Enseignement des langues et langues d'enseignement à l'Université marocaine : cas de l'intégration des TIC dans l'enseignement du/en français aux facultés des Sciences

Houda Bouhlou

▶ **To cite this version:**

Houda Bouhlou. Enseignement des langues et langues d'enseignement à l'Université marocaine : cas de l'intégration des TIC dans l'enseignement du/en français aux facultés des Sciences. Education. Université de Haute Alsace - Mulhouse; Université Chouaïb Doukkali (El Jadida, Maroc), 2020. Français. NNT : 2020MULH2039 . tel-03879113

HAL Id: tel-03879113
https://theses.hal.science/tel-03879113

Submitted on 30 Nov 2022

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.

Année 2020

UNIVERSITÉ DE HAUTE-ALSACE
UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
UNIVERSITÉ CHOUAIB DOUKKALI
FACULTÉ DES LETTRES ET DES SCIENCES HUMAINES D'EL JADIDA

THESE

Pour l'obtention du grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE HAUTE-ALSACE

ECOLE DOCTORALE : SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES-PERSPECTIVES EUROPEENNES (ED 519)

Discipline : Sciences de l'Éducations

Formation doctorale : Technologie et Communication
Laboratoire Interuniversitaire des Sciences de l'Éducation et de la Communication
(LISEC- EA. 2310)

CENTRE D'ETUDES DOCTORALES : LETTRES, SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

Formation doctorale :
Représentations Interculturelles : Langue, Littérature et Art
Laboratoire d'Études et de Recherches sur l'Interculturel (LERIC-URAC 57)

Présentée et soutenue publiquement par

HOUDA BOUHLOU

ENSEIGNEMENT DES LANGUES ET LANGUES D'ENSEIGNEMENT À L'UNIVERSITE MAROCAINE

CAS DE L'INTEGRATION DES TIC DANS L'ENSEIGNEMENT DU/EN FRANÇAIS AUX FACULTES DES SCIENCES

Sous la direction du Prof. SONDESS BEN-ABID ZARROUK et Prof. ABDELOUAHAD MABROUR

Jury : Prof. FOUED LAROUSSI, Université de Rouen (Rapporteur)
Prof. ABERRAHMANE AMSIDDER, Université de Ibn Zohr (Rapporteur)
Prof. LATIFA KADI-KSOURI, Université de Baji-Mokhtar de Annaba (Examinatrice)
Prof. KHALIL MGHARFAOUI, Université de Chouaib Doukkali (Examinateur)
Prof. SONDESS BEN-ABID ZARROUK, Université de Haute Alsace (Directrice de thèse)
Prof. ABDELOUAHAD MABROUR, Université de Chouaib Doukkali (Directeur de thèse)

Enseignement des langues et langues d'enseignement à l'Université marocaine

Cas de l'intégration des TIC dans l'enseignement du/en français aux facultés des Sciences

REMERCIMENTS

Je tiens à exprimer toute ma gratitude à mes deux directeurs de thèse, Professeur Abdelouahad MABROUR et Professeure Sondess BEN-ABID ZARROUK, pour m'avoir fait confiance malgré les connaissances très modestes que j'avais, au début de ma recherche, sur les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Je les remercie de m'avoir écoutée, encouragée, orientée et soutenue en moment pénible. Je les remercie également de m'avoir délégué, à maintes fois, des tâches que j'espère avoir accomplies d'une manière honorable et efficace.

Je voudrais remercier les membres du jury qui me font l'honneur d'évaluer cette thèse de doctorat.

J'exprime ma sincère reconnaissance au comité de suivi de thèse (CST), plus particulièrement aux Professeurs Bernard COULIBALY, Khalil MGHARFAOUI et Abdelhamid IBN El FAROUK pour leurs conseils pertinents.

Je remercie vivement le Professeur Mohammed DAOUD, directeur du Centre d'Etudes Doctorales « Lettres, Sciences Humaines et Sociales (UCD-El Jadida) » et Professeure Régine Battiston, directrice de « l'École Doctorale 519 Sciences Humaines et Sociales-Perspectives Européennes », pour leurs conseils stimulants, leurs rigueurs et leurs disponibilités même en dehors des heures de travail. Mes remerciements sont adressés également à Madame Hasna CHAHID , à Madame Mélanie GUAGLER et à Madame Ihssane LAROUIT pour leurs aides précieuses.

Je souhaite remercier les enseignants du Laboratoire d'Études et de Recherches sur l'Interculturel (LERIC-URAC 57) et les enseignants du Laboratoire Interuniversitaire des Sciences de l'Éducation et de la Communication (LISEC- EA. 2310) pour la qualité de leurs séminaires de formation. Je dis merci aux Professeurs Abdessalam HBABOU, Loic CHALMEL et Mohammed BENJELLON.

Pour le soutien financier, je remercie Campus France pour m'avoir accordé, dans le carde du projet *PHC Maghreb2015*, une bourse de mobilité dont j'ai pleinement bénéficié. Je remercie Monsieur Philippe BENECH et Madame Amal YAAKOUBI pour leur collaboration efficace.

J’adresse mes remerciements aux membres du groupe *PHC Maghreb2015* (professeurs et doctorants) pour l’agréable échange autant scientifique que culturel. Mes remerciements vont particulièrement à Jacqueline BACHA, à Latifa Kadi-KSOURI, à Samir LABIDI, à Lassad KALAI, à Mohammed MASTAFI, à Billel OUHAIBIA, à Hasna BARAKATE, à Fella BENABED et à Lyamna SHILI.

Pour leur aimable collaboration, je remercie mes collègues de la faculté des Sciences d’El Jadida : Mohammed ALLAYL, Hanane AMAL, Fatima Zahra GUESSOUS, Khalid SRAIDI, Bahia FETHI. Abdellatif RAHIMI et Mounsif FERNANE.

Mes remerciements sont également adréssés aux enseignants et aux étudiants des facultés des Sciences de la région de Casablanca-Settat pour leur contribution à la réalisation de ce travail. Je remercie les Professeures Fatima ANDAM (faculté des Sciences de Ben M’Sik) et Khadija LOURIDI (faculté des Sciences de Ain Chok).

Pour le partage des documents en version numérique durant la crise sanitaire (Covid-19), je remércie le secrétaréat de la Fondation Al Saoud.

Pour leurs échanges fructueux, leurs énergies positives et leurs blagues plaisantes en moment de stress, je remercie mes amis doctorants et docteurs de LERIC et de LISEC : Jamila CHAKIR, Hasna CHAKIR, Abderrahman ESSAKHI, Asmae AFNAKAR, Fatima Zahra MRABBI, Samira BEZZARI, Kawtar ESSAIDI, Siham AZZI, Ouissal KABIL, Adil FATHI, Achraf HABSSANE, Lamia RADID et Chahinaz RETIMA.

Je remercie mes amies intimes Touhfa, Hind et Rokaya pour leur soutien.

Enfin, ces remerciements ne seraient pas complets sans mentionner les membres de ma famille (frères, sœurs, neveux et nièces). Je dis merci à Aziz, à Adil, à Maha, à Lamiae, à Khadija, à Zineb, à Assmaa, à Oussama, à Mohammed, et à Mehdi.

À ma mère Lalla Fatima Belghiti qui, quoiqu'analphabète, croyait tant aux diplômes. Elle aurait été fière du chemin accompli.

À mon père Sidi Mohammed Bouhlou, l'ami et le confident. De tous les pères tu es le meilleur « jannati ».

أبي خبر من جنةٍ
ومعنى من الأرحب الأرحب ..
وعينا أبي .. ملجأٌ للنجوم
فهل يذكر الشرق عيني أبي ؟
بذاكرة الصيف من والدي
كرومٌ، وذاكرة الكوكب.

Sommaire

Introduction générale

<u>Première partie</u> : Dispositif contextuel, conceptuel et théorique de la recherche

Chapitre 1: L'enseignement du/en français aux universités marocaines, un terrain à double hiatus: linguistique et numérique

1. L'enseignement du/en français aux facultés des Sciences : les spécificités d'un terrain polémique.
2. Les TIC vectrices d'un enseignement de qualité aux universités marocaines

Chapitre 2 : Intégration des TIC dans l'enseignement, concepts-clés, modèles et typologie des typologies

1. TIC, définitions et typologies
2. Intégration des TIC, modèles et limites

Chapitre 3: Pédagogies, Didactiques et Compétences : Définitions, Typologies et Modèles

1. Pédagogie universitaire numérique, émergence d'un concept
2. La pédagogie des compétences : définitions et typologies

<u>Deuxième partie :</u> Appareillage méthodologique, présentation et discussion des résultats de l'enquête

Chapitre 1 : Méthodologie de la recherche

1. Présentation du protocole de la recherche
2. L'enquête exploratoire
3. Enquête sur terrain, spécificités et déroulement
4. Échantillonnage, méthodes et techniques adoptées
5. Modalités d'analyse des données quantitatives et l'analyse de contenu

6. D’une analyse de contenu *artisanale* à une analyse de contenu numérique (CAQDAS)
7. Biais de la recherche

Chapitre 2 : Présentation des résultats

A. Résultats des données quantitatives

1. Présentation des résultats du questionnaire-enseignants
2. Présentation des résultats du questionnaire-étudiants

B. Résultats des données qualitatives

1. Résultats du *focus group* (FG)
2. Résultats des observations de classes (Ob)
3. Résultats des entretiens semi-dirigés : E.ES - E.ELF

Chapitre 3 : Discussion et interprétation des résultats

1. Pédagogie universitaire numérique, entre militantisme et abandon
2. Quel(s) apport(s) didactico-pédagogique des TIC à l’enseignement du/en français ?
3. L'intégration des TIC pousse-t-elle les enseignants à redéfinir quelques notions et pratiques pédagogiques fondamentales ?
4. Quels obstacles freinent l’intégration des TIC ?
5. Vérification des hypothèses

Conclusion générale

Références bibliographies

Glossaire

Annexes

Table des matières

Liste des figures

Figure 1: Parcours universitaires: Domaine sciences et technique du Bachelor.....59
Figure 2:Historique des TIC au Maroc 74
Figure 3: Schéma des ressources numériques sur Internet 96
Figure 4:Schéma de l'évolution de la formation à distance..... 100
Figure 5:« flip » à l'œuvre 102
Figure 6:Schéma inspiré des quatre phases d'appropriation de Jouët (2000) 109
Figure 7: Schéma inspiré des quatre postures épistémologiques de Poulx (2015)..... 110
Figure 8:Schéma inspiré des cinq types d'usage des TIC (Gentil & Verdon, 2003) 110
Figure 9: Schéma inspiré des trois catégories de non-usages des TIC (Boutet & Tremenbert)... 112
Figure 10: Schéma inspiré des ingrédients de la recette d'une intégration réussie des TIC (Bibeau, 2008) 116
Figure 11: Schéma inspiré du modèle de l'intégration des TIC (Poellhuber & Boulanger,2001) 126
Figure 12 : Modèle d'intégration des TIC de Morais (2000, cité par Isabelle, 2002, p. 85)..... 127
Figure 13 : Modèle-synthèse du processus d'intégration des TIC (Raby, 2005, p.84). 134
Figure 14: Modèle décrivant un continuum d'approches pour le développement des TIC dans les établissements scolaires 136
Figure 15: Modèle des étapes d'enseignement et d'apprentissage des TIC 173

Figure 16:Référentiel d'intégration des TIC..... 138

Figure 17: Modèle TPACK 140
Figure 19:Schéma inspiré des 16 modèles d'intégration des TIC de Fiévez (2017)..... 143
Figure 20: Triangle pédagogique de Houssaye (1989) 151
Figure 21: Les modèles d'apprentissage 154
Figure 22: Schéma des types de pédagogies 162
Figure 23: Schéma de la transposition didactique..... 165
Figure 24: Schéma de la transposition didactique externe et interne inspiré de Paun (2006)..... 165
Figure 25:Schéma d'interaction des facteurs externes..... 177
Figure 26: Composantes de la Compétence inspirée du Dictionnaire français des compétences . 183
Figure 27: Schéma inspiré des missions de CECRL..... 186
Figure 28:Ordres des compétences transversales inspirées du programme de formation québécoise. 190
Figure 29: Nuage de mots des connaissances 192
Figure 30: Nuage de mots des compétences opérationnelles..... 193
Figure 31: Nuage de mots des compétences comportementales 194
Figure 32: Schéma inspiré des cinq règles de Leceour (2008)..... 196
Figure 33:Schéma des compétences linguistiques inspirées de CERCL..... 201
Figure 34: Compétences sociolinguistiques inspirées de CERCL 201
Figure 35: Schéma des compétences pragmatiques inspirées de CERCL 201
Figure 35: Les quatre étapes de la méthode hypothético-déductive..... 218
Figure 36:Phases de l'enquête exploratoire 221
Figure 37: Schéma récapitulatif des catégories composant le questionnaire-enseignants 225
Figure 38: Schéma récapitulatif des catégories composant le questionnaire-étudiants..... 229
Figure 39: Schéma des phases d'administration du questionnaire-enseignants..... 230
Figure 40:Schéma des phases d'administration de la version numérique du questionnaire 231
Figure 41: Schéma des phases d'administration du questionnaire-étudiants 233
Figure 42:Processus de codification des verbatim 258
Figure 43: Liste des désignations retenues lors des reretranscriptions..... 266
Figure 44: Université de rattachement des enseignants 266
Figure 45:Facultés de rattachement des enseignants..... 266
Figure 46: Sexe du public-enseignant..... 266
Figure 47: tranche d'âge du public-enseignant 267
Figure 48:Grade des enseignants (A)..... 267
Figure 49:Grade des enseignants (B) 267

Figure 50:Type d'embauche des enseignants 268
Figure 51: Disciplines enseignées (A) 268
Figure 52: Disciplines enseignées (B) 268
Figure 53: Années d'expérience des enseignants 269
Figure 54:Niveaux pris en charge par les enseignants 270
Figure 55: Méthodes pédagogiques adoptées par les enseignants 270
Figure 56: APC dans l'enseignement scientifique 271
Figure 57:Développement des compétences 271
Figure 58: Types des compétences à développer (A) 272
Figure 59:Types des compétences à développer (B) 272
Figure 60: Compétences spécifiques/ capacités nécessaires 273
Figure 61:Compétences disciplinaires/ capacités nécessaires (A) 273
Figure 62: Compétences disciplinaires/ capacités nécessaires (B) 274
Figure 63: Compétences communicatives 274
Figure 64:Usage/non-usage des TIC par le public-enseignant 276
Figure 65:Type d'usage des TIC par les enseignants 276
Figure 66:Niveau d'utilisation des TIC 276
Figure 67:Usage des TIC, depuis quand ? 276
Figure 68:Usage des TIC en Enseignement-Apprentissage 277
Figure 69:Facteurs d'usage des TIC 277
Figure 70:Usage des logiciels/applications/sites (A) 278
Figure 71:Usage des logiciels/applications/sites (B) 278
Figure 72:Dispositifs pédagogiques adoptés 279
Figure 73:Types d'échange dans le dispositif à Distance 280
Figure 74:TIC : quelles représentations ? 280
Figure 75:Efficacité / inefficacité des TIC 281
Figure 76:Intégration des TIC et développement des compétences scientifiques 281
Figure 77:Intégration des TIC et développement des compétences disciplinaires 282
Figure 78:Intégration des TIC et développement des compétences communicatives 282
Figure 79:Avantages d'intégration des TIC 283
Figure 80:Intégration des TIC/dynamisation des cours 284
Figure 81:Moyens de dynamisation des cours (A) 284
Figure 82:Moyens de dynamisation des cours (B) 284
Figure 83:Formation en TIC pour le public-enseignant 289
Figure 84:Type de formation en TIC pour le public-enseignant 289
Figure 85:Type des animateurs des formations 290
Figure 86:Type de financement des formations 290
Figure 87:Domaines de formations TIC et volumes horaires 291
Figure 88:Cours en ligne pour le public-enseignant 291
Figure 89:Souhaits de suivre de nouvelles formations 292
Figure 90:Obstacles à l'intégration des TIC 293
Figure 91:Type d'obstacles à l'intégration des TIC 293
Figure 92:Remédiations aux obstacles freinant l'intégration des TIC 294
Figure 93:Disponibilité du public-enseignant pour les entretiens semi-directifs 296
Figure 94:Commentaires du public-enseignant sur le questionnaire 297
Figure 95:Universités de rattachement des étudiants 301
Figure 96:Facultés de rattachement des étudiants 301
Figure 97:Sexe du public-étudiant 302
Figure 98:Tranches d'âges des interrogés-étudiants 302
Figure 99:Nationalités des interrogés-étudiants 302
Figure 100:Filières des interrogés-étudiants 303
Figure 101:Types d'étudiants (étudiant à plein temps/étudiant fonctionnaire) 303
Figure 102:Niveaux d'études 304
Figure 103:Étudiants boursiers / non boursiers 304
Figure 104:Types d'enseignement privé/public 304

Figure 105:Matériel TIC personnel 305
Figure 106:Matériel TIC disponible aux facultés des Sciences 306
Figure 107: Modes d'accès au matériel TIC 306
Figure 108:Degré d'accès au matériel TIC 306
Figure 109:Usage / non-usage des TIC 307
Figure 110:Durée d'usage des TIC 307
Figure 111:Contexte d'usage des TIC 308
Figure 112:Usage des TIC dans un contexte personnel 308
Figure 113:Usage des TIC dans un contexte académique 309
Figure 114: Usage des logiciels 309
Figure 115:Échange entre enseignant/enseigné 310
Figure 116:Espaces d'échange entre enseignant/ enseigné 310
Figure 117:Efficacité / l'inefficacité des TIC pour les étudiants 311
Figure 118:Avantages de l'intégration des TIC 311
Figure 119:Développement des compétences via l'intégration des TIC 312
Figure 120:Types des compétences à développer via les TIC 312
Figure 121:Compétences techniques 312
Figure 122:Capacités nécessaires au développement des compétences 313
Figure 123:Caractéristiques des cours dispensés via les TIC 313
Figure 124:E-Learning et l'enseignement de qualité 314
Figure 125:Rôle des TIC dans l'amélioration du niveau de langue française 314
Figure 126:Capacités développées en cours de langue française 316
Figure 127:Choix de cours de langue française (avec TIC/sans TIC) 316
Figure 128:Modes de connexion à Internet 317
Figure 129:Espaces de connexion à Internet (A) 317
Figure 130:Espaces de connexion à internet (B) 317
Figure 131:Fréquence de connexion à Internet 318
Figure 132:Budget mensuel dépensé pour la connexion à Internet 318
Figure 133: Subvention/non subvention des offres TIC 319
Figure 134:Initiation à l'Internet 319
Figure 135:Langues utilisées sur le web (A) 319
Figure 136:Formation des étudiants en TIC 320
Figure 137:Types de formations des étudiants en TIC 321
Figure 138:Degré de maîtrise des logiciels par les étudiants 321
Figure 139:Cours en ligne, public- étudiants 322
Figure 140:Degré de satisfaction du public-étudiant 324
Figure 141:Schéma des questions de la recherche 426
Figure 142:Schéma des hypothèses principales des et hypothèses spécifiques de la recherche 426
Figure 143:Processus de la classe inversée 446

Liste des tableaux

Tableau 1: Effectifs de formations professionnelles et secteur privé 66
Tableau 2:Tableau inspiré des acronymes répertoriés par Raby (2004) 80
Tableau 3:Répartition des fonctions des TIC selon sept catégories (karsenti, 2009, p. 36).....92
Tableau 4: Modèle pragmatique d'apprentissage de Lebrun (2004, p.14).....98
Tableau 5:Étapes du processus d'intégration des TIC.....122
Tableau 6:Les étapes du stade de l'utilisation pédagogique des TIC.....131
Tableau 7: facteurs influençant l'intégration des TIC inspirés de Raby (2004)..... 145
Tableau 9:Nombre d'enseignants par établissements 221
Tableau 10: Nombre d'étudiants en cycle de licence fondamental par établissements..... 221
Tableau 11:Table d'estimation de la taille de l'échantillon inspiré de :la grille de Dépelteau (2000) 223
Tableau 12:Récapitulatif des types des questions composant le questionnaire-enseignant 227
Tableau 13: Questions collectées selon les versions (papier- numérique). 232
Tableau 14:Techniques et méthodes d'échantillonnage..... 245
Tableau 15:Description des strates interrogées en fonction des outils d'investigation..... 247
Tableau 16:Exemple des variables utilisées dans le questionnaire-enseignants 250
Tableau 18:Classement décroissant des modalités relatives à la dynamisation des cours 286
Tableau 19:Classement décroissant des intérêts de l'intégration des TIC en classe de langue française 288
Tableau 20:Nouvelles formations, quelles justifications ?..... 292
Tableau 21:Classement décroissant des leviers pour une meilleure intégration des TIC 295
Tableau 22:Questions ouvertes restées sans réponses spécifiques..... 297
Tableau 23:Croisement, grade du public-enseignant /usage ou non-usage des TIC..... 298
Tableau 24:Croisement, sexe du public-enseignant /usage ou non-usage des TIC..... 298
Tableau 25:Croisement, représentations du public-enseignant /usage ou non-usage des TIC..... 299
Tableau 26:Croisement, formation des enseignants en TIC/efficacité ou inefficacité des TIC..... 299
Tableau 27:Croisement, Formations des enseignants en TIC/types d'animateurs TIC 299
Tableau 28:Croisement, représentations des enseignants /dynamisation des cours via les TIC 300
Tableau 29:Croisement, obstacles à l'intégration des TIC/niveaux d'utilisation des TIC 300
Tableau 30:Classement des activités améliorant le niveau des étudiants en langue française..... 315
Tableau 31:Durée et spécificité des cours en ligne 323
Tableau 32:Réponses aux questions ouvertes du public-étudiant..... 325
Tableau 33:Croisement : Usages des TIC /outils TIC à disposition personnelle 326
Tableau 34:Fiches techniques des observations des classes (Légendes : À)..... 342
Tableau 35:Description de l'espace- classe..... 343
Tableau 36:Langue(s) d'enseignement (Légendes B)..... 344
Tableau 37:Matériel disponible dans les établissements (Légendes C) 345
Tableau 38:Temps accordé à l'usage des TIC en classe 345
Tableau 39:L'impact de l'usage des TIC en classe..... 346
Tableau 40:Obstacles à l'usage des TIC en classe (Légendes D) 347
Tableau 41:Résolutions des obstacles rencontrés (Légendes E)..... 347
Tableau 42: Tableau de la vérification des hypothèses..... 453

Liste des sigles et des abréviations

ACOT : Apple Classrooms Of Tomorow

APC : Approche Par Compétence

APOGEE : Application Pour l'Organisation et la Gestion des Enseignements et des Etudiants

AUF : Agence Universitaire de la Francophonie

BIOF : Baccalauréat International Option Français

CAQDAS : Computer-Assisted Qualitative Data Analysis Software

CERCL : Cadre européen commun de référence pour les langues

CIEP : Centre International d'Etudes Pédagogiques

CNEF : Charte Nationale d'Education et de Formation.

COSEF : Commission Spéciale Education-Formation

CSE : Conseil Supérieur de l'Education

CSEFRS : Conseil Supérieur de l'Education de la Formation et de la Recherche Scientifique

CVM : Campus Virtuel Marocain

ENT : Espace Numérique de Travail

FLE : Français Langue Etrangère

FLM : Français Langue Maternelle

FLS : Français Langue Seconde

FOAD : Formation Ouverte à Distance

FOU : Français sur Objectif Universitaire

IMIST : L'Institut Marocain de l'Information Scientifique et Technique

INESEF : l'Instance Nationale d'Evaluation du Système d'Education et de Formation

LMD : Licence/Master/Doctorat

MARWAN : MAROC Wide Area Network :

MM : Méthode Mixte

MOOC : Massive Open Online Course

OCDE : Organisation de coopération et de développement économique

PME : Petites ou moyennes entreprises

PU : Programme d'Urgence

SAMR : Modèle « Substitution, Augmentation, Modification et Redéfinition »

SMIA : Sciences Mathématiques, Informatique et Applications

SMPC : Sciences de La Matière Physique Chimie

STPD : Savoir Techno-pédagogique Disciplinaire

SVTU : Sciences de la Vie, de la Terre et de l'Univers

TAPACK : Technology Pedagogy and Content Knowledge

TIC : Technologie de l'Information et de la Communication

TICE : Technologie de l'Information et de la Communication en Enseignement

UNESCO : United Nations Education Scientific and Cultural Organization

Liste des encadrés

Encadré 1..... **429**

Encadré 2..... **431**

Encadré 3..... **432**

Encadré 4..... **434**

Encadré 5..... **436**

Encadré 6..... **437**

Encadré 7..... **438**

Encadré 8..... **439**

Encadré 9..... **440**

Encadré 10..... **446**

Encadré 11..... **444**

Encadré 12..... **447**

Encadré 13..... **448**

Introduction générale

==========

À l'ère du numérique, la société moderne connaît une perpétuelle transformation des comportements, des attitudes et des modes de vie. L'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) n'est pas sans influence. Il touche plusieurs secteurs et domaines d'activité, notamment la pédagogie universitaire mondiale. En effet, les TIC relèvent des thèmes récurrents et populaires de cette nouvelle pédagogie (Martinaud, 2016). Une attention particulière est portée à l'usage des TIC dans le domaine de l'enseignement. Les TIC constituent les piliers des nouvelles politiques éducatives visant l'amélioration des apprentissages et des enseignements (Ham & Cha, 2009).

Dans cette perspective, les recherches s'intéressent aux plus-values des TIC, et plus particulièrement à leur contribution au développement de quelques compétences telles que les compétences informationnelles (Dinet, 2008) et les compétences technologiques (Bétrancourt, 2007). L'engouement des chercheurs pour l'éloge des impacts positifs de l'intégration de ces technologies dans le processus d'enseignement-apprentissage participe à leur promotion : Les TIC favorisent la motivation, la créativité et l'autonomie des enseignants et des enseignés (Depover, Karsenti & Kormis, 2000).

Cependant, plusieurs facteurs influencent cet usage et limitent les apports positifs des TIC, voire même freiner leur intégration d'une manière réussie. Nous citons, dans ce sens, les facteurs contextuels, institutionnels, sociaux, pédagogiques et personnels (Raby, 2004). La course *acharnée* à la numérisation, reste malgré tous les obstacles, vigoureuse. L'enjeu est capital.

L'intégration réussie des TIC favorise le développement des pays et leur classement à l'échelle mondiale surtout que la composante technologique est considérée comme un critère d'évaluation important (UIT, 2017). Par conséquent, un « fossé numérique » de taille sépare les pays développés mobilisant toutes leurs potentialités politiques, logistiques et pédagogiques pour une meilleure intégration des outils TIC dans leur système éducatif et les pays en voie de développement. À ce titre, le Maroc œuvre depuis plusieurs années dans le domaine de l'intégration des TIC dans ses différents établissements. Ces derniers sont confrontés à une panoplie de problèmes émanent du dysfonctionnement du système

éducatif marocain et du manque d'infrastructures. Dans ce contexte et à l'instar des autres pays du Maghreb, le Maroc essaye de rattraper le retard affiché au niveau de la numérisation de ses institutions par l'adoption de plusieurs stratégies nationales : « e-Maroc 2010 », « Maroc numéric 2013 » et « Maroc Digital 2020 ». Ces stratégies sont déclinées en plusieurs projets et programmes nationaux, entre autres: *Injaz, MARWAN, Nafida@, E-Sup, CVM.*

Les projets et les programmes précités visent à doter les établissements scolaires et universitaires d'ordinateurs et de connexion à internet. Une série de formations est proposée aux enseignants afin de les sensibiliser à l'importance de l'usage des TIC dans l'enseignement. Dans ce domaine, l'expérimentation des TIC n'apparaît pas une tâche facile, la multiplicité des modèles d'intégration des TIC (16 modèles recensés par Fiévez, 2017) informe sur les niveaux et les stades distincts de l'intégration allant parfois de la « non utilisation » à « l'utilisation exemplaire » des TIC. Des stades comme la sensibilisation, la familiarisation, l'expérimentation et l'appropriation font partie du vocabulaire usuel des technophiles voulant passer à des stades supérieurs d'intégration. (Modèle synthèse de Raby, 2004). Aussi, assistons-nous à l'apparition d'une terminologie verdoyante dans ce domaine comme l'enseignement hybride, l'enseignement à distance, la classe inversée, les *MOOC* et les plateformes numériques.

Dans cette perspective innovante en termes de technologies et de terminologie, il est important de repenser les pratiques enseignantes et les méthodes d'enseignement ainsi que les rôles des enseignants et des apprenants. Ces derniers contribuent activement à la réussite du processus d'enseignement-apprentissage d'autant plus qu'ils ont la possibilité d'améliorer leur acquisition en temps réel comme en temps différé (visioconférence, forums, catalogues numériques…). Les apprenants ont également la possibilité de varier leurs expériences d'enseignement en choisissant entre l'enseignement présentiel, l'enseignement à distance ou en choisissant un enseignement reliant les deux formes, comme c'est le cas dans l'enseignement hybride « blended learning » (Lebrun, 2014).

Les apprenants peuvent aussi expérimenter de nouvelles pratiques internationales en expansion telles que les *MOOC*. De son côté, l'enseignant est appelé à faire preuve de flexibilité qui lui permet de passer d'un dispositif pédagogique à un autre. Il est dans la nécessité de se former en permanence et de développer de nouvelles compétences, plus particulièrement des compétences techno-pédagogiques (modèle TPACK, Koehler & Mishra, 2009). Le rôle de l'enseignant, perçu comme l'unique détenteur du savoir, n'est

plus pertinent. L'enseignant est invité à jouer le rôle d'un animateur-facilitateur du savoir. Un savoir construit en collaboration avec son apprenant en optant pour des méthodes collaboratives inversant le sens de la notion de la « classe » (cas des classes inversées).

Notre travail de thèse ambitionne de rendre compte de l'apport didactico-pédagogique de l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication à l'enseignement du/ en français dans l'Université marocaine. Notre recherche s'inscrit dans une logique de transdisciplinarité. Cette posture scientifique nous permet de mieux cerner notre objet de recherche. Inscrire notre étude dans la pédagogie universitaire nous permet, dans cette optique, de rende compte du fonctionnement des TIC dans un milieu académique spécifique qui est l'Université marocaine. De plus, les spécificités de l'enseignement supérieur, plus particuliérement l'enseignement des matières scientifiques, nous poussent à discuter l'intégration des TIC dans le cadre de la didactique des sciences afin de mieux discuter leurs apports à l'enseignement des sciences (chimie, physique, mathématiques…). Notre thèse trouve également une place significative dans le champ de la sociodidactique d'autant plus qu'elle s'intéresse à l'enseignement de la langue française dans un contexte précis à savoir les facultés des Sciences de la région de Casablanca-Settat.

Contexte de recherche et problématisation

La logique transdisciplinaire de notre travail de recherche, alliant la pédagogie universitaire numérique à la didactique des sciences et à la sociodidactique, constitue une occasion de discuter, voire repenser l'intégration des TIC dans l'Université marocaine. En effet, notre thèse interroge l'impact des TIC, de plus en plus présentes dans les universités, le processus d'enseignement –apprentissage et le développement des compétences. Nous mettons l'accent sur l'apport et les limites de l'intégration des TIC dans le contexte universitaire marocain, précisément dans l'enseignement supérieur scientifique souvent qualifié de complexe. Cet enseignement est confronté, depuis l'indépendance du Maroc, à plusieurs problèmes. Nous citons, à titre d'exemple, les problèmes de la massification, de l'abandon à mi-parcours, de l'échec et de l'inadaptation des enseignements aux exigences du marché de l'emploi. Cependant, « l'hiatus linguistique » entre l'enseignement secondaire arabisé et l'enseignement supérieur en langue française, notamment dans les facultés à vocation scientifique et technique, constitue l'obstacle majeur de l'enseignement supérieur au Maroc.

Cet hiatus linguistique, issu essentiellement d'une politique d'arabisation incomplète, présente un réel handicap aux jeunes bacheliers. Conscient de cette situation critique, l'État marocain se lance dans une série de réformes faisant de l'Université marocaine un chantier en perpétuel restructuration. Depuis les recommandations de *la Charte Nationale de l'Éducation et de la Formation* (CNEF), l'Université marocaine tente, à travers les textes officiels et les projets de lois et de réformes, de remédier au dysfonctionnement reconnu par les rapports d'évaluations internes et externes et de se conformer aux normes internationales.

Une attention particulière est accordée à l'enseignement des langues nationales et des langues étrangères, notamment l'enseignement de la langue française. Cette dernière occupe le statut de la première langue étrangère au Maroc même si aucun texte officiel ne confirmait explicitement ce statut (Benzakour, 2008; Mabrour, 2016). Le français est une composante intégrante du paysage linguistique marocain. Il est la deuxième langue de scolarisation au primaire, au secondaire collégial et au secondaire qualifiant. Il est également la langue d'enseignement dans les établissements supérieurs à vocation scientifique et technique comme les facultés des Sciences.

De plus, la généralisation (depuis 2013) du Baccalauréat International -Option Française (BIOF) est une des solutions adoptées pour remédier au problème de l'hiatus linguistique. Toutefois, la langue française continue à préserver son statut, notamment au niveau des facultés des Sciences, qui constituent notre terrain d'enquête, malgré les nombreuses critiques, les protestations et la concurrence de plus en plus forte des autres langues étrangères telles que la langue anglaise et la langue espagnole.

Par ailleurs, notre exploration de l'enseignement supérieur marocain nous permet de mieux comprendre ses spécificités, ses points forts et ses problèmes. Nous attirons l'attention sur les différents textes officiels relatifs à la remédiation aux problèmes susmentionnés. Des textes et des réformes successifs visent l'amélioration de la situation et la promotion d'un enseignement de qualité. Nous citons, dans ce sens, *la CNEF, la loi 01.00, la réforme 2002-2003, le Plan d'urgence, la vision stratégique 2015-2030, la loi-cadre* et le projet *Bachelor*.

Pour un enseignement de qualité, le Maroc valorise, à travers les textes consultés et les réformes mises en place, l'enseignement des langues étrangères et l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication. Ainsi, nous faisons ressortir la

relation étroite qui existe entre l'enseignement des langues étrangères et l'intégration des TIC. Ces dernières apparaissent comme des partenaires permanents de l'enseignement des langues. Dans ce contexte universitaire spécifique, il est intéressant d'examiner l'apport didactico-pédagogique de l'intégration des TIC à l'enseignement du/en français, essentiellement dans les facultés des Sciences où la langue française est à la fois une langue d'enseignement et une langue enseignée. Autrement dit, nous traitons l'apport des TIC à l'enseignement des matières scientifiques (Mathématiques, physique, chimie, biologie, informatique…) dispensées en langue française ainsi que leur impact sur la réussite du cours de langue française. Ce cours est introduit, depuis 2002, pour donner un nouveau souffle à l'enseignement de la langue française, essentiellement au niveau des établissements supérieurs à accès ouvert.

Pour discuter notre problématique, nous partons des questions de recherches suivantes :

- Quelle place occupent les TIC dans la pédagogie universitaire marocaine ?
- L'intégration des TIC pousse-t-elle les enseignants à redéfinir quelques notions et pratiques pédagogiques fondamentales (classes, rapport enseignant/ étudiant, supports pédagogiques...) ?
- Quels usages font les étudiants et les enseignants des TIC aux facultés des Sciences ?
- Quels obstacles freinent l'intégration des TIC dans les facultés des Sciences ?

Notre recherche, inscrite dans une approche hypothético-déductive (Blanchet & Bulot, 2013) vise la vérification des hypothèses principales et des hypothèses spécifiques en menant une enquête mixte (quantitative et qualitative) auprès des enseignants et des étudiants des facultés des Sciences de la région de Casablanca-Settat.. L'approche choisie s'articule autour d'un certain nombre d'hypothèses principales et spécifiques de recherche.

Hypothèses principales et spécifiques de la recherche

<u>Hypothèse principale 1</u>

L'intégration des TIC dans les facultés des Sciences permet aux apprenants de mieux développer des compétences scientifiques, disciplinaires et communicatives.

*Hypothèse spécifique 1 :*L'intégration des TIC facilite le processus d'enseignement-apprentissage

Hypothèse spécifique 2 : L'intégration des TIC aide à remédier aux problèmes de la massification et de l'indigence linguistique.

Hypothèse spécifique 3 : L'intégration des TIC est freinée par l'absence des outils.

Hypothèse principale 2

Le dispositif hybride est le mieux approprié à l'enseignement du / et en français aux facultés des Sciences.

Hypothèse spécifique 1: Les simulations virtuelles des enseignements peuvent remplacer les manipulations en présentiel.

Hypothèse spécifique 2: Le dispositif hybride favorise la motivation, l'autonomie et l'activité des apprenants

Hypothèse spécifique 3 : La mise en place d'un dispositif hybride nécessite la collaboration de plusieurs strates.

Méthodologie de la recherche

L'étude de l'apport didactico-pédagogique de l'intégration des TIC à l'enseignement du/en français dans les facultés des Sciences de la région de Casablanca-Settat nécessite la prise en compte des spécificités de ce terrain d'enquête composé de trois grands établissements. Pour toucher le plus grand nombre d'enseignants et d'apprenants, nous optons pour une méthode mixe (MM). Dans cette perspective, nous nous appuyons sur la « complémentairité » des méthodes. Une enquête quantitative menée par le biais des questionnaires administrés auprès des strates précitées et une enquête qualitative dont les outils sont divers : focus group, observations de classes et entretiens semi-directifs. L'analyse de toutes ces données s'appuie sur deux types de triangulation. D'abord, une triangulation interne visant les outils de la même enquête (qualitative ou quantitative). Ensuite, une triangulation externe appuyée sur les données des deux enquêtes (qualitative et quantitative).

Structure de la thèse

Notre thèse comprend deux grandes parties. La première partie est consacrée à l'appareillage contextuel, conceptuel et théorique de la recherche. Ainsi, le premier chapitre de cette partie s'intéresse au contexte de la recherche. Nous explorons le système éducatif marocain, tout en mettant l'accent sur les spécificités de l'enseignement supérieur scientifique, un contexte particulier alliant l'enseignement à la recherche scientifique et l'innovation pédagogique. Une présentation des problèmes et des pistes de remédiations font l'objet d'une discussion détaillée. Ce chapitre permet également de faire ressortir le lien de correspondance entre l'enseignement des langues, particulièrement la langue

française et la promotion des Technologies de l'Information et de la Communication par la lecture des textes officiels.

