world war.

Lasswell, H. D. (1950). *Politics: Who gets what, when, how*. P. Smith New York.

Le Floch, V. (2013). L'extraction terminologique à partir d'un corpus de textes techniques. *Traduire. Revue française de la traduction*, (228), 81-91. https://doi.org/10.4000/traduire.537

Le Moigne, J.-L. (1974). *Les systèmes de décision dans les organisations*. Presses universitaires de France.

Leavitt, H. J. (1963). *Psychologie des fonctions de direction dans l'entreprise*. Hommes et Techiques.

Leplat, J., & Hoc, J. M. (1983). Tâche et activité dans l'analyse psychologique des situations. *Cahiers de psychologie cognitive*, *3*(1), 49-63.

Leplat, J. (2002). De l'étude de cas à l'analyse de l'activité. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, (4-2).

Lévesque, J.-F., Rouissi, S., & Mottet, M. (2010). Une formation à distance pour la certification des compétences à l'ère du numérique: le projet C2i Université Laval-Université de Bordeaux. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire/International Journal of Technologies in Higher*

Education, *7*(3), 19–31. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.erudit.org/revue/ritpu/2010/v7/n3/1003561ar.html

Levy. (1998). *Qu'est ce que le virtuel ?* Paris: La Découverte.

Leys, V., & Joffre, P. (2014). Méta-organisations et évolution des pratiques managériales. *Revue française de gestion*, *N° 241*(4), 121-134. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=RFG_241_0121

Lewin, K. (1991). Conduite, connaissance et acceptation de nouvelles valeurs. *traduction Claude Lagadec, in Roger Tessier et Yvan Tellier, Changement planifié et développement des organisations, Presses de l'Université du Québec*, *6*, 1-12.

Lewis, R. D. (2005). *When cultures collide: leading across cultures: a major new edition of the global guide* (3rd ed). Boston ; London: Nicholas Brealey International.

Liu, M. (1981). Technologie, organisation du travail et comportements des salariés. *Revue française de sociologie*, 205-221.

Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.

Loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, 2013-660 § (2013).

Loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, 2016-1321 § (2016).

Lorenz, C. et al. (2007). 'L'économie de la connaissance', le nouveau management public et les politiques de l'enseignement supérieur dans l'Union européenne. *Les ravages de la "modernisation" universitaire en Europe*. *Paris: Éditions Syllepse*, 33–52. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://www.researchgate.net/profile/Chris_Lorenz2/publication/254826061_Lconomie_de_la_connaissance_le_nouveau_management_public_et_les_politiques_de_lenseignement_suprieur_dans_lUnion_Europenne/links/54d15bfd0cf25ba0f041263d.pdf

Ludovia Magazine. (2016). *Séminaire C2i à Perpignan : nouvelle certification des compétences numériques ?* Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://www.youtube.com/watch?v=hcVUq1fc_j0&feature=youtu.be

M

Made In Perpignan. (2017). Université : Avancées du campus Mailly et visite du Ministre Thierry Mandon. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://madeinperpignan.com/universite-avancees-du-campus-mailly-et-visite-du-ministre-thierry-mandon/

Mahieu, C. (2007). Le management intermédiaire en transformation. *Revue française de gestion*, (172), 49-61. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=RFG_172_0049

Mallein, P., & Toussaint, Y. (1994). L'intégration sociale des technologies d'information et de communication: une sociologie des usages. *Technologies de l'information et société*, *6*(4), 315-335.

Maniez. (2017). Utilisation du concordancier AntConc. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://perso.univ-lyon2.fr/~maniezf/AntConc.htm

Marques, T. P. (2011). Introduction. *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*, (23), 3-18. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://www.cairn.info/revue-histoire-des-sciences-humaines-2010-2-page-3.htm

Marx, K. (1862). Class Conflict and Law. *Karl Marx: Selected Writings for Sociology and Social Philosophy, ed. TB Bottomore and M. Rubel. Middlesex, UK: Penguin.*

Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological review*, *50*(4), 370.

McLuhan, M., & Fiore, Q. (1967). The media is the massage: An inventory of effects. *New York: Bantam.*

MENSR. (2005). Dossier de presse MIPE2. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse ftp://ftp.educnet.education.fr/pub/educnet/mipe/MIPE2-DP.pdf

MENSR. (2006). Dossier de presse MIPE 3. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse ftp://ftp.educnet.education.fr/pub/educnet/mipe/MIPE3-DP.pdf

MENSR. (2008). Présentation de l'Opération MIPE -. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2008/97/0/fiche2_36970.pdf

MENSR. (2010). Certificat informatique et internet de l'enseignement supérieur C2i2E. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.education.gouv.fr/cid54844/esrs1000461a.html

MENSR. (2011). ESRS1115909C - MESR : enseignementsup-recherche.gouv.fr. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/bulletin-officiel.html?cid_bo=56848

MENSR. (2012-a). Accompagnement et formation des enseignants du supérieur aux usages pédagogqiues du numérique. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Actualites_2012/99/9/Livre_Blanc_Accompagnement_VF_22_10_12-1_231999.pdf

MENSR. (2012-b). Schéma directeur des espaces numériques de travail version 4.0. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://cache.media.eduscol.education.fr/file/sdet/61/1/SDET-v4.0_226611.pdf

MENSR. (2015-a). Guide Campus d'avenir 2015 : Concevoir des espaces de formation à l'heure du numérique - ESR : enseignementsup-recherche.gouv.fr. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid87012/guide-campus-d-avenir-2015-concevoir-des-espaces-de-formation-a-l-heure-du-numerique.html

MENSR. (2015-b). Le numérique au service d'une Université performante, innovante et ouverte sur le monde - ESR : enseignementsup-recherche.gouv.fr. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid89439/le-numerique-au-service-d-une-universite-performante-innovante-et-ouverte-sur-le-monde.html

MENSR. (2015.-c). L'État s'engage à poursuivre l'accompagnement des collectivités territoriales pour raccorder les écoles et les établissements scolaires à l'Internet haut débit. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.education.gouv.fr/cid86587/l-etat-s-engage-a-poursuivre-l-accompagnement-des-collectivites-territoriales-pour-raccorder-les-ecoles-et-les-etablissements-scolaires-a-l-internet-haut-debit.html

MENSR. (2015-d). Référentiel national du C2i® niveau 2 « Métiers de l'environnement et de l'aménagement durables » - grille_analyse_competences_c2i2forcom.pdf. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://c2i.education.fr/IMG/pdf/grille_analyse_competences_c2i2forcom.pdf

MENSR. (2015-e). SDTICE (sous-direction des TICE) [EduSection]. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://eduscol.education.fr/numerique/textes/reglementaires/acteurs/sdtice/sdtice

MENSR. (2017). Prix PEPS. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid111943/prix-peps-passion-enseignement-et-pedagogie-dans-le-superieur-2017.html

MENSR, & CNNUM. (2016). Référentiel de transformation numérique de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/referentiel_de_transformation_numerique/

Mercier, P.-A., Plassard, F., & Scardigli, V. (1985). *La société digitale. Les nouvelles technologies au futur quotidien*. Barcelona.

Mercklé, P. (2016). *Sociologie des réseaux sociaux* (3e édition). Paris: La Découverte.

Merzeau, L., Crosnier, H. L., Denis, V., Picard, J.-M., Juanals, B., & Mercier, S. (2010). Une nouvelle dimension de l'information. *Documentaliste-Sciences de l'Information*, *47*(1), 32-41. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/revue-documentaliste-sciences-de-l-information-2010-1-page-32.htm

Mesure, S. (2006). *Le dictionnaire des sciences humaines*. Presses Univ. de France.

Mettling, B. (2015). *Transformation numérique et vie au travail*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/154000646.pdf

Meyer, J. W., & Scott, W. R. (1992). *Organizational environments: Ritual and rationality*. Sage Publications, Inc.

Microsoft (2015) *Limitations et frontières logicielles pour SharePoint 2013*, consulté le 25 septembre 2017. A l'adresse https://technet.microsoft.com/fr-fr/library/cc262787.aspx , 2015,

Milgram, S. (1967). The small world problem. *Psychology today*, *2*(1), 60-67.

MINES. (2008). La politique de soutien au développement du numérique - ESR : enseignementsup-recherche.gouv.fr. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid56047/la-politique-de-soutien-au-developpement-du-numerique.html

MINES. (2010). Plaquette e-formations MINES. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.unit.eu/sites/default/files/plaquette_e-formation_MINES.pdf

MIPNES. (2014). Le dossier numérique de compétences - Portail C2i. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://c2i.education.fr/spip.php?article302

Missions - Conseil National du Numérique. (2017). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://cnnumerique.fr/missions/

Mitchell, A. A. (1982). Models of memory: Implications for measuring knowledge structures. *ACR North American Advances*.

Moatti, A. (2012). Le numérique, adjectif substantivé. *Le Débat*, *170*(3), 133-137. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=DEBA_170_0133

Mocquet, B. (2014a). Stratégies Organisationnelles - Développer les usages du numérique à l'Université : le cas de l'Université de Perpignan. Présenté à Colloque EUTIC, LIsboa. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.citi.pt/eutic2014/files/actas-eutic-2014.pdf

Mocquet, B. (2014b). Stratégies Organisationnelles-Développer les usages du numérique à l'Université: le cas de l'Université de Perpignan. Présenté à EUTIC 2014 : « Le rôle des TIC dans le design des processus informationnels et cognitifs », Universidad Nova de Lisboa. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01280368/

Mocquet, B. (2015). Platinium : plateforme d'innovation numérique à l'université de Perpignan - sup-numerique.gouv.fr. Consulté 16 octobre 2017, à l'adresse http://www.sup-numerique.gouv.fr/cid94678/platinium-plateforme-d-innovation-numerique-a-l-universite-de-perpignan.html

Mocquet, B. (2016). Frise du numérique dans l'enseignement supérieur | E-transformations. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://e-transformations.fr/wp/archives/350

Mocquet, B., Amiot, P., & Witczak, A. (2016). Le développement des usages numériques dans l'enseignement supérieur : le cas d'un dispositif de soutien à la pédagogie dans une Université. Présenté à La Rencontre

internationale du Conseil Franco-québécois de coopération universitaire :L'enseignement supérieur face aux défis numériques, Université Laval, Québec, Canada.

Mocquet, B., Santi, C., Ammari, I., & Marchand, T. (2016). De l'inscription à un MOOC à la certification académique Le cas de la collection de MOOC « compétences du numérique et C2i Niveau 1 ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, *13*(1). https://doi.org/10.18162/ritpu-2016-v13n1-04

Mocquet, B., & Vieira, L. (2016). Vers une typologie des publics d'usagers du numérique des universités en contexte d'apprentissage. Présenté à Colloque international, Problématiques de la notion de type en Sciences Humaines et Sociales, Université Jean Jaurès, Toulouse: Presses des Mines.

Mocquet, B., Villeseque-Dubus, F., & Mannarini, M. (2017). Quand la transformation numérique dans le secteur bancaire prend "chaire". In Yves Barlette, Daniel Bonnet, Michel Plantié, & Pierre-Michel Riccio (Éd.), *Numérique et organisations*. Presses des mines.

Mocquet, B. (2016). Frontières culturelles et usage des dispositifs numériques : réflexions sur des stratégies d'organisation pour travailler numériquement ensemble. In *Hybridités, frontières et seuils L'ouverture des espaces informationnels* (Université de la Manouba Institut supérieur de Documentation Unité de recherche « Bibliothèque numérique et patrimoine »). Tunisie.

Mongenet, C. (2016). FUN, une plateforme de MOOCs au service des établissements d'enseignement supérieur. Consulté à l'adresse http://www.annales.org/site/ri/2016/resumes/mai/08-ri-resum-FR-AN-AL-ES-mai-2016.html

Mougin, Y., & Maillard, P. (2003). *Processus : les outils d'optimisation de la performance*. Paris: Editions d'Organisation.

Montesquieu, C. de. (1964). De l'esprit des lois (1748). *Œuvres complètes*, *2*.

Morgana, L. (2012). Un précurseur du New Public Management : Henri Fayol (1841-1925). *Gestion et management public*, *Volume 1/n°2*(2), 4-21. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info/article.php?ID_ARTICLE=GMP_002_0004

Morin, E. (1982). *Science avec conscience*. Paris, Fayard.

Morin, E. (2014). *Introduction à la pensée complexe*. Paris: Points.

Mucchielli, A. (1998). *Les sciences de l'information et de la communication*. Hachette éducation.

Musso, P. (1998). *Télécommunications et philosophie des réseaux*. Presses universitaires de France.

Musso, P. (2008). Critique de la notion de « territoires numériques ». *Quaderni*, *66*(1), 15–29. https://doi.org/10.3406/quad.2008.1843 p15

Musso, P., Coiffier, S., & Lucas, J.-F. (2015). *Pour innover, modéliser l'imaginaire*. Manucius.

N

Nora, D. (1995). *Les conquérants du cybermonde*. Calmann-Lévy.

O

Observatoire du numérique. (2015). Usages, Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.observatoire-du-numerique.fr/usages-2

OCDE. (2017). A propos. Consulté 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.oecd.org/fr/apropos/

Office québécois de la langue française. (2008). Technologies de l'information et de la communication. Consulté 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.granddictionnaire.com/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8349341

Oiry, E., & Sulzer, E. (2002). Les référentiels de compétences: enjeux et formes. *La gestion des compétences, Economica, Paris*, 29-47.

Oldenburg, R. (1989). *The great good place: Café, coffee shops, community centers, beauty parlors, general stores, bars, hangouts, and how they get you through the day*. Paragon House Publishers.