Le deuxième chapitre fait le tour de la question de l'intégration des TIC par la définition des concepts clés, l'énumération des différentes typologies des TIC et la présentation de seize modèles d'intégration des TIC. Ainsi, nous décrivons les composantes de chaque modèle à part et nous discutons ses points forts et ses limites. Le troisième chapitre de la première partie est dédié à la pédagogie universitaire numérique basée sur les recherches liées à l'intégration des TIC et au domaine du développement des compétences. Cette dernière composante fait l'objet de la deuxième section de ce chapitre. Elle sert à rendre compte de l'*Approche Par Compétences* (APC) adoptée dans le système éducatif marocain et à étudier, par la même occasion, quelques compétences qui nous intéressent : les compétences scientifiques, les compétences disciplinaires et les compétences communicatives.

La deuxième partie de notre thèse s'inscrit dans un cadre pratique. En effet, cette partie est constituée de trois chapitres. Elle s'intéresse au protocole scientifique suivi et à la méthodologie adoptée. Une délimitation du terrain d'enquête et des outils d'investigation est ainsi présentée dans le premier chapitre comportant également les techniques d'échantillonnage choisies et la description détaillée du déroulement de l'enquête.

Au niveau du deuxième chapitre, nous nous focalisons sur la présentation des résultats de l'enquête sous différentes formes : une présentation des « tris plats » et des « tris croisés » des questionnaires administrés auprès des enseignants et des enseignés et une catégorisation et une sous-catégorisation des *verbatim* du focus group et des entretiens semi-directifs ainsi qu'une catégorisation des observations de classes éffectuées dans des classes de type différent (cours magsitral, TD et TP).

Le dernier chapitre de la deuxième partie de notre travail est réservé à la discussion et l'interprétation. A ce niveau, il est pertinent, à notre sens, de confronter les multiples résultats et à la revue de la littérature et au cadre théorique de notre thèse. Dans cette perspective, nous tentons de répondre aux questions de recherches et de soumettre les hypothèses de départ à la vérification finale (confirmation ou infirmation des hypothèses de la recherche).

Première partie : Dispositif contextuel, conceptuel et théorique de la recherche

Introduction

La première partie de notre travail de thèse inclut trois grands chapitres déclinés chacun en deux sections. Cette partie constitue pour nous une occasion d'étudier les aspects contextuels et théoriques de notre recherche. En effet, nous avons jugé important de faire le tour de la question des langues, précisément le statut de la langue française au sein des facultés des Sciences où la présence de cette langue étrangère est problématique. Une étude détaillée dans le système éducatif marocain se veut utile pour une meilleure compréhension du contexte éducatif marocain, notamment l'enseignement supérieur affichant depuis des décennies un dysfonctionnement approuvé par des rapports d'évaluation nationaux et mondiaux. Une lecture des textes officiels proposant des résolutions à cette situation critique montre une priorité accordée aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Ainsi, nous passons en revue les différentes stratégies nationales mise en place pour faciliter l'accès aux technologies éducatives.Ces stratégies se déploient en termes de projets et programmes.

Le deuxième chapitre est consacré à un essai définitoire des notions clés de notre recherche. Celles relatives au domaine des TIC sont examinées tout au long de la première section. Aussi, la détermination d'une typologie des TIC centrée sur l'apprenant, sur le savoir et sur l'acte de l'enseignement-apprentissage permet d'avoir une idée claire sur les typologies qui sont plus appropriées à utiliser dans le contexte éducatif. Le répertoriage des 16 modèles d'intégration des TIC en éducation nous permet de positionner les modèles adoptées par nos enquêtés.

Discuter l'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur marocain n'a de sens que dans un cadrage théorique prédéfini. Dans ce contexte, nous faisons le tour des aspects théoriques de la pédagogie universitaire numérique fraichement introduite dans le milieu universitaire mondial. L'accent est mis sur deux grands concepts toujours en concurrence, à savoir, la didactique et la pédagogie. Nous étudions les différentes typologies de ces deux concepts stras. Ainsi, notre recherche se focalise sur la pédagogie active en général et sur l'approche par compétence en particulier (APC).

Chapitre 1

L'enseignement du/en français aux universités marocaines, un terrain à double hiatus: linguistique et numérique

==========

Introduction

Le premier chapitre de notre travail est consacré à la contextualisation de notre recherche. En effet, ce chapitre s'articule autour de deux grandes sections. La première section passe en revue le système éducatif marocain, en perpétuel changement, principalement l'enseignement supérieur. Elle met l'accent sur les spécificités des universités marocaines, les problèmes majeurs rencontrés dans les établissements supérieurs, et les solutions proposées par le ministère de tutelle. À ce niveau, notre attention est portée davantage sur l'enseignement dans les établissements supérieurs à accès ouvert, plus particulièrement sur l'enseignement aux Facultés des Sciences.

Aussi, les facultés des Sciences constituent un terrain de recherche qualifié de complexe vu le nombre de problèmes qu'il connaît : massification, abandon, inadaptation des enseignements au marché d'emploi, mais aussi la persistance d'un problème de taille lié au l'hiatus linguistique qui sépare l'enseignement scientifique arabisé (au niveau de l'enseignement secondaire qualifiant) et l'enseignement en français (au niveau du supérieur). Dans ce sens, nous discutons les différentes orientations de l'Etat en termes de réformes et de lois tout en analysant le statut polémique de la langue française qui est à la fois une langue d'enseignement et une langue enseignée au sein des facultés des Sciences.

La deuxième section de ce chapitre, quant à elle, discute la place des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) comme partenaires fidèles de l'enseignement des langues au Maroc, notamment en ce qui concerne leur apport à l'enseignement supérieur scientifique en langue française. Nous mettons le point sur les différentes stratégies nationales, les projets et les programmes d'intégration des TIC

adoptés. Une lecture dans les textes officiels et académiques nous permet de rapprocher ce sujet.

1 L'enseignement du/en français aux facultés des Sciences : les spécificités d'un terrain polémique

1.1 Le Maroc, un pays de la diversité culturelle et linguistique

Depuis son indépendance en 1956, le Royaume du Maroc n'a pas cessé d'œuvrer dans plusieurs domaines politique (*gouvernance démocratique et régionalisation avancée*), sociale (*réduction des inégalités et des vulnérabilités)*, économique (*développement inclusif durable*, *inclusion économique*) et éducatif (*généralisation de l'enseignement, équité, qualité…*). L'enjeu est d'assurer un développement durable permettant de positionner le Maroc parmi les pays développés (UNDP[1]). Adoptant une monarchie constitutionnelle et parlementaire depuis 2011, le pays, qui jouit d'une position stratégique du point de vue géographique, cherche en permanence à consolider ses relations diplomatiques avec les pays voisins, et ce, comme il est expliqué dans le *Dahir*[2] *(n°1-11-91 du chaabane1432* (29 juillet 2011) en:

> se fondant sur ces valeurs et ces principes immuables, et fort de sa ferme volonté de raffermir les liens de fraternité, de coopération, de solidarité et de partenariat constructif avec les autres États, et d'œuvrer pour le progrès commun.

Dans ce contexte spécifique, le Maroc est un État membre de plusieurs organismes internationaux. Il est membre de la Ligue Arabe[3], l'Union du Maghreb Arabe (UMA[4]), l'Union Africaine (UA[5]), la Communauté Economique d'Afrique de l'Est (CEA[6]) et

[1] Agence principale des Nations Unies pour le développement. Disponible sur : https://www.ma.undp.org/.Consulté le 19 février 2020.

[2] Dahir portant sur la promulgation du texte de la Constitution. Disponible sur : http://www.maroc.ma/en/system/files/documents_page/bo_5964bis_fr_3.pdf. Consulté le 15 mars 2020.

[3] Composée de 22 pays :

La Ligue Arabe est la plus ancienne des nombreuses organisations internationales créées au moment où s'achevait la seconde guerre mondiale (…) La Ligue comprend un Conseil, des commissions permanentes et un Secrétariat général. Le Pacte prévoit le règlement pacifique des différends qui éclateraient entre les Etats arabes; il prévoit également un système rudimentaire de sécurité collective (BOUTROS-GHALI, 1986, p. 88).

[4] L'UMA a été fondée le 17 février 1989, date à laquelle le Traité constitutif de l'Union du Maghreb Arabe, a été signé par les Cinq Chefs d'Etats à Marrakech. Disponible sur : https://maghrebarabe.org/fr/historique/. Consulté le 16 mars 2020.

[5] Le Maroc réintègre l'UA en 2017 : L'Union africaine (UA) est une organisation continentale à laquelle ont adhéré les 55 États membres qui composent les pays du continent africain. Elle a été officiellement fondée en

l'Union pour la Méditerranée (UpM[7]). Sur le plan interne, la politique marocaine cherche à valoriser et préserver sa mosaïque culturelle, identitaire et linguistique. En effet, le Maroc connaît une notable diversité dans ce sens. Trois grands blocs linguistiques y cohabitent ; le bloc linguistique amazigh et le bloc linguistique arabe à côté d'un bloc de langues étrangères : l'espagnol, l'anglais, mais surtout le français, la langue de l'ancien colon :

> a) le bloc linguistique amazighe. Il est matérialisé, sur le plan (socio)linguistique, par les différentes variétés dialectales. Celles-ci constituent, en effet, la seule réalité observable sur le terrain,
>
> b) le bloc linguistique arabe. Il est constitué de deux sous-systèmes : l'arabe normé et l'arabe dialectal. Les deux variétés entretiennent une relation diglossique, voire triglossique lorsque nous évoquons l'arabe médian (Youssi, 1983), considéré comme la variété « standard de l'oralité » (Akouaou, 1997). Là encore, l'arabe dialectal n'est saisi qu'à travers ses différentes réalisations régionales,
>
> c) le bloc des langues étrangères. Il est représenté essentiellement par la langue française et, dans une moindre mesure, par la langue espagnole au nord et au sud du Maroc (Mabrour, 2016-a, p.1).

Le Maroc reste, malgré son indépendance, attaché à la francophonie . Il est membre actif de l'Organisation Internationale de la Francophonie (OIF) dans le sens où il participe aux différentes rencontres organisées par cet organisme et contribue à la réussite des manifestations scientifiques francophones. En plus, un nombre important d'universités marocaines sont membres du réseau de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) qui œuvre pour la promotion de la langue française comme langue de recherches scientifiques. (Lahmidi, 2011). Ce timbre francophone du Maroc est affiché partout ; plusieurs indices montrent que le pays reste lié à la francophonie. La langue française est présente dans les espaces publics, sur les enseignes de commerces, des administrations, des enseignes routières et d'autres. Le côté francophone n'échappe pas à l'observateur (Bourdereau, 2006, p.26).

2002 pour prendre le relais de l'Organisation de l'Unité africaine (OUA, 1963-1999). Disponible sur : https://au.int/fr/appercu. Consulté le 16 mars 2016.

[6] La Communauté est-africaine (EAC) a été rétablie le 7 Juillet 2000, lorsque le traité portant sur la création de la Communauté d'Afrique de l'Est est entré en vigueur après sa ratification par les trois Etats fondateurs (Kenya, Tanzanie et Ouganda). Disponible sur : https://www.uneca.org/fr/oria/pages/cea-communaut%C3%A9-est-africaine. Consulté le 16 mars 2020.

[7] L'Union pour la Méditerranée est une institution intergouvernementale réunissant 28 États membres de l'Union européenne et 15 pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée dont le but est de promouvoir le dialogue et la coopération. Disponible sur : https://ufmsecretariat.org/fr/projects-management/. Consulté le 17 mars 2020.

La gestion de la diversité culturelle et linguistique ne se fait pas toujours d'une manière simple. Malgré la politique de l'aménagement linguistique adoptée par le Maroc (Bensfia, Mabrour & Mgharfaoui, 2013) en ce qui concerne la délimitation des statuts et des droits de chaque langue, il n'est pas toujours évident pour un pays qui connaît autant de diversité de résoudre en coup de baguette magique tous les problèmes qui en découlent. Cette question de diversité :

> doit être appréhendée dans un cadre général qui prendrait en ligne de compte les différentes dimensions d'une situation où interfèrent les problèmes linguistiques avec les problèmes politiques, économiques et sociaux (Mabrour, 2016-b, p. 52).

Conscient des problèmes que peut engendrer la diversité linguistique interne, l'État marocain œuvre dans la valorisation de toutes ses composantes culturelles et linguistiques. Ainsi, selon la nouvelle constitution (2011[8]), sont reconnus comme langues officielles du pays *l'Arabe* et *Amazight*. Les variétés régionales et locales sont reconnues et minutieusement protégées. En outre, le Maroc encourage la maîtrise des langues étrangères qu'il considère essentielles pour assurer un contact interculturel avec les autres pays. Dans le même contexte, la bonne manipulation des langues étrangères dans le secteur de l'éducation favorise la recherche scientifique et la collaboration avec des communautés scientifiques de renommée.

> L'État œuvre à la préservation du Hassani, en tant que partie intégrante de l'identité culturelle marocaine unie, ainsi qu'à la protection des expressions culturelles et des parlers pratiqués au Maroc. De même, il veille à la cohérence de la politique linguistique et culturelle nationale et à l'apprentissage et la maîtrise des langues étrangères les plus utilisées dans le monde, en tant qu'outils de communication, d'intégration et d'interaction avec la société du savoir, et d'ouverture sur les différentes cultures et sur les civilisations contemporaines. (Article 5, *Dahir n°1-11-91 du chaabane1432* (29 juillet 2011).

1.2 La langue française, un lourd héritage à gérer

L'histoire de l'enseignement supérieur marocain est enracinée dans le temps. L'université *Quarawiyine* de Fès, construite en 859 sous le règne de *la dynastie idrisside*, accueillait des centaines d'étudiants venus de différents coins du monde. Elle leur permettait de suivre des cours dans plusieurs spécialités (théologie, philosophie, médecine…). Cette mosquée à double vocation ne présentait pas uniquement un lieu traditionnel de culte, elle instaurait les premiers germes d'un enseignement moderne

[8] *Dahir n° 1-11-91* du 27 chaâbane 1432 (29 juillet 2011) portant promulgation du texte de la constitution.

structuré « *le contrôle continu des connaissances était déjà pratiqué dans cet établissement* » (Rafiq, 2010, p. 1). Aussi, l'école coranique *Ben Youssef* à Marrakech, construite en 1570, suivait la même architecture pédagogique en alliant le théologique aux sciences modernes. Mais, ce qui marque l'histoire de l'université marocaine moderne est bien la période coloniale et postcoloniale. En effet, l'université marocaine s'est trouvée tiraillée entre les valeurs traditionnelles du pays véhiculées par les établissements traditionnels, et la vision moderne des autorités françaises dispensée au niveau de l'école française. Néanmoins, elle a participé à la formation d'une élite d'intellectuels marocains comme l'explique Ghouati :

> L'enseignement supérieur a évolué sous la double contrainte : celle des autorités locales et celle du protectorat. Traditionnellement gardien des savoirs anciens, lieu de formation des élites et source de légitimité pour l'accès aux hautes fonctions de l'Etat, l'enseignement supérieur est devenu un système contrôlé, subissant des réformes exogènes (Ghouati, 2010, p. 16) :

Selon Chafiqi et Alagui (2011), le système éducatif marocain a hérité de grands problèmes de la colonisation française que le Maroc tente de résoudre par une série de réformes. Ces problèmes de taille, comme le soulignent les deux auteurs, peuvent être regroupés en quatre catégories. D'abord, *la dispersion du système éducatif en plusieurs types d'écoles* dans le sens où chaque type d'écoles devait satisfaire le besoin d'une catégorie sociale, économique ou encore religieuse différente. Il était courant de distinguer une école islamique d'une école réservée spécialement à la communauté juive. Ensuite, *la dualité culturelle et la prédominance de la langue française*. C'est-à-dire, la confrontation des identités culturelles (Berbères, Arabes et étrangères) dans le même espace avec une dominance notable de la langue française comme langue officielle, à cette époque, du pays, langue de l'administration et des échanges économiques. En outre, *l'élitisme presque généralisé* majoritairement causé par l'inégalité des chances en éducation et au niveau des offres de travail. Enfin, *la mise à l'écart, dans la plupart des cas, des écoles traditionnelles* assurées par les écoles coraniques restées longtemps écartées des changements que connaît le système éducatif marocain, notamment les changements de l'école moderne.

Pour Benzakour (2007), la langue française ne s'est pas uniquement infiltrée par le biais des écoles. Une *acquisition informelle* de la langue française mérite d'être soulignée. En effet, les Marocains, même analphabètes, réussissaient un échange en langue française avec les colonisateurs. Le contact quotidien entre les Français et les Marocains n'a jamais

été sans influence, spécialement en ce qui concerne le passage d'une langue à une autre. Ainsi,

> le français dans le Maroc sous Protectorat s'est propagé autant sinon plus par les modes d'acquisition informelle que par l'école : apprentissage « sur le tas » par les rapports quotidiens avec les Français (domestiques, mais aussi service militaire, relations d'affaires, commerce), acquisition par contact direct avec les colons européens d'origine sociale et géographique différente (Benzakour, 2007, p. 46).

Pour remédier à cette situation critique, quatre orientations sont prises par l'État depuis l'indépendance, à savoir l'unification des enseignements permettant de construire une seule école nationale, l'arabisation des enseignements et des contenus alliant le Maroc à ses racines arabes, la généralisation de l'enseignement considéré comme un vecteur du développement, afin de rapprocher les différentes composantes sociales du royaume (*le Dahir du 15 novembre 1963*), et la marocanisation des cadres surtout après le départ des troupes techniques qui assistaient la transition du secteur éducatif des autorités françaises aux autorités marocaines.

> les vingt premières années de l'Indépendance ont été marquées par le soutien apporté aux réformes du système éducatif et aux activités d'enseignement par des contingents de coopérants occidentaux (français, belges) et de coopérants des pays du Machreq (…) amorcer et mettre en place l'arabisation, enfin la coopération avec la Roumanie et la Bulgarie pour assurer des enseignements des sciences et des mathématiques dans le secondaire afin d'échapper aux pesanteurs politiques de la coopération avec la France pendant les années soixante-dix. (Chafiqi & Alagui, 2011, pp.30-31).

Selon Nissabouri, la politique d'arabisation n'a fait que rendre la situation plus conflictuelle. En séparant « *l'identitaire* » de « *l'exogène* » et l'enseignement littéraire de l'enseignement scientifique et technique, l'idée que la modernité ne serait véhiculée que par la langue française, portant l'étiquette de la modernité, est plus ancrée.

> À partir du moment où l'on a assigné l'arabe à l'enseignement de programmes littéraires, historiques et idéologiques et le français à celui des disciplines scientifiques, on a en quelque sorte instrumentalisé des pôles déjà conflictuels. D'un côté l'arabe, dépositaire et véhicule de l'identité, de la personnalité nationale et de l'Islam, devant gagner toutes les fonctions tenues par la langue française durant la colonisation ; de l'autre le français, vecteur de la modernité, c'est-à-dire par lequel sont enseignées les sciences et les techniques (Nissabouri, 2005, p. 8).

Pour les défenseurs de la langue française, il est important de maintenir un rythme particulier pour ne pas perdre les acquis accumulés depuis le protectorat tels que l'ouverture sur la modernité européenne. L'arabisation devrait passer d'abord par un bilinguisme qui nécessite la maîtrise des deux langues : l'arabe et le français. Une coupure pourrait ne pas servir l'arabe dans sa quête de réforme. Cette dernière doit être pensée dans une logique de continuité des acquis.

> Nous devons passer d'un bilinguisme subi à un bilinguisme consenti et même cultivé, car il n'y a pas selon nous d'arabisation efficace sans bilinguisme. La langue étrangère peut non seulement aider la langue arabe dans sa *réforme*, mais encore maintenir l'*ouverture* indispensable pour le monde du progrès (le responsable de l'Institut d'études et de recherches pour l'arabisation (IERA), cité par Nissabouri, 2005, p. 9).

Dans le même contexte, l'arabisation incomplète adoptée au début des années 1980 ne concerne que le cycle fondamental de l'enseignement des matières scientifiques. La langue française reste, cependant, la langue d'enseignement au niveau supérieur, notamment au niveau des facultés des Sciences entraînant un premier hiatus linguistique qui sépare l'enseignement au Maroc ; un enseignement fondamental scientifique arabisé et un enseignement supérieur scientifique en langue française. Ce hiatus creuse davantage le fossé entre l'arabe vu comme une langue d'identité et de communication et le français vu comme une langue du progrès et de la recherche scientifique. Pour Benjelloun, un travail sur l'unification des deux langues permettrait de communiquer et de progresser dans la même langue :

> Ou bien celle-ci devrait s'élever ou bien la langue de la science devrait s'abaisser jusqu'à ce qu'elles s'unissent. C'est alors seulement qu'il y aura la pensée rigoureuse et la langue qui émane de la vie réelle (Benjelloun, 1990, p. 354).

La politique d'arabisation n'a pas été uniquement sujette de débat politique et linguistique, mais aussi d'un débat économique et social. Pour Mghrafoui (2016, p 98), « *la politique d'arabisation mise en place a eu des conséquences fâcheuses sur la formation des générations suivantes* ». Les bacheliers scientifiques arabisés des années 90 ressentaient un malaise lors de leur passage au niveau universitaire. D'un autre côté, ils sont habitués à des cours de spécialité scientifique en langue arabe. D'un autre côté, les enseignants universitaires, habitués à enseigner en langue française, se trouvent face à des apprenants arabisés. Les enseignants étaient obligés d'expérimenter de nouvelles situations

linguistiques et didactiques (langue médiane, triglossie…) pour remédier à cette situation critique (Nissabouri, 2005).

La langue française selon Mabrour, continue à figurer dans le paysage linguistique marocain. Elle entre ainsi en perpétuelle concurrence avec la langue arabe, langue officielle du Maroc. Dans le domaine de l'éducation comme dans les autres domaines, le français reste malgré les voix des protestataires, fort présent. La concurrence prend forme également au niveau des représentations qu'ont les usagers de chaque langue. Ainsi, la langue française se représente souvent comme langue de réussite professionnelle et personnelle:

> Cette langue s'est bien enracinée, au fil des années qu'a duré l'occupation française, pour devenir une des composantes essentielles de ce paysage linguistique. Bien que l'avènement de l'indépendance ait sensiblement réduit ses domaines d'emploi, du fait de la politique d'arabisation mise en place après l'indépendance du pays, la langue française continue d'occuper une place très importante dans presque tous les secteurs de la vie du pays. Elle rivalise de ce fait avec l'arabe (officiel) et jouit d'une forte valeur ajoutée sur « le marché des langues » : une langue de travail et de possible réussite personnelle (Mabrour, 2016-b, p.56).

Pour Benzakour (2008-a), la politique d'aménagement linguistique marocaine trouve des difficultés à préciser clairement le statut de la langue française dans l'enseignement au Maroc, précisément en ce qui concerne sa position en tant que langue d'enseignement au niveau des facultés des Sciences. Le statut de cette langue étrangère reste ambigu surtout qu'au niveau de *la Charte Nationale de l'Éducation et de la Formation*, il est implicitement annoncé que le français est la première langue étrangère à apprendre au niveau du primaire.

> La perception ambiguë du français lui vient (…) de son statut jamais clairement défini. C'est là une preuve indéniable qu'une politique d'aménagement linguistique transparente a du mal à prendre pied au Maroc et plus généralement au Maghreb. Même la Charte nationale d'éducation et de formation, promulguée en 1999 (…) sous-entend seulement que le français est la première langue étrangère. Il s'agit donc bien d'un statut de fait et non de jure (Benzakour, 2008-a, p. 34).

1.3 De la massification à la discontinuité linguistique, une panoplie de problèmes à gérer

Le secteur de l'enseignement constitue une des grandes préoccupations de l'État. Ce dernier ne cesse de déployer des efforts considérables pour généraliser un enseignement de qualité au niveau de tous les cycles[9], notamment au niveau de l'enseignement supérieur. Toutefois, ce cycle connaît une panoplie de problèmes, très particulièrement dans les établissements supérieurs à accès ouvert[10] comme les facultés des Sciences. Le problème majeur reste celui de la massification dont souffrent ces établissements « *le taux brut de scolarisation en enseignement supérieur est passé de 10,3% en 1990 à 33,7% en 2017, soit un accroissement de plus de 23 points* » (CSEFRS, 2019, p. 17). Cette massification influence directement la qualité des enseignements en dégradation notable Kohstall (2007). Elle cause également une dégradation de la pertinence des programmes enseignés qui se trouvent dans la majorité des cas inadaptés aux exigences du marché d'emploi de façon à créer un décalage entre les savoirs dispensés aux universités et les compétences demandées par les entreprises. (Belhaj & Lepez, 2013).

> Les problèmes de qualité et de pertinence ont conduit à une inadéquation entre le marché du travail et les besoins de développement, d'une part, et le rendement du système éducatif, d'autre part (….). La prévalence du chômage parmi les diplômés et la détérioration dans les salaires réels pour la majorité d'entre eux illustre bien ce problème (UNDP, 2002, p. 54).

Il est important de signaler que l'inadaptation des programmes universitaires au marché de l'emploi contribuent à l'augmentation du taux du chômage au Maroc et à la fabrication d'une « *usine à chômeurs* » (Ghaouati, 2010) ou d'un nouveau type de chômage, celui des « *trop diplômés* » comme le nomme Melakh (2000). Ainsi, « *l'une des caractéristiques qui continuent de marquer le marché du travail national est le niveau du chômage chez les actifs ayant un diplôme de niveau supérieur* » (Direction de la Statistique, Rabat, 2002, p. 26). De surcroit, l'abandon à mi-parcours dans les établissements supérieurs à accès ouvert n'est pas le moins important. En effet, un nombre considérable d'étudiants quitte les bancs de l'université marocaine sans décrocher un diplôme universitaire. Le taux modeste de diplômation est significatif.

[9] Le système éducatif actuel est formé de trois cycles : primaire, secondaire et supérieur.

[10] Facultés des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales ; Facultés des Lettres et Sciences Humaines ; Facultés des Sciences ; Facultés Polydisciplinaires.

> le cycle de licence en accès ouvert (…) a enregistré une baisse continue du taux de diplomation en 3 – 4 ans, à partir de 2007-2008 pour atteindre son niveau le plus bas en 2012-2013, à savoir 19,1% (...) seul un tiers en moyenne des étudiants arrive à obtenir la licence fondamentale (CSEFRS, 2019,p. 22).

La difficulté à franchir le cap de la première année universitaire explique l'augmentation des taux d'abandon « *plus de ¼ des étudiants abandonnent leurs études après une année d'inscription* », d'échec « *quant au redoublement, il a atteint un niveau élevé en première année, ayant été en 2006 de 19%, ce taux a continuellement augmenté pour atteindre 47% en 2016- 2017* » (CSEFRS, 2019, p. 22) et décrochage vu par El Ouazzani comme une conséquence de la vulnérabilité des étudiants et leurs incapacités à s'adapter dans le milieu universitaire, nouveau pour eux, dans l'absence d'un appui explicite de la part des administrations :

> L'étudiant est dans une situation vulnérable parce que les acteurs co-responsables n'ont pas fait ce qu'ils pouvaient encore faire pour qu'il sorte de sa condition vulnérable. Avoir le «souci de l'autre» revient à mettre en perspective la question de sa « vulnérabilité », car de manière plus spécifique, la vulnérabilité est la conséquence de notre incapacité à rentrer dans la démarche des « capabilités » (El Ouazzani, 2012, p. 3).

Cette vulnérabilité est spécifiquement remarquée auprès des jeunes bacheliers fraichement inscrits aux facultés des Sciences marocaines. Cette catégorie d'étudiants ayant suivi au niveau du cycle secondaire un enseignement scientifique arabisé se trouve incapable de suivre un enseignement scientifique en langue française. Il est important de mentionner que ce problème lié à l'hiatus linguistique entre le secondaire arabisé et le supérieur en langue française constitue un réel handicap aux jeunes étudiants obligés de passer d'une langue d'enseignement à une autre. Cette situation critique que vit l'enseignement supérieur est due :

> en particulier à l'adoption de programmes et de cursus qui ne sont pas en adéquation avec les exigences du marché du travail. Ces écueils sont imputables également aux dysfonctionnements consécutifs au changement de la langue d'enseignement dans les matières scientifiques. Ainsi, l'on passe de l'arabe, aux niveaux primaire et secondaire, à certaines langues étrangères dans les branches techniques et l'Enseignement supérieur. Ce changement implique, à l'évidence, l'impératif d'une mise à niveau linguistique de l'élève ou de l'étudiant

> pour qu'il puisse suivre utilement la formation qui lui est dispensée (Discours royal[11], 20 août 2013).

L'hiatus linguistique entre secondaire/supérieur persiste depuis l'indépendance suite à la politique incomplète de l'arabisation[12] des enseignements, et ce malgré les efforts fournis par l'Etat pour y remédier. À titre d'exemple, l'adoption progressive depuis 2013 (date de l'expérimentation du BIOF dans quelques classes avant la généralisation de l'expérience à l'rentrée scolaire 2015-2016) d'un nouveau type de baccalauréat, à savoir, les Sections Internationales du Baccalauréat Marocain, notamment le *Baccalauréat International Option française (BIOF)* qui appuie le levier 9 de la *Charte Nationale de l'Éducation et de la Formation* (1999); perfectionner l'enseignement et l'utilisation de la langue arabe, maîtriser les langues étrangères et s'ouvrir sur le Tamazight). Il permet également aux lycéens et aux collégiens (depuis 2019 au niveau des collèges) de suivre des cours scientifiques en langue française de façon à les préparer à une intégration réussie au niveau des facultés des Sciences (circulaire ministérielle du 26 septembre 2014) où la langue française est une langue d'enseignement des matières scientifiques (les mathématiques, la biologie, la physique, la chimie…) et une langue enseignée. En outre, le levier 13 de *la vision stratégique 2015-2030,* insiste sur la maîtrise des langues enseignées et la diversification des langues d'enseignement. Il cible, ainsi, la réalisation de l'équité et l'égalité des chances, deux principes fondamentaux pour un enseignement-apprentissage de qualité.

> La langue arabe est la principale langue d'enseignement. L'alternance linguistique est mise en œuvre progressivement. L'enseignement de certains contenus ou modules en langue française se fera, à court terme, dans l'enseignement secondaire qualifiant et à moyen terme dans l'enseignement collégial. L'enseignement de certains contenus ou modules en langue anglaise se fera, à moyen terme, dans le secondaire qualifiant CSERS, 2014, p. 47).

---

[11] Discours du Roi Mohammed VI à l'occasion l'occasion du 60ème anniversaire de la Révolution du Roi et du Peuple. Disponible sur : http://www.maroc.ma/fr/discours-royaux/texte-integral-du-discours-royal-la-nation-loccasion-du-60eme-anniversaire-de-la. Consulté le 20 janvier 2020.

[12] L'arabisation ne peut en aucun cas être comprise indépendamment de ce rapport tripolaire entre l'École, l'Élite et le Pouvoir politique (…) l'arabisation serait l'un des vecteurs de la réforme entreprise par les autorités politiques visant à ouvrir un système politique resté très élitiste jusqu'aux années 1970 pour répondre aux aspirations de la masse. Cette réforme a a abouti à la constitution de systèmes scolaires dualistes que le Maghreb a connus à partir des années 1980. (Labidi, 2016, p .31).

1.4 Dysfonctionnement du système éducatif marocain, regard interne et externe

Le système éducatif marocain, l'enseignement supérieur entre autres, connaît, depuis plusieurs décennies un dysfonctionnement qui ne se limite pas aux problèmes précités (massification, abandon, décrochage, inadaptation des programmes, discontinuité linguistique...). Une nouvelle liste s'ajoute à la première; une défaillance en lecture et en matières scientifiques ainsi qu'en usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Le sujet reste toujours d'actualité. Plusieurs intellectuels marocains et étrangers se sont intéressés à ce sujet polémique. Ainsi, plusieurs écrits méritent d'être mentionnés dans ce sens: Afnakar (2018), Ayache (1997), Bahmad (2010), Bekkali (1982), Benjelloun (1990), Benzakour (2000-2007-2008), Bouziane(2018), Chafiqi & Alagui (2011), El Ouazzani (2012), Elgherbaoui (1985), Ghouati (2010), Kaaouachi (2004-2007), Lahlou (2009), Laroui (1993), Mabrour (2013-2016), Menouni (1970), Mezouar (1977), Mgharfaoui (2016), Nissabouri (2005), Rafiq (2010)…

En plus des écrits académiques, le dysfonctionnement du système éducatif est reconnu par des rapports internes et externes œuvrant dans le domaine de l'enseignement et faisant l'objet des constats relevés par des commissions d'évaluation. Nous citons à titre d'exemple, le rapport de la banque mondiale (2007), le rapport du Conseil Supérieur de l'Enseignement (CSE), l'étude de l'UNESCO (2010) et le Forum économique mondial de Davos (2010-2011). Au niveau interne, des comités d'évaluation ont été chargés de diagnostiquer l'état jugé alarmant de l'enseignement marocain. Ainsi, suite aux instructions de feu Sa Majesté le roi Hassan II, une Commission Spéciale d'Éducation et de Formation (COSEF, 1999) a vu le jour pour diagnostiquer le système éducatif et proposer de nouvelles recommandations présentées sous l'appellation de *la Charte Nationale de l'Éducation et de la Formation* (*CNEF*) et qui a servi comme référentiel pour toutes les réformes qui se sont succédées. Aussi, l'année 2000 a connu le début de la décennie nationale de l'éducation et de la formation.

La période de 2008 à 2009 constitue une étape importante de l'évaluation. En effet, le Programme National d'Evaluation des Acquis (PNEA) s'est chargé d'évaluer les acquisitions des élèves du primaire et des élèves du collège en matières scientifiques comme l'acquisition des mathématiques et des sciences ainsi que leur acquisition des langues, précisément la langue arabe, langue d'enseignement au niveau du cycle primaire et collégial, et la langue française, la première langue étrangère dispensée au Maroc dès le second cycle du primaire.

Le rapport de PNEA montre que les résultats obtenus «*demeurent fragiles*» malgré «*des efforts consentis pour la révision des curricula et des programmes, l'adoption de nouveaux manuels scolaires variés et la mise en œuvre d'un système pédagogique nouveau*». (Tawil, 2010, p.50). Pour plus de détails, le rapport affirme une absence de disparité significative en termes du genre (fille/garçon) en sciences et en mathématiques à tous les niveaux consultés. Par contre, en matière de langues ; langue arabe et langue française, les filles font preuve de plus de compétence que les garçons. La région du Grand-Casablanca montre une légère supériorité par rapport à l'acquisition des mathématiques comparant aux autres régions du Maroc. Un autre dysfonctionnement au niveau de l'acquisition des apprentissages, particulièrement en ce qui concerne le décalage entre les objectifs pédagogiques tracés et les résultats obtenus a été mentionné par le CSE (2008) qui signale également un niveau insatisfaisant en matière d'enseignement de l'arabe et de la langue française.

> les difficultés linguistiques constituent un handicap majeur aussi bien pour la réussite scolaire que pour l'insertion sociale et professionnelle. Ces difficultés -à l'écrit comme à l'oral concernent autant la langue arabe que les langues étrangères. Elles aggravent le cloisonnement entre savoirs, entre filières et entre débouchés, cloisonnement alimenté aussi par la dualité de la langue d'enseignement dans notre système éducatif, en particulier entre le Secondaire et le Supérieur.» (Rapport annuel, 2008, CSE).

Ces rapports alarmants ont poussé le Maroc à réagir en urgence afin de limiter ce dysfonctionnement du système éducatif. Par conséquent, un Conseil Supérieur de l'Enseignement (CSE) a été désigné suite aux recommandations du roi en 2006. Son rôle est de rendre compte annuellement de l'état du système éducatif en se basant sur les rapports de l'INESEF[13]. Le CSE est chargé de diagnostiquer ces rapports d'abord pour avoir une idée claire sur la progression du système, ensuite pour trouver les solutions qui sembleraient les plus adéquates en situation critique.

En ce qui concerne l'enseignement supérieur, le rapport de CSE a mis l'accent sur trois points essentiels ; l'enseignement des langues, l'intégration des TIC et la recherche scientifique. D'abord l'enseignement des langues qui met en surface le hiatus linguistique entre le secondaire et l'enseignement supérieur scientifique et technique. Ensuite la

[13] Instance Nationale d'Evaluation du Système d'Éducation et de Formation.

généralisation des TIC recommandée par la CNEF traduite par l'insertion du cours de l'informatique et l'équipement des établissements par des salles multimédias :

> Le bilan de la première phase du programme s'annonce positif, puisque près de 1800 établissements ont été équipés par 2055 salles multimédias et 27310 ordinateurs, profitant à plus de 1,4 million d'élèves, soit 52 élèves par ordinateur. Des actions de formation (15000 enseignants) et de développement des contenus ont été menées. De plus, des conventions de partenariat appuyant le projet sont en cours d'exécution (CSE, 2008, p. 65).

Au niveau des constats externes, Tawil (2010) énumère les différentes enquêtes internationales comme celles chapeautées par l'UNESCO et qui ont permis d'avoir une idée plus réaliste sur l'état critique du système éducatif marocain en le comparant à d'autres systèmes éducatifs régionaux (pays du Maghreb et pays du Monde arabe) et internationaux. Ainsi, l'enquête TIMSS (2003-2007), consacrée à l'évaluation des compétences des élèves ayant de 4 à 8 ans de scolarité en mathématiques et en sciences, suivant des critères élaborés par des organismes internationaux, a connu la participation du Maroc et de la Tunisie (version 2003). Sur les 50 pays participants, le Maroc a eu la 45^{e} place avec 100 points au-dessous des notes moyennes exigées. L'enquête PIRLS (2001) a connu la participation du Maroc comme l'unique pays du Maghreb. L'évaluation qui a porté sur les aptitudes des élèves de la huitième année, en lecture, a montré une faiblesse des élèves marocains en lecture. La version 2006 de la même enquête a mentionné une baisse de niveau par rapport à la première.

Dans le même contexte, les universités marocaines sont absentes du classement de Shanghai basé sur le pourcentage de recherche, de publications et de la distinction des enseignants et des étudiants (nombre de prix Nobel et de médailles Fields, articles indexés…). Elles sont également loin du classement de THES « *fondé sur une évaluation non seulement de la recherche, mais aussi de l'enseignement, et sur l'idée que les experts sont les mieux placés pour juger les établissements*[14] ». Pour Kaaouachi:

> Aucune université marocaine n'est classée dans les tableaux statistiques de toutes les éditions passées, du fait que les critères adoptés ne sont pas remplis par les universités marocaines. Alors que pour le projet Webometric, les différentes éditions du classement ont donné des positions très médiocres des établissements marocains (Kaaouachi, 2009, p. 411).

[14] Disponible sur : https://www.senat.fr/rap/r07-442/r07-44211.html. Consulté le 10 août 2020.