Ollivier, B. (1998). Les technologies de l'information et de la communication dans les systèmes éducatifs universitaires. In *5ème Congrès franco-brésilien des SIC*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000586/

Oqif. (2017). Le grand dictionnaire terminologique. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=26502418

Ordonnance n° 2005-406 du 2 mai 2005 simplifiant le régime juridique des établissements de santé.

Ouali, A., Loudni, S., Loukil, L., & Lebbah, Y. (2014). Une approche parallele coopérative exploitant la décomposition arborescente dans VNS. In *11ème Colloque sur l'Optimisation et les Systèmes d'Information et les Systèmes d'Information (COSI 2014)* (p. P1-12).

Outils avancés | Observatoire du numérique. (s. d.). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.observatoire-du-numerique.fr/usages-2/professionnels/outils-avances

P

Padis, M.-O. (2012). Pourquoi il fallait bousculer les idées à gauche. *Esprit*, *Août/septembre*(8), 204-208. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=ESPRI_1208_0204

Padoan, I. (2016). Transaction, transition et transformation avec des notes de genre. *Pensée plurielle*, (41), 55-68. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=PP_041_0055

Paquelin, D. (2014). Présence, distance : vers de nouvelles configurations organisationnelles ? *Distances et médiations des savoirs. Distance and Mediation of Knowledge*, *2*(7). https://doi.org/10.4000/dms.797

Paquelin, D., Dussarps, C., & Pocéan, D. (2016). *Attentes et pratiques d'apprentissage des étudiants dans l'enseignement supérieur français*. Laboratoire MICA Université Bordeaux Montaigne, Chaire de Leadership en pédagogie de l'enseignement supérieur, Université Laval (Québec).

Paquereau. (2017). L'UA, l'innovation « en grand » [Text]. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.univ-angers.fr/fr/universite/actualites/visite-de-thierry-mandon.html

Paradeise, C. (2013). Le sens de la mesure. La gestion par les indicateurs est-elle gage d'efficacité ? *Revue d'économie du développement*, *Vol. 26*(4), 67-94. https://doi.org/10.3917/edd.264.0067

Parsons, T. (1977). *The evolution of societies*. Prentice Hall.

Patriarche, G. (2008). Publics et usagers, convergences et articulations, *Réseaux*, (147), 179-216. Consulté à l'adresse https://www.cairn.info/revue-reseaux1-2008-1-page-179.html

Paye, O. (2005). La gouvernance: D'une notion polysémique à un concept politologique. *Études internationales*, *36*(1), 13-40.

Pédauque, R. T. (2006). *Le Document à la lumière du numérique: forme, texte, médium: comprendre le rôle du document numérique dans l'émergence d'une nouvelle modernité*. C & F Éditions.

Pène, S. (2016). Yvonne — Marrainer de grands projets. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://medium.com/@sophiepene/yvonne-marrainer-de-grands-projets-f583bf9a55e2#.th8q1djva

Pène, S., Abiteboul, S., Balagué, C., Blecher, L., Bloch-Pujo, N., Briand, M., … others. (2014). Jules Ferry 3.0, Bâtir une école créative et juste dans un monde numérique. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01144070/

Perchat. (2015). Créons ensemble de nouvelles richesses !: Conso-création. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://boris.typepad.fr/chasseur_de_futurs/la_consocration/

Perrenoud, P. (2002). L'autonomie, une question de compétence. *Résonances*, *1*, 16-18.

Perriault, J. (1996). *La communication du savoir à distance: autoroutes de l'information et télé-savoirs*. Editions L'Harmattan.

Perriault, J. (2012). Réseaux de communication horizontale, un aperçu à travers le temps. *Le Temps des médias*, *18*(1), 148. https://doi.org/10.3917/tdm.018.0148

Petit Larousse illustré 2013, les «twitteurs» et les «twitteuses». (2012). Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://next.liberation.fr/livres/2012/06/22/petit-larousse-illustre-2013-les-twitteurs-et-les-twitteuses_828380

Piaget. (1970). *Psychologie et épistémologie* (Denoel). Denoel.

Piaget, J. (1923). La langage et la pensée chez l'enfant: Études sur la logique de l'enfant.

Piaget, J. (1927). *La causalité physique chez l'enfant: avec le concours de dix-sept collaborateurs* (Vol. 4). Librairie Félix Alcan.

PIX. (2017) Une plateforme en ligne d'évaluation et de certification des compétences numériques des citoyens francophones. Consulté 28 septembre 2017, à l'adresse https://pix.beta.gouv.fr/

Platinium. (2016). *Allocution introductive du séminaire national C2i*. Perpignan. Consulté à l'adresse http://platinium.univ-perp.fr/fr/menu/seminaire-c2i/replay-du-seminaire/replay-44713.kjsp

Platt, J. (1983). The development of the "participant observation" method in sociology: Origin myth and history. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, *19*(4), 379-393.

Pourtois, J.-P., & Desmet, H. (2007). *Épistémologie et instrumentation en sciences humaines*. Editions Mardaga.

Price, J. L. (1972). Handbook of organizational measurement.

Proulx, S. (2005). Penser les usages des technologies de l'information et de la communication aujourd'hui: enjeux–modèles–tendances. *Enjeux et usages des TIC: aspects sociaux et culturels*, *1*, 7-20.

Proulx, S. (2007). Naissance des sciences de la communication dans le contexte militaire des années 1940 aux États-Unis. *Hermès, La Revue*, *n° 48*(2), 61-67. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/article.php?ID_ARTICLE=HERM_048_0061

Proulx, S. (2014). *Sfsic14 140604-proulx*. Éducation. Consulté à l'adresse http://fr.slideshare.net/sfsic/sfsic14-140604proulx

Proulx, S. (2015). La sociologie des usages, et après ? *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, (6). https://doi.org/10.4000/rfsic.1230

Pugibet, V. (2006). Pour une nouvelle approche de l'hispanité grâce aux TICE - La formation d'enseignants d'espagnol langue étrangère Towards a new approach of Hispanic culture thanks to ICT - Beginners training for Spanish language teachers. *Apprentissage des langues et systèmes d'information et de communication*, *09*(1), 129-144. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00109092

Q

Quet, M. (2014). Research in Brief: Pour une approche communicationnelle des enjeux scientifiques et techniques. *Canadian Journal of Communication*, *39*(4), 651.

R

Raffestin, C. (2003). Penser et classer dans les sciences humaines. *Revue européenne des sciences sociales. European Journal of Social Sciences*, (XLI-127), 71-85. https://doi.org/10.4000/ress.508

Raffnsøe, S. (2013). Qu'est-ce qu'un dispositif? L'analytique sociale de Michel Foucault. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.academia.edu/3374779/Qu_est-ce_qu_un_dispositif_L_analytique_sociale_de_Michel_Foucault

Rallet, A. (1989). De l'entreprise-réseau aux réseaux d'entreprises. *Réseaux*, *7*(36), 119-144. https://doi.org/10.3406/reso.1989.1355

Renan, E. (1889). *Histoire du peuple d'Israël* (Vol. 1). C. Lévy.

Revues.org. (2014). Portail de revues en sciences humaines et sociales. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.revues.org/

Rey, A. (2011). *Dictionnaire historique de la langue française*. Le robert.

Riccio, P.-M. (2013). Vers un modèle d'efficience des collectifs. *Communication et organisation*, (43), 37-46. https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.4107

Riley, J. W., & Riley, M. W. (1959). Mass communication and the social system.

Ringel-Bickelmaier, C., & Ringel, M. (2010). Knowledge management in international organisations. *Journal of Knowledge Management*, *14*(4), 524–539. Consulté à l'adresse http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/13673271011059509

Rizza, C., Cerisier, J.-F., Ologeanu-Taddei, R., & Lemarchand-Millois, S. (2008). Pertinences et impuissances d'une politique globale de changement autour des TICE face aux stratégies d'acteurs. *Communication et organisation*, (33), 109-118. https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.507

Robert, B. (2009). *Organisation des Connaissances : Aspects Sociaux et Changements Liés au Numerique*. Toulouse: Pu Mirail Toulo.

Robertson, N., & Seymour, P. D. (1986). Graph minors. II. Algorithmic aspects of tree-width. *Journal of algorithms*, *7*(3), 309-322.

Rocher, G. (1971). La sociologie parsonienne: influence et controverses. *Sociologie et sociétés*, *3*(2), 135–150. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.erudit.org/revue/socsoc/1971/v3/n2/001647ar.html

Rolland, S. (2009) Un bilan de 20 ans de certification des systèmes de management de la qualité : les apports perçus de la certification ISO 9000 par les managers, Abstract. *Management & Avenir*, (29), 31-51. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=MAV_029_0031

Rollot, O. (2017). Education : quelles personnalités ont le plus d'influence sur Twitter ? Consulté 28 septembre 2017, à l'adresse http://blog.headway-advisory.com/education-qui-le-drinfluence-sur-Twitter/

Roqueplo, P. (1983). *Penser la technique: pour une démocratie concrète* (Vol. 44). Seuil.

Rosch, E. (1999). Principles of categorization. *Concepts: core readings*, *189*.

Rosnay, J. de. (1977). *Le macroscope - Vers une vision globale*. Paris: Seuil.

Rosnay, J. de. (2013). *Surfer la vie : Comment survivre dans la société fluide*. Arles; Montréal: Actes Sud Editions.

Rouby, E., Oiry, E., & Thomas, C. (2012). Un référentiel pour articuler les compétences stratégiques et individuelles. *Management & Avenir*, (7), 37-56.

Rouissi, S. (2004). *Intelligence et normalisation dans la production des documents numériques : cas de la communauté universitaire*. Bordeaux 3. Consulté à l'adresse http://www.theses.fr/2004BOR30047

Rouissi, S., & Paquelin, D. (2012). Les universités à l'ère du numérique : pratique et attentes des étudiants. In N. Akam, C. Lishou, & L. Vieira, *TIC et gouvernance universitaire*. Presses Universitaires de Dakar.

Rouvière, G. (2013). Roberto Busa, « The Annals of Humanities Computing : the Index Thomisticus », 1980 | Introduction aux humanités numériques. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://archinfo41.hypotheses.org/195

S

Sacks, H., & Garfinkel, H. (1970). On formal structures of practical action. *Theoretical Sociology. New York: Appleton-Century-Crofts*, 338-366.

Saleh, Bouhai, & Hachour. (2014). *Les frontières du numérique*. Paris: Editions L'Harmattan.

Savall, H., & Zardet, V. (1996). La dimension cognitive de la recherche-intervention: la production de connaissances par interactivité cognitive. *Revue internationale de systémique*, *10*, 157-189.

Schafer, V., & Tuy, B. (2013). *Dans les coulisses de l'internet: RENATER, 20 ans de Technologie, d'Enseignement et de Recherche*. Armand Colin.

Schmitter, P. C. (2000). *How to Democratize the European Union--and why Bother?* Rowman & Littlefield.

Schwab, K. (2016). 9 quotes that sum up the Fourth Industrial Revolution. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://www.weforum.org/agenda/2016/01/9-quotes-that-sum-up-the-fourth-industrial-revolution/

Science Animation. (2015). Notre histoire. Consulté 16 mai 2016, à l'adresse http://www.science-animation.org/fr/nous-decouvrir/notre-histoire

Siemens, G. (2012). elearnspace. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm

Silva, F., & Ali, A. B. (2010). Emergence du travail collaboratif : Nouvelles Formes d'Organisation du Travail. *Management & Avenir*, *36*(6), 340-365. Consulté à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=MAV_036_0340

Sénat. (2016). Projet de loi pour une République numérique -. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.senat.fr/espace_presse/actualites/201603/projet_de_loi_pour_une_republique_numerique.html#c623090

Serres, M. (2012). *Petite poucette*. Paris: Editions le Pommier.

Sicotte, C., Champagne, F., & Contandriopoulos, A.-P. (1999). La performance organisationnelle des organismes publics de santé. *Ruptures, revue transdisciplinaire en santé*, *6*(1), 34-46.

Simon, H. A. (1964). On the concept of organizational goal. *Administrative science quarterly*, 1-22.

Simondon, G. (1958). Du mode d'existence des objets techniques.

Sircome. (2014). Observatoire 2014 de l'usage des réseaux sociaux par les organismes de recherche -. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://sircome.fr/Observatoire-2014-de-l-usage-des#synthese

Solier, C., (2016) *Gilles Babinet #ITES Innovation Summit 2016*. Consulté à l'adresse https://www.youtube.com/watch?v=beAzptR5FDY

Solis, B. (2011). *The end of business as usual: Rewire the way you work to succeed in the consumer revolution*. John Wiley & Sons.

Soulé, B. (2007). Observation participante ou participation observante? Usages et justifications de la notion de participation observante en sciences sociales. *Recherches qualitatives*, *27*(1), 127–140. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://www.researchgate.net/profile/Bastien_Soule/publication/237661622_Observation_participante_ou_participation_observante_Usages_et_justifications_de_la_notion_de_participation_observante_en_sciences_sociales/links/0a85e52ed0d592fb52000000.pdf

Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). Institutional ecology,translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social studies of science*, *19*(3), 387-420.

St-Amant, G. (2015). Formation à l'approche systémique de l'organisation. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.er.uqam.ca/nobel/r20014/ManTic/Approchesystmiquedelorganisation.html

Stiegler, B. (2004). La technique et le temps, T. 3: Le temps du cinéma et la question du mal-être.

Stiegler, B. (2015). *La Société automatique: 1. L'avenir du travail*. Fayard.