En ce qui concerne l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), le Forum Economique Mondial (WEF 2009) met le Maroc à la 86e place. En effet, sur 134 pays participants le Maroc n'a pas donné satisfaction. Pour Bouziane (2018), l'intégration des TIC dans l'enseignement peut être efficace, précisément en ce qui concerne l'enseignement des langues :

> mais le Maroc a raté cette opportunité. Contrairement aux orientations de la Charte (voir Levier 11), on constate une absence totale de l'intégration des TICEs dans le cursus. Les instructions officielles des trois langues ne font pas allusion à une intégration partielle ou totale des TICEs dans l'enseignement des langues. Seulement des initiatives personnelles des enseignants sont lancées pour essayer (Bouziane, 2018, p.13).

De surcroit, la situation ne touche pas uniquement le domaine éducatif. Aussi, dans le rapport du PNUD sur le développement humain, le Maroc a été classé 126e sur 177 pays participants. 15% de la population marocaine vit en situation en pauvreté comme il a été mentionné dans le rapport de la banque mondiale de la pauvreté. Sur le plan économique, le rapport de la banque mondiale (2008) atteste la croissance modeste du pays dans le secteur de la production (Lahlou, 2009).

1.5 Système éducatif marocain, un chantier en perpétuelle restructuration

Pour remédier à ce dysfonctionnement le Maroc s'est lancé dans un grand chantier de réformes faisant de l'éducation un droit pour tous les citoyens marocains, un travail sur l'équité (*la vision stratégique 2015-2030*) de l'accès à un enseignement de qualité se veut le pivot de toutes les réformes successives qu'a connu le pays depuis l'indépendance. L'année 2000 est marquée par la mise en œuvre d'un grand projet de réforme différente cette fois-ci des réformes précédentes abandonnées à mi-chemin. Elle est ainsi marquée par une volonté explicite d'analyser de près le système éducatif national :

> Ce n'est pas la première fois depuis l'indépendance que le Maroc a essayé de réformer son système d'éducation, mais c'est la première fois qu'une telle réforme a atteint le stade qu'a déjà atteint cette charte. En fait, six autres commissions n'ont pas achevé leur tâche, en 1957, 58, 64, 70 et 80 et 95. » (Marely, 2005, p.86).

1.5.1 Restructuration de l'enseignement préscolaire, primaire, secondaire collégial et secondaire qualifiant : de *la Charte Nationale d'Éducation et de la Formation* à *la vision stratégique 2015-2030*

Composée de six espaces[15] réparties en 19 leviers, la *Charte Nationale d'Éducation et de Formation* (CNEF, 1999), permet de ré-encadrer le système éducatif marocain, tracer ses grandes lignes, discuter ses limites et proposer des structures, des programmes et de nouvelles orientations. Ainsi, le système éducatif marocain tel qu'il est souligné, dans ce texte incontournable à toute recherche dans le domaine de l'éducation et vu comme un référentiel pour les ultérieures réformes (CSE, 2008), est basé sur :

> les principes et les valeurs de la foi islamique. Il vise à former un citoyen vertueux, modèle de rectitude, de modération et de tolérance, ouvert à la science et à la connaissance et doté de l'esprit d'initiative, de créativité et d'entreprise (CNEF, 1999, p. 6).

Dans ce contexte, l'architecture pédagogique, rappelle le ministère de tutelle, s'organise autour de trois blocs d'enseignements : l'enseignement primaire, l'enseignement secondaire et l'enseignement supérieur. Il est important de rappeler que l'enseignement au Maroc n'est pas assuré dans sa totalité par l'État qui distingue l'enseignement public de l'enseignement privé. L'enseignement privé au Maroc concerne les établissements privés ayant répondu aux critères exigés par l'État. Il inclut l'enseignement primaire, l'enseignement collégial, l'enseignement secondaire, l'enseignement de formation et de diplômes techniques supérieurs, l'enseignement privé des personnes en situation de handicap et l'enseignement à distance (*Dahir*[16] du 19 mai 2000, loi 06.00). (Voir annexe3).

1.5.1.1 Le préscolaire

L'entrée en première année de l'enseignement primaire au Maroc ne se fait pas d'une manière équitable. Arrivés à cette première année, considérée cruciale pour tout démarrage d'enseignement de qualité, les écoliers marocains âgés de six ans n'ont pas tous les mêmes chances. De ce fait, l'enseignement préscolaire dispensé aux enfants de quatre à six ans n'est pas pris en charge par le ministère de tutelle. L'absence d'une structure claire du secteur préscolaire, toujours associé au

[15] Espace 1 :l'extension de l'enseignement et son ancrage à l'environnement économique • Espace 2 : organisation pédagogique • Espace 3 : amélioration de la qualité de l'éducation et de la formation • Espace 4 : ressources humaines • Espace 5 : gouvernance • Espace 6 : partenariat et financement (CNEF, 1999).

[16] Disponible : https://www.men.gov.ma/ar/Documents/loi06.00.pdf

secteur privé ou relevant d'une initiative associative soutenue par l'État, inquiète les acteurs pédagogiques et les autorités en pouvoir.

Plusieurs textes officiels traitent de près cette situation critique sans pourtant en donner une solution définitive. Le *Dahir portant statut fondamental de l'Enseignement du préscolaire (Dahir du 19 mai 2000*[17]*)* insiste plus sur l'importance de généraliser ce type d'enseignement afin d'assurer une équité entre les enfants du même âge. Il décrit le type d'enseignement à dispenser à ce niveau comme l'apprentissage du Coran, les manipulations scientifiques et artistiques, ainsi que des exercices d'expression et de communication.

> Devant l'absence de moyens pour la prise en charge de ce secteur par le MEN, celui-ci est l'objet d'initiatives issues du privé, de quelques départements ministériels et d'associations. Seuls les 2/3 des enfants en âge du préscolaire sont admis dans des structures relevant de l'un ou l'autre de ces opérateurs (CEF, 2014, p.4).

La vision stratégique 2015-2030[18] consacre le *levier 2* à «*l'obligation de la généralisation de l'enseignement préscolaire*» considéré comme la base de toute réforme éducative. Le changement doit être radical et l'État doit garantir à tous les enfants un enseignement préscolaire avant de passer à la première année de primaire. Ainsi, ce levier postule la création d'un cadre institutionnel et pédagogique prenant en compte les caractéristiques de l'enseignement préscolaire, ses attentes et ses différents objectifs. L'accent est mis sur la restructuration des structures existantes et la formation des éducateurs dans un climat d'innovation et de créativité.

> La généralisation d'un préscolaire de qualité qui devrait faire l'objet d'un engagement commun de l'État et des familles. En outre, une forte implication des collectivités territoriales est nécessaire. Elle doit être institutionnalisée par des mécanismes qui les engagent. Les efforts de ces trois partenaires permettront à tous les enfants de 4 à 6 ans d'accéder au préscolaire et de bénéficier ainsi d'une préparation soutenue à leur scolarité future (CSEFRS, 2014, levier 2, p.18).

La loi-cadre récemment votée exige la généralisation du préscolaire (loi-cadre, levier 3, article 8, p. 8) considéré comme une partie indispensable de l'enseignement

[17] Dahir du 19 mai 2000. Disponible sur : https://www.men.gov.ma/Ar/Documents/dahir_EnsPresco.pdf. Consulté le 13 mars 2020.

[18] Cette vision stratégique couvre la période 2015 - 2030. Selon les expériences nationales et internationales, la durée considérée est conforme au temps généralement requis pour une réforme éducative stratégique. Elle définit le court terme en une période de trois ans, le moyen terme en six ans et le long terme au-delà de six ans, à l'horizon 2030. Cette période intègre les cohortes présentes et celles à venir. Elle concerne le parcours

primaire. Cet enseignement est mis à la disposition des enfants marocains âgés de 4 à 6 ans. Sa réussite nécessite la coopération des familles, mais aussi des acteurs associatifs :

1.5.1.2 L'enseignement primaire

L'enseignement primaire appelé aussi l'école primaire dure six ans. Il est dispensé aux enfants des deux sexes (garçons et filles) âgés de six ans ayant bénéficié ou non d'un enseignement préscolaire dans des établissements privés ou dans les écoles coraniques. Cet enseignement est validé par un certificat d'études primaires. L'école primaire comporte, à son tour, deux cycles. Le premier et le second cycle de l'école primaire. Le premier cycle de primaire est dispensé sur deux ans, à l'image du préscolaire, un enseignement favorisant la familiarisation des enfants avec l'école. Des cours d'expression et de communication en langue arabe sont programmés afin de permettre aux enfants d'acquérir avant 8 ans quelques connaissances de base comme : «*L'acquisition des connaissances et aptitudes de base de compréhension et d'expression écrite et orale en langue arabe, Initiation à l'usage d'une première langue étrangère…*» (CNEF, 1999, p. 31).

Le second cycle de l'école primaire est ouvert aux élèves ayant validé le premier cycle de la même école pour une autre période de quatre années dans laquelle ils sont amenés à développer des habilités par : «*une première initiation aux technologies modernes d'information, de communication et de création interactive, l''initiation à l'utilisation fonctionnelle d'une deuxième langue étrangère, en centrant, au départ, sur la familiarisation orale et phonétique*». (CNEF, 1999, p. 32).

Dans sa nouvelle structure voulue plus cohérente, l'École marocaine est repensée dans une logique d'équité, mais aussi de continuité. Ainsi, le levier 10 de la vision stratégique 2015-2030 « *Structuration plus cohérente et plus flexible des composantes et des cycles de l'École marocaine* » présente une nouvelle architecture liant d'une manière progressive le préscolaire à l'enseignement primaire: Il s'agit également de :

- lier le cycle collégial au cycle primaire dans le cadre de l'enseignement obligatoire ;
- instaurer des liens organiques entre l'enseignement scolaire et la formation professionnelle et les intégrer dans le cadre d'une organisation pédagogique cohérente et harmonieuse. Ce processus doit être doté d'une architecture pédagogique performante et des outils de planification et d'orientation (CSEFRS, 2014, levier 10, p.36)

1.5.1.3 L'enseignement secondaire collégial

L'enseignement secondaire collégial ou l'école collégiale se déroule sur trois années certifiées par un *Brevet d'Enseignement Collégial* (BEC) précisant les orientations et les spécialisations (littéraires, scientifiques, techniques…) des élèves selon leurs choix et leurs aptitudes. Cet enseignant est ouvert aux élèves ayant un certificat d'études primaires. Il vise les objectifs suivants : «*l'appui au développement de l'intelligence formelle (…), l'initiation aux concepts et lois de base des sciences (…); la découverte active de l'organisation sociale et administrative* » (CNEF, 1999, p.33).

Le cycle collégial joue selon la CNEF un rôle important dans le sens où il permet aux élèves de développer et de renforcer des compétences de compréhension et de production. Pour appuyer cet objectif et d'autres, la vision stratégique 2015-2030 propose d'ouvrir ce cycle sur le monde professionnel de manière à approcher les jeunes collégiens du monde des métiers. Il s'agit d'introduire de nouvelles formations reposées sur une variation des méthodes pédagogiques. Cette nouvelle vision vise à :

> Intégrer, de manière progressive, de nouvelles formations aux curricula scolaires dès le collégial dans le but d'orienter précocement les apprenants vers la découverte et l'apprentissage des métiers, en diversifiant les méthodes d'enseignement, en associant en particulier l'enseignement scolaire à l'encadrement professionnel, et en liant l'encadrement théorique aux travaux manuels et pratiques en relation avec l'environnement des apprenants (CSEFRS, 2014, levier 12, p. 38).

1.5.1.4 L'enseignement secondaire qualifiant

Ouvert aux élèves ayant validé leur BEC et répondant aux critères de sélection, l'enseignement secondaire qualifiant se veut un enseignement varié dans le sens où il s'ouvre sur plusieurs domaines. L'enseignement au lycée marocain s'étale sur trois ans. D'abord, un cycle d'une année de tronc commun ouvert aux élèves ayant validé leur *Brevet d'études collégiale*s. Cette année permet aux élèves de : « *développer, consolider ou mettre à niveau les compétences de raisonnement, de communication, d'expression, d'organisation de travail et de recherche méthodique (…) développer les capacités d'auto-apprentissage et d'adaptation …* » (CNEF, 1999, p.35). Ensuite, le cycle du baccalauréat qui inclut la deuxième et la troisième année. Deux filières sont proposées : la filière générale et la filière professionnelle et technique.

> une filière d'enseignement technologique et professionnel et une filière d'enseignement général étant entendu que chaque filière est composée de plusieurs branches et que chaque branche comporte des disciplines obligatoires et des disciplines à option. (CNEF, 1999, p.35).

A l'instar des autres cycles, le secondaire qualifiant se veut plus innovant dans la vision stratégique 2015-2030 (levier 12). L'enjeu est de dynamiser les lycées. Dans ce sens, il est question de leur accorder plus d'autonomie qui leur permettra de répondre aux exigences du marché de l'emploi, notamment pour les filières professionnelles. Il s'agit aussi de :

> Renforcer l'interaction fructueuse entre les différentes spécialisations de ce cycle dans le sens du décloisonnement et de la complémentarité et lier l'acquisition des connaissances à la pratique et au travail de terrain, afin de raffermir les capacités des apprenants à s'approprier les ressources acquises et à les réinvestir dans les situations les plus diverses et de manière autonome (CSEFRS, 2014, levier 12, p. 39).

1.5.1.5 L'enseignement originel

Dans le but de développer l'enseignement traditionnel, une réorganisation est recommandée par la CNEF de façon à assurer une continuité de cet enseignement à aspect identitaire et traditionnel du préscolaire au lycée avec la possibilité d'ouverture de passerelles entre l'enseignement fondamental et l'enseignement originel. Dans sa quête d'équité et d'égalité des chances, la vision stratégique 2015-2030 postule que l'enseignement traditionnel puisse bénéficier des mêmes chances que les autres types d'enseignement :

> la poursuite du processus de qualification de l'enseignement traditionnel : elle concerne ses structures d'accueil, sa gestion administrative, ses curricula et ses programmes, ses cadres d'enseignement, de gestion et de contrôle, le renforcement des passerelles avec l'enseignement public. Ce processus permettra aux apprenants de ce type d'enseignement, de disposer des mêmes conditions d'équité, d'accès, et de qualité dont disposent les apprenants de l'enseignement public (CSEFRS, 2014, levier 5, p.23).

1.5.1.6 Les communautés aux besoins spécifiques

Selon la CNEF, il est important d'assurer une égalité des chances. Ainsi, les Marocains habitant à l'étranger ont la possibilité de bénéficier des cours d'arabe, de religion islamique et d'éducation civique. Une procédure qui leur permet de bénéficier du même droit que les élèves au Maroc. En plus, les élèves marocains de confession juive ont

la possibilité de suivre les cours dans les mêmes conditions que les élèves marocains de confession musulmane, et ce dans des établissements publics ou privés à condition de faire une déclaration préalable aux autorités afin de leur préparer des conditions favorables :

> Les établissements d'enseignement public et privé sont ouverts aux enfants marocains de confession juive sur un pied d'égalité avec leurs concitoyens musulmans, en exemptant les premiers des cours d'éducation religieuse, sur la base de leur droit constitutionnel à l'exercice de leur propre culte. Les écoles confessionnelles nouvelles, pour les enfants marocains de religion juive, sont ouvertes moyennant déclaration à l'autorité régionale d'éducation-formation (CNEF, 1999, p. 40).

Dans le cadre de la vision stratégique 2015-2030, le CSEFRS propose les fondements d'une école marocaine « nouvelle » basée essentiellement sur trois concepts clés, à savoir : « l'équité et l'égalité des chances », « la qualité pour tous » et « la promotion de l'individu et de la société ».

1.6 De la CNEF au *Bachelor*, les TIC partenaires permanents de l'enseignement du/en français

1.6.1 L'enseignement supérieur réorganisé par la CNEF

L'enseignement supérieur scientifique marocain ne date pas d'hier. En effet, la période 1957-1960 est marquée par l'inauguration de la première université marocaine moderne (Université Mohammed V de Rabat). Actuellement, l'enseignement supérieur au Maroc connaît, dans le cadre d'un projet de décentralisation des établissements universitaires, une extension: Il s'organise autour de deux composantes: la première est consacrée à la formation dans les universités et les établissements supérieurs. La deuxième est liée à la recherche scientifique : «*Le système national de l'enseignement supérieur est constitué de deux composantes conceptuellement, organiquement et structurellement liées : la formation académique supérieure, d'une part, et la recherche scientifique de l'autre* » (CSEFRS, 2019, p. 16).

Aussi, l'enseignement supérieur comporte trois secteurs : l'enseignement supérieur public (créé suite au *Dahir*[19] de 16 octobre 1975*)*, l'enseignement supérieur dans le cadre du partenariat et l'enseignement supérieur privé. L'enseignement supérieur public regroupe d'un côté, les universités attachées au Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la

[19] *Dahir* portant création d'universités. Disponible sur : https://www.enssup.gov.ma/sites/default/files/PAGES/2032/Creation_Unv_Fr.pdf. Consulté le 12 mars 2020.

Recherche Scientifique et de la Formation des Cadre, qui sont au nombre de douze[20] universités publiques. Ce secteur inclut également une treizième université gérée par le secteur privé. D'un autre côté, l'enseignement supérieur compte également les Établissements d'Enseignement Supérieur ne Relevant pas des Universités (EENSNPU) comme les établissements supérieurs spécialisés. En ce qui concerne l'enseignement supérieur dans le cadre du partenariat, il regroupe les établissements créés grâce à des projets de partenariat avec des organismes internationaux, mais dont «l'autorité pédagogique» est assurée par le ministère de tutelle. L'enseignement supérieur privé, par contre, inclut les établissements supérieurs créés par le secteur privé, mais qui reste, à l'instar du type précédant, sous l'«autorité pédagogique» dudit ministère[21].

L'architecture actuelle de l'enseignement supérieur s'appuie en grande partie sur les recommandations de la CNEF (1999) qui organise l'enseignement supérieur autour d'un premier cycle, d'un deuxième cycle et d'un cycle de doctorat. Le premier cycle qui est :

> ouvert aux titulaires du BEG et du BETP satisfaisant aux critères d'admission définis par les universités pour chacune de leurs institutions. Ce cycle comportera cinq semestres selon les exigences des filières de formation et les pré-requis exigés des étudiants. Il comportera, au départ, des troncs communs de modules notamment théoriques, méthodologiques et de communication, suivis de deux options (CNEF, 1999, p. 38).

Le deuxième cycle universitaire comme le premier est constitué de cinq semestres. Il est :

> ouvert directement aux titulaires du DEUF et, moyennant la satisfaction de pré-requis précis, aux titulaires d'autres diplômes d'enseignement supérieur, technique ou général. (CNEF, 1999, p. 39).

Le cycle des études doctorales :

> sera d'une durée de quatre à cinq années après la Maîtrise et inclura : * une année d'études approfondies, sanctionnée par le diplôme des études supérieures approfondies; * trois à quatre années de doctorat. (CNEF, 1999, p. 39).

Les recommandations de la CNEF visant la modernisation du système éducatif par un travail sur les programmes favorisant l'ouverture de l'éducation et de la formation sur le

[20] Université Mohammed 5, Université Mohammed premier, Université Ibn Zohr, Université Cadi Ayyad, Université Ibn Tofail, Université Abdelmalek Essaidi, Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, Université Hassan 2, Université Chouaib Doukkali, Université Hassan Premier, Université Sultan Moulay Slimane et Université Moulay Ismail.

[21] Informations disponibles sur le site Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadre sur : https://www.enssup.gov.ma/fr/Page/724-organisation-du-syst%C3%A8me-d%E2%80%99enseignement-sup%C3%A9rieur. Consulté le 15 mars 2020.

domaine économique, la réorganisation pédagogique des cycles, l'optimisation de la qualité des cursus, la formation continue des acteurs pédagogiques, la mise en œuvre d'un ensemble de dispositifs et de normes et l'encouragement des initiatives à timbre privé, n'a pas réussi à mettre fin à la crise que connaît le système éducatif marocain «*d'une crise quantitative se traduisant par un accès incomplet et inéquitable, la crise est devenue celle d'une qualité déficiente*». (Tawil, 2010, p.27). Les recommandations de la CNEF inscrites dans les orientations de la Commission européenne, justifie, comme l'indique Ghouati (2010), l'aide financière accordée à l'enseignement marocain. Selon lui, «*bien que se voulant novatrice, cette charte ne change pas la coupure ou la dualité entre les secteurs sélectifs (grandes écoles et instituts) et non sélectifs (universités)*». (Ghouati, 2010, p.4).

L'espace III de la CNEF est consacré à *l'amélioration de la qualité de l'éducation et de la formation.* Il comprend trois leviers (7, 8,9). Le levier 7, par exemple, fixe l'amélioration des programmes et des méthodes pédagogiques ainsi que les supports didactiques. Une concentration sur les manuels scolaires et leurs adaptations au contexte marocain en fait partie. Quant' au levier 8, il appelle à l'amélioration des emplois du temps et la programmation du temps de la scolarité dans les établissements de façon à ce qu'elle favorise un enseignement de qualité. Ce dernier, est lié, dans levier 9, à un bon perfectionnement de la langue arabe, langue officielle du pays, à la maîtrise des langues étrangères et l'ouverture sur la langue Amazighe. Dans le contexte de la promotion de la langue arabe, notamment dans l'enseignement supérieur scientifique, le levier 9 qui prépare une *ouverture de sections de recherche scientifique avancée et d'enseignement supérieur,* comme il est signalé dans la CNEF (1999, p. 50) : «*nécessite d'intégrer cet effort dans le cadre d'un projet prospectif, ambitieux, embrassant les dimensions culturelles et scientifiques modernes*».

En plus de la promotion de la langue arabe, la CNEF propose la diversification des langues d'enseignement des matières scientifiques et techniques, notamment au niveau du baccalauréat. Les élèves vont, ainsi, continuer leur cursus universitaire dans les mêmes langues avec lesquelles les matières scientifiques ont été dispensées au niveau du secondaire. Ce passage sera accompagné, au niveau supérieur, par des cours de mise à niveau en langues étrangères et en langue arabe «*associés à des modules scientifiques, technologiques ou culturels destinés à rendre fonctionnels les apprentissages linguistiques*» (CNEF, p.50). Les cours en langues étrangères seront appuyés par des

organismes spécifiques et ouverts sur des cours intensifs et des laboratoires de langues étrangères.

Le levier 10 du même espace III, relatif à l'amélioration des enseignements, met l'accent sur l'importance de l'utilisation des Nouvelles Technologies de l'Information et de Communication (NTIC), très particulièrement au niveau de la formation continue. Une telle utilisation *permet d'optimiser l'emploi des ressources éducatives et de tirer le meilleur parti des technologies modernes* des NTIC. Aussi, la CNEF énumère trois apports des NTIC. D'abord remédier au problème de la formation continue des enseignants. Ensuite, rapprocher le savoir aux apprenants habitants dans les régions éloignées par des cours à distance. Enfin, assurer une égalité des chances en ce qui concerne l'accès à la documentation. Les NTIC aident à :

- Parer, autant que possible, aux difficultés d'enseignement ou de formation continue des enseignants, liées à l'éloignement ou à l'enclavement des apprenants cibles ;
- S'appuyer sur l'enseignement à distance aux niveaux collégiaux et secondaires, pour les régions éloignées ;
- Avancer vers l'égalité des chances d'accès aux ressources documentaire, aux bases de données et aux réseaux de communication, tout en résolvant, rapidement et à moindres frais, les problèmes liés à l'insuffisance et à l'inégale répartition des ressources documentaires de base (CNEF, Article 119, p. 53).

Le levier 19 réorganise l'enseignement des langues étrangères au niveau du cycle fondamental de manière à ce que les apprenants puissent acquérir les langues étrangères. Une première langue étrangère sera introduite au niveau de *la deuxième année du premier cycle primaire*. L'enseignement à ce niveau vise uniquement *la familiarisation orale et phonétique*. En ce qui concerne la deuxième langue étrangère, elle sera introduite cette fois au niveau de *la cinquième année de l'école primaire*. Elle vise comme la première langue étrangère la familiarisation des apprenants avec la phonétique de cette langue.

> L'enseignement de chaque langue étrangère sera associé à l'enseignement, dans cette même langue et dans la limite de l'horaire qui lui est consacré, de modules culturels, technologiques ou scientifiques permettant son utilisation fonctionnelle, son exercice pratique soutenu et, partant, la consolidation, l'entretien et le perfectionnement des compétences de communication linguistiques proprement dites. (CNEF, levier 9, article, 117,pp.51-52).

1.6.2 Loi 01.00

La loi n° 01.00[22]adoptée en avril 2000 porte essentiellement sur l'organisation de l'enseignement supérieur. Elle met l'accent sur les nouveaux acquis de ce cycle d'enseignement tels que l'autonomie pédagogique, administrative et financière. Dans *l'article 1* (2000, p. 3), cette loi souligne l'importance de maintenir l'enseignement en langue arabe dans les divers secteurs. Elle met à cette fin toutes les ressources possibles tout en encourageant la promotion de la langue et la culture amazighe et les langues étrangères. Quant' à *l'article 3* (2000, p. 3), relatif aux missions principales des universités marocaines, il attribue à celles-ci la préparation des lauréats à la vie active comme moyen facilitant leur insertion dans le marché d'emploi. Cette préparation se base sur le développement des savoir-faire dans le domaine de la recherche scientifique et la recherche technologique. *L'article 8* (2000, p. 4) annonce la nouvelle structuration pédagogique des enseignements universitaires. Une architecture basée sur les cycles, les filières, mais aussi les modules. Ces derniers expliquent le passage à un système modulaire construit autour de modules obligatoires « *communs à toutes les universités et de modules optionnels qui traduisent la diversité entre les universités dans le respect du libre choix de l'étudiant.* ».

1.6.3 Réforme 2002-2003

Pour Lahlou (2009, p. 7), « *trois grandes stations ont marqué la réforme de l'enseignement supérieur : l'avant-système «LMD» (de 1999 à 2001), l'après-système «LMD», qu'on appellera la réforme de la réforme de l'enseignement supérieur et le lendemain de la réforme*.». En effet, depuis l'année universitaire 2002-2003, l'université marocaine a connu la mise en place de la réforme LMD[23] (Licence/Master/Doctorat) suite aux recommandations de la CNEF et la promulgation de la loi 01.00. Cette réforme est articulée autour de ces trois cycles d'études et se présentant comme suit : un cycle de *Licence* de 6 semestres (3ans après le bac), un cycle de *Master* de 4 semestres (2ans après la licence) et un cycle de *Doctora*t de 3 ans après le Master. L'organisation des

[22] Loi promulguée est publiée au Bulletin officiel, à la suite dahir Dahir n° 1-00-199 du 15 safar 1421 (19 mai 2000), la loi n° 01-00 portant organisation de l'enseignement supérieur, adoptée par la Chambre des conseillers et la Chambre des représentants.

[23] Ce modèle issu de la conférence des ministres européens de l'enseignement supérieur, réunis à la Sorbonne (1998) puis à Bologne (1999) et à Prague (2001), vise la création d'un espace européen en facilitant la mobilité des étudiants à travers des diplômes comparables et des crédits accumulatifs. D'origine anglo-saxonne, l'adoption de ce modèle joue le rôle d'un catalyseur de réformes dans les différents pays membres de l'Union européenne. Kohstall (2007). Disponible sur : https://books.openedition.org/irmc/710. Consulté le 20 janvier 2020.

enseignements au niveau des établissements universitaires est faite en termes de cycles, filières et modules. Elle est également sanctionnée par des diplômes nationaux. La réforme LMD tend à un enseignement de qualité est accompagnée par d'autres mesures comme l'adoption d'un système d'accréditation des programmes et des formations dispensées au niveau des universités marocaines ainsi que les instances d'évaluation et de suivi (Kaaouachi, 2009).

En outre, cette réforme de l'enseignement supérieur met l'étudiant au centre de ses préoccupations Une grande place est accordée à l'étudiant, à son épanouissement et à son ouverture sur le monde professionnel, social et culturel. L'étudiant est appelé à développer, durant son cursus universitaire, des capacités d'ordre méthodologique, linguistique et communicationnel (Lahlou, 2009). La mise en place de cette réforme de l'université s'est faite d'une manière progressive de façon à ce que l'année universitaire 2003-2004 puisse constituer le lancement de la réforme dans tous les établissements supérieurs. Pour normaliser cette mise en place, deux grandes rencontres se sont tenues à Marrakech. La première s'est tenue les 16 et 17 janvier 2003, date de la première conférence nationale autour des Cahiers des normes Pédagogiques Nationale et les descriptifs des modules et des filières de S1 à S4. La deuxième conférence a eu également à Marrakech les 15 et 16 février 2004 pour compléter les travaux de la première rencontre. Ainsi, il était discuté les semestres 5 et 6 et les masters. Cette rencontre a constitué une occasion pour encadrer les acteurs pédagogiques et administratifs à l'élaboration et l'accréditation des filières (Lahlou, 2009).

Ainsi, de nouveaux modules ont fait leur apparition dans le milieu universitaire alliant langues étrangères à l'informatique surtout que le niveau linguistique des étudiants marocains est très modeste en langue (A2 du CECRL selon Mabrour, 2016-b). Le *module transversal* est constitué de deux éléments de modules. D'abord, *LC* (Langue et Communication en 2003) qui inclut la langue française comme langue enseignée et les Techniques d'Expression et de Communication (TEC) et l'informatique comme matière obligatoire au niveau de tous les établissements supérieurs. Cependant, la mise en place du module LC a suscité à son tour quelques critiques en ce qui concerne la place des TEC dans un milieu universitaire en manque d'outils linguistiques. Les critiques se basent essentiellement sur le fait que les TEC ne pourraient pas donner satisfaction au niveau du cycle de licence, car, à ce stade, les étudiants ont plus besoin de renforcement linguistique

en langue française ou d'un cours spécifique de mise à niveau dans le sens où les étudiants puissent tirer profit en cours de spécialités dispensées en français**.**

> Nous devons mettre en place un enseignement de substitution répondant aux besoins d'abord linguistiques des étudiants qui accèdent au supérieur. Cet enseignement doit cibler uniquement la mise à niveau linguistique de ces apprenants, l'enseignement du Français Fonctionnel ou TEC prendra la relève plus tard, à partir de la 2e ou 3e année du supérieur (Oudry, 2004, p. 35).

Les TEC étaient remplacées ultérieurement (2013) par un autre élément de module visant la recherche documentaire dans le milieu universitaire, à savoir, la *Méthodologie du Travail Universitaire* (MTU en 2009) également remplacé, à son tour, par la *Terminologie* constituant ainsi le module *LT* (langue et terminologie en 2013) dispensé en premier et deuxième semestre jusqu'à présent. Comme les TEC, le module *Terminologie* n'a pas été bien accueilli surtout qu'il n'est pas dispensé en termes de cours, mais plutôt sous forme d'un glossaire mis à la disposition des étudiants sans explication ni encadrement de la part des enseignants. Pour Bahmad,

> le discours scientifique ne peut se limiter à un ensemble de termes, c'est-à-dire une terminologie, réunie dans un glossaire ou dans un dictionnaire spécialisé ; cela reviendrait à réduire le processus de l'apprentissage de la langue française à la simple acquisition du vocabulaire. (Bahmad, 2010, p. 88).

L'enseignement de la langue française comme langue à part entière a permis à cette langue, au niveau des facultés des Sciences, de jouir d'un statut particulier, car elle est à la fois la langue d'enseignement des matières de spécialités scientifiques et une langue enseignée. Pour mieux appréhender cette langue enseignée pour des fins spécifiques, à savoir, aider les étudiants à mieux suivre les cours de spécialités scientifiques, un manuel a été élaboré portant le titre de *Cap Université*. Composé de huit dossiers couvrant un volume horaire de 96 heures, le *Cap Université* est mis à la disposition des étudiants de formation scientifique, économique, littéraire et professionnelle. Il est bien signalé dans la préface de *Cap Université* dédié aux enseignants scientifiques que :

> Les thèmes retenus par ses auteurs, inspirés du contexte marocain, sont en rapport avec les champs disciplinaires des étudiants (…) Un intérêt particulier est ainsi accordé à la révision et au réemploi de points de grammaire et de lexique en relation avec le discours de spécialité des filières (**Essaouiri, 2003, p. 3).**

1.6.4 Plan d'Urgence (PU)

N'ayant pas donné satisfaction en ce qui concerne le processus d'organisation et d'atteinte des objectifs, la réforme du système éducatif marocain s'est lancée en 2008 dans une réforme de la réforme permettant de réactiver en urgence les travaux restés suspendus, particulièrement en ce qui concerne les problématiques dites transversales comme la maîtrise des langues et l'utilisation des TIC. Dans cette perspective, l'objectif est de «*Améliorer la maîtrise des langues par les élèves, que ce soit la langue arabe, l'amazighe, ou les langues étrangères*.» (MENESFCR, 2008, Espace 3[24], p. 64). En effet, les rapports établis ont confirmé la présence de déficits linguistiques en langue française et en TEC que le module transversal n'a pas pu surmonter durant les premières années de la réforme :

> Les études menées en 2009 par les pouvoirs publics à l'occasion du plan d'urgence ont souligné la problématique linguistique. Il a été constaté avec force que les nouveaux étudiants à l'université ne maîtrisaient ni la langue ni les techniques de communication et de l'information (la langue d'enseignement est le français dans la plupart des établissements d'enseignement supérieur, alors que la langue d'enseignement au secondaire et au primaire est la langue arabe) (CSEFRS[25] , 2019, p. 23).

Les déficits sont notables également au niveau de l'intégration des Technologies de l'Information et de Communication (TIC) dans *l'absence d'un plan numérique structurant pour l'enseignement supérieur* : Ainsi, le Plan d'Urgence juge qu'une formation «*fluide rapide et transparente*» passe par le renforcement de l'usage des TIC dans l'enseignement :

> - les ajustements nécessaires seront réalisés pour garantir une disponibilité de l'infrastructure de télécommunication proche de 100% (…) Établissements seront également dotés de l'infrastructure de télécommunication adéquate pour assurer leur connectivité et leur permettre ainsi l'accès au système d'information. La plate-forme fournie par le projet Génie pourra être exploitée dans ce cadre.
> - (…) les besoins en matériel informatique du Département de l'Education Nationale, des Académies, des Délégations et des Établissements seront évalués de façon détaillée et pris en charge le plus rapidement possible.
> - (…) l'intranet actuel sera étendu à tous les niveaux du SEF, pour pouvoir remplir efficacement son rôle premier : rapprocher les collaborateurs du SEF en leur offrant un outil de communication et

[24] Espace intitulé « Affronter les problématiques transversales du système ».
[25] Conseil Supérieur de l'ÉDUCATION, de la Formation et de la Recherche Scientifique.

> de partage accessible à tous (messagerie et intranet). Pour assurer l'appropriation de cet outil de travail et de communication par les utilisateurs, un effort important sera consacré à la conduite du changement, en termes de formation, de communication et de sensibilisation (MENESFCR, 2008, Espace 3, p. 63).

Aussi, le système éducatif adopte pour la période2009-2012 le *Plan d'Urgence* (PU). De son côté, le Roi Mohammed IV, appelle à prendre des décisions plus courageuses et plus urgentes en ce qui concerne le secteur éducatif en s'appuyant sur les acquis de la CNEF (1999) et de la réforme. Ainsi, les institutions doivent veiller à la consolidation des acquis précédents tout en actualisant, d'une manière plus opérationnelle, les points restés ajournés.

> Il faudra donner une forte impulsion à certains secteurs d'activité, pour les rendre plus performants. Il importe, en premier lieu, de gagner le pari vital de la réforme, en profondeur, de l'éducation et de la formation, réforme dont dépend l'avenir des générations présentes et à venir. À cet égard, nous appelons le prochain gouvernement à s'atteler sans tarder à la mise en place d'un plan d'urgence pour consolider ce qui a été réalisé, et procéder aux réajustements qui s'imposent, en veillant à une application optimale des dispositions de la Charte nationale d'Éducation et de Formation (Discours royal[26], 2007).

Suite aux orientations royales, un Plan d'Urgence a été élaboré tenant compte de la situation du système éducatif marocain. Selon le Conseil Supérieur de l'Enseignement (CSE), le problème de l'hiatus linguistique entre le secondaire et le supérieur a un impact négatif surtout qu'il freine la réussite et l'employabilité des jeunes diplômés ***:***

> les difficultés linguistiques constituent un handicap majeur aussi bien pour la réussite scolaire que pour l'insertion sociale et professionnelle. Ces difficultés -à l'écrit comme à l'oral concernent autant la langue arabe que les langues étrangères. Elles aggravent le cloisonnement entre savoirs, entre filières et entre débouchés, cloisonnement alimenté aussi par la dualité de la langue d'enseignement dans notre système éducatif, en particulier entre le Secondaire et le Supérieur. (Rapport annuel, 2008, CSE).

Le programme d'action comporte quatre espaces répartis chacun en plusieurs projets fixant les objectifs suivants :

[26]SM le Roi Mohammed VI discours à l'ouverture de la première session de la première année législative de la huitième législature. Disponible sur : http://www.maroc.ma/fr/discours-royaux/discours-de-sm-le-roi-mohammed-vi-%C3%A0-louverture-de-la-premi%C3%A8re-session-de-la-premi%C3%A8re.Consulté le 20 mars 2020.

1. Rendre effective l'obligation de scolarité jusqu'à l'âge de 15 ans.
2. Stimuler l'initiative et l'excellence au lycée et à l'université.
3. Affronter les problématiques transversales du système.
4. Se donner les moyens de le réussir (MENESFCRS, 2009, pp.5-6).

L'espace 2 inclut quatre projets (11 ; 12 ; 13 ; 14). Le projet 12 vise la promotion de l'excellence au niveau de l'enseignement secondaire et supérieur par *la mise en place d'établissements de références (y compris création de lycées d'excellence)*. (MENESFCRS, p.13). L'article 13, plus spécifique à l'enseignement supérieur, concerne l'amélioration de l'offre de ce cycle d'enseignement en insistant sur l'amélioration et *la normalisation* des infrastructures et des équipements dans tous les établissements. L'amélioration vise essentiellement les établissements à accès ouvert par la révision des objectifs et la prise en compte de nouvelles dispositions limitant l'échec et le décrochage. La promotion de la recherche scientifique fait l'objet de l'article 14. Quant' à l'espace 3, il cible la maîtrise des langues par des moyens modernes et un schéma déterminé (projet 20).

1.6.5 Vision stratégique 2015-2030

La vision stratégique de la réforme 2015-2030 portant comme titre «*pour une école de l'équité et de l'égalité des chances, de la qualité pour tous et de la promotion de l'individu et de la société*» fixe les objectifs suivants : «*l'équité et l'égalité des chances ; la qualité pour tous ; la promotion de l'individu et de la société »*. (CSEFRS, 2015, p.11). Dans ce sens, cette vision stratégique donne la possibilité aux étudiants d'avoir un enseignement de qualité équitable, continu et durable permettant l'insertion professionnelle en termes de projet personnel (levier 5). L'enseignement des langues est discuté au niveau du levier 13 *maîtrise des langues enseignées et diversification des langues d'enseignement*. Ce levier stipule que l'apprenant marocain doit être progressivement capable :

> à l'issue de l'enseignement secondaire qualifiant, de maîtriser la langue arabe, de communiquer en Amazighe et de maîtriser deux langues étrangères au moins, dans le cadre d'une approche progressive qui passe du bilinguisme (arabe + une langue étrangère) au plurilinguisme (arabe + 2 langues étrangères ou plus) (CSEFRS, 2015, p. 46).

Aussi, au niveau de l'enseignement supérieur qui jouit d'une autonomie, nous constatons un intérêt particulier porté cette fois-ci à la langue anglaise, précisément en ce qui concerne la recherche scientifique toutes filières confondues. Les étudiants ont ainsi le droit d'avoir un enseignement linguistiquement diversifié. Ainsi, des filières sont mises à la disposition de l'étudiant en quatre langues : arabe, français, anglais et espagnol. L'ouverture vise aussi la valorisation des langues arabe et amazighe dans le cadre des recherches spécialisées. La langue arabe est dispensée sous forme d'un module aux

étudiants marocains bénéficiant d'un enseignement en langues étrangères (CSEFRS, 2015, p. 48).

La nomination propre de la langue anglaise comme langue à généraliser au niveau de toutes les recherches supérieures est une reconnaissance de sa supériorité dans un jeu de concurrence avec le français. L'anglais prend de plus en place dans le paysage linguistique marocain, spécifiquement au niveau de l'enseignement supérieur scientifique et technique. La concurrence englobe aussi la langue espagnole. L'anglais et l'espagnol par leur qualité de services en insertion sociale et professionnelle surtout à l'ère de la mondialisation menace le statut privilégié de la langue française au Maroc. Dans ce contexte, le levier 12 de la vision stratégique : «*développement d'un modèle pédagogique ouvert, diversifié, performant et novateur*» consacre une place importante aux technologies comme supports pédagogiques favorisant un enseignement de qualité innovant. Il appelle également à l'élaboration d'une nouvelle stratégie nationale renforçant les stratégies précédentes. L'intégration des TIC vise aussi :

> les curricula et les programmes de formations depuis les premiers cycles de l'enseignement. Il se réalisera par l'intégration de supports numériques et d'outils interactifs dans les actes d'enseignement et activités d'apprentissage, de recherche et d'innovation. (CSEFRS, 2015, p. 43).

La loi- cadre, de la réforme de l'éducation, de l'enseignement, de la formation et de la recherche scientifique, le dernier-né des textes de mise en application de *la vision stratégique 2015-2030*, suscite une polémique. En effet, le projet de cette nouvelle loi a été bloqué plusieurs mois dans la chambre des représentants avant d'être promulgué et annoncé dans le Bulletin Officiel du *Dahir n° 1-19-113 du 7 hijja 1440* (9 août 2019) portant promulgation de la loi-cadre n° 51-17 relatif au système d'éducation, de formation et de recherche scientifique. Le débat concerne surtout les articles 2 et 31 portant sur l'alternance linguistique dans l'enseignement des matières scientifiques et techniques en langues étrangères. Cette nouvelle loi appuie *la vision – stratégique 2015-20230,* plus précisément le rapport de loi soumise au Roi par le CSEFRS, est composée de 6 lois d'applications, 97 décrets d'applications et 80 décisions ministérielles. Ces points font de cette loi-cadre une réforme éducative, législative et constitutionnelle.

Article 2 (*nous traduisons*[27]):

> L'alternance linguistique est une approche et un choix éducatif à investir d'une manière progressive dans l'enseignement plurilingue afin de diversifier les langues d'enseignement, mis à part celles considérées comme langues officielles du pays, dans quelques matières scientifiques et techniques ou au niveau des matières, dont les contenus et les composantes, sont en langues étrangères (Loi-cadre 51-17, *article 2*, p. 4).

L'article 12 de la même loi est consacré en entier à l'enseignement supérieur qui doit selon ce texte de loi se restructurer selon de nouvelles mesures de qualité. Les universités sont appelées à faire une extension de leurs établissements en termes de campus universitaires offrant des services sociaux favorisant la recherche scientifique.

Article 31 (*nous traduisons*[28])

L'ingénierie pédagogique adoptée au niveau des méthodes, des programmes et des différentes formations doit reposer sur les principes suivants :

- Donner la priorité au rôle fonctionnel des langues adoptées à l'école afin d'enraciner l'identité nationale.
- Donner la possibilité à l'apprenant de maîtriser les deux langues officielles et les langues étrangères, notamment dans les spécialités

---

[27] En l'absence d'une version en langue française de cette loi, nous avons choisi de traduire les articles en relation avec notre sujet de recherche. Voir la version originelle en arabe en annexe (C).

- التناوب اللغوي: مقاربة بيداغوجية وخيار تربوي متدرج يستثمر في التعليم المتعدد اللغات ، بهدف تنويع لغات التدريس، إلى جانب اللغتين الرسميتين للدولة وذلك بتدريس بعض المواد، ولاسيما العلمية والتقنية منها ، أو بعض المضامين أو المجزوءات في بعض المواد بلغة أو بلغات أجنبية.

[28] En l'absence d'une version en langue française de cette loi, nous avons choisi de traduire les articles en relation avec notre sujet de recherche. Voir la version originelle en arabe en annexe (C).

تحدد الهندسة اللغوية المعتمدة عناصر السياسة اللغوية المتبعة في مختلف مكونات منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي ومستوياتها

وبناء على ذلك، يجب أن ترتكز ى الهندسة اللغوية المعتمدة في المناهج والبرامج والتكوينات المختلفة عل المبادئ التالية:

- إعطاء الأولوية للدور الوظيفي للغات المعتمدة في المدرسة الهادف إلى ترسيخ الهوية الوطنية، وتمكين المتعلم وتحقيق انفتاحه على محيطه المحلي وال كوني، وضمان اندماجه الاقتصادي ، من اكتساب المعارف وال كفايات والاجتماعي والثقافي والقيمي؛

- تمكين المتعلم من إتقان اللغتين الرسميتين واللغات الأجنبية ولا سيما في التخصصات العلمية والتقنية، مع مراعاة مبادئ الإنصاف وتكافؤ الفرص؛

- اعتماد اللغة العربية لغة أساسية للتدريس، وتطوير وضع اللغة الأمازيغية في المدرسة ضمن إطار عمل وطني واضح ومتناغم مع أحكام الدستور، باعتبارها لغة رسمية للدولة، ورصيدا مشتركا لجميع المغاربة بدون استثناء؛

- إرساء تعددية لغوية بكيفية تدريجية ومتوازنة تهدف إلى جعل المتعلم الحاصل على الباكالوريا متقنا للغتين العربية والأمازيغية، ومتمكنا من لغتين أجنبيتين على الأقل؛

- إعمال مبدأ التناوب اللغوي في التدريس كما هو منصوص عليه في المادة أعلاه. 2

- العمل على تهيئة المتعلمين من أجل تمكينهم من إتقان اللغات الأجنبية في سن مبكرة، وتأهيلهم قصد التملك الوظيفي لهذه اللغات، وذلك خلال أجل أقصاه ست سنوات ابتداء من تاريخ دخول هذا القانون -الإطار حيز التنفيذ.

scientifiques et techniques en prenant en compte les principes de l'équité et l'égalité des chances.

- Adoption progressive et équilibrée de la diversité linguistique de façon à permettre aux bacheliers de maîtriser les deux langues ; arabe et Amazigh et, au moins, deux langues étrangères.
- Mettre en œuvre le principe de l'alternance linguistique mentionné dans l'article 2.
- Faire en sorte que les apprenants puissent maîtriser les langues étrangères à jeune âge et les préparer à une maîtrise fonctionnelle de ces langues dans un délai de six ans à compter de la date de la promulgation de cette loi. (Loi-cadre 51-17, article 31.p. 18).

1.6.6 *Loi-cadre*

Ainsi, *la loi-cadre* porte un intérêt particulier à l'enseignement des langues et des matières scientifiques. Ainsi, il est prévu un premier changement au niveau de la langue arabe, de la langue française ainsi qu'à l'histoire-géographie et les mathématiques. Le deuxième changement visera l'Amazigh, l'éducation physique et artistique. Pour Rherras[29] cette nouvelle loi permettra de :

> renforcer les passerelles entre la formation professionnelle et le tissu économique, de renouveler et de diversifier les contenus des formations (…) valoriser la dimension régionale dans l'ingénierie de formation.(…) débloquer un certain nombre de textes réglementaires et législatifs (…) du projet de loi portant sur l'orientation et l'organisation générale de la formation professionnelle publique et privée, le projet de décret portant organisation des modes de formation et fixant les conditions d'accès au niveau de formation, le projet de décret fixant les conditions de paiement des frais d'inscription aux établissements de formation professionnelle…

Au niveau de l'intégration des TIC, partenaires exclusives de l'enseignement des langues dans tous les textes que nous avons étudiés, elle est discutée dans l'article 33. Pour la première fois, à notre connaissance, « l'enseignement à distance » est explicitement présenté comme un enseignement complémentaire du présentiel :

Article 33 (*nous traduisons*[30]).

[29] Rherras, M, Secrétaire d'État Chargé de la Formation Professionnelle. Disponible sur : https://lematin.ma/journal/2019/loi-cadre-5117-premier-lamelioration-qualite-lenseignement/322640.html. Consulté le 20 mars 2020.

[30] En l'absence d'une version en langue française de cette loi, nous avons choisi de traduire les articles en relation avec notre sujet de recherche. Voir la version originelle en arabe en annexe (C).

تعزيز إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النهوض بجودة التعلمات وتحسين مردوديتها؛

إحداث مختبرات للابتكار وإنتاج الموارد ؛ وتكوين مختصين في هذا المجال ،

- تنمية وتطوير التعلم عن بعد، باعتباره مكملا للتعلم الحضوري؛

- تنويع أساليب التكوين والدعم الموازية للتربية المدرسية والمساعدة لها؛

- إدماج التعليم الإ كتروني تدريجيا في أفق تعميمه.

- Renforcer l'intégration des Technologies de l'information et de la Communication afin de développer la qualité et le rendement des enseignements.
- Création de laboratoires d'innovation et de production des ressources numériques spécialisés dans ce domaine.
- Développement de l'enseignement à distance vu comme complémentaire de l'enseignement en présentiel.
- Diversification des méthodes de formation et de soutien mises en parallèle avec les activités scolaires.
- Intégration progressive de l'enseignement électronique pour une ultérieure généralisation. (Loi-cadre, article 33, pp. 19-20).

La loi-cadre propose, dans sa logique de continuum, d'unifier l'Environnement Numérique du Travail entre l'enseignement fondamental et l'enseignement supérieur en fusionnant «*Massar*[31]» et « *Apogée*[32]».

1.6.7 Bachelor

Dans le cadre de la restructuration de l'enseignement supérieur marocain, suite aux recommandations de la loi-cadre déjà mentionnée, l'université marocaine passe à une nouvelle architecture (*Bachelor)* dès la rentrée universitaire *2021-2022*. Ce changement s'inscrit dans la logique du continuum entre les différents cycles de l'enseignement au Maroc. Il permet aux étudiants marocains de bénéficier du diplôme le plus «répandu et adapté au monde» comme le précise Amzazi[33]. Le *Bachelor* favorise dans ce contexte la mobilité des étudiants marocains vers l'international. L'architecture du nouveau système[34] est la suivante : les études universitaires ne sont plus d'une durée de 3 ans, mais plutôt de 4 ans. La première année (S1/S2) est considérée comme fondatrice dans le sens où elle présente un tronc commun valable à tous les étudiants inscrits. Elle concerne les modules «disciplinaires d'initiation et d'ouverture» et des modules de langues et *Soft-Skills.* Le S3 et S4 dispensent «une introduction à la filière, modules disciplinaires génériques et *Soft-Skills*».

[31] Système de gestion scolaire qui offre plusieurs services électroniques au profit des élèves et leurs parents.

[32] Application pour l'organisation et la gestion des enseignements et des étudiants.

[33] Le ministre de l'Éducation nationale, de la Formation professionnelle, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique. Disponible sur : https://2m.ma/fr/news/m-amzazi-le-systeme-bachelor-demarrera-en-septembre-2020-dans-les-universites-marocaines-20200107/. Consulté le 12 avril 2020.

[34] En l'absence de documents officiels, nous nous sommes basée sur des articles de presse et des brochures du projet *Bachelor* mises à notre disposition dans les rencontres explicatives de ce niveau système. (voir annexe C).

Quant' au S5 et S6, ils constituent les semestres «d'approfondissement de la filière». Enfin le S7 et S8, seront consacrés à la «spécialisation et la professionnalisation». Des passerelles entre les filières sont prévues après le semestre 2 et 4. En ce qui concerne la répartition des semestres, chaque semestre sera composé de 6 Modules. L'accent est mis dans ce système sur l'enseignement des langues et les *soft-skills* (compétences douces / humaines voir le chapitre 3 de la première partie). En effet, le programme présente 3modules de langues étalé sur deux années et 8 modules de *Soft-Skills* étalés sur les 4 années.

En ce qui concerne les TIC, le retour de l'informatique est notable dès la deuxième année du parcours universitaire, mais cette fois-ci pour une utilisation plus spécifique. Par exemple, pour les parcours universitaires scientifiques, des Modules de biologie informatique, de géologie informatique, de physique chimie informatique et de Math informatiques, intègrent l'informatique dans les spécialités. L'informatique constituera une partie intégrante des cours dispensés aux étudiants. Nous rappelons que le module informatique dispensé dans le cadre de la réforme 2002-2003 ne touchait que l'aspect théorique des cours (manipulation des ordinateurs, logiciel de base...) sauf au niveau de la filière SMIA qui intègre l'informatique comme une spécialité. Les étudiants assistaient à des cours d'informatique indépendamment de leurs spécialités. En plus, notre analyse des descriptifs des cours de spécialités scientifiques, nous avons remarqué l'introduction de nouveaux cours de spécialité basée sur une intégration effective des technologies à partir de la 3e année.

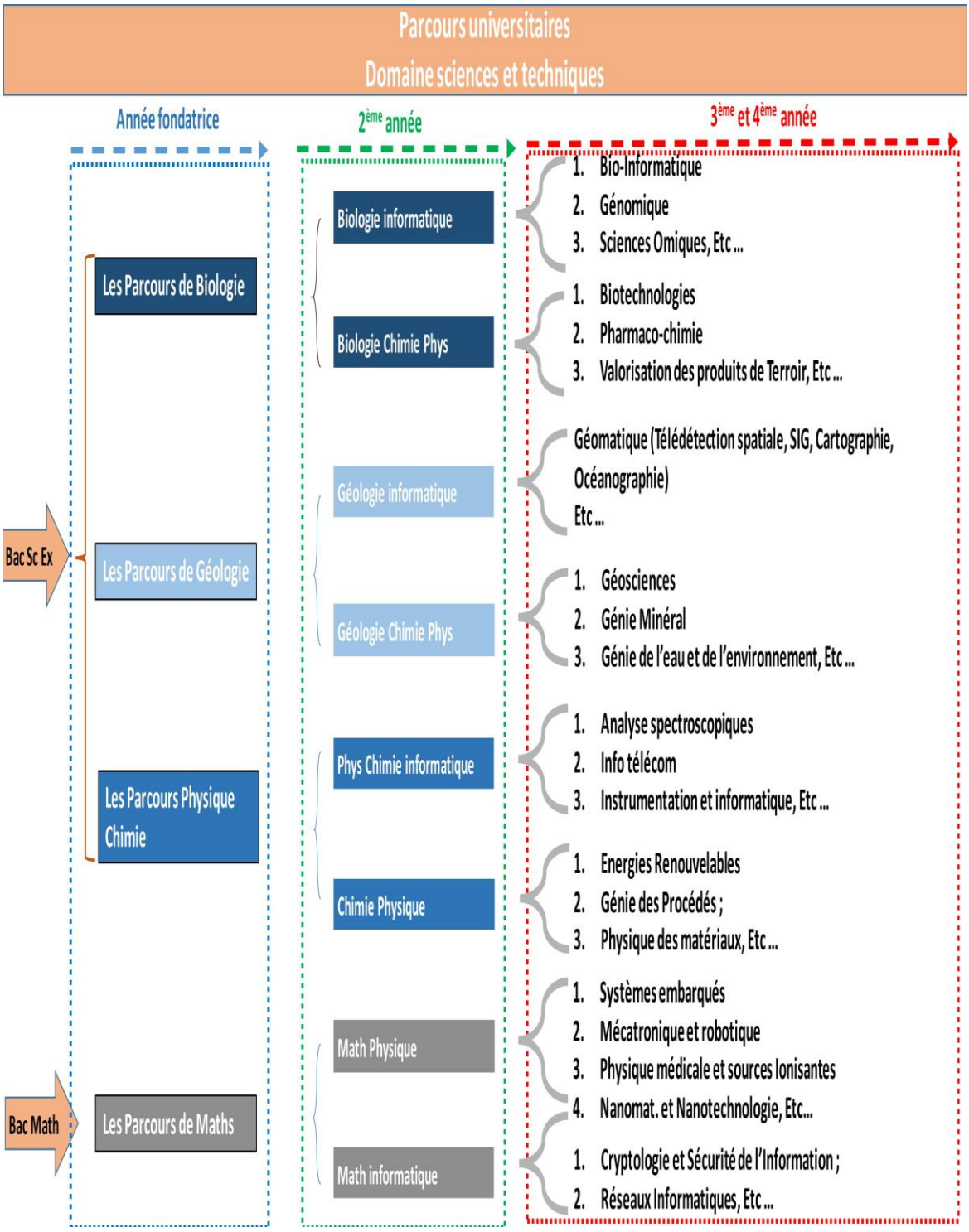


Figure 1: Parcours universitaires: Domaine sciences et technique du Bachelor (voir annexe C).

2 Les TIC vectrices d'un enseignement de qualité aux universités marocaines

2.1 Stratégies nationales d'intégration des TIC

2.1.1 Stratégie «e-Maroc 2010», cinq plans d'action

Les différentes réformes qu'a connues le système éducatif marocain, notamment l'enseignement supérieur, ont consacré une place particulière aux langues étrangères ainsi qu'aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). La *CNEF, la loi 01.00, la réforme 2002-2003, le Plan d'Urgence, la vision stratégique 2015-2030, la loi-cadre* et le projet *Bachelor*, ont tous porté, comme nous l'avons expliqué dans la première section de ce chapitre, une attention spéciale à l'intégration des TIC dans l'enseignement. Ainsi, les TIC s'avèrent être des partenaires permanents des réformes de l'université marocaine et du système éducatif, plus particulièrement en ce qui concerne l'enseignement des langues étrangères et des matières scientifiques enseignées en langue française. Pour renforcer le principe d'amélioration des enseignements et l'instauration des principes de l'équité et de la qualité, le Maroc s'est investi dans plusieurs projets et programmes valorisant l'intégration des TIC, le tout dans le cadre d'une stratégie nationale déclinée en plusieurs projets et programmes (Mastafi & Bouhlou, 2016).

Dans ce contexte, l'année 1990 constitue une étape importante de l'histoire des TIC au Maroc. En effet, un *contrat programme 1993-1997* a été signé entre l'État et l'ONPT[36] afin d'assurer un développement technologique pouvant favoriser le positionnement du Maroc. En 1995, et dans le cadre du projet «*Maroc compétitif»,* une importance est donnée aux technologies. Elle est traduite en 1996 par un challenge porté dans le domaine de l'électronique et les technologies de l'information. Ainsi, en août 1997 la loi 24-96 a été adoptée permettant «*la libération du secteur des télécommunications*» par la création de l'ANRT[37] et la création de Maroc Télécom et Poste Maroc. (Debbagh, Alaoui Ismaili & Bounabat, 2007). Les TIC sont considérées comme vectrices du développement humain, social et économique au Maroc.

[35] En l'absence de documents officiels, nous nous basons essentiellement sur deux écrits : «*Stratégie e-Maroc 2010 Réalisations, Orientations & Plans d'action, Réussir notre Société de l'Information et du Savoir* » (Debbagh, Alaoui Ismaili & Bounabat, 2007) et « *E-MAROC : LA TRANSITION DU MAROC VERS L'ÉCONOMIE DE L'INFORMATION ET DU SAVOIR* ». (Rochdi, 2001).

[36] Office National des Postes et Télécommunications.

[37] Agence nationale de Réglementation des Télécommunications.

> La portée stratégique du secteur pour les nouvelles économies, conjuguée aux mutations profondes et rapides qui s'y opèrent, en prélude à l'émergence de la société du savoir et de la communication, nous impose un devoir de mise à niveau, permettant de doter notre pays de la capacité de maîtriser les nouvelles technologies de cette société, et d'exploiter, de façon optimale, les vastes possibilités qu'elles nous offrent. Car notre vœu est d'assurer à notre grand peuple un développement global et intégré permettant au Maroc d'occuper la place qui lui revient dans un monde transformé par la révolution numérique qui est en cour[38].

Comme les autres pays d'Afrique et du Maghreb, qui se sentent concernés par la pesanteur du fossé numérique qui les sépare des pays développés en ce qui concerne l'accès au savoir et à l'information, le gouvernement marocain a élaboré un plan stratégique pouvant le rapprocher des normes internationales et pouvant développer le secteur des TIC vu comme secteur innovant et prometteur, particulièrement dans le domaine éducatif. À l'instar d'un certain nombre de pays : *Le Danemark, La Suède, La Finlande, La Norvège, Singapour, la suisse, Les États-Unis, La Malaisie, l'inde et la Chine,* le Maroc s'est investi dans une stratégie nationale. (Debbagh et al, 2007). Pour réussir ce challenge, le Maroc a misé sur la collaboration de tous ses départements sous forme de plusieurs partenariats entre les différents ministères. Dans cette perspective, la mise en œuvre de la stratégie nationale baptisée «e-Maroc 2010» nécessite un cadrage juridique, économique, administratif et organisationnel. Ainsi, cette stratégie repose sur cinq plans d'action (Rochdi, 2001).

a. Éducation, formation, recherche et culture

Cette ligne d'action concerne tout le système éducatif (enseignement primaire, secondaire et enseignement supérieur). Aussi, plusieurs plans de mesures ont-ils été pris :

- Les aspects horizontaux avec la création d'un observatoire national sur les métiers permettant de définir les besoins en compétences nouvelles, l'accélération et renforcement du réseau académique MARWAN[39], le développement de la formation à distance et celui de la coopération avec les réseaux européens et les programmes européens d'enseignement ;
- l'accélération du programme d'équipement et de connexion des établissements (…) une classe, un centre multimédia, internet et programme de formation des formateurs et des ressources

[38] Message de S.M le Roi Mohammad VI aux participants au symposium sur le Maroc dans la société de l'information et du savoir. Disponible sur : http://www.maroc.ma/fr/discours-royaux/message-de-sm-le-roi-mohammed-vi-aux-participants-au-symposium-sur-le-maroc-dans-la. Consulté le 15 avril 2020.

[39] Moroccan Academic and Research Wide Area Network est le Réseau National d'Enseignement et de Recherche crée en 1998.

humaines (…) plan de travail prévoit aussi de développer les outils pédagogiques et les ressources virtuelles…

- L'enseignement supérieur qui fera l'objet d'un effort particulier en matière de développement et de la connexion des établissements, qui bénéficiera du développement du téléenseignement des supports multimédias et de l'augmentation quantitative et qualitative des diplômes dans les disciplines liées aux technologies de l'information.
- La formation professionnelle n'a pas été oubliée puisqu'il est prévu d'intégrer les Technologies de l'Information dans le renforcement institutionnel de la formation continue… ;
- Enfin, pour la recherche, les objectifs concernent le développement des infrastructures et l'équipement du secteur, le renforcement des liens entre la recherche et le monde de l'entreprise et une politique marocaine de soutien à l'innovation (Rochdi, 2001, pp. 6-7).

b. Administration et collectivités locales

Pour renforcer sa politique de décentralisation visant l'équité de l'accès aux services publics, l'administration marocaine s'est mise en ligne. Cette nouvelle ligne d'action permet aux citoyens et aux entreprises d'avoir un accès rapide et fonctionnel aux différents services au niveau de l'administration et les collectivités locales.

c. Économie et entreprises

Cette ligne s'inscrit dans la stratégie du développement économique basé sur l'encouragement d'un nouveau type d'entreprise, à savoir, les PME (petite et moyenne entreprise). L'encouragement de l'Etat se manifeste sur le plan du financement et de l'accompagnement. Pour les PME-PMI, le soutien de l'État prend la forme d'une compagne de sensibilisation ainsi qu'une série de formations.

d. Développement du commerce électronique

Pour encourager les entreprises, il est indispensable de penser à un nouveau type de commerce qui nécessite une infrastructure, une collaboration, mais surtout un ancrage juridique. Des plateformes doivent être dédiées au commerce électronique qui constituerait une opportunité aux jeunes Marocains se plaignant toujours du chômage.

e. Lutter contre le fossé numérique

Le fossé numérique qui sépare les pays de L'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE) des pays en voie de développement comme le Maroc ne se limite pas à la possibilité de l'accès à l'informatique et aux outils TIC. En

effet, il est primordial de parler d'un fossé au niveau des stratégies nationales adoptées par les différents pays quant' à l'infrastructure, à la formation des enseignants et développement des ressources numériques. Le fossé numérique touche les différents usages des outils. (Granjon, 2011). Plusieurs enquêtes menées par des chercheurs étrangers et marocains se sont intéressées à ce point (Karsenti (2011), Mastafi (2014), Ait Kaikai (2015), Enquête *PHC Maghreb 2015*. Une récente étude sur le fossé numérique dans la zone MENA[40]à laquelle appartient le Maroc, a classé les différents pays selon leurs profils technologiques. Ainsi trois groupes de pays sont dégagés :

> Le premier groupe contient Malte, Israël et certains pays du Golfe exportateurs de pétrole. Le second regroupe les pays ayant un niveau modeste de TIC, telles que la Turquie, le Maroc, et la Tunisie. Tandis que le troisième groupe réunit les pays ayant un niveau d'usage et d'adoption faible des TIC ; on y trouve par exemple Djibouti, le Yémen, le Soudan. (Aissaoui & Ben Hassen, 2016, p. 117)

Le Maroc appartient alors au groupe des pays dont l'usage des TIC reste modeste. Pour réduire ce fossé numérique, les stratégies nationales, la stratégie «e-Maroc» entre autres s'appuie sur le développement des lignes suivantes :

- La promotion de l'équipement et l'accès des ménages, en favorisant l'équipement et l'accès à l'Internet…
- La sensibilisation et l'initiation de la population aux TIC.
- Le développement des contenus d'intérêt général (santé, culture, transport…) et leur disponibilité dans les langues locales. (Rochdi, 2001, p.9).

2.1.2 Stratégie e-Maroc 2010, principales réalisations

a. Développement de contenu

- ***L'administration électronique***

À ce niveau, nous comptons trois domaines : « *l'administration électronique, le contenu économique et le contenu social*». Ainsi, pour l'administration électronique, les sites en «***.ma***» deviennent plus opérationnels qu'avant. Les chiffres passent de 1079 en 2000 à près de 22.000 en 2006. La période 2005-2007 a connu plusieurs réalisations : *le portail national (2006), les programmes des départements, le système de suivi de l'action gouvernementale, le projet e-Parlement, les portails des régions, le système de gestion des procédures administratives, les projets e-Gov instaurant l'utilisation des cartes*

[40] MENA : Région Moyen-Orient et l'Afrique du Nord.

électroniques, l'observatoire national de la société de l'Information et de la Communication (www.ontic.ma), le centre de ressources pour les Technologies de l'information (CERTI).

- ***E-Contenu économique***

Ce contenu, dédié spécialement au secteur économique, recouvre la période 2005-2010. Il vise, dans le cadre du développement du secteur économique, la modernisation des systèmes de production et de commercialisation tout en accordant un intérêt spécial aux partenariats. Dans ce cadre, il est utile de rappeler les réalisations suivantes : *Le Réseau National des Informations Industrielles du Maroc (RNIIM), Le Portail des investissements, Les Portails des associations professionnelles, Le Centre Marocain des Technologies de l'Information et de la Communication pour les Entreprises (CETIC), la plateforme du e-Commerce.*

- ***E-Contenu Social***

Le contenu social vise la mise en place d'une manière progressive les e-services, très particulièrement dans le secteur médical et le secteur éducatif. Ce contenu inclut, à son tour, projets :

- ***Projet e-Education*** : reposant sur le programme GENIE[41] qui cible l'accès aux outils TIC dans tous les établissements scolaires. Il cible également la formation des enseignants en matière d'usage des TIC et de création de contenus pédagogiques à caractère technologique.
- ***Projet e-Alpha*** : considéré comme projet visant essentiellement la création des supports multimédias simples. Il est complété en 2007 par le projet « PC social » dotant les établissements scolaires d'ordinateurs.
- ***Projet Alef*** : Un projet mis en place en 2005 suite à des partenariats entre les établissements scolaires avec le secteur associatif. Ce projet vise en premier lieu les écoliers et les collégiens. Ainsi, 2250 enseignants ont été formés en TIC et 220.000 élèves ont bénéficié des actions de ce projet.
- ***Projet « Al Jisr »*** : Projet à vocation associative qui s'est chargé de réparer des ordinateurs et les remettre aux établissements scolaires.

41 Programme de généralisation des Technologies d'Information et de Communication dans l'Enseignement au Maroc.

- ***Outils multimédias pour l'enseignement de l'Arabe aux Marocains résidents à l'étranger (MRE)*** : Grâce au partenariat entre la fondation Hassan II et le DEPTI[42], les Marocains résidants à l'étranger ont pu bénéficier d'une plateforme e-learning en plusieurs langues étrangères disposant des cours en langue arabe.

b. **Renforcement des infrastructures**

Le renforcement de l'infrastructure est un axe important de la stratégie « e –Maroc 2010 ». Aussi, les services de Télécommunication et de l'Internet ont été renforcés le 8 novembre 2004 par la promulgation d'une nouvelle loi (*loi 55-01*) insistant sur la libération de ce secteur encourageant ainsi l'investissement dans ce domaine en expansion. Par conséquent, trois opérateurs (Maroc Télécom, Méditel et Wana[43]) deviennent présents dans le marché de la télécommunication. En ce qui concerne, l'internet, de nouvelles zones ont été servies. L'année 2007 connaît la pose du câble sous-marin *« Atlas offshorning* » reliant la ville d'Asilah (Maroc) à la ville de Marseille (France).

- **Généralisation de l'accès aux services TIC**

Cette génération repose sur l'équipement plus intensif des citoyens et des entreprises. Au niveau des entreprises, une aide des PME en termes de sensibilisation et d'encadrement était mise en œuvre. Pour les ménages, un package a été proposé aux familles à un prix intéressant. Pour la catégorie des élèves, plus d'établissements sont équipés en ordinateurs et en connexion à l'Internet à travers le programme GENIE (Généralisation d'Information et de Communication dans l'Enseignement au Maroc) permettant aux apprenants d'utiliser les TIC. Dans ce contexte nous énumérons deux grandes réalisations.

- ***Programme AjialCom*** : Pour faire bénéficier toutes les catégories des élèves, plus de 110 maisons de jeunes ont été équipées.
- ***Réseau de cyberspaces de quartiers*** : offrir plusieurs espaces « cybers » dans des quartiers démunis ainsi que dans le milieu rural.

- **Formation en TIC**

Le programme GENIE (2005) est considéré comme le pilier de la stratégie « e-Maroc 2010 » vu qu'il vise la généralisation des outils TIC dans tous les établissements (écoles, collèges et lycées ». Il repose ainsi sur l'équipement des espaces, la formation des

[42] Département de la Poste, des télécommunications et des technologies de l'information.
[43] Réfère à l'opérateur de télécommunication-*Inwi* anciennement baptisé *Wana.*

enseignants et le développement des ressources numériques. Pour l'équipement nous citons la généralisation de la Télévision Interactive (TVI), le Campus Virtuel Marocain (CVM) et l'extension du projet MARWAN. Au niveau de la formation, une priorité a été accordée aux écoles d'ingénieurs dans le cadre de la vision des 10.000 ingénieurs.

Tableau 1: Effectifs de formations professionnelles et secteur privé (Debbagh, & al., 2007, p.70).

Filières de formation	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010
Développement en Informatique (TS)	8 770	10 550	11 080	11 600
Systèmes et Réseaux (TS)	7 691	8 400	8 850	9 280
Multimédia (TS)	1 436	1 650	1 770	1 820
Total	17 897	20 600	21 700	22 00

2.1.3 Stratégie « Maroc numéric 2013[44] »

Le plan « Maroc numéric 2013 » repose sur quatre objectifs : « *faire des TI un vecteur du Développement Humain ; faire des TI une source de productivité et de valeur ajoutée pour les autres secteurs économiques et pour l'Administration Publique ; faire du secteur des TI un des piliers de I 'économie ; positionner le Maroc comme un hub technologique régional* ». (Debbagh, & al, 2007, p.18). Ainsi, pour atteindre ces objectifs, le Maroc à mis en place des priorités stratégiques.

a. Transformation Sociale

La transformation sociale est basée sur le principe de rendre l'internet accessible aux citoyens. Dans cette perspective, trois initiatives ont été prises. D'abord, la généralisation de l'usage des TIC par l'équipement en matériels informatique dans le secteur de l'enseignement en poursuivant les actions entreprises dans le programme **GENIE (2009-2013)** (équipement de 9260 établissements et 200.000 enseignants formés), en développant les Espaces Numériques de Travail (ENT), très particulièrement au niveau des établissements supérieurs et en mettant à la disposition des enseignants des ordinateurs et des services Internet en termes de subvention afin d'inciter cette catégorie à créer des ressources numériques à usage pédagogique. Ensuite, la mobilisation des acteurs publics et privés par le biais de partenariats avec le secteur privé comme le cas des packs

[44] En l'absence de documents, nous nous sommes contentée des informations figurant dans cet ouvrage: « *Maroc numéric 2013 Stratégie Nationale pour la Société de l'Information et de l'Économie* Numérique », et qui a servi en grande partie à la rédaction de cette section. Disponible sur : http://www.egov.ma/sites/default/files/Maroc%20Numeric%202013.pdf. Consulté le 12 mars 2020.

(ordinateurs+ internet) et la mise en œuvre de 400 Centre d'Accès Communautaires (CAC). Enfin, le développement de contenu numérique national par la création de plateformes, l'encouragement des médias nationaux en faisant des chaines de télévision et de la radio des partenaires.

b. Services publics orientés usagers

Cette priorité fixe les principes d'efficacité et de qualité quant à l'accès aux services administratifs à travers le programme e-gouvernement. Comme la première priorité, celle-ci repose également sur trois initiatives : « *mettre en place les instances de pilotage dédiées au programme e-gouvernement, mettre en œuvre, au plus tard en 2011, 15 services et projets phares* et *mettre en œuvre, à horizon 2013, l'ensemble des services et projets e-gouvernement* ».(Maroc Numeric 2013, p.37).

c. Productivité de la Petite et Moyenne Entreprise (PME)

Dédiée spécifiquement aux petites et aux moyennes entreprises (PME), cette priorité favorise l'informatisation de la production et la compétitivité dans ce secteur, et ce par l'adoption de trois initiatives : « *soutenir l'informatisation des PME des filières à fort enjeu PIB, mobiliser les prescripteurs et sensibiliser, initier et inciter les entreprises à l'usage des TI »* (Maroc Numeric 2013, p.49).

d. Industrie des Technologies de l'Information

Cette priorité est consacrée aux Technologies de l'Information (TI) comme industrie à développer. En effet, ce secteur se caractérise par une demande « limitée » face au l'offshoring TI en croissance significative. Pour y remédier, trois initiatives ont été prises : la première vise la mise en place d'une gouvernance nationale de l'innovation par le soutien en cas de risques (capital-amorçage et capital-risque) et la création de structures d'accueil attractives à l'image de Technopark. La deuxième vise le développement de niches d'excellences à travers des blocs TI (clusters TI) et le financement des activités. Enfin, la troisième initiative, monter en puissance sur l'offshoring TI en proposant un climat favorable ; infrastructures, ressources humaines…

2.1.4 Stratégie « Maroc Digital 2020 »

Pour renforcer la stratégie « Maroc Numeric 2013 », le pays s'est lancé en juillet 2016 dans une nouvelle stratégie nommée « Maroc Digital 2020 » appuyée sur le développement du numérique comme vecteur de la transformation économique et sociale.

Cette transformation se veut progressive, mais efficace partant du local vers l'international en passant par le régional et le national. Cette nouvelle stratégie se fixe sur trois piliers : *Transformation numérique de l'économie nationale ;* faire du Maroc un *Hub numérique régional ;* encadrer la *place* du *numérique Maroc*. (Maroc 2017 report, UNESCO[45]). Pour mieux se positionner à l'échelle internationale, la stratégie « Maroc Digital 2020 » trace les objectifs suivants : « *Réduire le gap d'accès numérique de 50% ; Former plus de 15.000 professionnels IT au Maroc*[46]*…* ».

2.2 Programmes et projets d'utilisation des TIC

2.2.1 Programme « INJAZ[47] »

Dans le cadre de la stratégie « Maroc Numéric 2013 » et en partenariat avec les trois opérateurs de télécommunications nationaux, un programme portant le nom « INJAZ » a été lancé en 2000. La première version de ce programme « INJAZ 1 », comportant *INJAZ ACCES, INJAZ ACCES+, INJAZ INTEGRAL et INJAZ INTEGRAL+*, visait un public spécifique, à savoir, celui des étudiants inscrits dans les écoles d'ingénieurs, dans le cadre de l'initiative 10.000 ingénieurs, et les étudiants inscrits au cycle de master. Le programme INJAZ s'étale sur cinq années et permet au public précité de bénéficier des offres proposées afin de l'aider à améliorer ses compétences et le préparer au marché de l'emploi. La principale offre de ce programme est constituée d'un pack étudiant composé de deux éléments : d'abord d'un service obligatoire d'internet haut débit Mobile. Ensuite, d'un ordinateur portable avec caractéristiques précises (type léger ou ultraléger).

Dans ce contexte, le programme se charge de régler 85% du « *montant de l'abonnement au service Internet haut débit pour le montant correspondant à une souscription d'une année (plafonnée à 1200 DH TTC); montant total correspondant à l'acquisition d'un PC portable* ». Une subvention est offerte selon les conditions suivantes :

- La subvention n'est accordée que pour la première année de souscription à l'Internet.
- L'abonnement à Internet pour au moins une année est une condition nécessaire pour bénéficier de la subvention pour l'acquisition de l'ordinateur portable[48].