T

Taddei, F., Becchetti-Bizot, C., & Houzel, G. (2017). Vers une société apprenante. *Rapport MESR, mars 2017*.

Taylor, F. W., & Chatelier, L. (1911). *Principes d'organisation scientifique des usines*. Dunod et Pinat.

Thibault, F. (2006). Autour des campus numériques français. *Distances et savoirs*, *Vol. 4*(1), 109-112. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=DIS_041_0109

Trompette, P., & Vinck, D. (2009). Retour sur la notion d'objet-frontière. *Revue d'anthropologie des connaissances*, *3*, *n° 1*(1), 5-27. Consulté à l'adresse https://www.cairn.info/revue-anthropologie-des-connaissances-2009-1-page-5.htm

Twitter. (2016). Entreprise | About. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://about.Twitter.com/fr/company

Tremblay, J.-M. (2000). Guide d'initiation au traitement informatique de données de recherche avec le chiffrier Microsoft Excel. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://e-sdeir.uqac.ca/173/1/11893149T1.pdf

U

Ullmann, C. (2007). Les régions françaises dans le millefeuille institutionnel des politiques de développement numérique. *Networks and Communication Studies*, *21*(1-2), 113–136. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.netcom-journal.com/volumes/articlesV211/Netcom113-136.pdf

UNESCO, *Déclaration de Mexico sur les politiques culturelles*, Conférence mondiale sur les politiques culturelles Mexico City, 1982.

United nations. (2014). UN E-Government Survey 2014. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2014

UNICAEN. (2017). Université de Caen Normandie - Visite de Thierry Mandon : la COMUE, le CURB et la MRSH. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.unicaen.fr/actualites/vie-de-l-institution/visite-de-thierry-mandon-la-comue-le-curb-et-la-mrsh-596235.kjsp

Universidade NOVA de Lisboa. (2017). Universidade NOVA de Lisboa. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.unl.pt/en

Université de Poitiers. (2016). - IDEFI Paré - Université de Poitiers - Le projet. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://pare.univ-poitiers.fr/idefi-pare-le-projet-l-equipe/le-projet/

Université de Sherbrooke. (2016). *Politique sur l'enrichissement de la formation par le numérique*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://www.usherbrooke.ca/accueil/fileadmin/sites/accueil/.../politiques/2500-037.pdf

Université de Strasbourg (2013) , Le Centre de culture numérique - Services numériques de l'Université de Strasbourg ». Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://services-numeriques.unistra.fr/culture-numerique/centre-de-culture-numerique.html

Université Paris Diderot - Paris 7. (2016, juin 2). Etudiants, devenez acteurs de votre formation. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.univ-paris-diderot.fr/sc/site.php?bc=accueil&np=pageActu&ref=8252

Usbek et Rica. (s. d.). Les ennemis de la machine | Readymag. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse https://readymag.com/usbeketrica/technocritiques/

V

Vacher, B. (2009). Articulation entre communication, information et organisation en SIC. *Les Enjeux de l'information et de la communication*, *2009*(1), 119-143.

Van Cuyck, A. (2013). L'open data comme nouvelle forme de gouvernance numérique: enjeux, marchés, modèles, idéologies. In *XIX° colloque international franco-roumain" Culture et Responsabilité sociale dans la communication des organisations"*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://hal-univ-lyon3.archives-ouvertes.fr/docs/00/96/33/37/PDF/article_bucarest_open_data.pdf

van Griethuysen, P. (2004). Pour une approche évolutive de la précaution. *Revue européenne des sciences sociales. European Journal of Social Sciences*, (XLII-130), 35-70. https://doi.org/10.4000/ress.344

Vézina, M., Derriennic, F., & Monfort, C. (2001). L'impact de l'organisation du travail sur l'isolement social. *Travailler*, (5), 101-117. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=TRAV_005_0101

Vidal, G. (2013). Présentation : Instabilité et permanence des usages numériques. *Les Cahiers du numérique*, *Vol. 9*(2), 9-9. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/article.php?ID_ARTICLE=LCN_092_0009

Vidal, G., & Collectif. (2012). *Sociologie des usages, continuités et transformations : Traité des sciences et techniques de l'information*. Hermes Science Publications.

Vidal, M., & Garcia-Rivera, teresa. (2013). *Palo alto à l'école*. Supagro. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.supagro.fr/web/UserFiles/File/palo-alto-supagro.pdf

Vie publique. (2010). La nouvelle gouvernance hospitalière,. La politique hospitalière. Politiques publiques - repères [text]. Consulté le 25 septembre 2017, à l'adresse http://www.vie-publique.fr/politiques-publiques/politique-hospitaliere/gouvernance-hospitaliere

Vieira, J. (2015). La jeunesse éco-citoyenne à l'heure du numérique Les enjeux juridiques de l'engagement participatif. In *Les écosystèmes numériques et la démocratisation informationnelle: Intelligence collective, Développement durable, Interculturalité, Transfert de connaissances*. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse https://hal.univ-antilles.fr/hal-01258204/

Vieira, L. (2014). Design, vous avez dit Design? Présenté à EUTIC 2014, LIsboa. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.citi.pt/eutic2014/files/actas-eutic-2014.pdf

Vieira, L. (2016). Apologie du désordre et complexité numérique. In Y. Barlette, D. Bonnet, & P.-M. Riccio, *Désordres numériques : incertitude et opportunités*. Presses des Mines.

Vieira, L., & Mocquet, B. (2016). Les politiques du numérique dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche : vers l'émergence de nouvelles formes de gouvernance. Présenté à Colloque international EUTIC 2016, Université d'Athènes.

Vieira, L., Reymond, D., & Pinede, N. (2011). « Le rôle de l'observation et de l'évaluation des sites institutionnels dans la gouvernance des universités ». In A. Kiyindou & R. Amador Bautista, *Le rôle de l'observation et de l'évaluation des sites institutionnels dans la gouvernance des universités. Nouvel espace de partage des savoirs* (p. 15-27). L'Harmattan.

W

Walsh, I., & Renaud, A. (2011). La théorie de la traduction revisitée ou la conduite du changement traduit. Application à un cas de fusion-acquisition nécessitant un changement de Système d'Information. *Management & Avenir*, (39), 283-302. Consulté le 25 septembre 2017 à l'adresse http://www.cairn.info.ezproxy.univ-perp.fr/resume.php?ID_ARTICLE=MAV_039_0283

Weaver, W., Shannon, C. E., Moles, A. A., Cosnier, J., Dahan, G., & Economidès, S. (1975). *Théorie mathématique de la communication*. C.E.P.L.

Weber, M. (1904). L'objectivité de la connaissance dans les sciences et la politique sociales. *Essais sur la théorie de la science*, 180-181.

Weber, M., Braam, A., & de Blok, J. J. M. (1972). *Gezag en bureaucratie*. Universitaire Pers Rotterdam.

Welger-Barboza, C. (2012). *Les digital humanities aujourd'hui : centres, réseaux, pratiques et enjeux*. OpenEdition Press. Consulté à l'adresse http://books.openedition.org/oep/244

Wenger, E., McDermott, R. A., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Harvard Business Press.

Wiener, N. (1948). *Cybernetics: Control and communication in the animal and the machine*. Wiley New York.

Wiener, N. (1971). Cybernétique et société (1950). *Paris: Union Générale d'Editions*.

Y

Yuchtman, E., & Seashore, S. E. (1967). A system resource approach to organizational effectiveness. *American sociological review*, 891-903.

Table des matières

Sommaire 2

Remerciements 7

Introduction générale 8

1 L'évolution des TIC dans le contexte de l'ESR en France 19

1.1 Le contexte de l'ESR français 20

1.1.1 Le point de vue de l'OCDE 20

1.1.2 Le point de vue d'une association européenne des universités 22

1.1.2.1 Pôle organisation 23

1.1.2.2 Pôle financier 23

1.1.2.3 Pôle recrutement 23

1.1.2.4 Pôle académique 23

1.1.3 Un rapide tour d'horizon de l'ESR en 2016 23

1.1.3.1 Les établissements 24

25 établissements publics à caractère administratif (E.P.A.). 25

Autres établissements publics 25

1.1.3.2 Les personnels dans les établissements de l'ESR 26

1.1.3.3 Les étudiants, usagers de l'ESR 27

1.1.3.4 L'émergence de la formation continue 28

1.1.4 La gouvernance des établissements de l'ESR en France 28

1.1.5 Le numérique dans les textes officiels français depuis 2007 31

1.1.5.1 Quatre ambitions pour le numérique universitaire 33

Le numérique au service de la réussite et de l'insertion des étudiants 33

Le numérique comme outil de rénovation des pratiques pédagogiques 33

Le numérique pour le développement de campus d'avenir 34

Le numérique pour une Université ouverte et attractive, en Europe et à l'international 34

1.1.5.2 Le numérique dans l'ESR : un triptyque Etat-Université-Usagers 35

1.2 Repères sur une histoire des dispositifs TIC dans ce contexte 35

1.2.1 1992-2000 : Création de la politique numérique, et du soutien à l'administration des universités 36

1.2.2 2001-2009 : Renforcement de la politique numérique pour l'éducation 38

1.2.3 2010 à 2013: la politique numérique de l'ESR se distingue de celle de l'Éducation nationale 44
1.2.4 2013 à aujourd'hui : la politique numérique de l'ESR est renforcée 45
1.2.5 Création d'une frise chronologique du numérique dans l'ESR 46
1.3 Effet de l'évolution des TIC dans le contexte de l'ESR 47

2 Cadrage de l'approche conceptuelle : une mobilisation pluridisciplinaire propre aux sciences de l'information et de la communication 49

2.1 Les Technologies de l'information et de la communication (TIC), leurs effets et leurs usages 50

2.1.1 Approche conceptuelle des TIC 50
2.1.2 Les effets des TIC 52
2.1.2.1 Paradigme de la diffusion : la technique 52
2.1.2.2 Paradigme de l'innovation : les objets 54
2.1.2.3 Paradigme de l'appropriation : le quotidien 55
2.1.2.4 L'utilisation, les pratiques et les usages du numérique 56
2.1.3 Sociologie des usages du numérique 56
2.1.3.1 L'évolution des problématiques d'usages des TIC 58
2.1.3.2 L'intégration sociale des TIC 59
2.1.3.3 Les significations d'usage du numérique 59
2.1.3.4 Usage des TIC ou usage du numérique 61
2.1.4 Frontières et usages des dispositifs numériques 62
2.1.4.1 Des frontières dans les dispositifs TIC 62
2.1.4.2 Des dispositifs numériques possédant des frontières 63
2.1.4.3 Travailler numériquement ensemble 64
2.1.4.4 Les organisations de nos structures sont aussi culturelles 65
2.1.4.5 Eléments de stratégies permettant d'optimiser la mise en place de dispositifs 66
2.1.4.6 Construction de pistes de travail pour une stratégie d'organisation 68
2.1.4.7 Vers quels usages observés allons-nous lors du travailler numérique ensemble 69
2.1.5 L'Université et les TIC 70
2.1.5.1 Perception du numérique universitaire par les membres des universités 71
Les acteurs du numérique universitaire 72
Le numérique, perçu comme un objet et un système technique 72
Le numérique perçu comme un vecteur de la communication humaine 73
Le numérique peut-être aussi perçu comme un territoire 73

Le numérique comme la forme d'un document 73
Le numérique peut être perçu plus globalement comme un dispositif 74
2.1.5.2 Sociologie des usages du numérique dans l'ESR 74
2.1.5.3 Les attentes des usagers du service public des universités 76
2.1.6 Vers des conditions d'émergence d'une culture du numérique universitaire 78
2.2 L'Université considérée comme organisation 79
2.2.1 L'organisation : une vision mécanique 80
2.2.2 L'organisation : une vision plus humaine 81
2.2.3 Organisations, institutions et système 81
2.2.4 Une évolution des organisations 83
2.2.4.1 Approche évolutionniste ou évolutive des organisations 83
2.2.4.2 Vers des règles d'évolution des organisations 84
2.2.4.3 Une régulation des usages du numérique à l'Université 86
2.2.5 L'Université comme organisation apprenante 88
2.2.6 Une représentation systémique de l'organisation 88
2.3 Mobiliser l'approche complexe de la réalité 90
2.3.1 Théorie de la pensée complexe 90
2.3.2 Les théories de l'acteur 92
2.3.3 La logique de réseau 93
2.3.3.1 Réseaux d'acteurs 93
2.3.3.2 Les réseaux socionumériques et les interactions de leurs acteurs 95
2.3.4 Pragmatique de Palo Alto appliquée au système de l'ESR et à son contexte 96
2.3.4.1 La relation au cadre réglementaire 97
2.3.4.2 La relation au public 98
2.3.4.3 Les relations entre pairs 98
2.3.4.4 La relation à la connaissance 99
2.4 Articulations entre communication et information 100
2.4.1 La communication et la communication interpersonnelle 100
2.4.2 Approche communicationnelle 103
2.4.3 Catégorisation de l'information 103
2.4.4 L'image de marque d'une université 104
2.5 Performance et efficience des organisations : concept et mesures 108
2.5.1 Trois concepts de l'analyse stratégique 109
2.5.1.1 Le système d'action concret 109
2.5.1.2 La zone d'incertitude 110