[45] Rapport disponible sur : https://en.unesco.org/creativity/governance/periodic-reports/2017/morocco. Consulté le 30 mars 2020.
[46] Stratégie « Maroc Digital 2020 ». Diponible sur : https://fr.unesco.org/creativity/periodic-reports/measures/strategie-maroc-digital-2020. consulté le 30 mars 2020.
[47] « Exploit » en arabe

2.2.2 Programme LAWHATI

En septembre 2015, le programme LAWHATI[49] est lancé, par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres, au niveau des universités marocaines et des établissements supérieurs de formation. Ce programme vise à doter les étudiants, inscrits aux universités marocaines (publics et privées) et aux stagiaires des établissements supérieurs de formation, en outils TIC, plus précisément en *tablettes 2 en 1*[50]. Le déploiement de ce programme se fait en termes de caravanes se déplaçant aux différents établissements. Le programme LAWHATI fixe les objectifs suivants :

- Mettre à la disposition des étudiants des outils de travail en phase avec les exigences technologiques du moment ;
- Stimuler le partage du savoir, la diffusion de la connaissance et le travail en réseau;
- Développer les compétences et les aptitudes transversales des étudiants ;
- Favoriser l'employabilité des jeunes lauréats ;
- S'ouvrir sur les meilleures pratiques internationales en termes d'apprentissage ;
- Moderniser les pratiques pédagogiques et mettre à niveau les dispositifs de formations. (Brochure LAWHATI, voir annexe C).

2.2.3 Programme Nafid@[51]

Nafid@, comme son nom l'indique, est une ouverture voulue sur le domaine des TIC. Ce programme lancé en 2008 est le continuum du programme GENIE susmentionné. Il est réalisé à partir d'un travail de collaboration entre la Fondation Mohammed VI de promotion des œuvres sociales de l'éducation, le Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres, Intel, Microsoft et les trois opérateurs de télécommunications marocains. Les enseignants marocains sont les bénéficiaires principaux de ce programme qui s'étale sur 3 ans et fixe les quatre axes suivants :

---

[48] Présentation du programme INJAZ. Disponible sur : https://www.entreprendre.ma/Presentation-du-programme-INJAZ_a5007.html. Consulté le 20 février 2020.
[49] « MA TABLETTE » en arabe.
[50] Type de tablette qui permet de transformer une tablette tactile en ordinateur portable selon les besoins de l'utilisateur.
[51] « Ma fenêtre » en arabe.

- Accessibilité : ordinateur portable avec le système d'exploitation Windows Vista Business et la suite bureautique MS Office Standard ;
- Connectivité : connexion internet mobile
- Formation : e-learning permettant aux adhérents de la Fondation de suivre des formations en ligne sans contrainte ni de temps ni d'espace
- Contenu : à travers le portail internet de la Fondation, les adhérents auront accès à plusieurs services en ligne, notamment, le suivi de leurs dossiers (logement, maladie …), une adresse e-mail personnalisée, la plate forme e-learning et la médiathèque en ligne de la Fondation qui offrira un contenu riche et diversifié, ainsi que des liens à plusieurs bibliothèques numériques internationales[52].

2.2.4 Sup, programme spécifique à l'enseignement supérieur

Si au niveau de l'éducation nationale le programme GENIE, déjà mentionné, s'intéresse, à la généralisation des Technologies d'Information et de Communication dans l'Enseignement, à l'infrastructure des établissements scolaires, à la formation des enseignants, au développement des ressources numériques et à leur usage, au niveau de l'enseignement supérieur, le programme *e-Sup,* consacré exclusivement aux établissements supérieurs a comme objectif de moderniser l'université marocaine appelée plus que jamais à s'ouvrir sur les communautés des savoirs en faisant des TIC des outils de dynamisation et de développement. Dans cette logique, le programme *e-Su*p trace les objectifs suivants :

- Mettre à la disposition des acteurs de l'enseignement supérieur des moyens modernes qui leur permettent d'améliorer leurs pratiques professionnelles et les amènent au niveau des normes internationales ;
- Dynamiser les écoles doctorales et développer la recherche appliquée et technologiques ;
- Favoriser l'usage des TIC en vue de l'évaluation du système de l'enseignement supérieur (Mabrour & Mastafi, 2016, p.291).

2.2.5 MARWAN[53], quatre versions destinées à l'enseignement supérieur

MARWAN est le Réseau Marocain d'Enseignement et de Recherche. Ce réseau lié principalement au Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST)

[52] Présentation du Programme Nafid@. Disponible sur : http://www.garlo-b2b.net/nafid-1.html. Consulté le 20 février 2020.
[53] MORROCCAN ACADEMIC AND RESEARCH WIDE AREA NETWORK.

permet aux établissements d'enseignement et de recherches scientifiques d'être connectés. Ce réseau permet aussi de connecter les universités nationales aux universités étrangères facilitant ainsi la collaboration entre les différents établissements dans le cadre de la recherche scientifique. Pour Merrouch (2013) trois grands objectifs sont tracés :

- Doter l'Université marocaine d'un réseau haut débit
- Développer les TI au Maroc en permettant aux universités de participer aux différents projets de recherches menés par les réseaux Européens.
- Renforcer les échanges entre les Universités marocaines par la mise en place de projets communs. (Merrouch, 2013, p.3).

Le réseau MARWAN a connu jusqu'à présent quatre versions. La première version MARWAN I pour la période 2002-2003 a été précédée par une phase de pilotage de trois ans (de 1998 à 2001). MARWAN1 vise essentiellement l'interconnexion des établissements, ainsi 16 villes marocaines ont bénéficié du projet. La deuxième phase (MARWAN 2) couvrant la période de 2004-2010 offre une ligne principale du réseau (Bakbone) basée sur VPN/MPLS, une bande passante (2ou 34 Mbps) et une connexion au réseau européen GÉANT. La troisième version (MARWAN 3 ; 2010-2013) permet de connecter 130 établissements et de lever la bande passante d'accès (établissements vers MARWAN3) à 914 Mbps. Cette version connaît une variété quant 'au nombre de projets mis en place : *EUMED CONNECT, BenChmark* et *MaGrid.* Ce dernier projet permet aux universitaires, particulièrement les enseignants des facultés des Sciences, un puissant calcul et une grande capacité de stockages des données. Dans ce sens, MaGrid compte 102 utilisateurs dans les domaines suivants : *Chimie théorique ; bio-informatique ; physique médicale, Météorologie ; sciences de la matière et Physique des Hautes Énergies.* (Merrouch, 2013, p. 10).

MARWAN 4, la dernière version du projet MARWAN repose sur les caractéristiques suivantes :

- Le nombre d'établissements connectés à Marwan 4 est de plus de 200 établissements à travers 80 liens qui couvrent 30 villes du Maroc.
- La bande passante d'accès offerte aux établissements peut aller de 100 Mbps à 5 Gbps
- La bande passante d'accès globale de Marwan 4 est aujourd'hui de 35 Gbps
- MARWAN 4 est connecté à Internet par 2 liens de 10 Gbps chacun situés à Rabat et Casablanca.

- L'ensemble des accès sont en Fibre Optique
- Déploiement d'IPv6 en mode natif au sein de Marwan 4 (Dual Core). Premier réseau au Maroc avec IPv6 déployé à grande échelle et en exploitation.
- Support de l'IP Multicast
- Plusieurs Classes de Services offerts pour assurer la qualité de service pour les applications critiques du Ministère et des Universités.
- Sécurité renforcée : Ajout de Firewall et Système de prévention d'intrusion (IPS) dédiés à Marwan (MARWAN454).

2.2.6 Campus Virtuel Marocain (CVM), pour la promotion de l'e-learning national

La création du Campus Virtuel marocain (CVM) a comme objectifs la promotion de l'usage des TIC dans le domaine de l'enseignement supérieur, précisément en ce qui concerne l'enseignement à distance. Coordonné et piloté depuis 2004 par l'Université Ibn Zohr (Agadir), Le CVM a comme missions :

- Promouvoir l'utilisation des TIC dans l'enseignement présentiel.
- Planifier et coordonner la production et la mutualisation de contenus et de pratiques pédagogiques relatifs à :
  - Des modules de soutien à l'enseignement présentiel, en particulier pour soulager l'enseignement de masse dans les universités ;
  - Des formations intégrales de cycles diplômants (filières) à distance.
- Mettre en place une bibliothèque numérique de cours et de documents multimédias et multilingues. (Bennani, 2006, p. 10)

Dans le cadre de la coordination et la gestion des ressources pédagogiques, le CVM a créé des Centres de Ressources Universitaires (CRU) qui incluent, à leur tour, plusieurs acteurs ; personnel techniciens et enseignants:

- Gère le développement de contenus, des projets de recherches et de formations ;
- Identifie les personnes ressources en matière de tutorat (enseignants et doctorants) ;
- Assure le suivi des apprenants en formation à distance. (Bennani, p. 12).

[54] MARWAN 4 disponible sur : http://marwan.ma/index.php/a-propos/marwan-4. Consulté le 20 février 2020.

2.2.7 APOGEE, un logiciel de gestion de l'ENT

Application Pour l'Organisation et la Gestion des Enseignements et des Étudiants (APOGEE), est un logiciel de la gestion des dossiers des étudiants ainsi que leurs inscriptions au sein des établissements universitaires. Au niveau de l'éducation nationale, il existe un autre logiciel : « *Massar* », qui permet le suivi des inscriptions en termes de diplômes, d'année universitaire et de modules validés ou invalidés contribue également au traitement des notes d'examens en facilitant le calcul et l'élaboration des relevés de notes. APOGEE permet aussi :

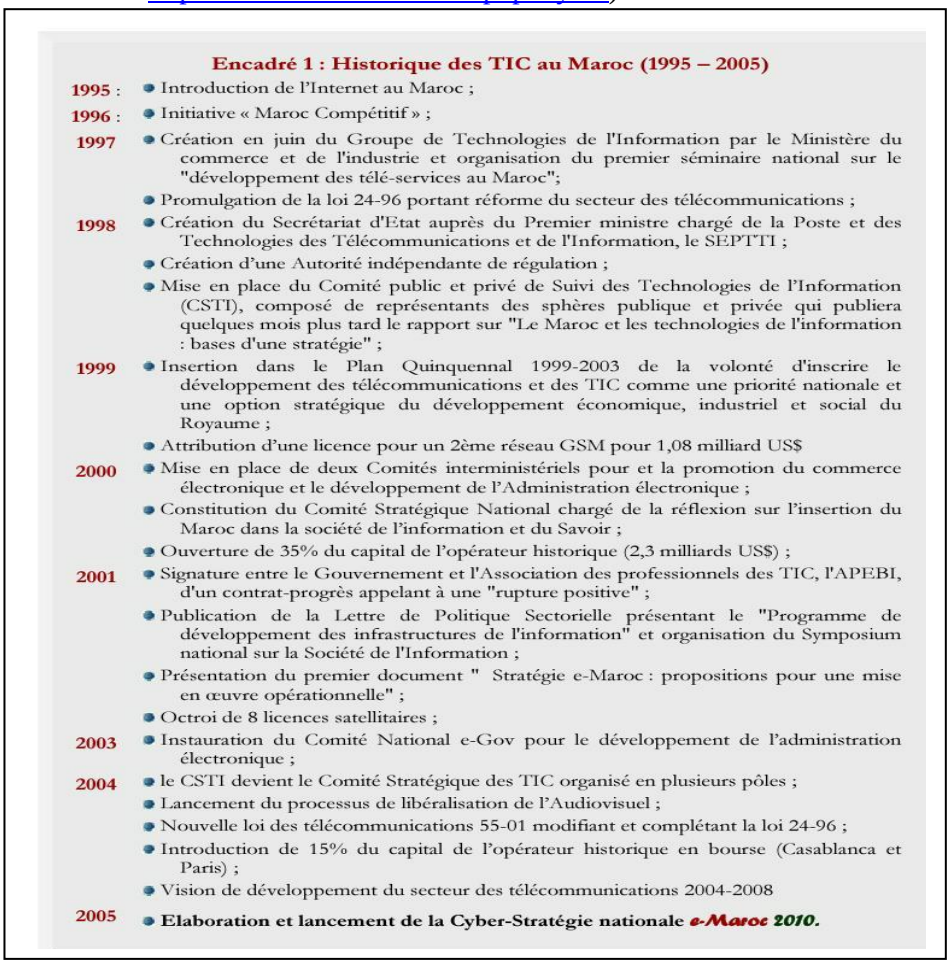
- Contrôle des connaissances : saisie des barèmes, coefficients et règles de calcul de notes et de résultat.
- Résultat. — Saisies des notes, calcul automatique des notes, classement des étudiants, calcul des moyennes (compte tenu des "points de jury" attribués en fin de semestre. Impression de documents: procès-verbaux de notes, relevés de notes, diplômes...
- Inscription pédagogique : Inscription des étudiants dans les cours, soit de manière individuelle (étudiant par étudiant), soit "en masse".
- Référentiel : stockage des données techniques. Par exemple, les données "Utilisateur" (droits d'accès des utilisateurs) ou les données "Environnement" (paramétrage des données : liste des composantes de l'université, décrets des diplômes etc.[55].)

2.2.8 L'IMIST, pour une recherche scientifique aux normes standardisées

L'Institut Marocain de l'Information Scientifique et Techniques (IMIST) relève, comme le réseau MARWAN, du CNRST. Ses bâtiments incluent des espaces de travail, de rencontres et d'expositions ainsi qu'un parc d'informatique. L'IMIST donne la possibilité aux scientifiques d'avoir un accès rapide et rationnel à l'Information Scientifique et Technique (IST). Ainsi, cet institut tente de développer des dispositifs adéquats à tous ses usagers ; enseignants ou entrepreneurs tout en favorisant la production des ressources nationales. L'IMIST tente d'accomplir les missions suivantes :

[55] Informations disponibles sur : http://www.ump.ma/fr/apogee. Consulté le 24 février 2020.

- Collecter l'information scientifique et technique sous toutes ses formes en vue de la constitution d'un fonds documentaire scientifique et technique ;
- Créer un réseau d'information scientifique et technique permettant de véhiculer et de fournir les documents et l'information à l'ensemble de la communauté scientifique ;
- Diffuser les résultats de la recherche scientifique obtenus à l'intérieur du pays et à l'étranger au profit des chercheurs et des professionnels ;
- Contribuer à la valorisation de la recherche scientifique nationale ;
- Assurer des activités de veille au profit du développement économique et social national ;
- Aider les chercheurs à identifier les axes porteurs du développement et offrir la possibilité de la réalisation d'études prospectives en matière de sciences et technologies;
- Fournir aux décideurs nationaux et aux chefs d'entreprises une information pertinente pour une meilleure aide à la décision. (Site officiel de l'IMIST, https://www.imist.ma/index.php/layout).



Encadré 1 : Historique des TIC au Maroc (1995 – 2005)

1995 :	Introduction de l'Internet au Maroc ;
1996 :	Initiative « Maroc Compétitif » ;
1997	Création en juin du Groupe de Technologies de l'Information par le Ministère du commerce et de l'industrie et organisation du premier séminaire national sur le "développement des télé-services au Maroc";
	Promulgation de la loi 24-96 portant réforme du secteur des télécommunications ;
1998	Création du Secrétariat d'Etat auprès du Premier ministre chargé de la Poste et des Technologies des Télécommunications et de l'Information, le SEPTTI ;
	Création d'une Autorité indépendante de régulation ;
	Mise en place du Comité public et privé de Suivi des Technologies de l'Information (CSTI), composé de représentants des sphères publique et privée qui publiera quelques mois plus tard le rapport sur "Le Maroc et les technologies de l'information : bases d'une stratégie" ;
1999	Insertion dans le Plan Quinquennal 1999-2003 de la volonté d'inscrire le développement des télécommunications et des TIC comme une priorité nationale et une option stratégique du développement économique, industriel et social du Royaume ;
	Attribution d'une licence pour un 2ème réseau GSM pour 1,08 milliard US$
2000	Mise en place de deux Comités interministériels pour et la promotion du commerce électronique et le développement de l'Administration électronique ;
	Constitution du Comité Stratégique National chargé de la réflexion sur l'insertion du Maroc dans la société de l'information et du Savoir ;
	Ouverture de 35% du capital de l'opérateur historique (2,3 milliards US$) ;
2001	Signature entre le Gouvernement et l'Association des professionnels des TIC, l'APEBI, d'un contrat-progrès appelant à une "rupture positive" ;
	Publication de la Lettre de Politique Sectorielle présentant le "Programme de développement des infrastructures de l'information" et organisation du Symposium national sur la Société de l'Information ;
	Présentation du premier document " Stratégie e-Maroc : propositions pour une mise en œuvre opérationnelle" ;
	Octroi de 8 licences satellitaires ;
2003	Instauration du Comité National e-Gov pour le développement de l'administration électronique ;
2004	le CSTI devient le Comité Stratégique des TIC organisé en plusieurs pôles ;
	Lancement du processus de libéralisation de l'Audiovisuel ;
	Nouvelle loi des télécommunications 55-01 modifiant et complétant la loi 24-96 ;
	Introduction de 15% du capital de l'opérateur historique en bourse (Casablanca et Paris) ;
	Vision de développement du secteur des télécommunications 2004-2008
2005	**Elaboration et lancement de la Cyber-Stratégie nationale *e-Maroc 2010*.**

Figure 2:Historique des TIC au Maroc (1995 – 2005) (Debagh & al., 2007, p. 13)

Conclusion

Discuter le statut de la langue française au sein des établissements supérieurs marocains nous a permis de mettre l'accent sur la discontinuité linguistique sujette de débat au Maroc. Dans ce sens, ce chapitre a constitué l'occasion d'analyser la politique de l'arabisation restée incomplète, depuis l'indépendance, de façon à créer un décalage linguistique entre l'enseignement secondaire arabisé et l'enseignement supérieur en langue française, notamment dans les facultés à vocation scientifique et technique. Cette situation critique a poussé le Maroc à expérimenter plusieurs solutions traduites par une variété de réformes et de lois (*la CNEF, la loi 01.00, la réforme 2002-2003, le Plan d'Urgence, la vision stratégique 2015-2030, La loi-cadre, le Bachelor*).

Ainsi, nous avons ciblé les différents textes officiels mis en œuvre pour remédier au problème précité et d'autres : massification, abandon à mi-parcours, décrochage, inadaptation des enseignements aux exigences du marché de l'emploi…. En effet, nous avons focalisé notre attention sur les différentes restructurations du système éducatif marocain en quête permanente de la qualité. La lecture des textes officiels nous a permis de ressortir le rapport étroit qui relie l'enseignement des langues et les langues d'enseignement, particulièrement la langue française à l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Aussi, l'enseignement des langues et l'intégration des TIC apparaissent presque systématiquement ensemble dans tous les textes comme des partenaires inséparables pour un enseignement de qualité. Dans ce contexte, il était bien utile de nous concentrer sur l'apport des TIC à l'enseignement du/ en français. Nous avons présenté d'une manière détaillée les différentes stratégies nationales adoptées par l'État : « e-Maroc 2010 », « Maroc numéric 2013 », « Maroc Digital 2020 ». Des stratégies qui sous-tendent plusieurs programmes et projets : « INJAZ », « LAWHATI », « Nafid@ », « E-Sup », « MARWAN » « CVM », « APOGEE »…

Chapitre 2

Intégration des TIC dans l'enseignement, concepts-clés, modèles et typologie des typologies

==========

Introduction

Le discours sur les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) nécessite une délimitation, même approximative, du domaine des technologies, un domaine en perpétuel développement. Le présent chapitre constitue pour nous l'occasion de discuter les spécificités des technologies mises en œuvre dans le secteur éducatif, plus particulièrement les TIC intégrées dans le domaine de l'enseignement supérieur. Il s'agit dans un premier lieu de définir l'acronyme TIC et les acronymes voisins, de nuancer la notion d'usage des TIC des autres notions comme l'intégration et l'appropriation des TIC. Dans un deuxième temps, nous mettons l'accent sur seize modèles de l'intégration des TIC dans le processus d'enseignement-apprentissage, modèles figurant dans les revues de littérature. Enfin, nous proposons une typologie détaillée des composantes TIC ainsi qu'une discussion des éventuels apports et obstacles pouvant entraver leur intégration.

1 TIC, définitions et typologies

1.1 Essai de définition des TIC

1.1.1 Nouvelles technologies ou nouveaux dilemmes ?

Les TIC, les technologies de l'Information et de la Communication dont le sens reste flottant, suscitent l'intérêt de plus en plus d'acteurs sociaux, économiques et éducatifs. Il suffit de prendre un moment de réflexion pour remarquer le rapport étroit que les individus entreprennent avec les technologies. Adulte, jeune ou encore enfant, l'être humain moderne entretient un rapport spécial avec la technologie qui l'entoure. Ce rapport quotidien s'explique par l'explosion que connaît le monde de la machine et du savoir « *la production de nouveaux savoirs résulterait à la fois de l'interaction homme/machine et des interactions interpersonnelles multipliées par l'abolition des distances* ». (Batazzi-Alexis, 2002, p.2).

En outre, l'invention technologique s'accélère tout en influençant le rythme de l'appropriation des hommes et leur attachement à tout ce qui est nouveau. L'attachement

aux TIC favorise certes l'ouverture sur le monde du savoir, l'interactivité et l'échange. Cependant, les critiques quant au temps fou que passe l'homme devant son ordinateur, son téléphone portable ou sa tablette sont impressionnantes au point que les chercheurs se demandent si ces technologies n'allaient pas inventer un homme moderne nouveau (Besnier, 2011). L'isolement (Bercot & al, 2003), l'éloignement et la réclusion peuvent accompagner facilement les personnes lors de leur recherche de l'information dispersée dans les banques de données, les moteurs de recherches, forums ou d'autres ainsi que dans leurs milieux de travail. Selon la Direction Générale du travail (2012),

> les TIC contribuent davantage à un élargissement des collectifs et à une augmentation des échanges entre collègues qu'à leur appauvrissement. Le fait d'utiliser des TIC ne conduit pas mécaniquement à isoler les salariés. À l'inverse, le faible équipement en TIC peut renforcer un isolement déjà présent (Rapport et Document, 2012, p. 167).

En plus, un sentiment de délaissement affectif est ressenti au sein de quelques familles modernes, précisément celles dont les membres préfèrent s'ouvrir sur un monde virtuel valorisant ainsi une communication irréelle à la place d'une autre plus définie. Pour des chercheurs comme Besnier, le problème devient inquiétant. La situation peut échapper au contrôle.

> Comment résister, comment remettre ces technologies à leur place, c'est-à-dire dans un contexte proprement humain? Avant de songer à rejoindre le camp des adeptes de la décroissance ou de céder à la folie destructrice des « luddites », il conviendrait d'affronter le problème éthique posé par l'absurdité de notre aspiration à échapper à l'humain (Besnier, 2011, p.772).

Dans le secteur éducatif, les TIC ont fait leur entrée depuis de nombreuses années. Elles se sont introduites doucement dans les quatre coins du monde à des niveaux différents. Elles présentent à la catégorie d'apprenants et celle des enseignants une chance de mieux interagir. Les technologies de l'Information et de la Communication peuvent donner un nouveau souffle au processus de l'enseignement-apprentissage en permettant de faciliter la transmission et la compréhension des connaissances voire même encourager l'autonomie et la créativité. Dans cette perspective, « *l'enseignant n'aura plus la responsabilité d'enseigner les disciplines aux élèves, mais devra les guider dans des apprentissages qu'ils mèneront eux-mêmes à partir des ressources internet* ». (Prensky 2013, cité par Alves, 2015, p. 110).

Dans ce contexte spécifique, le Conseil Supérieur de l'Éducation de Québec affirme que :

> La mission d'instruction, de socialisation et de qualification professionnelle confiée au système éducatif est concernée au premier chef par le développement des savoirs et des compétences qui permettront un usage éclairé des TIC en tout temps et en tout lieu, dans une société où elles y jouent un rôle sans cesse croissant (RAPPORT ANNUEL 1999-2000 sur l'état et les besoins de l'éducation, 2000, p. 122).

Cependant, l'intégration des TIC dans le domaine de l'enseignement n'est pas souvent bien accueillie. L'enseignement comme les autres problèmes de société mérite une réflexion et une stratégie de résolution : « *aucune technique n'a jamais résolu d'un coup de baguette magique les problèmes de société* » (Monot & Simon, 1998, p.170). L'enjeu majeur des sociétés est de se positionner parmi les pays développés en réduisant le fossé numérique qui sépare les pays du Nord des pays du Sud. Une fraction qui inclut deux systèmes différents toujours en concurrence. Le développement se veut de plus en plus d'ordre technique comme l'explique Toffler :

> La nouvelle clé du développement est claire, le fossé qui doit être comblé est d'ordre informatique et électronique. Il ne s'agit pas d'un fossé entre le Nord et le Sud, mais d'un déphasage entre rapides et lents (Toffler, 1990, p.474).

1.1.2 Choix de l'acronyme TIC dans la recherche

Tout au long de notre recherche, nous étions confrontée à l'utilisation de plusieurs acronymes, plus particulièrement les deux acronymes TIC et TICE. En nous basant sur nos différentes lectures, nous sommes arrivée au point suivant : les Technologies de l'Information et de la Communication utilisées en Enseignement / Éducation (TICE) ne sont d'autres que les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) utilisées dans un contexte pédagogique. Nous avons fait le choix d'utiliser dans notre recherche l'acronyme TIC, plus médiatisé à notre sens, au lieu de l'acronyme TICE. Par ailleurs, Mastafi explique :

> Si la désignation du terme TICE est loin d'être normalisée, elle semble la plus répandue dans le monde scientifique. On l'utilise pour se référer aux « TIC pour / en éducation », aux « TIC pour / dans l'enseignement » ou encore pour exprimer « Technologies de l'information et de la communication éducatives ». En fait, la majorité des définitions des TICE, dans la littérature, converge et affecte à l'acronyme TICE l'ensemble des technologies de l'information et de la communication

> pouvant être utilisées pour ou au service de l'enseignement/apprentissage. (Mastafi, 2019, p. 4).

En ce qui concerne l'acronyme NTIC, Basque (2004) discute la notion de la qualification des Technologies de l'Information et de la Communication de *Nouvelles.* L'ajout de la lettre (N) donne à chaque fois l'impression aux chercheurs d'être en face d'une nouvelle technologie. Basque insiste sur la notion de convergence des technologies et leur combinaison.

> la plupart des définitions des TIC soulignent et insistent sur la convergence de ces technologies, de sorte qu'une même technologie peut servir à plusieurs applications. On parle de « combinaison », d'« interconnexion » ou encore d'« intégration » de ces technologies. C'est d'ailleurs cette caractéristique qui, pour certains, justifie l'usage du terme « nouveau » devant l'expression TIC. (Basque, 2006, p. 30).

1.1.3 TIC, TICE, NTIC…

Il est courant d'être confronté à une multiplicité de définitions des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Encore plus, lors de nos différentes lectures, nous avons remarqué que l'intérêt des chercheurs porte plus sur l'impact de l'intégration des TIC que sur leurs définitions ou leur répertoriage. Dans ce contexte, les TIC influencent d'une manière positive les enseignants et les enseignés. Elles favorisent l'apprentissage et augmentent le degré des performances. Les TIC ont :

> le potentiel d'influencer favorablement la motivation et l'apprentissage (…) ont des impacts sur la performance scolaire et les attitudes pouvant aller jusqu'à une taille de l'effet de 0,5 écart-type dans le contexte de l'apprentissage actif et collaboratif (Clark, 1994; Kulik & Kulik, 1991 ; Schmid & al., 2014; Tamim, Bernard, Borokhovski, Abrami & Schmid, 201, cité par Fournier-St-Laurent &al, 2016,p.2).

Selon Lefebvre (2005), les TIC ont également un impact sur la communication. Dans ce sens, elles permettent de varier les types de communication en passant de celle adoptée en temps réel à celle adoptée en temps différé. Il s'agit d'une innovation dans le domaine de l'éducation. Elles :

> représentent pour le domaine de l'éducation des outils de consultation et de production au service de l'enseignement et de l'apprentissage qui font appel à l'ordinateur et autres périphériques. Elles permettent, en outre, de traiter de l'information et de communiquer en temps réel ou différé (Lefebvre, 2005, p. 38).

La profusion des acronymes que connaissent les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ne cesse d'accroitre. À notre sens, cette profusion s'accentue

en fonction des recherches dans ce domaine. L'entrée des ordinateurs dans le secteur éducatif entrainerait des changements au niveau de leurs usages et leurs appellations. Ainsi, le monde de l'éducation englobe plusieurs nominations des outils et de leurs usages : Applications pédagogiques de l'ordinateur » (APO), « Enseignement assisté par ordinateur » (EAO), « Nouvelles technologies éducatives » (NTE), « Technologies éducatives » (TE), «Nouvelles technologies de la formation » (NTF), « Nouvelles technologies de l'information et de la communication en éducation » (NTICE) et « Technologies de l'information et de la communication en éducation » (TICE). De son côté, Raby (2004) recense 14 acronymes et appellations (Technologie, NT, TI, NTI, TIC, ICT, TICE, TE, NTIC, NTICE, NTE, NTF…). Nous les regroupons dans le tableau suivant:

Tableau 2:Tableau inspiré des acronymes répertoriés par Raby (2004)

Acronymes	Définitions
NT	Nouvelles technologies
TI	Technologies de l'Information
NTI	Nouvelles Technologies de l'Information
ICT	Information and Communication Technology
TE	Technologies Educatives
NTIC	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
NTICE	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication pour Enseignement/ Éducation
NTE	Nouvelles Technologies Educatives
NTF	Nouvelles Technologies de la Formation
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
TICE	Technologies de l'Information et de la Communication en Enseignement/ Éducation

Larousse définit le mot technologie comme une partie d'un tout homogène facilitant l'accès au savoir et dont le fondement est solidement approuvé scientifiquement. Il s'agit d'un « *ensemble cohérent de savoirs et de pratiques dans un certain domaine technique, fondé sur des principes scientifiques* ». Selon, Amadieu et Tricot (2014) la technologie n'est qu'un ensemble d'outils ou de moyens mis à la disposition des acteurs pédagogiques. Elle ne remplace pas l'enseignant dont le rôle reste incontournable « *la technologie n'est pas en soi un dispositif pédagogique, il s'agit d'outils et uniquement d'outils au service de scénarii pédagogiques. La place de l'enseignant reste centrale pour le suivi des apprentissages* » (Amadieu & Tricot, 2014, p. 112)

En plus, l'acronyme TIC, selon *Larousse* réfère à un « *ensemble des techniques et des équipements informatiques permettant de communiquer à distance par voie électronique* ». *Larousse* insiste, ainsi, sur deux éléments à savoir, le caractère technique et communicationnel des TIC. Quant 'à Dieuzeide (1994, p.11, cité par Mastafi, 2019,p .2) « *les technologies de l'information et de la communication (TIC) désignent tous les instruments porteurs de messages immatériels (images, sons, chaînes de caractères* ».

Selon Basque (2005), l'acronyme TIC ne peut être défini sans montrer cette relation étroitement forte entre les outils TIC et deux domaines. Celui de l'informatique et celui de la télécommunication. Basque met le point également sur les objectifs directs de l'usage des TIC : transmission d'informations et communication entre les individus.

> un ensemble de technologies fondées sur l'informatique, la microélectronique, les télécommunications (notamment les réseaux), le multimédia et l'audiovisuel, qui, lorsqu'elles sont combinées et interconnectées, permettent de rechercher, de stocker, de traiter et de transmettre des informations, sous forme de données de divers types (texte, son, images fixes, images vidéo, etc.), et permettent l'interactivité entre des personnes, et entre des personnes et des machines (Basque, 2005, p. 34).

Pour Basque toujours, la définition des TIC nécessite une dissection de l'acronyme TIC. L'auteure énumère dans ce sens trois concepts : Concept de technologie, concept d'information et concept de communication.

- **Concept de technologie** : « renvoie non seulement aux savoirs, principes, procédés et méthodes de conception et de production des objets et des systèmes, mais également aux objets et systèmes eux-mêmes ».

- **Concept d'information :** « l'ensemble des matériels, logiciels et services utilisés pour la collecte, le traitement et la transmission de l'information ».
- **Concept de communication :** « indissociable de ceux de rétroaction, d'interactivité et de collaboration » (Basque, 2005,pp. 31-33).

Du point de vue de l'UNESCO, il est intéressant de mettre l'accent sur deux points forts des TIC, à savoir : la création et le partage que favorise le recours à l'internet et aux technologies. Les TIC sont ainsi définies comme un :

> Ensemble d'outils et de ressources technologiques permettant de transmettre, enregistrer, créer, partager ou échanger des informations, notamment les ordinateurs, l'internet (sites Web, blogs et messagerie électronique), les technologies et appareils de diffusion en direct (radio, télévision et diffusion sur l'internet) et en différé (podcast, lecteurs audio et vidéo et supports d'enregistrement) et la téléphonie (fixe ou mobile, satellite, visioconférence, etc.) (UNESCO, 2010, p .130).

L'Office québécois de la langue française (2008[56]), de sa part, présente les TIC comme une confluence de l'outil informatique et des techniques de télécommunication. Cette rencontre des deux domaines, soutenue par Basque également, a un impact sur le stockage et la diffusion de l'information.

> 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 (Le grand dictionnaire terminologique[57]).

Dans ce contexte, l'acronyme TIC retenu par le ministère de l'Éducation du Québec (2000) et le Conseil supérieur de l'éducation (2000), est souvent remplacé par l'acronyme TICE qui renvoie aux Technologies de l'Information et de la Communication intégrées en Education ou en Enseignement. Les TICE permettent de discuter les représentations de l'enseignement-apprentissage, les méthodes et les pratiques enseignantes. En effet, les TIC :

[56] L'Office québécois de la langue française, 2008. Disponible sur : http://www.granddictionnaire.com/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8349341. Consulté le 10 février 2020.
[57] Disponible sur : http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8349341. Consulté le 10 février 2020.

> Conduisent à reconsidérer les outils théoriques, les méthodes d'analyse, les scénarios et les pratiques pédagogiques, en un mot les modes d'enseignement et d'apprentissage par les nouvelles représentations qu'elles conduisent à construire à travers les modes de présentation et de traitement des contenus à travers les supports textuels, iconiques et sonores, le rapport entre le texte, les images et le sens (Guir, 2002, p. 58).

De surcroît, les TIC favorisent l'expérimentation de nouveaux dispositifs pédagogiques comme l'explique Lebrun (2011) en donnant l'exemple des dispositifs hybrides (notion sur laquelle nous reviendrons ultérieurement). Les TIC peuvent marquer une continuité des apprentissages et des enseignements. La notion de classe est revisitée. Le dispositif hybride permet de lier deux espaces-classes : classe en mode présentiel et classe en mode distanciel. Les TIC associent également l'enseignement-apprentissage à l'aide d'une plateforme numérique.

> Supportés par une plateforme technologique (un rassemblement d'outils) et leur caractère hybride provient d'une modification de leurs constituants (ressources, stratégies, méthodes, acteurs et finalités) par une recombinaison des temps et des lieux d'enseignement et d'apprentissage : il s'agit donc bien d'un continuum dont une dimension est liée au rapport présence-distance et une autre au rapport "enseigner"-"apprendre". (Lebrun, 2011, p. 3).

Selon Karsenti (2009, p. 33), les TIC renvoient à « *un ensemble de technologies fondées sur l'Informatique, la Microélectronique, les Télécommunications, le Multimédia et sur l'Audiovisuel* ». L'auteur insiste sur la relation qu'entretiennent les composantes, à savoir « *la combinaison et l'interconnexion* ». Les TIC ont un impact sur l'enseignement. Elles :

- permettent la recherche, le stockage, le traitement, la transmission d'informations sous forme de données de divers types (texte, son, image, vidéo, etc.) et l'interactivité entre des personnes, et entre des personnes et des machines;
- fournissent l'accès à l'information;
- facilitent et favorisent le partage et la diffusion de l'information;
- accompagnent et soutiennent les stratégies pédagogiques (Karsenti, 2009, p. 36).

Si les définitions des TIC tournent plus autour de leurs avantages et apports, Lebrun préfère les remplacer par un concept plus moderne qui est « le numérique ». Ainsi, le numérique est considéré par Lebrun comme synonyme des TIC. Dans cette perspective, les TIC ont la possibilité de modifier les systèmes éducatifs souvent en crise en

introduisant de grandes modifications en ce qui concerne l'accès au savoir par la masse d'étudiants. Selon Lebrun :

> Les technologies de l'information et de la communication (TIC), le numérique selon leur dernière appellation, interpellent profondément les systèmes éducatifs et ce à différents niveaux. La massification, l'internationalisation, la mise à disposition de ressources et de cours en ligne sont des facteurs qui conduisent inexorablement à une mutation profonde de ces systèmes (Lebrun, 2014, p. 65).

1.2 TIC, typologie des typologies

1.2.1 Typologie de Basque, fondement théorique

Basque et Lundgreur-Cayral (2002) présentent une typologie des TIC basée sur 29 typologies antérieurement élaborées par d'autres chercheurs (Taylor, Sauvé, Paquettte, Collis, Lebrun…). Les deux auteures expliquent que « *treize typologies proviennent d'auteurs américains et huit d'auteurs canadiens, dont sept sont du Québec. Enfin, sept nous viennent d'Europe et une autre d'un chercheur sud-américain* » (2002, p. 8). Cette *typologie des typologies* s'est appuyée essentiellement sur :

> une recherche documentaire dans les banques ERIC et FRANÇIS ainsi que dans l'Internet au moyen des engins de recherche Google et Copernic, en utilisant divers mots-clés pour désigner chacun des concepts visés (Classification OU Typolog * OU Taxonom* ; Applications OU Usages OU Utilisations ; Technology OU TIC OU Ordinateur OU Informatique ; Éducation OU Enseignement (Basque & Lundgreur-2002, p. 3).

Selon Touré et autres (2009), les Technologies de l'Information et de la Communication, incroyablement développées au cours des dernières années, réfèrent à « *une quantité phénoménale de matériels, de logiciels et de services s'appuyant sur l'informatique, la microélectronique, les télécommunications (notamment les réseaux), le multimédia et l'audiovisuel de toutes sortes ont été développés* ». (Touré & al, 2009, p. 33). Il est important de signaler que le travail sur les typologies des TIC présentées par les auteures précitées sert jusqu'à présent comme base de données à de nombreuses recherches, notamment celles de Sène, Diarra, Maiga & Traoré (2009) et Karsenti & Collin (2013). Nous utilisons, à l'instar des auteures, le mot typologie dans le sens de la définition figurant dans *Legendre*. Cette dernière fait correspondre le mot typologie à un :

> Système de description, de comparaison, de classification, voire d'interprétation ou d'explication des éléments d'un ensemble, à partir de critères jugés pertinents, qui permet de ramener d'une façon simplifiée à quelques types fondamentaux une multiplicité d'objets ou de phénomènes distincts (Legendre, 1993, p. 1382, cité par Basque & Lundgreur-Cayral, 2002, p. 2).