2.5.1.3 Le pouvoir 110
2.5.2 La performance des organisations : conception et différentes approches 111
2.5.2.1 Les établissements de santé précurseurs de la transformation de gouvernance 112
2.5.3 Vers un outil d'analyse de la performance : le fonctionnalisme parsonien..... 114
2.5.4 Vers la mesure de la performance des établissements de l'ESR : trois niveaux de mesure 120
2.5.4.1 La performance individuelle 120
2.5.4.2 La performance des services 120
2.5.4.3 La performance globale..... 121
2.5.4.4 La relation numérique-performance : les facteurs intervenants 122
2.6 Une approche conceptuelle de l'Université résolument systémique et complexe 123
3 Vers un nouveau design de la gouvernance du numérique universitaire centré sur les usages 125
3.1 Caractérisation des usages du numérique par publics des établissements de l'ESR. 126
3.1.1 Vers une typologie des publics d'usagers du numérique des universités en contexte d'apprentissage 126
3.1.1.1 La problématique de recherche : la compréhension de rapports d'interaction 127
3.1.1.2 Une exploitation de la méthode idéal-typique de Max Weber..... 127
Le concept de types appliqués aux usages du numérique 128
Construction du modèle idéal-typique et extraction d'une typologie classificatoire dans une situation d'apprentissage 129
Passage du modèle idéal-typique à une typologie classificatoire..... 132
3.1.1.3 Intérêt de cette analyse typologique 135
3.1.2 Approche par les référentiels de compétences du numérique 136
3.1.2.1 Les usages du numérique pour un étudiant à l'Université 136
Usages en relation avec les compétences de la certification C2i 136
Les points d'amélioration de ce référentiel 138
3.1.2.2 Les usages du numérique pour la recherche..... 140
L'usage du numérique dans le référentiel métier du chercheur 140
Éventuels points d'amélioration de ce référentiel 144
• La formation 144
• La médiation numérique..... 144
• Vers la formation des nouveaux chercheurs en SHS..... 145

3.1.2.3 Les usages du numérique pour l'enseignement 147
Les points d'amélioration de ce référentiel 148
3.1.2.4 Les usages du numérique pour un manager 149
3.1.2.5 Les usages du numérique pour un personnel non-cadre 152
3.1.3 Un outil d'auto-positionnement: indicateurs du développement numérique dans les établissements de l'ESR 154
3.1.3.1 Description de l'indicateur analytique 154
Gouvernance du système d'information et de la politique numérique 154
Le système d'information et les services numériques 155
Le numérique au service de la formation des étudiants 156
La politique de gestion des ressources numériques dédies a la formation et la culture scientifique technique 156
Le numérique au service de la recherche et de la valorisation 157
La conduite du changement et politique d'accompagnement à l'usage pédagogique du numérique 158
Effet de ces indicateurs sur la gouvernance numérique universitaire 158
3.1.3.2 Points d'améliorations et limites de cet outil de mesure 159
3.1.4 Vers une nouvelle stratégie du numérique : cibler le développement des usages du numérique 160
La superposition des actions de stratégies 162
3.2 Vers une définition de la gouvernance du numérique universitaire 163
3.2.1 Un tour d'horizon non exhaustif de cette « gouvernance du numérique » dans les organisations publiques 164
3.2.1.1 Définition pour les collectivités territoriales 164
3.2.1.2 Définition pour les Nations Unies 165
3.2.1.3 Définition concernant la saisie informatisée des données personnelles des citoyens, et de leur interconnexion 166
3.2.1 Le pilotage par indicateurs : nouvelle tendance des universités en Europe 166
3.2.2 Gouvernance du numérique et exemples d'enjeux de la formation initiale 167
3.3 Design agile et gouvernance du numérique universitaire 169
3.3.1 Changements pour la gouvernance des établissements de l'ESR 171
3.3.1.1 Vers la fin d'un modèle de l'imposition des outils TIC 171
3.3.1.2 Accompagner les usages du numérique 172
3.3.2 Mettre en place une nouvelle gouvernance 174
3.4 Vers un concept de transformation numérique des établissements de l'ESR 175
3.4.1 Transition numérique et transformation numérique 176
3.4.2 L'innovation comme conduite du changement de cette transformation 178

3.4.2.1 Perception de la nécessité du changement 180
3.4.2.2 L'identification des actants et problématisations 180
Identification des acteurs concernés 181
Regroupement des usages communs et problématisations 181
Identification des services d'appui 181
Planification de financement des investissements 181
Intéressement et alliance 181
La validation par les instances et les tutelles 182
3.4.2.3 Distribution des rôles et enrôlement 182
L'importance d'une conduite de projet adaptée 182
3.4.2.4 Mobilisation des porte-paroles 182
De la nécessité d'un porte-parole unique 182
Des délégations de porte-paroles par projets 183
3.4.2.5 Conduite et gestion du changement de processus communicationnel 183
Système de communication d'un établissement de l'ESR se transformant 183
Le système d'action de ce changement 184
Les modifications de certains flux d'informations 185
3.5 Redessiner la gouvernance du numérique universitaire 186

4 Vers une catégorisation des dispositifs développant les usages du numérique dans le contexte universitaire 188

4.1 Des dispositifs exogènes à l'ESR 189

4.1.1 Influence du rapport « Transformation numérique et vie au travail » de Bruno Mettling 190
4.1.1.1 Dans le domaine de la formation 191
4.1.1.2 Dans le domaine de la recherche 191
4.1.1.3 Dans l'organisation interne des établissements 192
4.1.2 L'influence des actions du CNNUM 192
4.1.2.1 Dans le domaine du conseil à la stratégie 194
Ateliers participatifs avec la CPU 194
Ateliers participatifs avec le MENSR 196
4.1.2.2 Dans le domaine de la formation 197
4.1.3 L'effet des nouvelles lois sur le numérique 198
4.1.3.1 Effet de la loi pour une République numérique 198
Effet sur l'organisation interne des établissements 198
Effet sur les dispositifs de recueil des souhaits des citoyens 199

Effet sur la communication entre citoyens et politiques 200
4.1.3.2 Effet de la nouvelle loi travail : le droit à la déconnexion 200
Notion de connexion 201
Déconnexion involontaire 202
Déconnexion volontaire 202
Vers un nouvel isolement social ? 203
4.2 Les dispositifs endogènes à l'ESR mais dont la stratégie est exogène à l'établissement 206
4.2.1 La Mission numérique de l'enseignement supérieur (MINES) 206
4.2.1.1 Le rapport de Claude Bertrand 207
4.2.1.2 Les universités Numériques en Région 209
4.2.1.3 Le réseau des universités thématiques 209
4.2.2 La Conférence des Présidents d'Université (CPU) 211
4.2.2.1 Le réseau des référents numériques des universités de la CPU 211
4.2.2.2 Le colloque sur l'Université 3.0 212
4.2.3 France Université Numérique 213
4.2.3.1 Le plan FUN et les dispositifs mis en place 213
4.2.3.2 La plateforme FUN-MOOC 215
4.3 Des dispositifs endogènes à l'établissement 216
4.3.1 La gouvernance du numérique 216
4.3.2 Les schémas du numérique 217
4.3.2.1 Le schéma stratégique du numérique 218
Des axes compréhensibles 218
Respect du droit et de l'éthique sur les données personnelles 219
Respect de la politique de sécurité des systèmes d'information (PPSSI) 219
4.3.2.2 Le schéma directeur du numérique (SDN) 221
4.3.3 Les services numériques à l'étudiant dans les universités 221
4.3.4 La formation au numérique 222
4.3.5 La formation par le numérique 224
4.3.5.1 L'enseignement à distance 225
4.3.5.2 Les MOOC et SPOC 225
4.3.6 Des lieux emblématiques de l'usage du numérique : incarner le numérique 226
4.3.7 Un exemple d'usage du numérique dans la recherche : les humanités numériques en LSH 227
4.3.7.1 Les humanités numériques aujourd'hui 229
Structurer 229

Utiliser 229
Développer les projets 230
Vivre avec son temps 230
4.4 Une forme de catégorisation des dispositifs influençant le numérique universitaire 231
5 Expérimentation 233
5.1 Approche empirique du modèle théorique proposé 234
5.1.1 Épistémologie et méthodologie d'observation 234
5.1.2 Principe de superposition d'études de cas 235
5.1.3 Exploitation des études de cas 239
5.2 Observation 1 : Généralisation d'une certification pour les usagers et les membres d'une université 243
5.2.1 Choix du cas 243
5.2.2 Finalité 243
5.2.3 Phase de recueil de données 244
5.2.3.1 Recueil de la stratégie du numérique 244
5.2.3.2 Les rôles des interlocuteurs 247
Le VP numérique 247
Le Directeur des systèmes d'information (DSI) 248
Le Centre de Ressources en Informatique (CRI) 249
5.2.3.3 Recueil du dispositif « Certification C2i pour tous » 250
5.2.3.4 Un lieu de pratique et d'accompagnement : création d'un service commun de développement des usages 251
5.2.4 Exploitation et interprétation des données 251
5.2.4.1 Recueil sur le dispositif C2i1 252
Contexte et méthodologie 252
Questionnaire et variables 252
Population et échantillon 252
Résultats 253
5.2.4.2 Recueil sur le dispositif C2i2E 255
Contexte et méthodologie 255
Questionnaire et variables 255
Population et échantillon 255
Résultats 256
5.2.5 Discussions pouvant contribuer à une piste de généralisation 257
5.2.5.1 Sous-hypothèse 1.2 : évolution vers une nouvelle gouvernance 258

5.2.5.2 Hypothèse 2 : des dispositifs différenciés pour développer les usages 258
5.2.5.3 Sous-Hypothèse 3.2 : amélioration de l'image de marque d'une université 259
5.3 Observation 2 : Management du changement de la transformation numérique 259
5.3.1 Choix du cas 259
5.3.2 Finalité 260
5.3.1 Phase de recueil de données 260
5.3.1.1 Les questions. 261
5.3.1.2 Sélection des participants et modalités de la séance 261
5.3.1.3 Modérateur et observateur. 262
5.3.2 Exploitation et interprétation des données 262
5.3.2.1 Analyse SWOT du schéma directeur du numérique. 263
Etude des forces 263
Etude des faiblesses 263
Etude des opportunités 263
Etude des menaces 263
5.3.2.2 Analyse SWOT du dispositif organisationnel agile. 264
Etude des forces 264
Etude des faiblesses 264
Etude des opportunités 264
Etude des menaces 265
5.3.3 Discussions pouvant contribuer à une piste de généralisation 265
5.3.3.1 Sous-hypothèse H11 : approche organisationnelle descendante et ascendante et sous-hypothèse H12 : évolution vers une nouvelle gouvernance 266
5.3.3.2 Sous-hypothèse H31 : meilleur positionnement d'une Université en termes de concurrence 266
5.4 Observation 3 : Émergence d'une communauté des référents numériques des établissements de l'ESR 267
5.4.1 Choix du cas 267
5.4.2 Finalité 268
5.4.3 L'association Vp-Num 268
5.4.3.1 Phase de recueil de données 268
Une extraction terminologique à partir du corpus des « feuilles de route » de certains VP numérique des établissements de l'ESR. 269
La base des documents ou corpus 270
5.4.3.2 Exploitation et interprétation des données 271
Le logiciel et les outils utilisés 271

Traitement du corpus : listes de fréquences, concordances et tris contextuels 271
5.4.4 La communauté des référents numériques des universités 276
5.4.4.1 Phase de recueil de données 276
5.4.4.2 Exploitation et interprétation des données 278
Transformation numérique des organisations 278
Les domaines d'intervention de la mission de responsable de la gouvernance du numérique 279
La gouvernance du numérique vue par ceux qui la pilotent stratégiquement 281
Le mode de régulation de cette gouvernance 283
5.4.5 Discussions pouvant contribuer à une piste de généralisation 284
5.4.5.1 Sous-hypothèse H11 : Approche organisationnelle descendante et ascendante 284
5.4.5.2 Sous-hypothèse H32 : amélioration de l'image de marque d'une université 285
5.5 Observation 4 : Usage d'un réseau socionumérique par les membres de l'ESR 286
5.5.1 Choix du cas 286
5.5.2 Finalité 287
5.5.3 Phase de recueil de données 288
5.5.3.1 Protocole et description de l'enquête par questionnaire 288
5.5.1 Exploitation et interprétation des données 290
5.5.1.1 Appartenance à un type d'acteurs internes à l'enseignement supérieur et la recherche 290
5.5.1.2 Vous et le nombre de comptes sur Twitter 291
Vous avez un compte de micro-blogging. 291
Vous avez au moins deux comptes de micro-blogging 292
5.5.1.3 Twitter comme dispositif de consommation dans votre profession 293
5.5.1.4 Twitter comme dispositif de création dans votre profession 295
5.5.1.5 Comparaison des différents usages de création 296
5.5.1.6 Concernant les répondants 298
5.5.2 Discussions pouvant contribuer à une piste de généralisation 300
5.5.2.1 Sous-hypothèse H11 : Approche organisationnelle descendante et ascendante 300
5.5.2.2 Sous-hypothèse H2 : des dispositifs différenciés pour développer les usages 301
5.5.2.1 Sous-hypothèse H32 : amélioration de l'image de marque d'une université. 301
5.6 Observation 5 : Etude de cas sur les habitudes de connexion aux TIC dans l'ESR.. 302
5.6.1 Choix du cas 302