1.2.2 Une typologie, trois catégories

Les typologies des usages des TIC dans le domaine de l'éducation regroupent selon Basque et Lundgreur-Cayral trois catégories réparties en plusieurs sous-catégories :

- *Les typologies centrées sur l'acte d'enseignement/apprentissage.*
- *Les typologies centrées sur l'école.*
- *Les typologies centrées sur l'apprenant.*

1.2.2.1 Les typologies centrées sur l'acte d'enseignement-apprentissage

a. Premiers sous-groupes

Le groupe le plus ancien est appuyé essentiellement sur les travaux de Taylor (1980), plus précisément sur les usages de l'ordinateur en éducation. En effet, l'ordinateur dans le domaine de l'éducation est considéré comme un « *nouvel acteur au sein de la relation pédagogique* ». Cet outil joue trois rôles « *Tutor, Tool, Tutee* ». Il est important de distinguer les catégories suivantes :

- *Tutoriels* : à ce niveau l'ordinateur joue le rôle classiquement joué par l'enseignant auprès de son public – apprenant. Il se charge de transmettre les informations et met à la disposition des apprenants les consignes nécessaires pour une meilleure compréhension.

- *Logiciels-outils* : les logiciels sont vus comme des outils de production et d'édition facilitant des opérations complexes telles que l'exécution des calculs et des statistiques.

- *Ordinateur –apprenant* : à ce niveau, un changement de rôle enseignant-enseigné apparait. L'apprenant se transforme en un enseignant lors de son utilisation d'un langage de programmation pour « converser » avec l'ordinateur. L'apprenant entre en relation avec l'ordinateur.

- *Ordinateur - instrument de gestion pédagogique* : Les travaux des chercheurs Sauvé (1984), Bork (1985), Means (1994) et Jonassen (1995), comme l'expliquent

Basque et Lundgreur-Cayral, reprennent sous d'autres appellations les travaux de Taylor en ajoutant une nouvelle catégorie s'intéressant à l'ordinateur comme instrument de gestion pédagogique.

b. Deuxième sous-groupe

En 1984, comme les auteurs de l'époque, Plante s'interroge sur le rôle de l'ordinateur dans la relation pédagogique, plus particulièrement sur « le contrôle » que l'apprenant et l'ordinateur ont l'un sur l'autre.

> Les didacticiels associés à l'enseignement assisté par ordinateur (E.A.O.), soit les exercices de répétition, les tutoriels, les jeux et les simulations se situent à la première extrémité du continuum. Les langages de programmation tels que Smalltalk, Logo, Pascal et Basic se situent à l'autre extrémité. Les progiciels (traitement de texte, banques de données, bases de données, logiciels de création musicale, etc.) sont placés au centre. (Basque & Lundgreur-2002, p. 14).

Une autre typologie est proposée par Lebrun (2002) qui juge important d'analyser « les modalités de dispositifs pédagogiques ». Dans ce sens, il distingue le mode *réactif* du mode *proactif*. Le premier mode « *est celui où l'ordinateur a l'initiative en tant que source du savoir ; c'est le cas, par exemple, lorsque l'enseignant utilise l'ordinateur comme tableau noir ou lorsque l'élève utilise un didacticiel* ». Le deuxième, appelé proactif, « *est celui où l'apprenant a l'initiative et l'ordinateur répond à ses sollicitations, comme lorsque l'apprenant utilise un logiciel de simulation. Dans le mode mutuel et interpersonnel, l'apprenant et l'ordinateur ont tour à tour l'initiative* ». (Lebrun 2002, cité par Basque & Lundgreur, 2002, p. 14).

c. Troisièmes sous-groupes

Ce troisième sous-groupe est constitué à son tour de plusieurs typologies proposées par des chercheurs comme : Paquette (1993), Séguin (1997), Baumgartner et Payr (1998) Limbos (1999) De Vries (2001) ce sous-groupe inclut selon Basque et Lundgreur-Cayral toujours « *les types d'activités ou de stratégies pédagogiques que les TIC permettent de supporter et (ou) les types de connaissances visées lors de leur utilisation comme critères de classification des utilisations éducatives des TIC* ». (Basque & Lundgreur, 2002, p. 14).

1.2.2.2 Les typologies centrées sur l'école

À l'instar des premières typologies, celles centrées sur l'école sont regroupées par Basque et Lundgreur-Cayral. Les deux chercheures se sont appuyées sur les travaux de

Watts (1981) Roecks (1981) Schultz et Hart (1983) Aylwin (1984) Knezek, Rachlin et Scanned (1988) Basque et al. (1998) Forcier (1999). Ces typologies sont regroupées comme suit :

a. Premier sous-groupe

Le premier sous-groupe centré sur l'école s'intéresse aux « types d'activités d'une école ». Par exemple, les recherches de Schultz et Hart (1983) présentent une typologie comportant deux grandes catégories d'usage des ordinateurs dans les établissements scolaires. La première catégorie s'intéresse à « l'étude des ordinateurs proprement dits ». Elle est basée sur la connaissance du domaine de l'informatique comme l'histoire de l'ordinateur, ses impacts et ses apports aux sociétés, la connaissance des composantes et des logiciels. Schultz et Hart « *regroupent, d'autre part, les activités d'enseignement, les activités administratives et les activités d'emmagasinage et de récupération de l'information* ». (Basque & Lundgreur, 2002, p. 19).

b. Deuxième sous-groupe

Le deuxième sous-groupe de typologies centrées sur l'école est basé sur une classification des applications des TIC « selon les divers acteurs d'une école ». Dubuc (1982) propose une typologie regroupant également des sous-catégories qui répertorient l'usage des ordinateurs par les trois différents acteurs « du système éducatif » à savoir : « *l'administrateur, le professeur et l'étudiant* ». Dubuc distingue l'utilisation des enseignants de l'utilisation des apprenants. Ainsi, « *les exerciseurs et les tutoriels sont classifiés comme des instruments utilisés par l'enseignant et non par l'apprenant* » et « *la seule utilisation attribuée à l'apprenant est celle de l'ordinateur « automate », qui correspond à ce que Taylor (1980) appelle l'ordinateur-apprenant* ». (Basque & Lundgreur, 2002, p. 19). De son côté Collis (1996) préfère parler de deux types d'usage : Usages d'ordinateur « orientés apprenant » et usage d'ordinateur« orientés enseignants » (Basque & Lundgreur, 2002, p. 19).

1.2.2.3 Les typologies centrées sur l'apprenant

Basque et Lundgreur-Cayral insèrent dans ces typologies trois catégories de typologies. La première catégorie est repérable dans les travaux de Bruce et Levin (1998) qui se focalisent sur les « *impulsions de l'individu à apprendre* » relatives aux impulsions naturelles discutées par Dewey (1943), à savoir l'exploration, la communication, la construction et l'expression :

> Par exemple, les technologies d'exploration sont classifiées selon qu'elles servent à construire des théories (ex. : logiciels de visualisation, environnements de réalité virtuelle, etc.), à accéder à des données (ex. : bases de données, hypertexte, etc.), à recueillir des données (ex. : laboratoires informatisés, enregistrement sonore et vidéo, etc.) et à analyser des données (ex. : tableurs, analyse statistique, etc.) (Basque & Lundgreur, 2002, p. 20).

La deuxième catégorie réfère aux recherches effectuées par les auteurs Chacôn (1992) et Jonassen (2000). Des recherches qui regroupent les classifications sur « *fonctions cognitives que l'ordinateur permet d'étendre ou de restructurer* ». Dans cette catégorie figurent les éléments suivants :

> les applications regroupées habituellement sous le vocable « enseignement assisté par ordinateur », la culture informatique (computer literacy) et les outils de productivité comme le traitement de texte(…) outils cognitifs (mindtools) (Basque & Lundgreur, 2002, p. 21).

En ce qui concerne le dernier groupe de catégories, les typologies de Thomas et Boysen (1984) Iioshi et Hannafin (1998) sont regroupées sous le thème « *Étapes du processus d'apprentissage ou de traitement de l'information* » dans la typologie de Basque et Lundgreur-Cayral. Cette catégorie énumère les différentes étapes suivies par l'apprenant lors du processus d'apprentissage : recherche d'information, sélection des informations, présentation des connaissances, organisation des données et production de nouvelles connaissances.

> pour rechercher l'information, l'apprenant peut avoir recours à des outils de recherche d'informations (information seeking tools), pour sélectionner l'information, il peut recourir à des outils de présentation d'information (information presentation tools). (…), Il peut utiliser des outils d'organisation et d'intégration des informations. (…) l'apprenant peut utiliser des outils de production lorsqu'il s'agit de récupérer des informations de la mémoire à long terme et de générer des connaissances. (Basque & Lundgreur, 2002, p. 21).

La diversité des typologies des TIC renseigne sur leur apport à l'enseignement. Une attention particulière est portée aux outils TIC. Pour des chercheurs comme Grégoire, Bracewell et Laferrière,

- les TIC ont le pouvoir de stimuler le développement des habiletés intellectuelles telles que la capacité de raisonner, de résoudre des problèmes, d'apprendre à apprendre et de créer ;
- elles peuvent contribuer de plusieurs façons à améliorer l'acquisition de connaissances dans diverses matières

d'enseignement et le développement des habiletés et des attitudes qui sont reliées à ces connaissances ;

- les nouvelles technologies ont le pouvoir de stimuler la recherche d'une information plus complète sur un sujet, d'une solution plus satisfaisante à un problème et, d'une manière générale, d'un plus grand nombre de relations entre diverses connaissances ou données ;
- l'utilisation de nouvelles technologies favorise la collaboration entre élèves d'une même classe et entre élèves ou classes d'écoles différentes, proches ou lointaines, à des fins de sensibilisation à d'autres réalités, d'accès à des connaissances pertinentes non strictement définies à l'avance et de réalisation de projets ayant une portée réelle pour les élèves eux-mêmes et, éventuellement, d'autres personnes ;
- les possibilités de simulation, de manipulation virtuelle, de jonction rapide entre des données très variées, de représentation graphique et autres qu'offrent les nouvelles technologies contribuent à une mise en relation des connaissances avec diverses dimensions de la personne et assurent ainsi une maîtrise plus poussée de nombreux apprentissages.(Grégoire, Bracewell & Laferrière (1996). cité par Knoerr, 2005, p.6)

1.3 TIC, principales catégories et fonctions

1.3.1 Les outils de traitement de textes

En se basant sur les typologies précédemment mentionnées : les typologies centrées sur l'acte d'enseignement/apprentissage, les typologies centrées sur l'école et les typologies centrées sur l'apprenant, Karsenti (2009) distingue sept catégories des TIC qui remplissent plusieurs fonctions.

Cette catégorie renvoie habituellement à l'ensemble des outils remplaçant les outils à écrire qui ont la possibilité d'assurer plusieurs fonctions telles que la « frappe »:

> le traitement de texte contient toujours les opérations génétiques matérielles fondamentales : écrire (frappe "au kilomètre"), insérer, supprimer, remplacer, déplacer. Ces opérations sont généralement disponibles sous forme d'instructions simples; elles agissent directement sur les suites de caractères qui constituent le texte stocké en mémoire. Seul le résultat des opérations est conservé, mais non les opérations elles-mêmes (Lebrave, 1987, p. 14).

1.3.2 Les logiciels éducatifs

Le mot « logiciel » réfère selon *Larousse* à l'*« ensemble des programmes, procédés et règles, et éventuellement de la documentation, relatif au fonctionnement d'un ensemble de traitement de données* ». Appelés aussi « les logiciels d'apprentissage », les logiciels éducatifs permettent de réaliser huit tâches, à savoir : lire, faire des exercices, jouer, explorer, manipuler / observer, construire et dialoguer (de Vries, 2001[58]). Selon ce dernier, l'ordinateur connait trois différentes acceptations dans le domaine de l'enseignement. L'ordinateur est d'abord vu comme un « médium » dont le sens où il permet aux apprenants d'avoir accès aux connaissances. Ensuite, l'ordinateur est considéré comme l'informatique une « matière » à part entière à enseigner. Enfin, l'ordinateur peut être envisagé comme « outil de production » permettant aux apprenants de produire des connaissances.

1.3.3 Les outils d'analyse et d'information

Cette troisième catégorie se charge d'analyser les informations collectées. Dans ce sens, l'analyse se fait en plusieurs étapes. Le manuel « *Boîte à outils de la communauté* » énumère six étapes d'analyse ;

- *Réviser les questions* pour mieux définir le sujet de recherche,
- *organiser l'information* pour mieux cibler celle qui aide le chercheur à atteindre son objectif,
- *décider comment analyser l'information*, le choix de la méthode facilite l'analyse,
- *L'analyse quantitative de l'information* basée sur l'étude des données statistiques par des logiciels spécifiques,
- *Analyse qualitative de l'information* –basée sur la description des données qualitatives sélectionnées à partir d'un entretien par exemple facilitant un travail de critique par exemple.
- *Intégrer l'information*, dans le sens de produire de nouvelles connaissances en s'appuyant sur les résultats obtenus (Organisation des Nations Unies pour lAlimentation et l'Agriculture, 1992, pp. 79-85).

1.3.4 Les jeux et simulations

Le jeu utilisé au sein des classes et un véritable support pédagogique aussi important que les autres supports surtout qu'il favorise la motivation des apprenants

[58] De Vries, E. 2001. Disponible sur : http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/revue-francaise-de-pedagogie/INRP_RF137_10.pdf. Consulté le 20 mars 2020.

(Ryngaert, 2008 ; Musset & Thibert, 2009). Dans le secteur de l'enseignement supérieur le jeu sérieux (Serious Game), selon Alvarez, prennent la forme d'une :

> application informatique, dont l'objectif est de combiner à la fois des aspects sérieux (Serious) tels, de manière non exhaustive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo (Game). Une telle association a donc pour but de s'écarter du simple divertissement (Alvarez[59], 2007, p.9).

1.3.5 Les outils graphiques

Ils reggroupent les différents programmes de traitement des images et des formes rendues disponibles grâce au domaine de l'informatique. Ces outils proposent un ensemble des graphes dessinés, manipulés et analysés par le biais des logiciels spécifiques.

1.3.6 Outils de communication

Devenus de plus en plus variés et divers. Ces outils permettent deux types de communication ; une appelée *synchrone* c'est-à-dire que l'émetteur et le récepteur se trouvent tous les deux en temps réel d'échange (comme le cas des visioconférences, chat, téléphone…) et une appelée *asynchrone* où l'échange est en temps différé (le cas des *courriers électroniques, Forum, Fax*…).

1.3.7 Les multimédias

Les multimédias consistent selon Lebrun :

> en l'intégration sur un même support (disque compact local ou serveur consultable à distance) de données de différentes natures (textes, sons, images fixes ou animées) ou même de programmes informatiques accomplissant une tâche donnée (par exemple, un «applet» écrit dans le langage Java).(Lebrun, 1999, p.191).

[59] Alvarez, J. 2007. Disponible sur : http://ja.games.free.fr/These_SeriousGames/TheseSeriousGames.pdf. Consulté le 30 mars 2020.

Tableau 3:Répartition des fonctions des TIC selon sept catégories (karsenti, 2009,p.36).

Catégories	Fonctions
1-Les outils de traitement des textes	- les traitements de texte - les correcteurs orthographiques - les thésaurus
2-Les logiciels éducatifs	- les logiciels de résolution de problèmes - les tutoriels - les exerciseurs - les logiciels à contenu notionnel - les logiciels qui accompagnent les manuels de base
3-Les outils d'analyse et d'information	- les bases de données - les tableurs - la calculette - les programmes statistiques - les logiciels de création de graphiques et de diagrammes
4-Les jeux et simulations	- les micromondes - les simulations - les jeux éducatifs et de divertissement
5-Les outils graphiques	- les logiciels de création de réalisations plastiques - les logiciels de dessin - les logiciels d'édition - les logiciels de composition musicale
6-Les outils de communication	- les babillards électroniques - les bases de données en ligne - les services en ligne - la correspondance via le courriel - l'utilisation du Skype - Yahoo Messenger - utilitaires - etc.
7-Les multimédias	- les vidéodisques - la robotique

1.4 De la formation en présentiel (FEP) à la formation à distance (FAD)

Dans le domaine de l'éducation et de la formation, il est de plus en plus fréquent de distinguer deux types de formations ; la formation en présentiel (FEP) et la formation à distance (FAD). Si le premier type de formation renvoie à un enseignement classique exigeant la présence physique de l'enseignant et des enseignés en salle de cours, la FAD s'articule autour de la notion de distance des acteurs précités. Il s'agit plutôt d'« *un enseignement-apprentissage dont la médiatisation permet de rapprocher le savoir de l'apprenant, alors qu'enseignant et apprenant sont éloignés l'un de l'autre* ». (CLIFAD, 2007, p. 3). Le Conseil Supérieur de Québec (2015) énumère les quatre générations de formation à distance, à savoir : « *Les systèmes par correspondance, les systèmes éducatifs radiophoniques et télévisuels, les systèmes multimédias combinent et les systèmes par Internet* ».

1.4.1 Les systèmes par correspondance

Ces systèmes sont considérés comme les premières formes d'un enseignement à distance. *« La formation à distance est fille des cours par correspondance* » (Peraya, 2001-2002, p. 6). En effet, dès les 1830 et par le biais des lettres, une nouvelle forme d'enseignement personnalisé bénéficie de l'installation des postes pour assurer un lien de correspondance entre l'enseignant et l'enseigné.

> Les cours imprimés envoyés par courrier postal, dont le plus célèbre exemple français est celui des cours du Cned, rejoignaient des apprenants à domicile. Ces derniers devaient, souvent seuls, car « il n'y a pas un prof réel qui nous explique ce qu'on n'a pas compris », ou aidés par des membres de leur famille, des collègues ou des amis (« À la fin, j'ai eu l'examen, mais c'est grâce à mes amis qui me soutenaient en me disant de ne pas lâcher ») (Glikman, 2014, p. 3).

1.4.2 Les systèmes éducatifs radiophoniques et télévisuels

La période de 1960 à 1980 constitue une étape importante dans la diffusion d'un nouveau type de cours à distance dispensé par des discussions radiophoniques ou télévisées. Ce système éducatif, valorise, à l'opposé du précédent, l'interaction entre l'enseignant et l'enseigné. Les séries télévisées à destination éducative aux États-Unis présentent une ouverture sur une nouvelle ère d'enseignement qui, selon Holtzman, peut donner un nouveau souffle à l'enseignement à distance. L'auteur donne à titre d'exemple la série « *Sesame Street* »

> Pour la première fois, les techniques éprouvées de la télévision commerciale, l'art du divertissement et l'apport des spécialistes de l'éducation et des sciences du comportement ont été réunis pour la réalisation d'une série d'émissions éducatives visant à stimuler le développèrent cognitif des jeunes enfants (Holtzman, 1981, p. 30).

1.4.3 Les systèmes multimédias

A partir des années 80 et avec l'avènement de l'informatique qui présente de nouvelles perspectives dans l'utilisation simultanée de plusieurs présentations « son, image, texte…), les apprenants peuvent en tirer profit dans le domaine de l'éducation surtout avec la combinaison de plusieurs modes et canaux de présentation (canal sonore, canal visuel et canal audiovisuel) devenus possible grâce à l'informatique, à condition de prendre en compte les caractéristiques de chaque multimédia.

> Les différents médias n'enseignent pas tous de la même façon. Une présentation multimédia permet de combiner les avantages respectifs des différents stimuli dans la mesure où l'on connaît les caractéristiques intrinsèques de chaque type de message. La nature du stimulus, sa nouveauté et sa complexité influencent l'apprentissage (Harvey, 2004, p. 21).

1.4.4 Les systèmes par Internet

Le mot internet[60] emprunté au monde anglo-américain rappelle, selon *Larousse*, les initiales d'*international network* développé suite aux premiers travaux sur les réseaux de télécommunication. En 1990, les systèmes éducatifs commencent à s'appuyer :

> sur des documents accessibles en format électronique et sur des interactions entre le professeur et l'étudiant, ou entre les étudiants, par l'entremise du courrier électronique, de téléconférences assistées par ordinateur, de forums de discussion, etc (Bertrand, 2010 & Audet, 2012 cité par le Conseil Supérieur de Québec, 2015, p, 8).

[60] Internet selon *l'Encyclopédie Universalis* est :
issu du réseau Arpanet, créé aux États-Unis en 1969 sous l'impulsion de la D.A.R.P.A. (*Defense Advanced Research Projects Agency*). Arpanet avait un double objectif : d'une part, échanger des informations entre universités et militaires, et, d'autre part, expérimenter les techniques de transmission de données découpées en paquets [cf. RÉSEAUX INFORMATIQUES]. Le réseau et la recherche sur les protocoles de communication ont connu un essor important, grâce aux larges subventions de l'agence gouvernementale américaine. Disponible sur : https://www.universalis.fr/encyclopedie/internet-histoire/. Consulté le 20 mars 2020.

1.5 Du web 1.0 au Web 2.0

1.5.1 De l'apprentissage passif à l'apprentissage actif

Selon Karsenti (2011), l'émergence du Web 2.0 coïncide avec deux grands événements ; d'abord l'apparition des réseaux sociaux comme : *Facebook, Youtube, Blogger, Wikipedi, Twitter*…et ensuite l'apparition de nouvelles technologies comme *iPods, iPhones, iPads*… À l'opposé du Web 1.0, où l'apprenant est considéré *passif* par l'auteur, le savoir transmis via le Web 2.0 « *est non seulement accessible sous diverses formes (texte, audio, vidéo), mais il y a également la question de l'instantanéité qui rend ces technologies encore plus séduisantes* ». (Karsenti, 2011, p. 2). En effet, l'apprenant se veut plus *actif* dans son apprentissage grâce à l'interaction instantanée assurée par les réseaux sociaux par exemple. En plus, l'apprenant *co-construit* le savoir en collaboration avec d'autres personnes comme c'est le cas dans *Wikipedia*.

> Les apprenants doivent pouvoir pleinement et librement comprendre le fonctionnement et les avantages de l'ensemble diversité de ressources présentes sur le Web 2.0, afin d'en tirer profit pour assurer leur réussite sur le long terme (Karsenti, 2011, p. 5).

1.5.2 Concept de ressources numériques, taxonomie de Bibeau

La confusion dans le domaine des TIC ne concerne pas uniquement le choix d'un acronyme au lieu d'un autre, elle touche aussi les différentes dénominations des composantes et de la nature des outils TIC. Bibeau[61] se demande sur les raisons de la diversité des dénominations et s'interroge : « *comment décrire et cataloguer ces ressources, particulièrement celles sur support numérique, selon les normes internationales de façon à en assurer le stockage, la portabilité et l'interopérabilité* ». Dans ce contexte, il propose de les répertorier selon leur « *nature* », « *leurs caractéristiques et leurs usages* ». Bibeau propose deux taxonomies[62]. Une taxonomie des *Ressources d'Enseignement et d'Apprentissage* (REA) et une taxonomie des *projets pédagogiques* demandant ces ressources. Les ressources numériques pour l'éducation réfèrent à :

[61] Disponible sur: https://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0511a.htm. Consulté le 12 février 2020.
[62] Renvoie à « *classification d'éléments ; suite d'éléments formant des listes qui concernent un domaine, une science* ». Disponible sur : https://www.cnrtl.fr/definition/taxonomie. Consulté le 30 mars 2020.

> L'ensemble des services en ligne, des logiciels de gestion, d'édition et de communication(…) aux données (…) aux informations (…) et aux ouvres numérisées (…) utiles à l'enseignement ou à l'apprenant dans le cadre d'une activité d'enseignement ou d'apprentissage utilisant les TIC (Bibeau, 2005[63]).

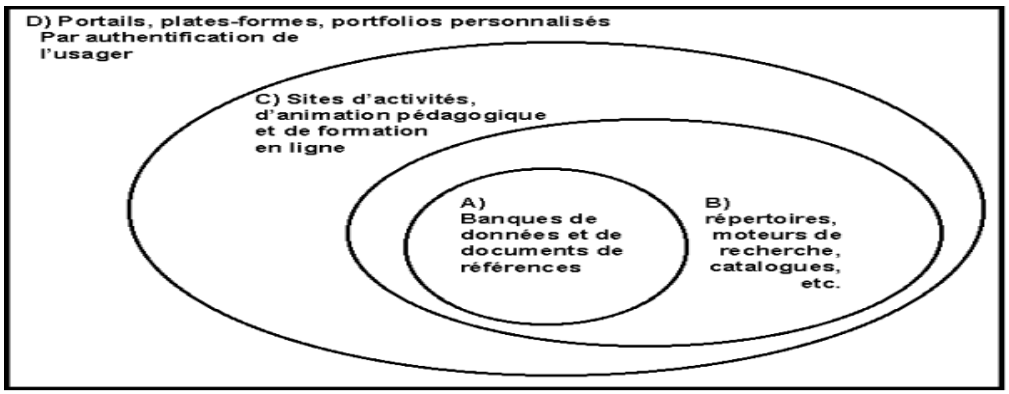


Figure 3: Schéma des ressources numériques sur Internet (Bibeau,2005[64])

1.6 Nouvelles technologies, nouveaux dispositifs d'enseignement

1.6.1 Qu'est-ce qu'un dispositif ?

Le développement économique influence certainement les modalités d'enseignement et les dispositifs de formation (Charlier, Deschryver et Peraya, 2006). La formation en présentiel peut être accompagnée ou remplacée totalement par une formation à distance. Dans ce contexte, la formation à distance se veut un type d'enseignement spécifique. La notion d'absence de contact physique et la notion de distance spatiotemporelle des enseignants et des enseignés incitent les acteurs pédagogiques à opter pour de nouveaux dispositifs pédagogiques et scénarios pédagogiques afin de remédier aux problèmes pouvant bloquer le processus d'enseignement –apprentissage. Pour Henry et Lundgren-Cayrol.

> La formation à distance est décrite le plus souvent comme un mode de formation économique qui utilise des technologies pour franchir la distance spatiotemporelle, améliorant ainsi l'accessibilité dans un idéal de démocratisation de l'éducation. En formation à distance, tout est mis en œuvre pour pallier l'absence qui est vue comme la plus grande faiblesse du concept. Et si en formation à distance, l'absence n'était pas quelque chose à combler ? Si la distance était le résultat d'un choix inhérent à la

[63] Disponible sur: https://edutice.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/277825/filename/a0704b.htm.. Consulté le 30 mars 2020.
[64] Disponible sur: https://edutice.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/277825/filename/a0704b.htm.. Consulté le 30 mars 2020.

> formation ? Alors la distance ne serait plus réduite à un écart spatiotemporel ; elle deviendrait une nécessité, une contribution à la spécificité et aux fondements de la formation (Henry & Lundgren-Cayrol, 2001, p. 4).

Le mot dispositif, renvoie habituellement, dans le domaine de l'éducation, à la manière avec laquelle un enseignant conçoit son cours par le choix des méthodes, des supports, des activités et du canal de transmission. Pour Weisser (2010), qui fait référence aux travaux de Charlier & Peter, 1999 et Meunier, 1999, le concept de dispositif doit être défini :

> comme une articulation d'éléments hétérogènes, matériels et symboliques (…) comme un ensemble de moyens mis en œuvre dans un but explicite, du moins dans l'esprit de son concepteur (…) C'est par lui que l'enseignant essaie de prévoir et de baliser le parcours de formation qu'il propose à ses apprenants, sous l'influence de ses choix didactiques ou pédagogiques (Weisser, 2010, p. 2).

1.6.2 Facettes de l'apprentissage

Dans le même sens, le mot dispositif renvoie selon Lebrun (2005) à la combinaison d'un ensemble cohérent d'éléments permettant d'atteindre un but préalablement fixé. Le dispositif est composé de : *ressources, de stratégies, de méthodes et d'acteurs interagissant dans un contexte donné pour atteindre un but. Le but du* ***dispositif pédagogique*** *est de faire apprendre quelque chose à quelqu'un ou mieux (peut-on faire apprendre ?) de permettre à « quelqu'un » d'apprendre « quelque chose* ». (Lebrun, 2005[65]). Les travaux de Lebrun mettent l'accent dur les composantes à prendre en compte pour l'élaboration d'un dispositif comme « *les contextes, les ressources, les méthodes génératrices d'activité, les acteurs et leurs rôles, les tâches, les productions* »*sur les dispositifs d'apprentissage* ». Ainsi, Lebrun cible les « *facteurs pédagogiques* » qui lui ont permis de proposer le « *Modèle pragmatique d'apprentissage*». Ce modèle repose sur cinq facettes d'apprentissage (*information, motivation, activité, interaction, production*) (Lebrun, 2004, p.14).accompagné d'une description détaillée de chaque facette.

[65] Lebrun (2005). Disponible sur : http://lebrunremy.be/WordPress/?p=579&paged=2. Consulté le 12 janvier 2020.

Tableau 4: Modèle pragmatique d'apprentissage de Lebrun (2004,p.14)

Facettes du processus de l'apprentissage	Description de la facette
Information	Les ressources, les connaissances et de leurs supports
Motivation	Les éléments du contexte qui donne du sens et de l'environnement didactique pour favoriser l'engagement
Activité	Les activités relatives à l'appropriation et au développement des compétences de plus haut niveau (analyse, synthèse, évaluation, sens critique …)
Interaction	L'interactivité des diverses ressources et surtout les interactions entre les acteurs, étudiants et enseignants
Production	Les acquis de l'apprentissage et leurs signes, la construction personnelle ou collective …

1.6.3 Types de dispositifs d'apprentissage

1.6.3.1 Le présentiel enrichi

Comme son nom l'indique, il s'agit d'un dispositif en situation de face à face présentiel, une situation classique d'enseignement. L'enseignant transmet oralement le savoir à ses apprenants. Toutefois, il a la possibilité d'enrichir ce savoir par le biais de quelques supports et documentations de différentes formes. Blandin (2004, p.365) parle aussi d'un autre présentiel enrichi, mais de type virtuel. : « *la présence virtuelle : il y a partage d'un maintenant et d'un espace virtuel, les ici des protagonistes étant différents* » comme c'est le cas des visioconférences.

1.6.3.2 Le présentiel amélioré

Ce type de présentiel est caractérisé par la possibilité de distinguer le présentiel amélioré en amont du présentiel amélioré en aval. Dans le présentiel amélioré en amont, l'enseignant met avant le cours en présentiel à la disposition des apprenants un ensemble de ressources numériques favorisant l'apprentissage. Quant au présentiel amélioré en aval, il renvoie aux différents échanges que peuvent avoir les enseignants et les enseignés via les plateformes numériques par exemple afin de discuter, éclaircir et partager un complément d'information. Leblanc et Roublot expliquent la différence entre le présentiel enrichi et le présentiel amélioré comme suit :

> Les situations dites en « présentiel enrichi » sont des situations d'enseignement ou de formation dans lesquelles il y a un usage de supports multimédias en présence des élèves. Elles se différencient des situations dites en « présentiel amélioré » qui sont des situations d'enseignement ou de formation réalisées en amont et/ou en aval à distance en lien avec le présentiel (Leblanc & Roublot, 2007).

1.6.3.3 L'enseignement hybride

Le dispositif hybride est introduit par Valdès (1995 ; 1996). Selon Peraya, le dispositif hybride, ou *blended learning* (Osguthorpe, & Graham, 2003), « *articulent, à des degrés divers, des phases de formation en présentiel et d'autres organisées à distance* » (Peraya &al, 2014, p 16). Dans ce contexte, Burton propose une typologie des dispositifs hybrides basée sur les cinq dimensions suivantes :

- La mise à distance et les modalités d'articulation des phases présentielles et à distance,
- L'accompagnement humain,
- Les formes particulières de médiatisation
- et de médiations liées à l'utilisation d'un environnement technico-pédagogique,
- Le degré d'ouverture des situations d'apprentissage. (Burton & al., 2015, cité par Karsenti & Cabassut, 2019. p.3).

La variété des typologies du dispositif hybride explique la variété des définitions attribuées à ce dispositif de plus en plus présent dans le domaine de l'enseignement. Pour Peraya, le dispositif hybride :

> se caractérise par la présence dans un dispositif de formation de dimensions innovantes liées à la mise à distance. Le dispositif hybride, parce qu'il suppose l'utilisation d'un environnement technopédagogique, repose sur des formes complexes de médiatisation et de médiation (Peraya & al, 2006, p. 481).

Selon le Centre National d'enseignement à Distance (CNED), l'enseignement hybride remédie à une panoplie de problèmes qui peut émerger dans les établissements scolaires ou universitaires comme la disparité des classes et d'autres :

> Il permet d'apporter des solutions dans le cas classique des élèves "empêchés ", dans celui d'établissements "isolés " où l'on veut "implanter " des enseignements en absence d'enseignants permanents, dans le cas de situations d'échanges d'enseignements ou de travail coopératif à distance pour des classes entières ou par groupes, dans le cas d'aides au travail individuel à distance, etc (CNED, 2002, p. 19).

1.6.3.4 L'enseignement à distance

Il renvoie à l'enseignement totalement à distance. Le présentiel est absent.

Toutefois, selon Isaac, l'enseignement à distance doit être pensé suivant deux catégories :

- Le tout à distance où les apprenants sont physiquement éloignés et ne sont jamais présents sur le campus ou dans les locaux de l'institution. Les contenus de formations, les ressources et les activités individuelles ou collaboratives, sont ici supportés entièrement par les TICE.
- Les situations dites hybrides ou multimodales alternant les sessions présentielles et distancielles. Les temps de face-à-face sont ici souvent consacrés aux transmissions des connaissances, aux sessions d'expertises ou de régulation suivies ou précédées par des activités individuelles ou en groupes à distance. (Isaac, 2008, cité par Guyomar, 2012, p. 34).

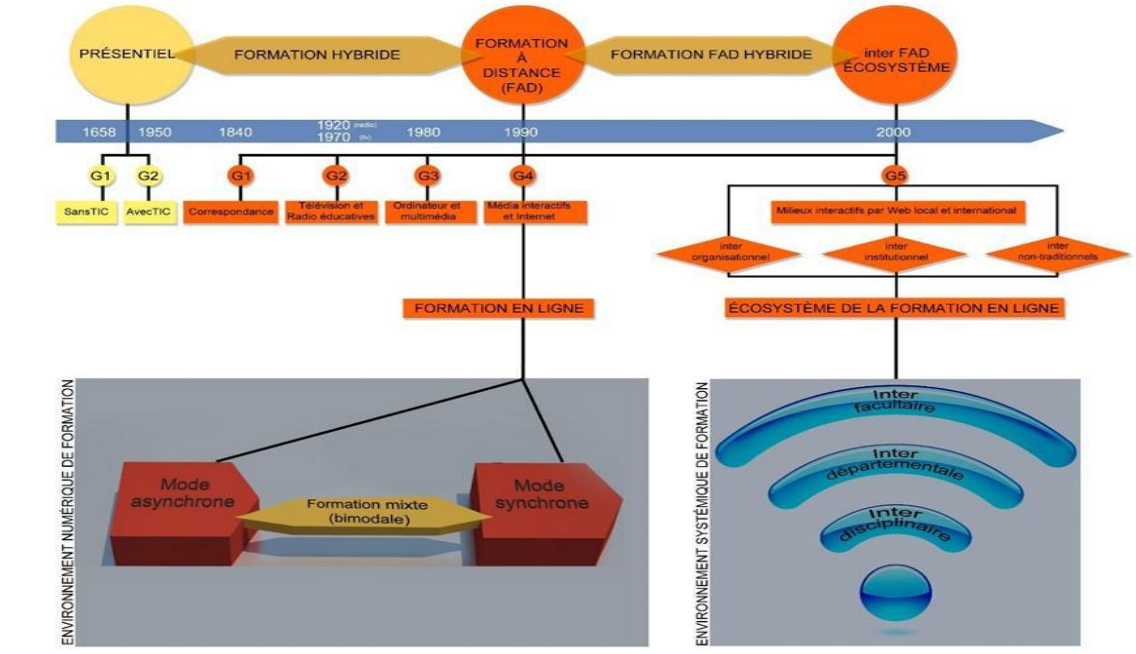


Figure 4:Schéma de l'évolution de la formation à distance (Lafleur, 2019, p.78)

1.7 Flipped Classroom, *MOOC*s, Plateformes du e-learning, nouveaux concepts verdoyants

1.7.1 La classe inversée (*Flipped Classroom)*

La classe inversée connue dans le monde anglo-saxon sous le nom de « *Flipped Classroom* » connaît de plus en plus d'ampleur. Introduite par Bergmann et Sams (2007), ce nouveau type de classe inverse la conception de la classe classique.

> Le concept de classe inversée décrit un renversement de l'enseignement traditionnel. Les étudiants prennent connaissance de la matière en dehors de la classe, principalement au travers de lectures ou de vidéos. Le temps de la classe est alors consacré à un travail plus profond d'assimilation des connaissances au travers de méthodes pédagogiques comme la résolution de problèmes, les discussions ou les débats (Brame, 2013, cité par Lebrun & al, 2016, p.126).

Lebrun (2014, p. 6) considère « *le concept des Flipped Classrooms en tant que forme prototypique de l'hybridation, son origine, les changements qu'il propose dans nos façons d'agir, d'apprendre, d'enseigner* ». Les recherches sur les Flipped Classroom nécessitent la convergence de plusieurs domaines tels que les compétences, les méthodes, l'évaluation et bien évidement le numérique .En effet, la calasse inversée trouve son origine dans les dispositifs d'hybridation et d'enseignement mixte en alliant les cours en présentiel au cours à distance et l'enseignement à l'apprentissage. L'usage des TIC assure le passage du présentiel vers le distanciel ou l'inverse.

Selon Lebrun toujours, les *Flipped Classroom* « *(pour les étudiants comme pour les enseignants) représentent un véritable « cheval de Troie » pour la nécessaire modernisation des formations au 21e siècle* » (Lebrun 2014, p. 1). La classe inversée permet un nombre important de modifications quant 'à la conception de la classe, des stratégies d'apprentissages et d'enseignements ainsi que dans les représentations des rôles de l'enseignant et de l'apprenant. Lebrun explique que le recours aux classes inversées est une valeur ajoutée aux cours en présentiel qui perd son sens surtout que l'apprenant se trouve livré à son lui-même chez lui face à plusieurs documents et ressources numériques à suivre. Ainsi, la classe inversée favorise le présentiel en donnant un nouveau sens au rapport enseignant-enseigné. Dans cette perspective, l'apprenant est appelé plus que jamais à faire preuve d'engagement, d'autonomie et de responsabilité. Bergmann et Sams, énumèrent « les flips » suivants :

- Un moyen d'amplifier les interactions et les contacts personnalisés entre les élèves et l'enseignant.
- Un environnement dans lequel les étudiants prennent la responsabilité de leurs propres apprentissages.
- Une classe dans laquelle l'enseignant n'est pas le maître sur l'estrade "sage on the stage", mais l'accompagnateur attentif "guide on the side".
- Un mélange fertile de la transmission directe (j'enseigne) avec une approche constructiviste de l'apprentissage (C'est à eux d'apprendre).
- Une classe dans laquelle les élèves qui sont absents pour cause de maladie ou activités extra-curriculaires (sportifs, sorties éducatives) ne sont pas laissés en arrière.
- Une classe où les contenus travaillés sont accessibles tout le temps pour les révisions, les examens, la remédiation.
- Une classe où les étudiants sont davantage engagés dans leurs apprentissages.
- Un lieu où les étudiants peuvent recevoir un accompagnement personnalisé. (Bergmann & Sams 2012, cité par Lebrun & al, 2016, p. 127).