5.6.2 Finalité 302
5.6.3 Phase de recueil de données 303
5.6.3.1 Dispositifs de collecte de données 303
5.6.4 Exploitation et interprétation des données 305
5.6.4.1 Questionnaire et variables 305
5.6.4.2 Population et échantillon 305
5.6.4.3 Les outils utilisés dans l'ESR 307
5.6.4.4 Les moments de connexion 307
5.6.4.5 La loi sur la déconnexion 309
5.6.4.6 Les effets de la déconnexion sur l'individu 309
5.6.5 Discussions pouvant contribuer à une piste de généralisation 311
5.6.5.1 Sous-hypothèse H12 : évolution vers une nouvelle gouvernance 311
5.6.5.2 Hypothèse H2 : des dispositifs différenciés pour développer les usages 311
5.6.5.3 Sous-hypothèse H32 : amélioration de l'image de marque d'une université. 312
5.7 Un point de conclusion sur l'expérimentation 312
Conclusion générale 315
Bibliographie 322
Table des matières 351
Index des figures 362
Index des tableaux 367
Annexes 370
Annexe 1 : Frise chronologique du numérique dans l'Enseignement Supérieur et de la Recherche 371
Annexe 2 : Enquête sur la Préparation au C2I niveau1 375
Annexe 3 : Enquête sur la Préparation au C2I niveau2 Enseignant 378
Annexe 4 : Fil pour le focus group 382
Annexe 5 : Enquête « Vous avez dit gouvernance du numérique dans le Sup' ? » 383
Annexe 6 : Enquête « Usage de Twitter dans l'enseignement supérieur et la recherche » 388
Annexe 7 : Enquête « Connexions et déconnexions par le numérique dans l'enseignement supérieur et la recherche. » 393

Index des figures

Figure 1 : Approche pluridisciplinaire et centrale des SIC vue par Alex Mucchielli. 12

Figure 2 : Développement d'une vision diplopique de la Société. 14

Figure 3 : Indicateurs d'autonomie du système universitaire français en 2016 (source EUA). 22

Figure 4 : Répartition des 141 E.P.S.C.P. en France. 25

Figure 5 : Répartition du nombre d'enseignants par statut - Source http://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr. 26

Figure 6 : Répartition du nombre de personnels non-enseignants par statut - Source http://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr. 26

Figure 7 : Cartographie de l'enseignement supérieur (2014) - Source http://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr. 28

Figure 8 : Le numérique universitaire d'après la loi relative à l'ESR n° 2013-660). 32

Figure 9 : Plans MIPE de la Délégation aux usages numériques (source CRU du 25/07/2007). 41

Figure 10 : Fonctionnalités de la frise chronologique du numérique dans l'ESR. 47

Figure 11 : Illustration de l'expérience du branché selon Jauréguiberry. 60

Figure 12 : Les TIC considérées parfois comme un système en boucle ouverte. 61

Figure 13 : Le numérique, un système régulé. 62

Figure 14 : Organisations par culture (Lewis, 2005). 66

Figure 15 : Frontières organisationnelles. 67

Figure 16 : exemple de processus co-construit. 69

Figure 17 : IDEFI PaRé de l'Université de Poitiers. 77

Figure 18 : Modèle stationnaire des organisations (Chavance, 2001). 85

Figure 19 : Modèle évolutif des organisations (Chavance, 2001). 86

Figure 20 : Régulation des usages du numérique. 87

Figure 21 : Approche systémique de l'organisation (St-Amant, 2010). 89

Figure 22 : Exemple de décomposition arborescente (Ouali, Loudni, Loukil, & Lebbah, 2014). 95

Figure 23 : Exemple de représentation utilisant la théorie des graphes (« groupe fmr | (flux, matrices, réseaux) », 2016)..... 96

Figure 24 : Le schéma communicationnel de Shannon..... 101

Figure 25 : Schéma de la communication, d'après Jakobson. 102

Figure 26 : Liste non exhaustive d'éléments pouvant constituer l'image de marque d'une Université. 106

Figure 27 : Conceptualisation de la performance organisationnelle de Parsons..... 116

Figure 28 : Les dimensions de la performance organisationnelle selon Sicotte. 117

Figure 29 : les 6 interactions permettant un alignement des 4 fonctions essentielles dans la performance des organisations selon Sicotte..... 119

Figure 30 : Stratégie organisationnelle du numérique des établissements de l'ESR : quelles questions pour quelles performances ?..... 122

Figure 31 : une dimension dans la progression de l'usage..... 131

Figure 32 : deux dimensions dans la progression de l'usage. 131

Figure 33 : Trois dimensions dans la progression de l'usage..... 132

Figure 34 : Représentation des positions d'usage en diagramme ternaire. 134

Figure 35 : Les cinq domaines de compétences du référentiel C2i1..... 137

Figure 36 : les cinq certifications C2i2. 137

Figure 37 : Proposition de création d'un score C2i comme pour les certificats de langues ... 139

Figure 38 : Le référentiel C2i2E..... 148

Figure 39 : Des méta-usages du numérique chez le manager. 151

Figure 40 : Indicateur sur la gouvernance du système d'information et de la politique numérique..... 155

Figure 41 : Indicateur sur le système d'information et les services numériques 155

Figure 42 : Indicateur sur le numérique au service de la formation des étudiants..... 156

Figure 43 : Indicateur sur la politique de gestion des ressources numériques (formation et médiation)..... 157

Figure 44 : Indicateur sur le numérique au service de la recherche et de la valorisation..... 157

Figure 45 : Indicateur sur la conduite du changement et politique d'accompagnement à l'usage pédagogique du numérique..... 158

Figure 46 : Exemple d'indicateurs complétés par une université 159

Figure 47 : Stratégie Top-down s'appuyant sur les référentiels de compétences. 161

Figure 48 : Stratégie Bottom-up s'appuyant sur les usages personnels. 161

Figure 49 : Une double approche pour développer les usages. 162

Figure 50 : Effet de la formation aux usages du numérique, schéma traduit et librement adapté de Dunleavy (2006). 168

Figure 51 : Courbe du changement de Kübler-Ross (1969)..... 173

Figure 52 : Le système d'action d'un changement technologique (Gagnon, 2012)..... 185

Figure 53 : Des influences externes à l'ESR sur le numérique d'une université. 189

Figure 54 : Les formes d'isolement aux TIC et leurs effets sur l'individu. 205

Figure 55 : Des influences interne à l'ESR sur le numérique d'une université. 206

Figure 56 : Exemple du positionnement d'une université (données rendues anonymes). 220

Figure 57 : Grandes étapes d'une étude de cas. (Leplat, 2002)..... 237

Figure 58 : Positionnement des observations terrain sur la représentation de Saint-Amant. . 238

Figure 59 : Positionnement de cette observation dans le schéma global des études de cas... 244

Figure 60 : Description d'un dispositif au sein du SSN de cette université. 246

Figure 61 : Comparaison début de formation (389 répondants) et fin de formation..... 253

Figure 62 : Déclarations d'usage par domaines de compétences (389 répondants). 254

Figure 63 : Ressenti face à l'usage du numérique. 256

Figure 64 : Définitions de leurs usages du numérique. 257

Figure 65 : Point de vue de la mission/vision la transformation numérique de l'Université. 260

Figure 66 : SWOT du schéma directeur du numérique. 264

Figure 67 : SWOT du dispositif organisationnel agile. 265

Figure 68 : Impact de l'association sur la transformation numérique de l'ESR. 268

Figure 69 : Liste des 20 premiers mots dans le corpus. 272
Figure 70 : Citation "du numérique" dans le corpus. 273
Figure 71 : Citation "le numérique" dans le corpus. 274
Figure 72 : Répartition de "numérique" en catégories à partir du corpus. 275
Figure 73 : Répartition par classe d'âge des répondants. 277
Figure 74 : Statuts des répondants. 278
Figure 75 : Domaines d'intervention de la stratégie numérique. 280
Figure 76 : Schéma directeur rédigé pour le mandat en cours. 283
Figure 77 : Comparaison des données avec la définition de la gouvernance. 285
Figure 78 : L'observation 4 agit sur tout le système. 287
Figure 79 : Répartition des répondants par catégorie dans l'ESR. 290
Figure 80 : Nombre de compte(s) utilisé(s). 291
Figure 81 : Un seul compte personnel ou professionnel. 292
Figure 82 : Un seul compte, types d'informations postées. 292
Figure 83 : Deux comptes au moins - Les raisons. 293
Figure 84 : Deux comptes au moins - Personnel ou Professionnel. 293
Figure 85 : Types d'usages réalisés. 294
Figure 86 : Avec qui entretenez-vous des interactions ? 294
Figure 87 : Processus de création professionnelle avec le micro-blogging ? 295
Figure 88 : Type d'usages créatifs. 295
Figure 89 : Domaine concerné par la création faite. 296
Figure 90 : Quelle création sur Twitter pour la pédagogie ? 297
Figure 91 : Quelle création sur Twitter pour la recherche ? 297
Figure 92 : Quelle création sur Twitter pour les services ? 298
Figure 93 : Comment vous positionnez-vous ? 299
Figure 94 : Genre. 299
Figure 95 : Classe d'âge. 300

Figure 96 : Observation du système lorsqu'un nouvel évènement extérieur intervient. 303

Figure 97 : Répartition géographique des questionnés. 304

Figure 98 : Classe d'âge des 35 répondants. 306

Figure 99 : Usage des outils TIC dans le cadre de votre travail. 307

Figure 100 : Relevés des courriers électroniques professionnels en dehors des horaires de travail 308

Figure 101 : Raisons de connexion en dehors du temps de travail. 308

Figure 102 : Estimation de l'expérience de déconnexion. 310

Figure 103 : Ressentis lors de ces périodes de déconnexion. 310

Index des tableaux

Tableau 1 : Corps d'hypothèses de cette thèse. 16

Tableau 2 : Les indicateurs de l'OCDE évaluant les progrès sur la voie de la réalisation de l'objectif de développement durable relatif à l'éducation, par cibles 21

Tableau 3 : Répartition par champ de formation des projets IDEFI lauréats. 44

Tableau 4 : Usages du numérique de PaRé au regard des cinq niveaux d'analyse des usages du numérique de Proulx 78

Tableau 5 : Les sous-dimensions de la performance organisationnelle. 121

Tableau 6 : L'espace d'attributs permettant d'extraire les idéaux-types des usagers du numérique de l'Université en contexte d'apprentissage. 129

Tableau 7 : Description de l'échelle représentative. 133

Tableau 8 : Combinaisons des attributs et deuxième réduction typologique. 135

Tableau 9 : Compétences du numérique pour la construction du projet de recherche (R1-CNRS). 141

Tableau 10 : Compétences du numérique pour la réalisation du projet de recherche (R2-CNRS) 141

Tableau 11 : Compétences du numérique pour l'exploitation et la diffusion des résultats (R3-CNRS). 142

Tableau 12 : Compétences du numérique pour la coordination et l'évaluation scientifique (R4-CNRS). 142

Tableau 13 : Compétences du numérique pour l'enseignement et la formation par la recherche (R5-CNRS). 143

Tableau 14 : Compétences du numérique pour la valorisation scientifique, économique et culturelle (R6-CNRS). 143

Tableau 15 : Compétences du numérique pour le fonctionnement du dispositif de recherche (R7-CNRS). 144

Tableau 16 : Les macro processus du référentiel SI de la fonction hospitalière. 153

Tableau 17 : Activités permettant de développer l'usage du numérique de la fonction hospitalière. 153

Tableau 18 : Les leaders mondiaux et régionaux de l'e-gouvernement, source United Nations. 165

Tableau 19 : Les acteurs de l'agilité de l'Université. 170

Tableau 20 : Les 12 concepts d'agilité appliqués à la gouvernance du numérique universitaire. 171

Tableau 21 : Les moments de la conduite du changement de Callon vu par Walsh. 179

Tableau 22 : Propositions sur le numérique issues du colloque de la CPU « Université 3.0 ». 212

Tableau 23 : Quelques dispositifs en relation avec les 18 actions de FUN. 214

Tableau 24 : Grille pour un étude des publics pour les « tiers lieux ». 227

Tableau 25 : L'observation N teste les hypothèses H11 et H31. 240

Tableau 26 : L'observation 1 teste les hypothèses H12, H2 et H32. 241

Tableau 27 : L'observation 2 teste les hypothèses H11, H12 et H31. 241

Tableau 28 : L'observation 3 teste les hypothèses H12 et H32. 242

Tableau 29 : L'observation 4 teste les hypothèses H11 et H2. 242

Tableau 30 : L'observation 5 teste les hypothèses H12, H2 et H32. 242

Tableau 31 : L'observation 1 teste les hypothèses H12, H2 et H32. 257

Tableau 32 : L'observation 2 teste les hypothèses H11, H12 et H31. 266

Tableau 33 : « numérique » utilisé en tant qu'adjectif dans le corpus. 274

Tableau 34 : Acteurs en responsabilité de la transformation selon les participants. 278

Tableau 35 : Regroupement en catégories. 282

Tableau 36 : L'observation teste les hypothèses H11 et H32. 284

Tableau 37 : Calendrier et impacts de diffusion. 289

Tableau 38 : Les sections de cette enquête. 290

Tableau 39 : L'observation 4 teste les hypothèses H11 et H2. 300

Tableau 40 : Panel des personnels interrogés. 304

Tableau 41 : Statuts des répondants. 306

Tableau 42 : Croisement de données déconnexions et loi sur la déconnexion. 309

Tableau 43 : L'observation 5 teste H12, H2 et H32. 311

Annexes

Annexe 1 : Frise chronologique du numérique dans l'Enseignement Supérieur et de la Recherche .....

Annexe 2 : Enquête sur la Préparation au C2I niveau1 (Observation 1) .....

Annexe 3 : Enquête sur la Préparation au C2I niveau2 Enseignant (Observation 1).....