Figure 5: « flip » à l'œuvre (Lebrun,2014, p.14)

Pour mieux comprendre le fonctionnement des « flips » dans la classe inversée, Lebrun propose la figure ci-dessous : Le tableau (1) montre le déroulement classique d'un cours. Dans le sens où l'enseignement transmissif est mis en œuvre en classe par l'enseignant limitant ainsi l'interaction des apprenants. Par contre, l'acte d'apprentissage se veut à distance un acte individuel. Le Tableau (2) propose un inversement « *des espaces-*

temps de l'enseigner-apprendre ». Le Tableau (3) montre que la partie « présentielles » du cours est accordée aux interactions. Par contre, le savoir jugé comme essentiel tel que les cours théoriques sont dispensés à distance (en dehors de la classe). Le tableau (4) montre l'interaction des différentes composantes dans un dispositif d'hybridation.

1.7.2 Massive Open Online Course (*MOOC*s)

Inscrit dans le Web 2.0, le *MOOC* fait son entrée vers 2008. Le *MOOC* est l'acronyme des initiales de « Massive Open Online Course » traduit en français, cours en ligne ouvert et massif, « formation en ligne ouverte à tous » *(FLOT)*, aussi appelée *CLOM : « cours en ligne ouvert à tous ou cours en ligne ouvert aux* masses ». Le *MOOC* renvoie en général comme son nom l'indique à une formation déclinée en un ensemble de cours à distance permettant à l'instar des autres formations (formation en présentiel par exemple) de former des groupes d'apprenants. L'inscription à un *MOOC* nécessite l'installation d'une plateforme numérique qui permet aux apprenants d'accéder aux différentes ressources numériques comme les vidéos. Ainsi, le *MOOC* est conçu pour :

- Délivrer du savoir, via un cours (Cours)
- avec internet comme support (en Ligne)
- qui ne nécessite pas de prérequis pour être suivi (Ouvert)
- et qui par conséquent vise à toucher un très large public (Massif[66])

Karsenti (2015) distingue trois types de *MOOC*s : *xMOOC, cMOOC, SPOC* :

- x*MOOC* : Ils sont organisés autour d'un curriculum précis et d'un professeur qui joue un rôle central dans un enseignement de type magistral.
- c*MOOC* : nécessitent un réel engagement personnel de l'apprenant, à la fois dans l'élaboration d'objectifs d'apprentissage et la production de contenus de cours.
- SPOC : (Small Private Online Course) sont des *MOOC*s destinés aux étudiants qui sont déjà sur le campus d'une université (Karsenti, 2015, p. 1).

Les activités et les exercices sont appuyés par des quiz rendant la tâche de l'évaluation plus pratique. L'accès à la formation via un *MOOC* est ouvert, mais reste limité par un calendrier spécifique qui le gère. En effet, un *MOOC* peut s'étaler sur

[66] Disponible sur : https://numerique.univ-reunion.fr/actualites-des-usages-du-numerique/*MOOC*. Consulté le 13 mars 2020.

plusieurs semaines. Un temps programmé à l'avance lors de la scénarisation pédagogique du cours.

> Dans un *MOOC*, on retrouve toutes les ressources pédagogiques traditionnelles des cours universitaires : travaux, jeux-questionnaires, forums de discussion, plans de cours, calendriers, éléments d'évaluation, informations sur le professeur, etc (Karsenti, 2013, p. 11).

Le *MOOC* permet une ouverture importante sur le domaine du savoir. Dans le sens où plusieurs établissements et organismes (comme FUN) offrent des *MOOC*s dans plusieurs spécialités (scientifiques, littéraires, artistiques…). Il s'agit de plus en plus d'une nouvelle mode de compétitivité :

> le recours à ces plateformes n'est pas seulement bénéfique en termes d'appui technique, il permet aussi de contenir l'investissement nécessaire et les risques. L'attrait de ces hébergeurs réside en outre dans la garantie pour les universités et écoles d'une visibilité internationale (Delpech & Diagne, 2016, p. 9).

L'échange entre les participants et le travail collaboratif entre eux informe sur le type de pédagogie adoptée dans ce genre de cours. Ainsi, la pédagogie active s'avère être la mieux adaptée aux *MOOC*s surtout que les participants ont la possibilité grâce au forum de discussion et aux réseaux sociaux de partager de nouvelles connaissances. Parler des *MOOC*s suscite quatre thématiques essentielles:

> des études de cas présentant le fonctionnement de *MOOC*, les technologies déployées pour supporter les *MOOC*, les pédagogies envisagées et enfin les travaux visant à analyser les attentes et le comportement des participants. (Pélissier & Duthoit, 2015, p. 108).

En ce qui concerne la scénarisation d'un *MOOC*, qui exige une fixation des objectifs, un choix des activités et des ressources et l'adaptation du pédagogique aux contraintes techniques spécifiques à ce type de scénario (Cisel, 2012), il est primordiale de décrire d'abord un scénario pédagogique. Pélissier et Duthoit en distinguent trois :

- **Scénario prévu** : des objectifs sont posés en amont de la réalisation. Ils amènent le concepteur à proposer une première scénarisation au sens d'un ensemble d'activités structurées temporellement (semaines du *MOOC*) ;
- **Scénario effectif** : les activités proposées sont revues, évaluées en fonction des possibilités techniques (outils et interactions) offertes par la ou les plateformes choisies ;

- **Scénario réel** : il s'agit du scénario définitif, présenté aux participants et réalisé par ceux-ci. (Pélissier & Duthoit, 2015, p. 111).

L'accès ouvert au *MOOC* pousse les acteurs pédagogiques à s'interroger sur la rigueur scientifique quant 'à l'évaluation des enseignements surtout que le nombre des participants peut dépasser des milliers d'inscrits. Pour Karsenti (2015, p. 13) :

> Il existe actuellement deux principales méthodes d'évaluation : des jeux-questionnaires, en ligne, évalués de façon automatique, et aussi des tests ou travaux écrits évalués par les pairs, ce qui pose parfois d'importants problèmes de gestion et aussi de rigueur.

1.7.3 Plateformes du e-learning

Une plateforme du e-learning associe le mot plateforme au e-learning. Le e-learning « *correspond à l'utilisation des technologies informatiques et de l'Internet pour fournir un large éventail de solutions permettant de faciliter l'apprentissage et d'améliorer les performances*» (FAO, 2012, p. 5). Pour le *grand dictionnaire terminologique* (GDT)[67],

> L'"e-learning" définit tout dispositif de formation qui utilise un réseau local, étendu ou l'internet pour diffuser, interagir ou communiquer, ce qui inclut l'enseignement à distance, en environnement distribué, l'accès à des sources par téléchargement ou en consultation sur le net. Il peut faire intervenir du synchrone ou de l'asynchrone, des systèmes tutorés, des systèmes à base d'autoformation, ou une combinaison des éléments évoqués.

En ce qui concerne une plateforme d'apprentissage également nommée « *environnement virtuel d'apprentissage » (VLE - virtual learning environment), « systèmes de gestion de l'apprentissage » (LMS - learning management system)* ou encore *« systèmes de gestion de contenu d'apprentissage » (LCMS - learning content management system* elle est définie comme :

> un ensemble de services interactifs en ligne qui offre aux apprenants un accès à des informations, des outils et des ressources pour faciliter l'apprentissage et la gestion de l'apprentissage sur Internet (FAO, 2012, p. 124).

Pour Ben Romdhane (2010, p. 3),

> les définitions du e-learning sont très variées allant des plus restrictives aux plus larges. Se concentrant davantage sur l'apprenant, Goodyear (2000) considère que le e-learning relève de l'utilisation systématique de technologies multimédia pour donner plus d'autonomie à l'apprenant,

[67] Disponible sur : http://www.granddictionnaire.com/btml/fra/r_motclef/index1024_1.asp .Consulté le 20 mars.

> améliorer l'apprentissage, connecter l'apprenant avec des ressources lui permettant de combler ses besoins et intégrer apprentissage, performance, buts individuels et organisationnels.

2 Intégration des TIC, modèles et limites

2.1 TIC, usage, appropriation ou intégration?

2.1.1 D'abord, notion d'usage des TIC

Les termes « usage » et « intégration » sont souvent substituables dans les écrits sur les TIC. En effet, les deux mots sont abondamment utilisés, mais reflètent-ils le même sens ? Le terme « usage » emprunté au domaine de la sociologie, plus précisément à *la sociologie des usages* (Vidal, 2012), est abordé par plusieurs chercheurs qui s'intéressent aux technologies: De Certeau (1990), Jouët (1993), Proulx (2002, 2005, 2006, 2015), Verdon (2003), Jeannert (2007), Chaptal (2007) et Karsenti (2009). Le dictionnaire *Robert de sociologie* (1999) propose plutôt le terme « utilisation » associé aux objectifs prédéterminés par les usagers « *l'utilisation d'un objet, naturel ou symbolique, à des fins particulières* ». Selon Proulx (2015), chercheur qui a développé dans ses écrits cette notion d'usage, explique l'intérêt apporté à ce type d'études en France depuis les années 80. En effet, avec l'avènement des technologies, les recherches commencent à s'intéresser à *la sociologie des usages*, plus particulièrement « *aux manières de faire* » comme les définit De Certeau (1990).

> La tradition des études d'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC) a pris naissance en France au début de la décennie 1980, à partir d'analyses sociologiques décrivant « ce que les gens font effectivement avec des objets techniques » comme le magnétoscope, la télécommande du téléviseur, l'informatique à domicile ou le répondeur téléphonique, et autour de l'évaluation des premières expérimentations sociales avec le Minitel, le câble ou la visiophonie. (Proulx, 2015, p. 2).

D'une manière générale, la notion d'usage varie selon les strates d'utilisateurs et selon les périodes d'utilisation. L'usage est influencé donc par le groupe d'utilisateurs et le temps accordé à cette utilisation, il s'agit d'un travail de construction et de composition « *les usages sont socialement partagés par un groupe de référence et se construisent avec le temps* » (Docq & Deale, 2003, p.114). L'impact du temps et des individus constituent la base de la définition de Proulx. Ainsi, les usages sociaux sont présentés :

> comme les patterns d'usages d'individus ou de collectifs d'individus (strates, catégories, classes) qui s'avèrent relativement stabilisés sur une période historique plus ou moins longue, à l'échelle d'ensembles sociaux plus larges (groupes, communautés, sociétés, civilisations) (Proulx, 2005, p. 11).

L'usage des technologies influence les pratiques quotidiennes des usagers. Les recherches portant sur l'usage des outils TIC visent également « *les significations culturelles complexes de ces conduites de la vie quotidienne* » (Proulx, 2005, p. 9). Dans ce sens, les TIC ont la capacité de se plier à diverses pratiques. Les individus s'engagent dans des utilisations personnalisées qui répondent aux objectifs de chacun. Le dialogue entre l'homme et la machine nécessite à son tour un investissement important de la part des usagers obligés parfois de trouver des compromis :

> Le potentiel des TIC, leur polyvalence, le dialogue homme/machine conduisent certes à des pratiques diversifiées qui se prêtent à un fort investissement personnel. Mais la médiation de la technique n'est pas neutre et la matérialité de l'objet infiltre les pratiques. (Jouët, 2000, p. 496).

Jouët (2000, p. 502) différencie l'usage de l'appropriation. Selon elle, cette dernière notion relève de ce qui est plus complexe *« l'appropriation est un procès : elle est l'acte de se constituer un soi ».* Une constitution appuyée selon l'auteure sur quatre phases :

> La généalogie des usages, le processus d'appropriation, l'élaboration du lien social, et l'intégration des usages dans les rapports sociaux, ces axes constituant autant de problématiques qui se prêtent à une forte interpénétration (Jouët, 2000, p. 499).

2.1.2 Appropriation des TIC, principales phases

2.1.2.1 La généalogie des usages

Elle constitue la première phase du processus de l'appropriation. La généalogie passe d'abord par la simple découverte de l'outil. Dans cette étape, l'usager découvre à l'instar des autres individus l'outil TIC en question avec lequel il essaye de se familiariser : « *la généalogie des usages identifie aussi les phases d'adoption, de découverte, d'apprentissage et de banalisation qui concourent à l'inscription sociale des TIC* ». (Jouët, 2000, p. 501).

2.1.2.2 L'appropriation

Cette étape est considérée par Jouët comme une phase plus avancée. Ainsi, l'usager met en pratique un certain nombre de connaissances pouvant faciliter l'appropriation de l'outil. Dans ce sens, un travail cognitif sur le mode de fonctionnement et la logique des fonctionnalités est incontournable. L'usager acquiert un savoir-faire en termes des techniques nécessaire à la réussite de certaines tâches voire développe certaines compétences techniques.

> L'appropriation se construit dans la relation avec l'objet de communication et l'usage comporte donc de facto une dimension cognitive et empirique. Sa construction met en jeu des processus d'acquisition de savoirs (découverte de la logique et des fonctionnalités de l'objet), de savoir-faire (apprentissage des codes et du mode opératoire de la machine), et d'habiletés pratiques (Jouët, 2000, p.502).

2.1.2.3 Les liens sociaux

La troisième phase proposée par Jouët vise les liens sociaux. L'appropriation de l'outil permet à l'usager de tisser de nouvelles relations sociales, précisément deux liens : un lien entre les individus qui font usage du même outil TIC comme c'est le cas d'entrer en contact avec les groupes des pratiquants des TIC et un autre lien favorisé par l'échange social via l'outil TIC en question tel que le courrier électronique.

> La recherche développe un axe double qui porte d'une part, sur la constitution de nouveaux collectifs ou microgroupes de pratiquants des TIC et, d'autre part, sur l'apparition de nouvelles formes d'échange social sur réseau qu'il soit collectif (téléconvivialité) ou interpersonnel (courrier électronique, téléphonie) (Jouët, 2000, p. 505).

2.1.2.4 Le développement économique et social

La dernière phase de l'appropriation des TIC a un impact sur le développement économique et social. Elle s'inscrit dans une logique de transformations « *économiques et sociales qui bouleversent aussi bien le secteur productif que les structures d'appartenance sociale comme la famille constituent en effet le ferment des usages sociaux* » (Jouët, 2000, p. 508).

Dans la conception de Proulx, toute étude d'usage doit reposer sur une observation détaillée des manières de faire dans une situation donnée. L'observation touche également les interactions entre les usagers concernés et les usagers et la machine, les obstacles rencontrés lors de l'exécution des tâches et l'ensemble des éléments constituants une situation de communication via les TIC.

La totalité de la situation doit être observée et décrite : interactions entre toutes les personnes concernées par l'activité, contraintes et possibilités liées à la tâche et aux activités de coordination, contraintes organisationnelles, caractéristiques du dispositif technique et interactions des agents humains avec la machine (Proulx, 2015, p.7).

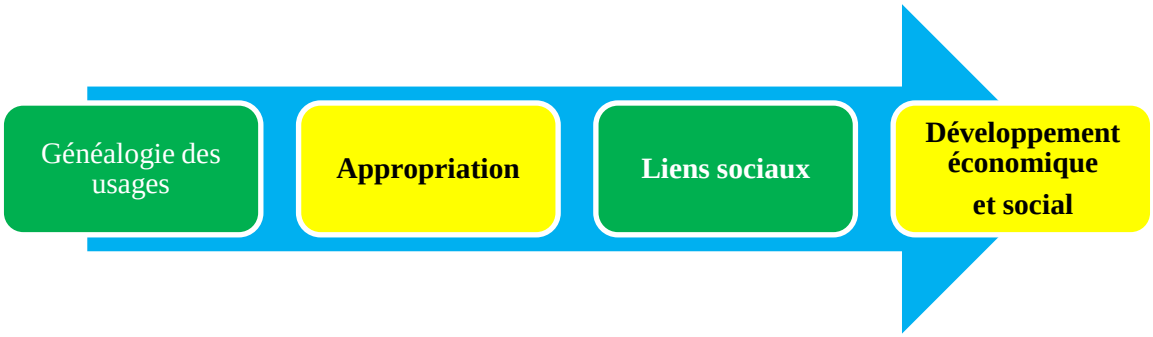


Figure 6:Schéma inspiré des quatre phases d'appropriation de Jouët (2000)

2.1.2.5 Les quatre postures épistémologiques de Proulx

Proulx propose quatre postures épistémologiques[68] à adopter dans une situation d'observation des usages. D'abord, une posture « ethnométhodologie[69] » qui peut se limiter à une simple description « *des activités au niveau local* ». Ensuite, une posture nommée « *Constructivisme critique* » inspiré du sociologue Bourdieu (2000) qui lie la posture de la description des habitudes d'usage « habitus[70] » à celle d'un domaine plus spécifique à savoir le « champ » de recherche en matière des technologies qui constitue un point de référence pour les chercheurs. Encore, une posture des « sociologies des interdépendances larges » que Proulx consacre à l'appropriation individuelle des outils. Dans ce sens, l'appropriation « *doit se trouver en synchronie avec des moments de transformation objective et significative de pratiques considérées comme subjectivement importantes par les individus concernés* » Proulx (2015, p. 8). Enfin, une posture de « sociologie comme *construction de second degré* » Proulx (2015, p. 8) dans laquelle l'usager passe à

[68] Selon Thiétart & al. (2007, p.13)
L'épistémologie a pour objet l'étude des sciences. Elle s'interroge sur ce qu'est la science en discutant de la nature, de la méthode et de la valeur de la connaissance(...) Tout travail de recherche repose, en effet, sur une certaine vision du monde, utilise une méthode, propose des résultats visant à prédire, prescrire, comprendre, construire ou expliquer...

[69] Coulon (2019) définit l'ethnométhodologie comme :
L'ethnométhodologie est ainsi définie comme la « science » des « ethnométhodes » c'est-à-dire des procédures qui constituent ce que Harold Garfinkel, le fondateur du courant et l'« inventeur » du mot, appelle « le raisonnement sociologique pratique »

[70] Bourdieu (1980,p.88-89) définit « l'habitus » comme :
Système de dispositions durables et transposables, structures structurées disposées à fonctionner comme structures structurantes, c'est-à-dire en tant que principes générateurs et organisateurs de pratiques et de représentations qui peuvent être objectivement adaptées à leur but sans supposer la visée consciente de fins et la maîtrise expresse des opérations nécessaires pour les atteindre.

une autre étape celle de la construction avancée et recherchée *« des interactions ordinaires des acteurs »*. Nous schématisons ces différentes postures dans la figure suivante :

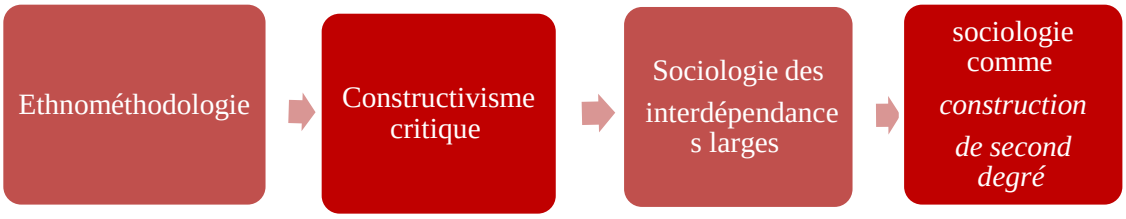


Figure 7: Schéma inspiré des quatre postures épistémologiques de Poulx (2015)

2.1.3 Classification d'usage des TIC

La sociologie des usages se base sur « *les méthodes qualitatives, en empruntant à la sociologie du quotidien ses méthodes : entretiens, observations, etc.* » (Simonin &Wolff, 2019, p. 25). Les classifications d'usage des TIC ne manquent pas, mais celle proposée en 2003 par Gentil et Verdon constitue un des piliers de la recherche sur l'usage des TIC. Pour les deux auteurs, cette classification fait appel aux cinq rubriques suivantes :

- l'usage strictement personnel des TIC ;
- l'usage professionnel en dehors de la classe ;
- l'usage en classe, avec ou sans manipulation de l'ordinateur par les élèves ;
- l'usage spécifique d'Internet en classe avec une participation active des élèves ;
- Utilisation dans la classe. (Gentil & Verdon, 2003 cités par Mian Bi, 2010, p. 231

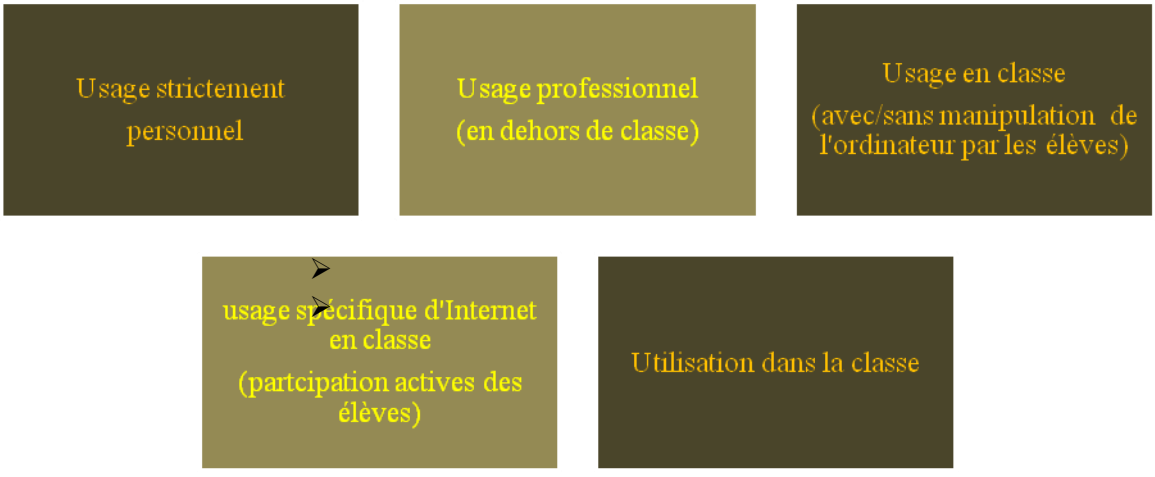


Figure 8:Schéma inspiré des cinq types d'usage des TIC (Gentil & Verdon, 2003)

Les recherches sur l'usage des TIC considèrent l'usager dans une situation d'activité. Autrement dit, il est actif dans ce contact avec la technique « *l'usager dicte ses*

ordres à la machine qui, en retour, lui impose la logique technique de son mode d'emploi » (Jouet, 1993, p. 5). Pour l'auteure, la notion de « pratique » est plus complexe que celle de « l'usage » vu qu'elle intègre plusieurs éléments comme les attitudes, les représentations et les comportements. Selon Jouët, l'usage :

> renvoie à la simple utilisation tandis que la pratique est une notion plus élaborée qui recouvre non seulement l'emploi des techniques (usage), mais aussi les comportements, les attitudes et les représentations des individus qui se rapportent directement ou indirectement à l'outil (Jouët, 1993, p. 371).

L'expérimentation sociale des nouveaux objets technologiques informe sur les différents comportements adoptés face à ce qui est nouveau. Pour Papi (2014), l'usage social des technologies peut être novateur au cas où l'utilisation des outils serait spécifique. Ce critère d'innovation se perd au fur et à mesure que l'usage des technologies devient courant.

> Les usages sociaux font l'innovation, ils constituent le pont entre l'acteur et le système, l'innovateur et l'innovation (…) on peut donc considérer que les usages sociaux sont « innovants » ou « novateurs » tant qu'ils sont extraordinaires au sens où ils ne sont pas devenus usages courants (Papi, 2014, p. 87).

2.1.4 Le concept du non-usage des TIC

2.1.4.1 Usage/ non-usage des TIC

Par ailleurs, les travaux sur le non-usage des technologies ne sont pas les moins importants dans l'étude portant sur les technologies. Une dichotomie d'usage et non-usage des outils TIC est considérée comme cause initiale du fossé numérique. Plusieurs chercheurs se sont intéressés à cette question du non-usage tout en essayant de proposer des modèles facilitant la compréhension des raisons des non-usages et les impacts de l'usage ou le non-usage des TIC (Simon & Wolf, 2007/Rogers, 1983/ Simonin &al., 2007).Cependant, selon Boutet et Trémenbert (2009) cette dichotomie est actuellement vue différemment.

> On ne peut plus considérer aujourd'hui la « fracture numérique » par une double approche en termes d'accès à l'ordinateur et à internet- qui nierait la question des usages et des compétences-et en termes de posséder ou de ne pas posséder la technologie adéquate. À ce titre, les récents, mais encore rares travaux, menés sur la question du non-usage mettent en lumière la diversité des situations et montrent que le description des situations de non-usages ne peut être basée sur une dichotomie entre usagers/non-usages. (Boutet& Trémenbert, 2009, p.70).

2.1.4.2 Les catégories du non-usage des TIC

Appuyés sur des statistiques de l'organisme statistique national du Canada, Cohendet et Stojak (2005, cité par Boutet & Tremenbert, 2009) distinguent trois catégories de non-usages des TIC. La première catégorie nommée « les non-utilisateurs radicaux » inclut les personnes dont l'âge dépasse 65ans et les personnes qui ne voient aucun intérêt à l'usage des technologies même avec la sensibilisation de l'Etat. Ils restent catégoriques. La deuxième catégorie appelée « utilisateurs potentiels distants » regroupe les personnes dont l'âge varie de 55 à 65ans. Ces personnes possèdent une compétence modeste en matière d'usage accentuée par une motivation minime de progresser. Leur utilisation est encouragée par les pouvoirs publics. La troisième catégorie rassemble les personnes ayant exprimé leur volonté de se servir des technologies et de se connecter à internet, mais faute de moyens ou d'espacement géographique, ils ne peuvent pas avoir facilement accès. Cette catégorie porte le nom des « quasi-utilisateurs ».

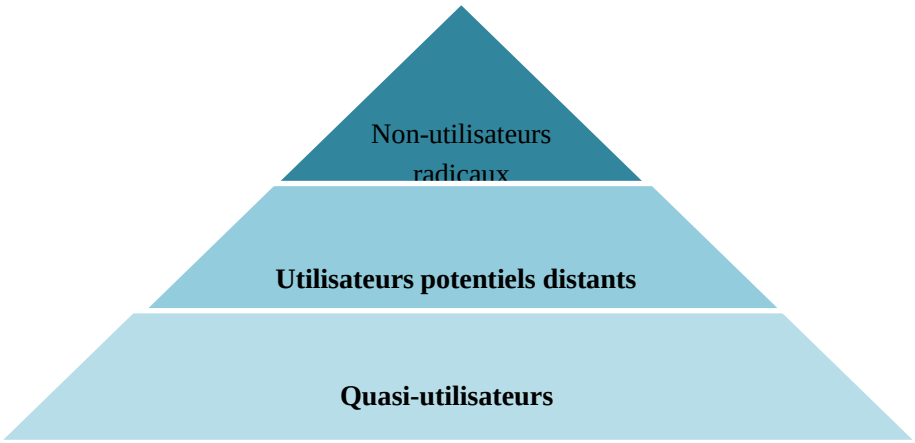


Figure 9: Schéma inspiré des trois catégories de non-usages des TIC (Boutet & Tremenbert)

2.2 Intégration des TIC dans l'enseignement

2.2.1 Définition(s) de la notion d'intégration

Le mot « intégration » renvoie selon Legendre (2005, p. 1365) à toute « *action de faire interagir divers éléments en vue d'en constituer un tout harmonieux et de niveau supérieur* ». Dans le domaine éducatif, l'intégration signifie selon Bourguignon (1994) une insertion des TIC dans le dispositif didactique de façon à en faire une unité homogène. L'intégration ne doit pas se limiter à un usage occasionnel du matériel TIC, elle est censée encadrer tout le processus d'enseignement-apprentissage. Une détermination préalable des

objectifs et des modalités de réalisation des tâches facilite l'intégration. En plus, l'intégration doit également inclure l'évaluation des tâches.

> Par intégration, nous entendons toute insertion de l'outil technologique, au cours d'une ou plusieurs séances, dans une séquence pédagogique globale, dont les objectifs ont été clairement déterminés. Pour chaque phase les modalités de réalisation sont explicitées en termes de prérequis, d'objets, de déroulement de la tâche, d'évaluation, afin que l'ensemble constitue un dispositif didactique cohérent (Bourguignon, 1994, cité par Hocine, 2011, p. 220)

Dans le même sens, la continuité de l'usage des TIC en classe informe sur leur intégration effective. L'intégration vise également la participation des apprenants à la réalisation des cours. L'enjeu dépasse l'atteinte des objectifs didactiques pour cibler l'engagement des enseignés comme l'explique Dias (1999, p. 11) : « *les technologies sont intégrées lorsqu'elles sont utilisées de manière continue pour soutenir et pousser plus loin les objectifs du programme et pour engager les élèves dans des apprentissages significatifs* ». Pour d'autres chercheurs tel que Mangenot (2000, cité par Bangou, 2006, p. 3), l'intégration est synonyme d'un usage efficace des outils *TIC en enseignement. L'usage ne doit pas être basique, il doit être efficace* et rapporteur de bénéfice *« l'intégration, c'est quand l'outil informatique est mis avec efficacité au service des apprentissages »*.

L'efficacité de l'intégration des TIC se traduit en la capacité qu'à l'usage des TIC dans l'enseignement de changer les pratiques pédagogiques. L'équipement des salles des cours en matériels TIC est certes capital, mais il doit favoriser les pratiques pédagogiques adoptées par les enseignants et les changer vers le mieux. L'intégration à ce stade est plus proche de l'appropriation que de l'usage. Lauzon, Michaud et Forgette-Giroux (1991) parlent d'une intégration physique des TIC comme premier stade de l'intégration des TIC dans le milieu éducatif, une étape sans laquelle le discours sur les TIC n'aurait pas de place. L'objectif dans ce cas c'est de familiariser les enseignants et les enseignés à l'usage même occasionnel des outils en classe : Aussi, l'intégration physique :

> consiste à placer les équipements technologiques à la disposition des enseignants et des élèves et à les amener à s'en servir occasionnellement, en vue de répondre aux demandes pédagogiques ponctuelles du milieu (Lauzon, Michaud & Forgette-Giroux,1991, p. 249).

Loin du côté technique, Fiévez (2017) propose de parler du *« modèle pédagogique »* à adopter. Un modèle qui réfère selon lui à une :

> représentation d'un certain type d'organisation de la relation d'enseignement au sein de la situation pédagogique, en fonction de buts

> et d'objectifs généraux et particuliers, et en relation avec un cadre théorique qui le justifie et qui lui confère une dimension exemplaire et prescriptive. (Fiévez , 2017, p. 54).

Dans le même contexte, Bibeau (2008) juge que l'intégration des TIC est une occasion d'expérimenter d'autres dispositifs pédagogiques comme le cas des dispositifs hybrides et des dispositifs à distance. Elle constitue une plus-value à l'enseignement en favorisant l'interaction et en augmentant le temps d'enseignement et de l'encadrement personnalisé. Il s'agit de :

1- multiplier les contacts enseignants-élèves en présentiel ou à distance;
2- favoriser des attentes élevées vis-à-vis des élèves;
3- soutenir l'apprentissage réactif, proactif ou interactif;
4- faciliter une rétroaction immédiate et efficace;
5- améliorer et augmenter le temps d'études et de lecture;
6- encourager les talents diversifiés ;
7- valoriser la coopération entre les élèves. (Bibeau, 2008, p. 3)

Selon Bibeau toujours, l'intégration des TIC dépend dans certains cas de la disponibilité des outils TIC en classe. La confrontation quotidienne aux outils augmente le taux de leur intégration en cours. Il donne l'exemple suivant tiré d'une étude américaine :

> plus il y a d'ordinateurs, plus ils sont branchés à Internet et plus souvent les enseignants les utilisent dans leur pratique quotidienne. Les enseignants qui en ont plus de cinq dans leur classe les utilisent davantage que ceux qui en ont moins que cinq, révèle une étude américaine. (BIbeau, 2008, p. 3.).

Par ailleurs, Magli et Winikin (2002), à l'instar de Meynard qui caricature l'idée que les TIC puissent remplacer un jour l'enseignant en adoptant le propos suivant :« *que jamais un micro-processeur ne devienne un micro-processeur* ». (Meynard, cité par Bibeau, 2008, p. 3) jugent qu'il est important de faire la part des choses ; la présence des outils et la qualité de leur élaboration ne rendront pas l'enseignement différent. La nouveauté doit rassembler également la pédagogie. Il est facile de critiquer la performance d'une machine que celle d'une pédagogie alors que la grande majorité du travail est fait par l'homme/ l'enseignant.

> Les "performances" des nouvelles technologies à l'école ne sont pas liées à la puissance ou à la sophistication des machines... on ne peut s'empêcher de penser qu'il est plus simple de blâmer les machines que l'indigence pédagogique... Enfin, et tout est là, les nouvelles technologies à l'école ne seront "nouvelles" que si la pédagogie qui les emploie est "nouvelle" ou plutôt renouvelée (Bibeau, 2008, p.4)

2.2.2 Intégration des TIC, quelle(s) magiques(s) recettes(s) ?

La multiplicité des définitions de l'intégration des TIC en enseignement nous laisse confuse en ce qui concerne les bonnes méthodes à suivre afin qu'une telle intégration soit bénéfique. La nécessité de suivre un modèle particulier au lieu d'un autre n'est pas une tâche facile surtout avec la panoplie des modèles existants. Bibeau (2008) préfère parler en termes « de recette » d'une intégration réussie des TIC. Une recette nécessitant sept ingrédients de couleurs et de saveurs différentes.

a. Premier ingrédient :

La volonté politique constitue selon Bibeau un pas incontournable vers l'intégration. Cette volonté doit être explicite et officiellement « affirmée ». Les autorités doivent épauler les enseignants d'une manière permanente. Cette volonté « *conforte les gestionnaires locaux dans leurs efforts et leur soutien « indéfectible » aux enseignants*».(Bibeau ,2008,p.6)

b. Deuxième ingrédient :

Les ressources financières importantes et valables pour une longue période doivent être mises à la disposition des établissements « *annuellement assurées pour plusieurs années, conditions d'une planification de longue durée* ». » (Bibeau , 2008, p. 6)

c. Troisième ingrédient :

La présence d'ordinateurs permettant leur bon usage ; des ordinateurs fonctionnels « *nombreux, performants, fiables, accessibles, branchés en réseau et reliés à Internet pour la télécoopération et les communautés d'apprentissage* » (Bibeau , 2008, p. 6)

d. Quatrième ingrédient

Il est lié au troisième, car il nécessite sa présence préalable. La présence d'ordinateurs doit être accompagnée d'un certain nombre d'applications et de logiciels d'une grande puissance permettant aux enseignants et aux enseignés de bénéficier des ressources numériques dont l'accès n'est pas toujours évident « *applications puissantes, stables, dédiées, faciles d'emploi, conviviales et qui offrent l'accès à des contenus et*

des ressources numériques de qualité parfaitement intégrés aux disciplines ». (Bibeau, 2008, p.6)

e. Cinquième ingrédient :

Cet ingrédient repose sur deux éléments « l'information » et « le soutien » qui doivent être imperturbables, ininterrompus et « *en bonne quantité et selon un flux constant et régulier*»

f. Seizième ingrédient :

Appelé « plan systématique », Il est reposé sur le travail d'équipe et la collaboration entre les différents acteurs pédagogiques. Il s'agit d'un « *fruit d'une heureuse complicité entre les partenaires de l'éducation (enseignants, directeurs, conseillers pédagogiques, responsables technologiques)* » (Bibeau, 2008, p. 6).

g. Septième ingrédient :

Ce dernier ingrédient respecte le principe qu'il faut donner « le temps » à toute nouvelle expérience. Ainsi, il faut donner du temps « *pour les enseignants, du temps pour la réflexion, pour la formation, pour la planification de situations d'apprentissage et d'évaluation (SAE) authentiques, contextualisées et conformes aux visées du programme de formation* ». (Bibeau, 2008, p. 6).

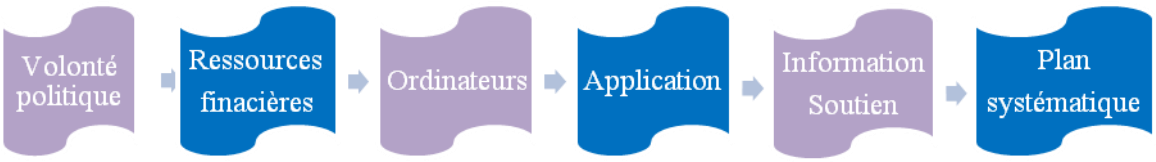


Figure 10: Schéma inspiré des ingrédients de la recette d'une intégration réussie des TIC (Bibeau, 2008)

2.3 Bottom up et Top down[71], deux approches d'intégration des TIC

Dans le domaine d'intégration des TIC dans le secteur éducatif, Rivens-Monpean (2009) fait la différence entre deux types d'intégration. En effet, il distingue l'approche *bottom up* connue sous le nom d'approche ascendante et l'approche *top down* appelée également approche descendante. Les deux approches classiquement empruntées au

[71] Bottom up et Top down réfère dans le domaine des finances à des méthodes :
Cette méthodologie «top-down» de quantification des émissions financées par les acteurs financiers consiste à attribuer l'ensemble des émissions mondiales de GES aux financeurs de l'économie (par dettes bancaires, dettes obligataires et capitaux propres – qui sont les 3 formes usuelles de financement de l'économie) sur la base de leurs parts de marché par secteurs d'activité économique et zones géographiques. Elle se différencie dans sa conception des méthodologies « bottom-up » qui permettent d'attribuer actif par actif les émissions associées à l'activité de chaque entité financée (entreprises, collectivités, ménages), à partir des données publiées par ces entités ou d'extrapolations. Guide sectoriel- 2014. Consulté le 12 janvier2020.Disponible sur : http://www.carbone4.com/wp-content/uploads/2016/08/tome_3_pour_site.pdf.

domaine de la gestion et des finances informent sur les deux moyens par lesquelles les TIC peuvent être intégrées.