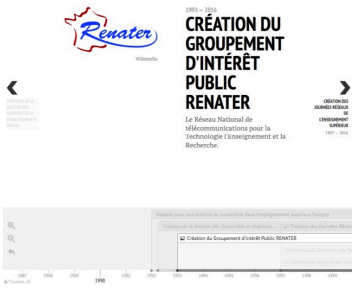
Annexe 4 : Fil pour le focus group (Observation 2).....

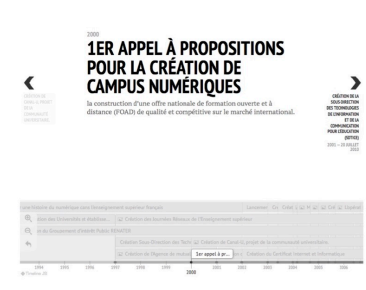
Annexe 5 : Enquête « Vous avez dit gouvernance du numérique dans le Sup' ? » (Observation 3).....

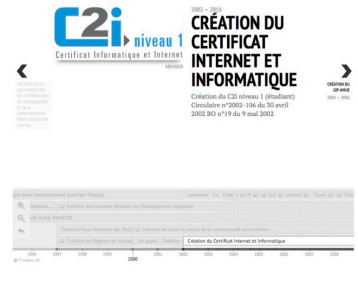
Annexe 6 : Enquête « Usage de Twitter dans l'enseignement supérieur et la recherche » (Observation 4).....

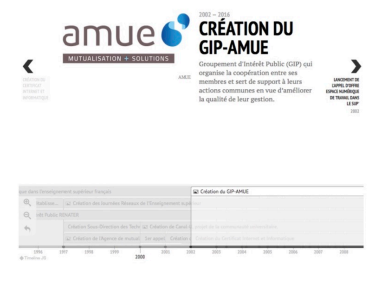
Annexe 7 : Enquête « Connexions et déconnexions par le numérique dans l'enseignement supérieur et la recherche. » (Observation 5).....

Annexe 1 : Frise chronologique du numérique dans l'Enseignement Supérieur et de la Recherche









2005 – 2016

CRÉATION DES "UNIVERSITÉS NUMÉRIQUES THÉMATIQUES"

Mettre à la disposition des établissements et des étudiants des ressources pédagogiques dont la qualité technique, scientifique et pédagogique est validée par les universitaires compétents dans chaque domaine disciplinaire

23 MAI 2005 – 2016

CRÉATION DES "UNIVERSITÉS NUMÉRIQUES EN RÉGION"

En complément des ENT et UNR qui apportent sur la base d'une mutualisation régionale les services nécessaires à la vie de l'étudiant, le développement des usages nécessite une politique de production, de diffusion et de mutualisation des ressources pédagogiques

2004 – 2011

CRÉATION DU CERTIFICAT INFORMATIQUE ET INTERNET (C2I,) NIVEAU 2 "MÉTIERS DU DROIT"

Circulaire n° 2004-090 du 9 juin 2004

2 MARS 2004 – 2010

MISE EN PLACE DU C2I® NIVEAU 2 "ENSEIGNANT".

Principes généraux de sa mise en œuvre et de sa validation

SEPTEMBRE 2004 – JUIN 2005

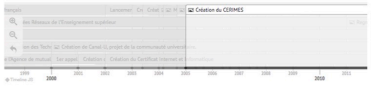
L'OPÉRATION MICRO PORTABLE ETUDIANT (MIPE).

Cette opération permet à chaque étudiant d'acquérir un ordinateur portable en bénéficiant des offres préférentielles de partenaires et dispositif incitatif Wifi pour les universités.

2005 – 31 DÉCEMBRE 2014

CRÉATION DU CERIMES

Le centre de ressources et d'information sur les multimédias pour l'enseignement supérieur



2005 – 2011

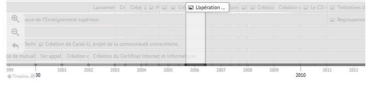
CRÉATION DU CERTIFICAT INFORMATIQUE ET INTERNET (C2I,) NIVEAU 2 "MÉTIERS DE LA SANTÉ"

circulaire n° 2005-121 du 27 juillet 2005

SEPTEMBRE 2005 – JUIN 2006

L'OPÉRATION MICRO PORTABLE ETUDIANT (MIPE 2)

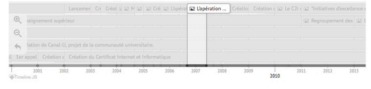
Consolidation du plan MIPE



SEPTEMBRE 2006 – JUIN 2007

L'OPÉRATION MICRO PORTABLE ETUDIANT (MIPE 3)

MIPE 3, l'année des usages du numérique



2007 – 2011

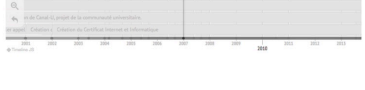
CRÉATION DU CERTIFICAT INFORMATIQUE ET INTERNET (C2I,) NIVEAU 2 "MÉTIERS DE L'INGÉNIEUR"

circulaire N°2007-1010 du 21-12-2007

2007

"L'UNIVERSITÉ NUMÉRIQUE" RAPPORT ISAAC

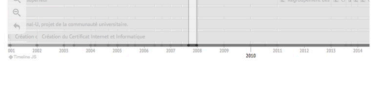
Rapport à Madame Valérie Pécresse, Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Le rapport sur l'université numérique porte sur le bilan des actions menées à ce jour pour l'éducation et sur les enjeux de la numérisation de l'enseignement supérieur.



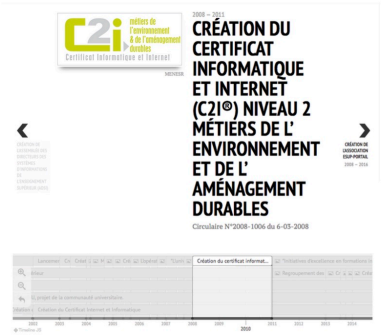
SEPTEMBRE 2007 – 2008

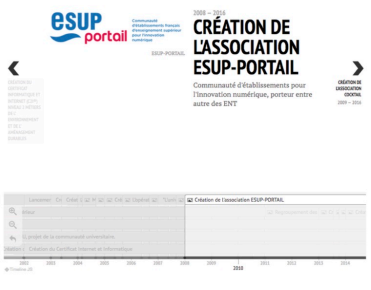
L'OPÉRATION MICRO PORTABLE ETUDIANT (MIPE 4)

MIPE 4, articulation avec la certification C2i

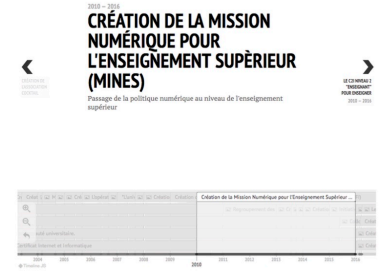


2008
CRÉATION DE L'ASSEMBLÉE DES DIRECTEURS DES SYSTÈMES D'INFORMATIONS DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (ADSI)
Mise en place d'une structure permettant des échanges entre les établissements et un dialogue avec les responsables impliqués dans les systèmes d'information des établissements


2008 – 2014
CRÉATION DU CERTIFICAT INFORMATIQUE ET INTERNET (C2I®) NIVEAU 2 MÉTIERS DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DURABLES
Circulaire N°2008-1006 du 6-03-2008


2008 – 2009
CRÉATION DE L'ASSOCIATION ESUP-PORTAIL
Communauté d'établissements pour l'innovation numérique, porteur entre autre des ENT

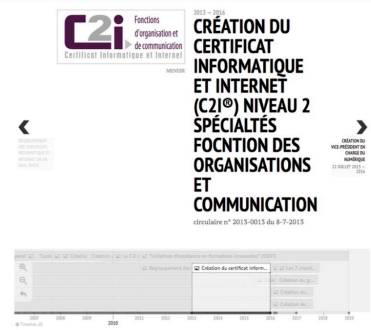
2009 – 2010
CRÉATION DE L'ASSOCIATION COCKTAIL
Association de la communauté universitaire qui propose une mutualisation pour améliorer la qualité de leur gestion


2010 – 2014
CRÉATION DE LA MISSION NUMÉRIQUE POUR L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (MINES)
Passage de la politique numérique au niveau de l'enseignement supérieur

2010 – 2010
LE C2I NIVEAU 2 "ENSEIGNANT" POUR ENSEIGNER
Arrêté du 14 décembre 2010

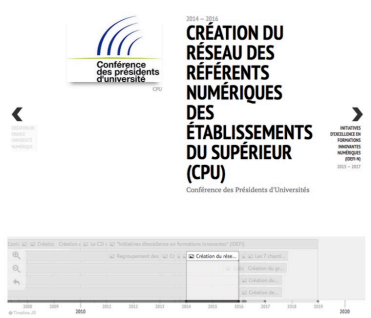
2011 – 2019
"INITIATIVES D'EXCELLENCE EN FORMATIONS INNOVANTES" (IDEFI)
Cet appel à projets vise à soutenir des projets emblématiques et innovants en matière d'enseignement supérieur.

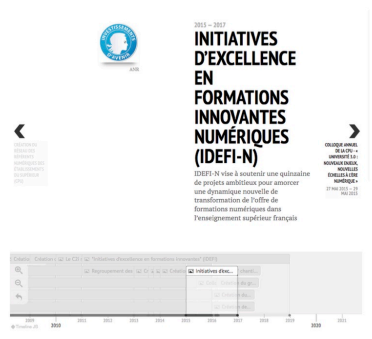
2011 – 2016
REGROUPEMENT DES CERTIFICATS INFORMATIQUE ET INTERNET EN UN SEUL TEXTE
circulaire n° 2011-0012 du 9-6-2011

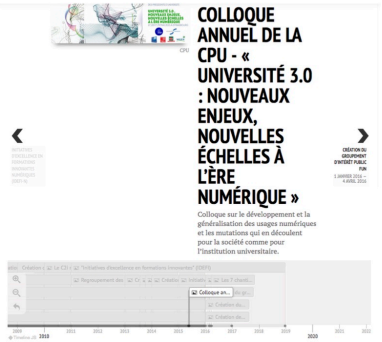

2013 – 2016
CRÉATION DU CERTIFICAT INFORMATIQUE ET INTERNET (C2I®) NIVEAU 2 SPÉCIALTÉS FOCNTION DES ORGANISATIONS ET COMMUNICATION
circulaire n° 2013-0013 du 8-7-2013

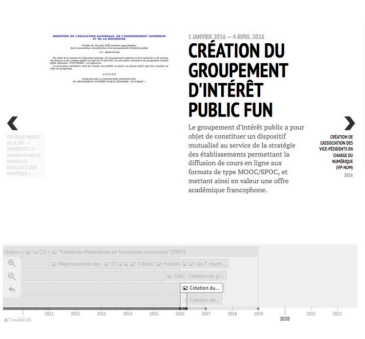
22 JUILLET 2013 – 2016
CRÉATION DU VICE-PRÉSIDENT EN CHARGE DU NUMÉRIQUE
La loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche a donné une impulsion décisive, en inscrivant le numérique comme levier d'une université en mouvement

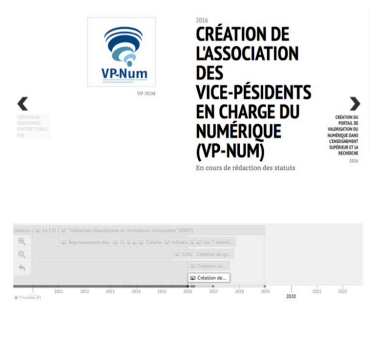
3 OCTOBRE 2013 – 31 DÉCEMBRE 2013
CRÉATION DE FRANCE UNIVERSITÉ NUMÉRIQUE
Le numérique au service d'une Université en mouvement : 18 actions pour développer le numérique dans l'enseignement supérieur


2014 – 2016
CRÉATION DU RÉSEAU DES RÉFÉRENTS NUMÉRIQUES DES ÉTABLISSEMENTS DU SUPÉRIEUR (CPU)
Conférence des Présidents d'Universités

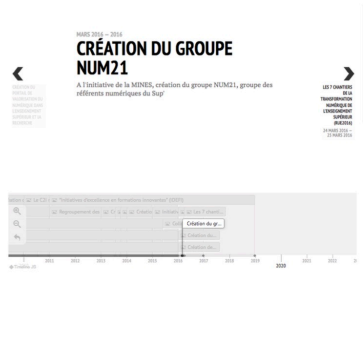

2015 – 2017
INITIATIVES D'EXCELLENCE EN FORMATIONS INNOVANTES NUMÉRIQUES (IDEFI-N)
IDEFI-N vise à soutenir une quinzaine de projets ambitieux pour amorcer une dynamique nouvelle de transformation de l'offre de formations numériques dans l'enseignement supérieur français

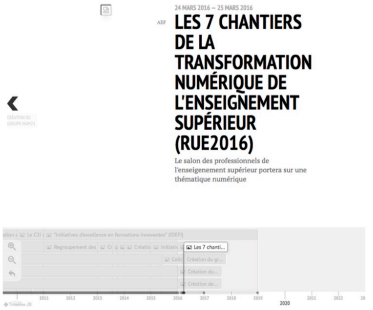

CPU
COLLOQUE ANNUEL DE LA CPU - « UNIVERSITÉ 3.0 : NOUVEAUX ENJEUX, NOUVELLES ÉCHELLES À L'ÈRE NUMÉRIQUE »
Colloque sur le développement et la généralisation des usages numériques et les mutations qui en découlent pour la société comme pour l'institution universitaire.


1 JANVIER 2016 – 4 AVRIL 2016
CRÉATION DU GROUPEMENT D'INTÉRÊT PUBLIC FUN
Le groupement d'intérêt public a pour objet de constituer un dispositif mutualisé au service de la stratégie des établissements permettant la diffusion de cours en ligne aux formats de type MOOC/SPOC, et mettant ainsi en valeur une offre académique francophone.


2016
CRÉATION DE L'ASSOCIATION DES VICE-PÉSIDENTS EN CHARGE DU NUMÉRIQUE (VP-NUM)
En cours de rédaction des statuts

sup-numerique.gouv.fr
2016
CRÉATION DU PORTAIL DE VALORISATION DU NUMÉRIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET LA RECHERCHE
Trois rubriques : ME FORMER AVEC LE NUMÉRIQUE ENSEIGNER AVEC LE NUMÉRIQUE DÉPLOYER LE NUMÉRIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR


MARS 2016 – 2016
CRÉATION DU GROUPE NUM21
A l'initiative de la MINES, création du groupe NUM21, groupe des référents numériques du Sup'


24 MARS 2016 – 25 MARS 2016
LES 7 CHANTIERS DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (RUE2016)
Le salon des professionnels de l'enseignement supérieur portera sur une thématique numérique

Annexe 2 : Enquête sur la Préparation au C2I niveau1

Dans le but d'améliorer l'outil de formation, vous voudrez bien prendre quelques instants pour répondre à cette enquête sur votre "Préparation au C2Iniveau1"

Avant de commencer cette enquête, veuillez préciser votre score au test de positionnement

Entre 0 et 30%	Entre 31% et 65%	Au-dessus de 65%

PEDAGOGIE : La préparation au c2i niveau 1 et vous

La formulation des objectifs a-t-elle été ?

Insatisfaisante ○	Moyennement insatisfaisante ○	Satisfaisante	Très Satisfaisante ○

Les méthodes pédagogiques (12 CM de 6 x 2h et 18 TD en présence) ont-elles été ?

○ Insatisfaisante ○	Moyennement insatisfaisante ○	Satisfaisante	Très Satisfaisante ○

Que pensez vous des outils en ligne : test de positionnement, porte document électronique ?

Insatisfaisante ○	Moyennement insatisfaisante ○	Satisfaisante	Très Satisfaisante ○

Comment jugez vous la clarté et compréhension des informations communiquées ?

Insatisfaisante ○	Moyennement insatisfaisante ○	Satisfaisante	Très Satisfaisante ○

PROGRAMME : La formation, les outils et vos besoins.

La formation est-elle adaptée à vos besoins ?

○ Oui ○ Non

Quelle a été votre charge de travail personnel à domicile ?

Entre 0 et 5h	Entre 5h et 10h	Au-dessus de 10h

Avez-vous assisté aux Cours Magistraux ?

Oui	Non

Comment jugez-vous globalement les 12 h de Cours magistraux ?

Pas intéressants	Moyennement intéressants	Intéressants	Très intéressants

Comment trouvez-vous les documents publiés : Glossaire, vidéo des cours magistraux

Pas intéressants	Moyennement intéressants	Intéressants	Très intéressants

Comment avez vous trouvé le sens de l'écoute en cours magistral ?

Insatisfaisant	Moyennement insatisfaisant	Satisfaisant	Très Satisfaisant

Comment jugez-vous globalement les 18 h de TDs ?

Insatisfaisant	Moyennement insatisfaisant	Satisfaisant	Très Satisfaisant

Comment jugez-vous les activités en tds de formation ?

Pas intéressants	Moyennement intéressants	Intéressants	Très intéressants

Comment avez vous trouvé le sens de l'écoute en TD ?

Insatisfaisant	Moyennement insatisfaisant	Satisfaisant	Très Satisfaisant

Les objectifs prévus pour cette formation ont-ils été atteints ?

Domaine D1 : Travailler dans un environnement numérique évolutif

○ Pas du tout ○	Un petit peu ○	Partiellement	Tout à fait ○

Domaine D2 : Être responsable à l'ère du numérique

○ Pas du tout ○	Un petit peu ○	Partiellement	Tout à fait ○

Domaine D3 : Produire, traiter, exploiter et diffuser des documents numériques

○ Pas du tout ○	Un petit peu ○	Partiellement	Tout à fait ○

Domaine D4 : Organiser la recherche d'informations à l'ère du numérique

○ Pas du tout ○	Un petit peu ○	Partiellement	Tout à fait ○

Domaine D5 : Travailler en réseau, communiquer et collaborer

○ Pas du tout ○	Un petit peu ○	Partiellement	Tout à fait ○

Pour conclure,

Pouvez-nous préciser votre niveau de licence ?

Licence 1	Licence 2	Licence 3

Connaissez-vous l'existence d'un secrétariat C2i au centre de langues et de certification (bat F2)

○ Oui ○	Non

De quelle faculté ou institut êtes-vous ?

LSH, SEE, SJE, IAE, IUT, FIDEF, STHI

Pensez-vous avoir votre C2I niveau 1 ?

○ Oui ○	Non

Annexe 3 : Enquête sur la Préparation au C2I niveau2 Enseignant

Dans le but d'améliorer l'outil de formation, vous voudrez bien prendre quelques instants pour répondre à cette enquête sur votre "Préparation au C2Iniveau2 Enseignant"

PEDAGOGIE : La préparation au c2i niveau 2E et vous

La formulation des objectifs a-t-elle été ?

Insatisfaisante ○	Moyennement insatisfaisante ○	Satisfaisante	Très Satisfaisante ○

Les méthodes pédagogiques (12 CM de 6 x 2h et 18 TD en présence) ont-elles été ?

○ Insatisfaisante ○	Moyennement insatisfaisante ○	Satisfaisante	Très Satisfaisante ○

Que pensez vous des outils en ligne : test de positionnement, porte document électronique ?

Insatisfaisante ○	Moyennement insatisfaisante ○	Satisfaisante	Très Satisfaisante ○

Comment jugez vous la clarté et compréhension des informations communiquées ?

Insatisfaisante ○	Moyennement insatisfaisante ○	Satisfaisante	Très Satisfaisante ○

PROGRAMME : La formation, les outils et vos besoins.

La formation est-elle adaptée à vos besoins ?

○ Oui ○ Non

Quelle a été votre charge de travail personnel à domicile ?

Entre 0 et 5h	Entre 5h et 10h	Au-dessus de 10h

Avez-vous assisté aux Cours Magistraux ?

○ Oui ○	Non

Comment jugez-vous globalement les 12 h de Cours magistraux ?

○ Pas intéressants	Moyennement intéressants	Intéressants	Très intéressants

○○○Comment trouvez-vous les documents publiés : Glossaire, vidéo des cours magistraux

○ Pas intéressants	Moyennement intéressants	Intéressants	Très intéressants

Comment avez vous trouvé le sens de l'écoute en cours magistral ?

Insatisfaisant ○	Moyennement insatisfaisant ○	Satisfaisant	Très Satisfaisant ○

Comment jugez-vous globalement les 18 h de TDs ?

Insatisfaisant ○	Moyennement insatisfaisant ○	Satisfaisant	Très Satisfaisant ○

Comment jugez-vous les activités en tds de formation ?

○ Pas intéressants	Moyennement intéressants	Intéressants	Très intéressants

Comment avez vous trouvé le sens de l'écoute en TD ?

Insatisfaisant ○	Moyennement insatisfaisant ○	Satisfaisant	Très Satisfaisant ○

Comment jugez-vous les vidéos des conférences ?

Insatisfaisant ○	Moyennement insatisfaisant ○	Satisfaisant	Très Satisfaisant ○

Les objectifs prévus pour cette formation ont-ils été atteints ?

A.1 Maîtrise de l'environnement numérique professionnel

○ Pas du tout	Un petit peu ○	Partiellement ○	Tout à fait ○

A.2 Développement des compétences pour la formation tout au long de la vie

○ Pas du tout	Un petit peu ○	Partiellement ○	Tout à fait ○

A.3 Responsabilité professionnelle dans le cadre du système éducatif

○ Pas du tout	Un petit peu ○	Partiellement ○	Tout à fait ○

B.1 Travail en réseau avec l'utilisation des outils de travail collaboratif

○ Pas du tout	Un petit peu ○	Partiellement ○	Tout à fait ○

B.2 Conception et préparation de contenus d'enseignement et de situations d'apprentissage

○ Pas du tout	Un petit peu ○	Partiellement ○	Tout à fait ○

B.3 Mise en œuvre pédagogique

○ Pas du tout	Un petit peu ○	Partiellement ○	Tout à fait ○

B.4 Mise en œuvre de démarches dévaluation

○ Pas du tout	Un petit peu ○	Partiellement ○	Tout à fait ○

Lors de votre de stage en établissement, avez-vous assisté à une séance d'enseignement utilisant les TICE ?

☐ Oui ☐ Non

Avez-vous constaté que l'établissement disposait des moyens TICs suivant ?

☐ Tableau Blanc Interactif ☐

Ordinateur et Vidéoprojecteur pour l'enseignant ☐

Classe mobile (dont portables pour les élèves) ☐

Cahier de texte numérique ☐

Environnement numérique de travail académique (ENT) ☐

Logiciel de saisie de notes mutualisé à l'établissement ☐ Salle multimédia ☐ Ordinateurs dans la classe pour les élèves.

Pour conclure,

Pouvez-nous préciser votre niveau de licence ?

Licence 1	Licence 2	Licence 3

Connaissez-vous l'existence d'un secrétariat C2i au centre de langues et de certification (bat F2)

○ Oui	Non ○

De quelle faculté ou institut êtes-vous ?

LSH, SEE, SJE, IAE, IUT, FIDEF, STHI

Pensez-vous avoir votre C2I niveau 1 ?

○ Oui	Non ○

Annexe 4 : Fil pour le focus group

5 volets principaux à évoquer durant la phase « atelier- focus group »

Présentation (rapide) des participants

A propos de votre responsabilité et de la gouvernance du numérique ?

- Quelle gouvernance de la politique numérique ?
- Quelle pertinence du numérique dans les missions ?
- Quel budget consacré au volet numérique ?

A propos des acteurs de l'Université?

- Quelle adhésion des acteurs ?
- Quelle adoption de l'usage du numérique ?

Et pour votre Université

- Quelles créations de valeurs pour l'établissement ?

Aspects non prévus

Permettre de discuter de points particuliers qui n'auraient pas été prévus dans les 4 volets et qui émergeraient des discussions…

Annexe 5 : Enquête « Vous avez dit gouvernance du numérique dans le Sup' ? »

Cette enquête par questionnaire, d'une durée de 10 minutes, sera close le 15 février 2017. Elle est diffusée nominativement auprès des personnes en charge de la gouvernance du numérique, au sens large, des universités

Les résultats seront exploités dans le cadre d'un travail de recherche, pour une ou plusieurs publications d'articles.

Nous vous remercions d'avance pour votre participation.

Bertrand Mocquet, Laboratoire MICA, Université de Bordeaux Montaigne

Vous, et la gouvernance numérique de votre organisation

1. **Avez-vous été récemment (moins d'un an) ou êtes-vous actuellement en charge de la gouvernance du numérique de votre établissement ?** *
   Une seule réponse possible.

   ◯ Oui
   ◯ Non *Arrêtez de remplir ce formulaire.*

Vous, et la gouvernance numérique de votre organisation

2. **Quelle appellation pour cette charge de la gouvernance du numérique de votre établissement ?**

   _____

3. **Dans quel type d'organisation ?** *
   Une seule réponse possible.

   ◯ Dans une université
   ◯ Dans un regroupement d'universités
   ◯ Dans une école
   ◯ Autre : _____

La gouvernance numérique universitaire, mais encore ?

4. **Quels sont les domaines d'intervention de votre mission de gouvernance ?**
Une seule réponse possible par ligne.

	Oui, bien sûr	Oui, un peu	Non, pas vraiment	Non, pas du tout
La pédagogie	◯	◯	◯	◯
Les infrastructures	◯	◯	◯	◯
Le système d'informations	◯	◯	◯	◯
La communication	◯	◯	◯	◯
La politique de sécurité	◯	◯	◯	◯
Le pilotage et la gestion	◯	◯	◯	◯
La liaison avec les entreprises de l'économie numérique	◯	◯	◯	◯
La recherche	◯	◯	◯	◯

5. **Au delà du fonctionnel, qu'apporte la gouvernance du numérique à votre établissement ? Donnez trois mots clés.** *

_____

6. **Quelle définition donnez vous à la gouvernance numérique universitaire ?**

_____

Votre organisation et la gouvernance numérique

7. **Votre organisation a-t-elle un schéma directeur du numérique rédigé pour votre mandat ?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Je ne sais pas

8. **Votre organisation est-elle en transformation numérique ?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Je ne sais pas

9. **Au sein de votre organisation, la transformation numérique est-elle pour vous ?** *
Une seule réponse possible par ligne.

	Oui, bien sûr	Oui, un peu	Non, pas vraiment	Non, pas du tout
Dans la mission de la direction des systèmes d'informations	◯	◯	◯	◯
Dans votre mission	◯	◯	◯	◯
Dans la mission de la gouvernance de votre organisation	◯	◯	◯	◯
Dans la mission de chacun des membres de votre organisation	◯	◯	◯	◯
Dans la mission du ministère de tutelle	◯	◯	◯	◯
Dans la mission de la COMUE	◯	◯	◯	◯

10. **Comment recueillez-vous les besoins des usagers du numérique de votre organisation ?** *
Une seule réponse possible par ligne.

	Oui, bien sûr	Oui, un peu	Non, pas vraiment	Non, pas du tout
Enquête en ligne	◯	◯	◯	◯
Réseaux socionumériques	◯	◯	◯	◯
Un seul comité d'usagers pour l'organisation	◯	◯	◯	◯
Plusieurs comités d'usagers pour l'organisation	◯	◯	◯	◯
Par les formateurs des étudiants	◯	◯	◯	◯
Analyse des interventions des techniciens informatique	◯	◯	◯	◯
Autre	◯	◯	◯	◯

11. **Autre ? pouvez-vous précisez ?**

Le numérique et vous, plus globalement

12. **Participez vous à des actions pour le numérique en dehors de votre établissement (dans la société civile)?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non

13. **Si oui, lesquelles ?**

14. **Participez vous à des actions pour le numérique en dehors de votre établissement (pour la communauté universitaire)?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non

15. **Si oui, lesquelles ?**

Vous concernant

16. **Vous êtes** *
Une seule réponse possible.

- ◯ Homme
- ◯ Femme
- ◯ Autre : _____

17. **Votre classe d'âge** *
Une seule réponse possible.

- ◯ 26-35 ans
- ◯ 36-45 ans
- ◯ 46-55 ans
- ◯ 56-65 ans
- ◯ 66 ans et plus

18. **Votre statut** *
Une seule réponse possible.

- ◯ Enseignant(e)
- ◯ Enseignant(e) / Chercheur
- ◯ Chercheur
- ◯ Personnel des Bibliothèques
- ◯ Personnel administratif

19. **Pour affiner cette enquête, je souhaite contacter certains répondants. Accepteriez-vous d'être contacté(e)s ?**
Veuillez-laisser votre adresse mail ci-dessous

_____

Annexe 6 : Enquête « Usage de Twitter dans l'enseignement supérieur et la recherche »

Dans le cadre d'un travail de recherche sur le numérique dans l'enseignement supérieur, je vous saurai gré de prendre quelques instants pour répondre à cette enquête concernant votre usage de Twitter. @UPVDMocquet

*Obligatoire

1. **Vous travaillez dans l'enseignement supérieur et la recherche, en tant que :** *
   Une seule réponse possible.

   - ◯ Enseignant(e) *Passez à la question 2.*
   - ◯ Enseignant(e) / Chercheur *Passez à la question 2.*
   - ◯ Enseignant Vacataire *Passez à la question 2.*
   - ◯ Chercheur *Passez à la question 2.*
   - ◯ Personnel des Bibliothèques *Passez à la question 2.*
   - ◯ Personnel administratif *Passez à la question 2.*
   - ◯ Vous ne travaillez pas dans le Sup' *Arrêtez de remplir ce formulaire.*

Vous et les réseaux sociaux

2. **Consommez-vous des réseaux sociaux (Facebook, Twitter, Pinterest, Google+)** *
   Une seule réponse possible.

   - ◯ Oui
   - ◯ Non

3. **De combien de compte(s), disposez-vous régulièrement sur twitter ?** *
   Une seule réponse possible.

   - ◯ 0 *Arrêtez de remplir ce formulaire.*
   - ◯ 1 *Passez à la question 4.*
   - ◯ 2 ou plus *Passez à la question 6.*

Vous avez 1 compte twitter

4. **Diriez-vous que ce compte est :** *
Une seule réponse possible.

- ◯ Personnel
- ◯ Professionnel
- ◯ Les deux

5. **Que postez-vous comme information ?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ Des informations professionnelles *Passez à la question 8.*
- ◯ Des informations personnelles. *Passez à la question 8.*
- ◯ Les deux *Passez à la question 8.*

Vous avez au moins 2 comptes twitter

6. **Quelle est la ou les raisons qui ont fait que vous ayez l'usage de plus d'un compte ?**
Une seule réponse possible.

- ◯ Séparation vie privée, vie professionnelle
- ◯ Plusieurs comptes personnels
- ◯ Plusieurs comptes professionnels
- ◯ Autre : _____

7. **Que postez-vous comme information ?**
Une seule réponse possible.

- ◯ Des informations professionnelles
- ◯ Des informations personnelles.
- ◯ Les deux

10. **Autres relations professionnelles ?**

Twitter comme dispositif de création dans votre profession

11. **Etes-vous rentré(e)s dans un logique de création professionnelle avec Twitter ?** *
Création au sens où vous avez imaginé utiliser cet outil directement dans votre travail
Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non

12. **Votre usage de twitter vous a-t-il permis de créer :** *
Une seule réponse possible par ligne.

Twitter comme dispositif de consommation dans votre profession

8. **Parmi les usages professionnels suivants , quels sont ceux que vous réalisez ?** *
Une seule réponse possible par ligne.

	Très souvent	Souvent	Parfois	Jamais
Poster des twitts sans lien	◯	◯	◯	◯
Poster des twitts valorisant un article web	◯	◯	◯	◯
Retwitter des posts	◯	◯	◯	◯
Contacter des followers en message direct	◯	◯	◯	◯

9. **Quelles types de relations professionnelles, entretenez-vous grâce à l'usage de twitter ?** *
Une seule réponse possible par ligne.

	Très souvent	Souvent	Parfois	Jamais
Entre pairs (même statut)	◯	◯	◯	◯
Entre collègues (même établissement)	◯	◯	◯	◯
Entre collègues (d'établissements différents)	◯	◯	◯	◯
Avec des personnes extérieures à l'enseignement supérieur	◯	◯	◯	◯
Avec des personnes que vous encadrez	◯	◯	◯	◯
Avec des personnes que vous formez	◯	◯	◯	◯

12. **Votre usage de twitter vous a-t-il permis de créer :** *

Une seule réponse possible par ligne.

	Très souvent	Souvent	Parfois	Jamais
De nouvelles relations professionnelles ?				
De nouvelles relations avec mes étudiants ?				
Une médiation de votre recherche ?				
De nouvelles opportunités professionnelles ?				

13. **Parmi les créations faites grâce à twitter, concernent-elles** *

Une seule réponse possible par ligne.

	Très souvent	Souvent	Parfois	Jamais
Votre pédagogie				
La médiation de votre pédagogie				
Votre recherche				
La médiation de votre recherche				
Votre service				
La médiation de votre service				

14. **Parmi les créations faites grâce à twitter, quels usages faîtes-vous ?** *

Une seule réponse possible par ligne.

	Informer la communauté externe à l'université	Informer la communauté interne à l'université	Provoquer des échanges avec votre communauté	Vous valoriser	Valoriser votre travail	Valoriser votre établissement	Rien de tout ceci
Votre pédagogie							
La médiation de votre pédagogie							
Votre recherche							
La médiation de votre recherche							
Votre service							
La médiation de votre service							

15. **Avez-vous créé(e)s d'autres usages ?**

Vous concernant

16. **Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui vous correspondent le mieux ?** *
Plusieurs réponses possibles.

- [ ] J'ai essayé les réseaux sociaux personnellement avant de les utiliser dans mon travail
- [ ] J'ai essayé les réseaux sociaux professionnellement avant de les utiliser dans ma vie personnelle
- [ ] Je suis intéressé par ce qui est innovant
- [ ] J'ai un bon usage du numérique
- [ ] Rien de tout ceci

17. **Vous êtes** *
Une seule réponse possible.

- ◯ Une femme ?
- ◯ Un homme ?
- ◯ Autre : _____

18. **Votre classe d'âge** *
Une seule réponse possible.

- ◯ 18-25 ans
- ◯ 26-35 ans
- ◯ 36-45 ans
- ◯ 46-55 ans
- ◯ 56-65 ans
- ◯ 66 ans et plus

19. **Pour affiner cette enquête, je souhaite contacter certains répondants. Accepteriez-vous d'être contacté(e)s ?**
Veuillez-laisser votre adresse twitter ci-dessous

_____

Annexe 7 : Enquête « Connexions et déconnexions par le numérique dans l'enseignement supérieur et la recherche. »

Dans le cadre d'un travail de recherche sur le numérique dans l'enseignement supérieur, je vous saurai gré de prendre quelques instants pour répondre à cette enquête concernant votre connexion/déconnexion aux outils du numérique dans le cadre de votre métier.

@BertrandMocquet

1. **Vous travaillez dans l'enseignement supérieur et la recherche, en tant que :** *
   Une seule réponse possible.

   - ◯ Enseignant(e) *Passez à la question 2.*
   - ◯ Enseignant(e) / Chercheur *Passez à la question 2.*
   - ◯ Enseignant Vacataire *Passez à la question 2.*
   - ◯ Chercheur *Passez à la question 2.*
   - ◯ Personnel des Bibliothèques *Passez à la question 2.*
   - ◯ Personnel administratif *Passez à la question 2.*
   - ◯ Vous ne travaillez pas dans le Sup' *Arrêtez de remplir ce formulaire.*

Vous et vos usages numériques professionnelles

2. **Avez-vous l'usage des outils suivants dans le cadre de votre travail** *
   Une seule réponse possible par ligne.

	Oui bien sûr	Oui un peu	Non, pas vraiment	Non, pas du tout
Email	◯	◯	◯	◯
Agenda numérique	◯	◯	◯	◯
Réseaux socionumériques	◯	◯	◯	◯

3. **Consommez-vous des réseaux sociaux (Facebook, Twitter, Pinterest, Google+) dans le cadre d'un compte de votre travail (non nominatif)** *
   Une seule réponse possible.

   - ◯ Oui
   - ◯ Non
   - ◯ Je ne sais pas

Votre usage de l'email attribué par l'université qui vous emploie

Nous allons nous concentrer sur l'usage de votre email attribué par l'université qui vous emploie.

4. **Diriez-vous que ce mail est :** *

Une seule réponse possible.

- ◯ Personnel
- ◯ Professionnel
- ◯ Les deux

5. **Avez-vous installé sur un appareil personnel (ordinateur, portable, téléphone portable, tablette...) votre email professionnel ?** *

Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Je ne sais pas

6. **Pourquoi avez-vous procédé ainsi ?**

_____

_____

_____

Connexion et vous ?

7. **Relevez vous vos emails professionnels en dehors des horaires de travail (temps de repos et congès) ?** *

Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Autre : _____

8. **Donnez trois mots clés qui expliqueraient les raisons qui vous font relever vos mails professionnels en dehors du temps de travail (temps de repos et congés) ?**

_____

9. **Que pensez-vous d'une personne qui répond à ses mails exclusivement durant ses horaires de travail (temps de repos et congés) ?** *

_____

_____

_____

Déconnexion et vous

10. **Avez-vous connaissance de l'article 55 de la loi du 8 août 2016 dite « loi Travail » qui introduit un droit à la déconnexion (article ci-dessous) ?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Je ne sais pas

Extrait du site Service-public.fr

Droit à la déconnexion : quoi de neuf pour les salariés ?

Publié le 18 janvier 2017 - Direction de l'information légale et administrative (Premier ministre)

Crédits : © pict rider - Fotolia.com

Salariés connectés en dehors des heures de bureau, réponse à un courriel professionnel en soirée... Afin de mieux respecter les temps de repos et de congé mais aussi la vie personnelle et familiale des salariés, l'article 55 de la loi du 8 août 2016 dite « *loi Travail* » a introduit un droit à la déconnexion.

Les partenaires sociaux sont dans l'obligation, depuis le 1er janvier 2017, d'aborder ce thème dans le cadre des « *négociations annuelles sur l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes et la qualité de vie au travail* ».

En cas d'absence d'accord sur la mise en place de dispositifs de régulation de l'utilisation des outils numériques, l'employeur se trouve dans l'obligation d'élaborer une charte après avis du comité d'entreprise ou, à défaut, des délégués du personnel. Cette charte doit définir les modalités d'application de ce droit à la déconnexion. Elle prévoit aussi, pour les salariés, le personnel d'encadrement et la direction, des actions de formation et de sensibilisation à un usage raisonnable des outils numériques.

À noter :

La loi Travail comporte d'autres dispositions en matière de questions numériques (accessibilité, télétravail, élections professionnelles, CPA, économie collaborative...).

Textes de référence

> Loi du 8 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels

Et aussi sur service-public.fr

11. **Que pensez-vous de cette initiative ?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ Très favorable
- ◯ Favorable
- ◯ Moyennement favorable
- ◯ Défavorable
- ◯ Je ne sais pas

12. **Envisagez-vous ou avez-vous envisagé une organisation personnelle pour cette déconnexion ?** *
Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non *Passez à la question 16.*
- ◯ Autre : _____ *Passez à la question 16.*

Organisation de votre déconnexion

Sous quelle forme, procédez-vous à votre déconnexion ?

13. **En trois mots clés, quels ressentis avez-vous lors de ces périodes de déconnexion ?**

_____

14. **Ressentez-vous un sentiment d'isolement pendant cette période de déconnexion ?**
Une seule réponse possible.

- ◯ Oui
- ◯ Non
- ◯ Autre : _____

15. **Estimez-vous cette expérience, comme**
Une seule réponse possible.

- ◯ Plutôt positive
- ◯ Neutre
- ◯ Plutôt négative
- ◯ Autre : _____

Vous concernant

16. **Vous êtes** *
Une seule réponse possible.

- ◯ Une femme ?
- ◯ Un homme ?
- ◯ Autre : _____

17. **Votre classe d'âge** *
Une seule réponse possible.

- ◯ 18-25 ans
- ◯ 26-35 ans
- ◯ 36-45 ans
- ◯ 46-55 ans
- ◯ 56-65 ans
- ◯ 66 ans et plus

18. **Pour affiner cette enquête, je souhaite contacter certains répondants. Accepteriez-vous d'être contacté(e)s ?**
Veuillez-laisser votre adresse mail ci-dessous

_____