L'approche ascendante montre que la volonté des acteurs pédagogiques comme les enseignants peut influencer l'usage des TIC et par la même occasion faciliter leur intégration. Les enseignants ayant expérimenté dans leurs pratiques pédagogiques les TIC pouvant montrer un impact positif sur l'enseignement tentent d'en faire une pratique généralisée au sein de leur établissement voire leur institution. Ainsi, selon Depover (1996), cette approche « *se fonde avant tout sur l'enthousiasme et la bonne volonté des acteurs de terrain* ». Les enseignants cherchent à installer toute innovation réussie dans leurs classes. Ils se mettent en équipe pour monter des projets incitant les autres collègues ou les autres établissements à faire de même surtout qu'on termes de motivation le degré varie d'un enseignant à un autre d'un étudiant à un autre et aussi d'un établissement à un autre.

Une bonne volonté humaine est capable de changer tout un système éducatif. En contrepartie, les pouvoirs politiques n'attendent pas souvent qu'une telle proposition vienne d'en bas. Ils peuvent prendre l'initiative de l'imposer en voyant qu'une telle intégration est incontournable. Depover parle dans ce cas d'une approche descendante, car la décision vient d'en haut et elle est imposée aux établissements et aux enseignants.

Selon Pouts-Lajus (2002, cité par Ben-Abid Zarrouk, 2018, p. 2), les incitations des pouvoirs publics visent essentiellement trois points «*l'équipement des établissements, le développement des usages pédagogiques et la formation des enseignants* ».Or, cette tâche est loin d'être facile surtout en ce qui concerne le volet pédagogique. La présentation physique de l'outil TIC ne garantit pas forcément son utilisation pédagogique.

> L'État introduit de manière significative « le matériel informatique » à l'école (…) et tente d'imposer leur utilisation par le biais des différentes circulaires relatives aux programmes scolaires on est encore loin de l'utilisation pédagogique des technologies de l'information et de la communication. (Ben-Abid Zarrouk, 2018, p. 2)

Néanmoins, l'approche ascendante provient des décisions politiques. Elle se décline en décrets, en projets et en stratégies. Comme l'explique Ben-Abid Zarrouk (2018), l'approche ascendante s'appuie sur les politiques et les pressions exercées pour faciliter l'intégration des TIC. L'auteure distingue trois types de pressions. D'abord les pressions de l'État en matière d'équipement. Elle donne l'exemple de la France en rappelant le projet expérimental de *« 58 lycées* » dotés d'ordinateurs et la généralisation de l'informatique à

partir de 1980. « *Le mot « informatique » désignera spécifiquement la science et la technique du traitement de l'information, et, par extension, l'industrie directement dédiée à ces sujets* » (Baron, 2018, p. 2).

Pour Baron (1997), « *la notion d'intégration, en relation avec les technologies en éducation, est apparue en France dans les années quatre-vingt, c'est-à-dire à la fin des premières phases d'expérimentation de l'informatique* ». Selon Ben-Abid Zarrouk (2018), une telle intégration se veut générale surtout qu'elle vise l'ensemble des cycles d'enseignements :

> On choisit d'introduire l'informatique dans tout le système éducatif, dès l'école maternelle, et d'offrir à l'ensemble des enseignants des possibilités de formation ; c'est le plan « Informatique pour tous » adopté en 1985. Le gouvernement s'engage à équiper par le biais des collectivités locales l'ensemble du système éducatif d'ordinateurs (100 000) et de former les enseignants à ces outils. (Ben-Abid Zarrouk, 2018, p. 2).

En ce qui concerne les pressions de l'état en matière de formation, elles sont assez récentes puisqu'elles datent uniquement des années 2000. Des formations visant enseignantes et enseignés dans le domaine de l'informatique avec la possibilité d'une certification.

> Au niveau de la formation des élèves et des enseignants ce n'est que dans les années 2000 que l'on trouve les premières avancées. Ainsi, le Journal officiel du 16 novembre 2000 instaure le B2i (Brevet Informatique et Internet) qui certifie les compétences en informatique et sur Internet des élèves du primaire et du secondaire premier cycle (MEN, 2000). Il sera suivi deux années plus tard du C2i (Certificat Informatique et Internet) pour les étudiants et les futurs enseignants du primaire et du secondaire. (Ben-Abid Zarrouk, 2018, p. 2).

Le penchement de quelques chercheurs, comme Bibeau, vers l'approche descendante laisse croire à un certain moment que le poids des décisions politiques est capable de changer le système éducatif par le biais de l'imposition de l'intégration des outils TIC. Une fois sur le terrain, les décisions de l'état peuvent se dissiper. Il ne suffit pas d'orner les classes par des ordinateurs, il faut également prendre en compte la compétence technique des enseignants ainsi que leur degré d'adhésion aux projets de l'état.

> Simplement placer les technologies dans la classe ou dans le laboratoire d'informatique ne signifie pas que les enseignants sauront comment les utiliser ou que le curriculum sera amélioré par leur présence (Bray, 1999, p. 11, traduit par Raby, 2004, p.20).

2.4 Intégration des TIC, quel(s) modèle(s) adopté(s) ?

Les recherches en matière d'intégration des TIC en enseignement, informent sur la volonté des chercheurs à présenter un modèle explicite d'intégration des TIC « *chacun de ces modèles apporte, à sa manière, un éclairage différent et complémentaire sur le processus d'intégration des TIC* ». (Karsenti & Larose, 2005, p. 82). Selon les deux auteurs, les modèles existants sont nombreux (Moersch, 1995 ; Ringstaff & Dwyer, 1997 ; Morrais, 2001 ; Raby, 2004…) et il ne faut pas « *réinventer la roue* ». Dans la même perspective, Depover et Albert (2018) expliquent que les modèles proposés s'attardent plus sur le fonctionnement des outils et les possibilités qu'elles mettent à la disposition des enseignants en matière de pédagogie. Le contexte de l'éventuel usage des outils, par contre, n'est pas souvent déterminé.

> Dans la littérature, on peut trouver de nombreux modèles susceptibles de réguler le design d'outils pédagogiques exploitant les possibilités offertes par les nouvelles technologies de l'information et de la communication. Ces modèles fournissent des indications fort précieuses sur différents aspects du design de produits éducatifs, mais négligent généralement l'importance du contexte dans lequel ces produits seront utilisés (Depover & Albert, 2018, p.1).

Fiévez (2017) affirme que l'intégration des TIC est une occasion de partager les pratiques pédagogiques, les mettre à l'épreuve et les resonger. Ceci passe généralement selon l'auteur par deux modalités. La première, l'enseignant habitué à des pratiques pédagogiques dans sa classe n'utilise les TIC qu'à titre d'appui à ses techniques tout en gardant ses anciennes pratiques. La deuxième modalité, se base sur le changement et la modification des anciennes pratiques en réétudiant de nouvelles.

> L'intégration des TIC n'est dès lors considérée comme un état de fait, mais comme un processus qui transforme les pratiques de l'enseignant et les apprentissages des élèves, signifiant dès lors un autre rapport au savoir dans les situations d'enseignement (Raby, 2004, cité par Fiévez, 2017, p.54).

Par ailleurs, Selon Raby (2005, p.81), le processus d'intégration des TIC est loin d'être un processus simple à enseigner « *en un seul cours universitaire ou lors d'une formation ponctuelle* », il exige un engagement particulier sur une période variant de cinq à six ans comme le mentionnent certains chercheurs (énumérés par Raby, 2005) : « *Sheinglob et Hadley (1990), de même que Parks et Pisapia(1994), Roblyer, Edwards et Havriluk (1997) et Dias (1999)* ». Le processus d'intégration des TIC est considéré (Marcinkiewiz, 1994 ; Sandholtz, Ringstaff es Dwyer, 1997 ; Ertmer, Addison, Lane, Ross

et Woods, 1999, cité par Raby, 2005) comme « *évolutif* » dans le sens où il se développe en fonction des étapes, plus précisément, comme le souligne Raby, de la non-utilisation (non-user) à une utilisation exemplaire (expert user).

2.4.1 Modèle CBAM Hord et Hall (1984, 1987)

Le modèle de Hord et Hall nommé, CBAM (Concerns-Based Adoption Model), se construit au tour de six étapes. Il permet « *la compréhension des difficultés investies dans l'évolution et l'adoption d'une innovation technologique et sur l'usage qui en est fait* ». (Fiévez, 2017, p.67). Le CBAM « *comporte à la fois une composante cognitive et une composante affective.* » (Poellhuber, Allen et Roy, 2009, p. 23).

Stade 0 : correspond au stade de « *non-utilisation* » des outils TIC par les enseignants ne manifestant aucun intérêt à intégrer les TIC dans le processus d'enseignement-apprentissage.

Stade 1 : correspond à un stade d' « i*nformation* » où l'enseignant fait sa première entrée dans le domaine de l'intégration des TIC par des recherches et des questionnements.

Stade 2 : les informations sont souvent consolidées par des formations. Il s'agit ici d'un stade *personnel*.

Stade 3 : lié à la « *Gestion* », l'enseignant à ce stade commence à mettre en pratique les informations vues en formation en réalisant quelques tâches et travaux.

Stade 4 : appelé la *« conséquence »*, les outils sont utilisés d'une manière plus réfléchie et plus efficace que lors des premiers stades.

Stade 5 : nécessite un travail d'équipe et de concertation avec les collègues de la même ou de plusieurs spécialités. Il repose sur le principe clé de « *la collaboration* ».

Stade 6 : stade final de ce processus permet de développer de nouvelles innovations et de nouvelles pratiques en s'appuyant sur une « *réorientation* ». Le modèle CBAM a été critiqué par plusieurs chercheurs, notamment par Anderson (1997) surtout en ce qui concerne son obsolescence, insuffisance pour explication des changements et absence des variables de temps et d'appropriation (Fiévez, 2017).

2.4.2 Modèle de Moersch (1995, 2001)

Le modèle de Moersch vise comme le souligne (Raby, 2004, p.24) « *l'évaluation du niveau d'intégration des TIC en classe par les enseignants* ». Ce modèle, à son tour, inclut six catégories correspondant chacune à un niveau d'intégration. Ainsi, **le niveau 0**

est équivalant à « *une non-utilisation* » de l'innovation expliquée par les obstacles suivants : la non-disponibilité ou la non-accessibilité aux outils ou par manque de temps. **Le niveau 1,** par contre affiche une certaine « *sensibilisation* » à l'usage des TIC facilitée par la présence des outils dans le milieu du travail. Une disponibilité qui offre la possibilité de nouer un premier contact indirect avec l'outil.

Au **niveau 2**, l'enseignant entame son « *exploration* » en commençant à introduire les TIC comme « *complément à l'enseignement, c'est-à-dire renforcement, enrichissement exercices répétitif, jeux, recherche d'information. Implique des structures de raisonnement de niveau* » (Raby, 2004, p.25).

Le **niveau 3**, coïncide avec la catégorie « *infusion* » exigeant un niveau supérieur. Il s'agit à ce stade d'une utilisation *ponctuelle* des outils. Quant 'au **niveau, 4,** Raby, le segmente en deux catégories A et B. La première appelée intégration mécanique et la deuxième intégration routinière. Il s'agit par exemple, de l'utilisation quotidienne d'un logiciel de traitement de texte ou d'un moteur de recherche afin de cerner une problématique ou trouver une solution à un problème.

En ce qui concerne **le niveau 5**, ou la catégorie d' « *expansion* », permettent aux apprenants de nouer des relations avec le monde extérieur. Ainsi, internet donne la possibilité aux enseignés de creuser plus loin pour répondre à leurs questionnements. Raby donne l'exemple de la prise de contact avec des organismes gouvernementaux.

Le dernier niveau à savoir **le niveau 6**, porte le nom de *« raffinement »* vu qu'il exige un niveau de réflexion assez particulier. Les apprenants deviennent plus actifs et plus conscients de leurs tâches. Ils cherchent à varier les pistes pour mieux résoudre les problèmes. Le modèle de Moersch reste selon Raby (2004) et Fiévez (2017) un modèle pertinent malgré les différentes critiques qui lui ont été attribuées :

> surtout s'il est utilisé en complémentarité avec d'autres modèles (en particulier, ceux de Sandholtz, Ringstaff et Dwyer, 1997 et de Morais, 2001), puisqu'il offre l'avantage important de définir l'évolution des pratiques pédagogiques (niveaux 2 à 6) lors du processus d'intégration des TIC (Raby, 2004, p.28).

2.4.3 Modèle ACOT

Le modèle ACOT (Apple Classrooms of Tomorow) est un modèle élaboré par Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997) dans le cadre d'une recherche faite sur une centaine d'écoles aux USA. Son objectif est la « *détermination des stades traversés par l'enseignant lors du processus d'intégration des TIC* » Fiévez (2017.p 67). Le modèle comprend cinq étapes : « *l'entrée* », « *l'adoption* », « *l'adaptation* », « *l'appropriation* » et « *l'invention* ». Karsenti (2005) critique ce modèle vu qu'il présente le processus d'intégration des TIC comme moyen de transformation des approches pédagogiques.

> Suppose qu'au cours du parcours d'intégration des TIC, les enseignants doivent nécessairement transformer leur pratique d'une approche axée sur l'enseignement à une approche axée sur l'apprentissage, ce qui parait contestable (Karsenti, 2005, p.83).

Tableau 5:Étapes du processus d'intégration des TIC. (Sandholtz, Ringstaff & Dwyer 1997, cité par Diallo, p. 55).

Stades	Description
Entrée	Mise en place du matériel technologique et maîtrise, par l'enseignant et les élèves, des rudiments techniques de son utilisation
Adoption	Utilisation du matériel lors d'exercices répétitifs pour appuyer l'enseignement. Élaboration de stratégies pour résoudre les problèmes technopédagogiques rencontrés avec les TIC.
Adaptation	Usage fréquent et pertinent de la technologie. Utilisation des technologies pour la gestion de classe. Intégration des ressources technologiques aux méthodes traditionnelles d'enseignement.
Appropriation	Maîtrise des ressources technologiques par l'enseignant Transformation de l'attitude personnelle de l'enseignant à l'égard de la technologie.
Invention	Apparition de nouvelles méthodes d'enseignement favorisant l'acquisition d'un nouvel ensemble de compétences.

2.4.4 Modèle systématique de l'innovation

Le modèle systématique de l'innovation est élaboré par Depover et Strabelle (1997). Il s'agit d'un modèle articulé autour de trois niveaux : « *Adoption* », « *Implantation* » et *« Routinisation »*. Les deux auteurs affirment que :

> La démarche de modélisation dans laquelle nous nous sommes engagés a pour point de départ une analyse a priori des variables susceptibles d'influencer un processus d'innovation articulé autour de trois niveaux constituant l'axe dynamique de notre modèle (Depover & Strabelle, 2005, p. 6).

Le niveau d'adoption est un stade de grande importance vu qu'il émane d'une décision personnelle d'intégration des TIC ou d'une décision externe imposée par une autorité politique. Le changement des pratiques entraine selon les deux auteurs un chargement d'ordre psychologique. Dans ce sens, un enseignant à qui on a imposé une nouvelle pratique se sentira obligé de se détacher de ses anciennes habitudes, chose qui est souvent douloureusement vécue. Par contre, un enseignant qui est à l'origine du changement gardera souvent un certain enthousiasme et un sentiment de fierté. Le niveau d'implantation accompagne, comme son nom l'indique, la mise en pratique de la décision du changement. Il se veut plus concret. L'enseignant passe d'une décision personnelle ou imposée à une action réelle sur le terrain. Selon Depover et Strabelle, la dimension « *temporelle* » à ce stade peut être révélatrice de la réussite ou non d'un projet d'innovation. Ainsi, certaines innovations prendront plus de temps ou moins de temps à s'instaurer que d'autres face à des obstacles comme la réticence au changement. Les autres énumèrent six variables au niveau de ce stade d'implantation :

> Dans notre modèle, cette phase d'implantation sera analysée à travers six variables : les caractéristiques du projet initial, les changements de pratiques requis de l'enseignant, le sentiment de maîtrise professionnelle de l'enseignant, les efforts fournis par l'enseignant dans son rôle d'acteur du processus d'innovation ainsi que son degré d'engagement, les caractéristiques des productions réalisées par la classe et, enfin, le degré d'intégration des pratiques innovantes.(Depover & Strabelle , 2005, p. 8).

Le troisième niveau proposé par Depover et Strabelle concerne « *la routinisation* ». L'utilisation des TIC relève à ce stade du travail quotidien et habituel.

> Le recours aux nouvelles pratiques s'opère sur une base régulière et intégrée aux activités scolaires habituelles sans exiger pour cela un support externe de la part d'une équipe de recherche ou d'animation pédagogique. (Depover & Strabelle, 2005, p. 10).

En 2007 et avec l'influence des réseaux sociaux et leur expansion, Depover, Strabelle et De Lièvre ont modifié leur modèle en introduisant les niveaux suivants: « *l'appropriation* », « *la structuration* » et « *la diffusion* ».

> Dans cette seconde version de leur modèle, les auteurs insistent également sur le caractère itératif et non linéaire du développement des usages. De plus, les dénominations des différents niveaux d'intégration de l'innovation (*appropriation* pour le niveau 1, *structuration* pour le niveau 2 et *diffusion* pour le niveau 3) ont été modifiées pour un ensemble de raison. (Poyet & Genevoi, 2012, p. 8).

2.4.5 Modèle de Karsenti, Savoie-Zajc et Larose

Le modèle de ces trois chercheurs a été élaboré en 2001. Il se caractérise selon Fiévez (2017, p.67) par le fait qu'il est un « *modèle descriptif des niveaux d'implantation de changement de pratique chez les enseignants confrontés à une intégration pédagogique des TIC* ». Dans cette perspective, le modèle comporte quatre niveaux d'implantation de changement :

Niveau 1 : ou l'implantation est dite « *symbolique* » vu qu'elle n'existe réellement pas malgré la présence du matériel qui ne suscite nullement l'intérêt des enseignants « *le projet d'innovation suscite l'indifférence générale : le matériel didactique est présent, disponible. Sa présence n'inspire toutefois aucun intérêt d'appropriation* ». (Karsenti, Savoie-Zajc & Larose, 2001, p. 99).

Niveau 2 : à ce niveau l'enseignant fait appel aux outils TIC en classe, mais sans qu'une telle utilisation entraine un changement. Cette implantation n'est donc que « *partielle* ». Elle renvoie selon les trois auteurs à la « *cooptation*[72] ». Autrement dit, « *son utilisation n'implique (…) aucune modification au niveau des comportements et des attitudes des individus* » (Karsenti, Savoie-Zajc & Larose, 2001, p. 99).

Niveau 3 : ce niveau correspond à une intégration appropriée des TIC. L'implantation se fait d'une manière pertinente en respectant les règles énumérées dans le protocole du projet. Toutefois, « *des adaptations à la pratique sont toutefois effectuées par les personnes afin d'intégrer convenablement le changement à la pratique* » (Karsenti, Savoie-Zajc & Larose, 2001, p. 100).

[72] Terme emprunté au domaine des entreprises, plus précisément au domaine de recrutement de nouveaux salariés. IL est défini par *Larousse* comme : « *désignation d'un membre nouveau d'une assemblée, d'un corps constitué, etc., par les membres qui en font déjà partie* ». Disponible sur : https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/cooptation/19061. Consulté le 14 décembre 2019.

2.4.6 Modèle de Poellhuber et Boulanger

Selon Fiévez, ce modèle assez récent de Poellhuber et Boulanger (2001) est revisité par plusieurs chercheurs, notamment en 2004 par Wright et St-pierre ainsi que par Badillo en 2011. Le modèle en question est considéré comme « *descripteur et explicatif des niveaux d'implantation d'un processus de changement de pratique chez des enseignants confrontés à une situation d'intégration pédagogique des TIC* » Fiévez (2017, p 67). Poellhuber (1997) juge que l'intégration des TIC est prise dans une logique de changement. L'intégration ne se fait pas d'une manière *automatique*. Il faudrait dans ce cas d'un « *processus* » d'intégration. Un processus d'en découle les éléments suivants :

- *« Le changement est davantage observable dans le processus que dans les résultats attendus » (*Poellhuber,2002,p.16) *;* signifie que le travail sur l'intégration des TIC s'est avéré beaucoup plus complexe que les fondateurs du modèle l'ont prévu. La transformation est importante au niveau du processus même que sur les pratiques pédagogiques.

- *« Le changement, au départ envisagé collectivement, s'est révélé individuel dans sa nature » (*Poellhuber, 2002, p. 16) dans ce sens, les chercheurs ont pu conclure que le changement n'est jamais collectif, mais plutôt individuel. Les enseignants restent maitres de leurs décisions. Ils sont les seuls à avoir la possibilité de changer ou de faire changer leurs pratiques. Les pressions collectives ne sont toujours pas convaincantes. Par contre celles qui émanent d'une conviction individuelle persistent.

- *« Malgré la complexité et la diversité des événements menant éventuellement au changement, il existe un genre de pattern*[73] *général ou un modèle type du processus de changement » (*Poellhuber, 2002, p. 16) le processus respecte le modèle suivant : « *a) état stable, b) déclencheur, c) ouverture, d) essais, e) intégration/sélection. À la phase initiale correspond un état de non changement* ». *(*Poellhuber, 2002, p. 16).

- *« Si on peut tracer les grandes lignes d'un processus de changement qui suit généralement un même pattern, il n'est pas mené aussi loin par tous les participants et ne donne pas les mêmes résultats pour tous ». (*Poellhuber, 2002, p. 16). Malgré le respect du même modèle, les pratiques et les réalisations des enseignants restent différentes.

[73] Emprunté à l'anglais *« pattern » le* mot renvoie à « *modèle spécifique représentant d'une façon schématique la structure d'un comportement individuel ou collectif ».* Disponible sur : https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/pattern/58738. Consulté le 2 février 2020.

- *« Intégrer les TIC à l'enseignement, c'est un changement beaucoup plus important et exigeant pour les enseignants que ce qu'on imagine à première vue ».* (Poellhuber, 2002, p. 16). L'intégration est un travail demandant beaucoup d'énergie et d'implication. La gestion du temps selon le public enseignant est toujours problématique surtout en ce qui concerne le raisonnement en termes de gain.

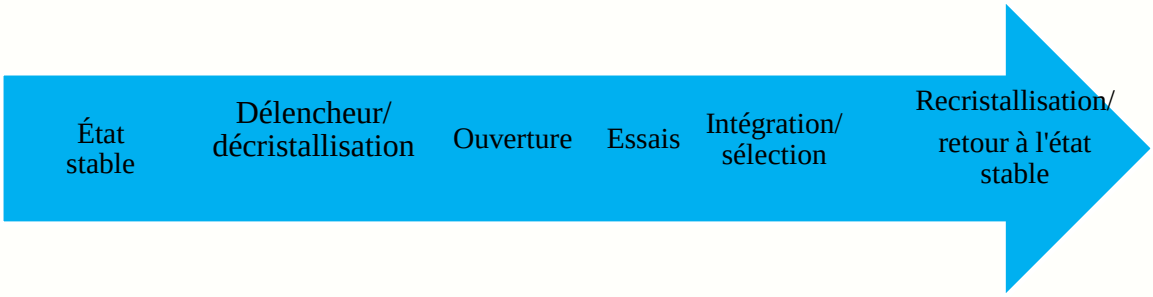


Figure 11: Schéma inspiré du modèle de l'intégration des TIC (Poellhuber & Boulanger,2001)

2.4.7 Modèle de Morais

Ce modèle inspiré des travaux de Depover et Strebelle (1977) est repris par d'autres chercheurs par Raby (2004) entre autres. Fiévez (2017, p. 67) affirme qu'il s'agit d'un modèle « *centré sur les niveaux d'acquisition de l'enseignant* ». Par ailleurs, Karsenti et Larose (2005) jugent que le modèle de Morais reste un modèle pertinent dans le sens où il introduit de nouveaux stades d'intégration à savoir l'utilisation personnelle et l'utilisation professionnelle « *le modèle de Morais offre l'avantage indéniable de situer clairement deux stades du processus d'intégration des TIC pratiquement absents des modèles précédents, soit l'utilisation personnelle et l'utilisation professionnelle des TIC* » (Karsenti, 2005, p. 83).

Raby (2004, p. 32) discute le modèle de Morais « *constitué de deux phases, comprenant respectivement deux et trois étapes* ». En effet, la phase « initiation » comporte, comme le deux étapes « *la pertinence* » et « *la peur* ». L'étape de la pertinence prend la forme d'interrogations et de questionnements. L'enseignant commence à s'intéresser à l'intégration des TIC et à différents apports, précisément en ce qui concerne ses pratiques enseignantes. Plus il commence à voir l'utilité d'une telle intégration plus ses peurs se dissipent. Il peut donc à cette étape affronter ses « *sentiments d'anxiété, de peur, d'incertitude et d'insécurité* » (Morais, 2001, p. 3, cité par Raby, 2004, p. 32). En deuxième phase, Morais parle de « *l'utilisation* », plus spécialement de ces étapes : « *professionnelle* », « *professionnelle* » et « *pédagogique* ». (Raby, 2004, p. 33).

Pour une meilleure utilisation des TIC, l'enseignant se trouve dans l'obligation de respecter l'enchainement des étapes énumérées. L'étape « *pédagogique* » qui intéresse habituellement les enseignants ne peut être efficace que si les deux précédentes sont mises en pratique d'une manière convenable. C'est à ce niveau de compétence que l'enseignant pourrait proposer des stratégies pédagogiques innovantes surtout qu'il a pu accumuler « *les connaissances et les compétences nécessaires afin de pouvoir innover des stratégies d'intégration pédagogique des TIC* » (Morais, 2001, p. 7, cité par Raby, 2004, p. 33).

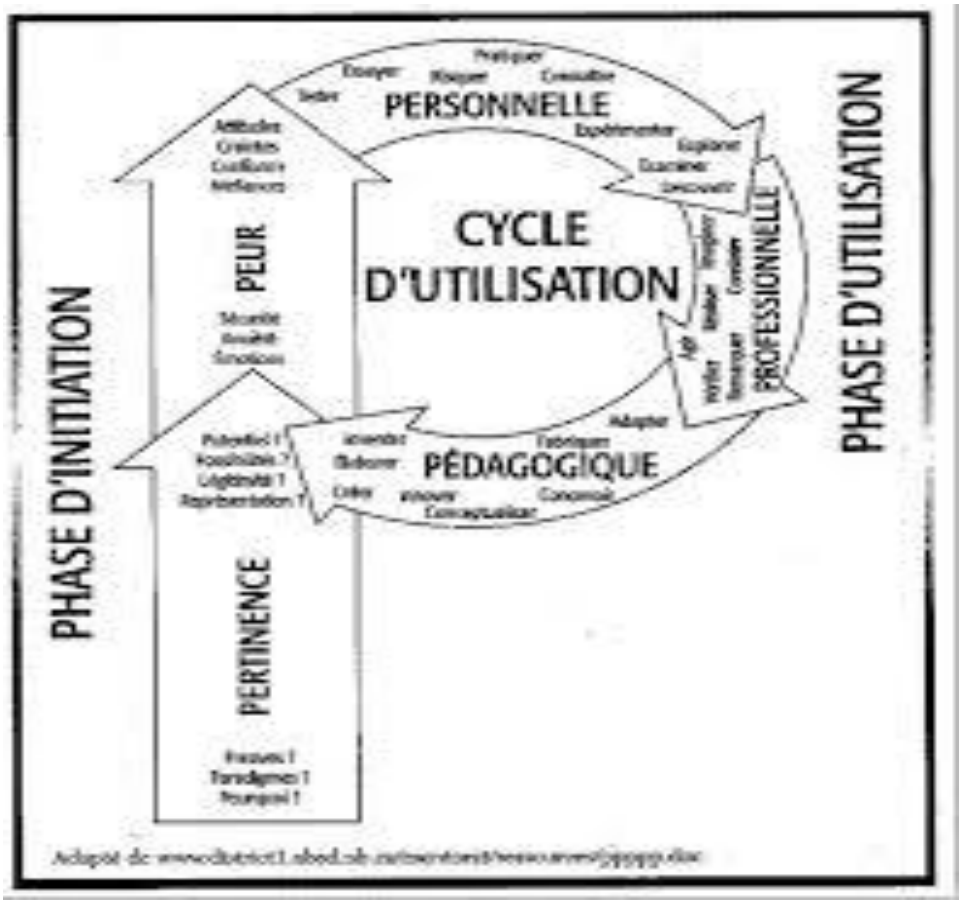


Figure 12 : Modèle d'intégration des TIC de Morais (2000, cité par Isabelle, 2002, p. 85)

2.4.8 Modèle de Raby (Modèle-synthèse)

Le Modèle proposé par Raby en 2004 dans le cadre de recherches doctorales, est vu selon Fiévez (2017, p. 67) comme une « *description et analyse du cheminement des enseignants quand ils progressent d'une non-utilisation à une utilisation efficace des TIC* ». Aussi, il explique le cheminement d'une utilisation personnelle vers une utilisation professionnelle dite *exemplaire* des TIC et qui n'est pas toujours facile à repérer ou à déterminer. Le modèle s'appuie, à l'instar des autres modèles, sur des stades, plus

spécifiquement sur quatre stades déclinés en plusieurs sous-étapes. A) *stade de sensibilisation*, b) *stade de l'utilisation personnelle*, c) *stade l'utilisation professionnelle*, d) *stade l'utilisation pédagogique*. (Raby, 2004, p. 34). Ses stades ne sont pas souvent respectés selon leur ordre linaire. Le passage d'un stade à un autre peut se faire d'une manière inverse. « *Ces différents stades ne se déroulent pas nécessairement l'un après l'autre ; ils peuvent se chevaucher et donc se développer simultanément* » (Raby, 2004, p. 35).

2.4.8.1 Stade de sensibilisation

Ce stade constitue un premier contact indirect de l'enseignant avec les TIC. Selon son degré de motivation, l'enseignant choisira ou non de les utiliser. La présence des outils TIC dans l'espace pédagogique et le recours des autres enseignants à ces outils influencent la réflexion de l'enseignant.

> Par exemple, l'enseignant sait que les TIC existent et que certains de ses collègues les utilisent à l'école et en dehors de celle-ci. Il s'interroge, mais ne les utilise pas ou très peu. L'auteure explique que selon la motivation qui pousse les enseignants, ces derniers passeront d'un stade à un autre dépendamment de leur curiosité ou de leur obligation.(Lefebvre Fournier, 2014, p. 41).

Selon Karsenti (2019), le stade de sensibilisation proposé par Raby n'est plus pertinent de nos jours surtout que l'enseignant se trouve en contact direct avec les TIC. Pour l'auteur le deuxième stade relatif à l'utilisation personnelle peut constituer le premier stade du modèle Raby :

> Ce stade est sans doute moins pertinent à l'époque actuelle(…) une grande majorité d'enseignants du Québec sont déjà des utilisateurs directs des technologies dans leur quotidien personnel, ce qui renvoie au stade 2 du Modèle de Raby (Karsenti, 2019[74]).

[74] Karsenti, 20019 : disponible sur : https://books.google.co.ma/books?id=UweWDwAAQBAJ&pg=PT27&lpg=PT27&dq=%C3%A9galement+commencer+%C3%A0+utiliser+les+technologies+%C3%A0+des+fins+professionnelles,+notamment+pour+rechercher+de+l%E2%80%99information+pour+son+enseignement,+communiquer+aves+ses+coll%C3%A8gues,+etc.&source=bl&ots=m0_TR1n1oY&sig=ACfU3U1Snh-FgDe0qdUI58eFgUZNsNHM-A&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwjryOG-rfvnAhWLnxQKHY0XCj8Q6AEwAHoECAoQAQ#v=onepage&q=%C3%A9galement%20commencer%20%C3%A0%20utiliser%20les%20technologies%20%C3%A0%20des%20fins%20professionnelles%2C%20notamment%20pour%20rechercher%20de%20l%E2%80%99information%20pour%20son%20enseignement%2C%20communiquer%20aves%20ses%20coll%C3%A8gues%2C%20etc.&f=false. Consulté le 20 janvier2020.

2.4.8.2 Stade de l'utilisation personnelle

Le stade de « *l'utilisation personnelle* » du Modèle de Raby (2004) comporte à son tour deux autres étapes : « la *motivation* » et « l'*exploration-appropriation* ». Il constitue le premier contact direct avec les TIC. L'enseignant fait sa première entrée dans le domaine de l'utilisation des TIC. En commençant à se « *familiariser* » à une telle utilisation. Il apprend un ensemble de techniques de base et quelques manipulations techniques incontournables « *l'enseignant maîtrise des rudiments techniques, produit des documents personnels, communique avec famille et amis, recherche de l'information. Ces utilisations sont motivées par la curiosité ou un besoin précis* » (Raby, 2004, p. 35).

L'étape de l'exploration et d'appropriation vient progressivement surtout qu'un enseignant motivé commence à explorer et à expérimenter de nouvelles techniques qu'il peut discuter avec son entourage avant de se l'approprier « *l'enseignant peut s'initier aux technologies à des fins personnelles, par exemple pour communiquer avec ses amis ou rechercher de l'information liée à ses intérêt personnels* ». (Karsenti, 2019[75]).

2.4.8.3 Stade de l'utilisation professionnelle

À ce stade, la motivation, l'obligation ou l'intérêt apporté aux outils permettent à l'enseignant de passer au stade suivant ou pas. Il semble selon Raby que ce stade est d'une grande importance puisqu'il décide du rythme suivi par l'enseignant en matière d'utilisation des TIC et par conséquent la réalisation du dernier stade. L'enseignant multiplie ses expériences, discute les nouvelles propositions et juge même de la pertinence ou non de quelques outils. L'enseignant « *peut également commencer à utiliser les technologies à des fins professionnelles, notamment pour rechercher de l'information pour son enseignement, communiquer avec ses collègues, etc.* ». (Karsenti, 2019[76]). Pour Raby, l'enseignant peut également :

---

[75] Karsenti, 20019 : disponible sur : https://books.google.co.ma/books?id=UweWDwAAQBAJ&pg=PT27&lpg=PT27&dq=%C3%A9galement+commencer+%C3%A0+utiliser+les+technologies+%C3%A0+des+fins+professionnelles,+notamment+pour+rechercher+de+l%E2%80%99information+pour+son+enseignement,+communiquer+aves+ses+coll%C3%A8gues,+etc.&source=bl&ots=m0_TR1n1oY&sig=ACfU3U1Snh-FgDe0qdUI58eFgUZNsNHM-A&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwjryOG-rfvnAhWLnxQKHY0XCj8Q6AEwAHoECAoQAQ#v=onepage&q=%C3%A9galement%20commencer%20%C3%A0%20utiliser%20les%20technologies%20%C3%A0%20des%20fins%20professionnelles%2C%20notamment%20pour%20rechercher%20de%20l%E2%80%99information%20pour%20son%20enseignement%2C%20communiquer%20aves%20ses%20coll%C3%A8gues%2C%20etc.&f=false. Consulté le 20 janvier2020.

[76] Karsenti, 20019 : disponible sur : https://books.google.co.ma/books?id=UweWDwAAQBAJ&pg=PT27&lpg=PT27&dq=%C3%A9galement+commencer+%C3%A0+utiliser+les+technologies+%C3%A0+des+fins+professionnelles,+notamment+pour+r

- rechercher des informations sur des sujets d'ordre professionnel, à l'aide d'Internet (ex. : troubles d'apprentissage ou de comportement, approche pédagogique, ressources disponibles, préparation de réunions, etc.) ;
- communiquer et échanger des ressources et des outils pédagogiques avec ses collègues et autres professionnels (ex. : psychologue, travailleur social, conseiller pédagogique, etc.) grâce au courrier électronique, à des listes de discussions, etc. ;
- communiquer avec les parents à l'aide du courrier électronique ;
- produire des documents (ex. : prise de présences, rédaction de mémos, lettres, compte-rendu de réunion, rapport d'accident, bulletins, préparation de classe, préparation de sorties éducatives, suivi de dossier, etc.) à l'aide d'un traitement de texte, d'une base de données, d'une feuille de calcul, d'Internet, d'un logiciel de dessin, d'une caméra numérique, etc.(Raby, 2004, p. 38).

echercher+de+l%E2%80%99information+pour+son+enseignement,+communiquer+aves+ses+coll%C3%A8gues,+etc.&source=bl&ots=m0_TR1n1oY&sig=ACfU3U1Snh-FgDe0qdUI58eFgUZNsNHM-A&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwjryOG-rfvnAhWLnxQKHY0XCj8Q6AEwAHoECAoQAQ#v=onepage&q=%C3%A9galement%20commencer%20%C3%A0%20utiliser%20les%20technologies%20%C3%A0%20des%20fins%20professionnelles%2C%20notamment%20pour%20rechercher%20de%20l%E2%80%99information%20pour%20son%20enseignement%2C%20communiquer%20aves%20ses%20coll%C3%A8gues%2C%20etc.&f=false. Consulté le 20 janvier2020.

2.4.8.4 Stade de l'utilisation pédagogique :

Tableau 6:Les étapes du stade de l'utilisation pédagogique des TIC (Raby, 2005, p. 92)

Utilisation pédagogique des TIC	
Étapes	**Exemples**
Appropriation	- Organisation d'une salle de presse en direct dans le cadre d'un colloque pour et par les élèves de l'école. - Production de l'album et finissants. - Production d'un vidéoclip à présenter à l'expo-sciences de l'école. - Rédaction d'une histoire à l'aide des TIC.
Infusion	- Production d'un signet sur ordinateur - Réalisation de dallages (en mathématiques) à l'ordinateur - Utilisation d'un didacticiel pour l'apprentissage des jeux de multiplication et de division en mathématiques
Exploration	- Utilisation d'un cédérom éducatif pour lire sur un sujet étudié en classe - Écoute d'une histoire informatisée
Familiarisation	- Jeu sur ordinateur en récompense d'un bon comportement - Jeu sur ordinateur lorsqu'un élève est plus rapide que les autres - Jeu sur ordinateur lors d'une période libre ou de laboratoire
Motivation	- Curiosité : volonté d'explorer ce qu'on peut faire avec les TIC en classe - Intérêt pour tout ce qui peut aider les élèves à apprendre - Occasion : projet-école

Selon Raby (2004, p. 38), le stade pédagogique est le plus « *complexe* ». Il correspond à « *l'usage des TIC à des fins éducatives, c'est-à-dire lors de tâches directement liées aux élèves, à l'enseignement et à l'apprentissage. C'est durant ce stade que l'enseignant amène ses élèves à utiliser les TIC en classe* ». Karsenti (2019[77]) affirme que c'est au niveau de ce stade que l'enseignant travaille sur le développement des

[77] Karsenti, 20019 : disponible sur : https://books.google.co.ma/books?id=UweWDwAAQBAJ&pg=PT27&lpg=PT27&dq=%C3%A9galement+commencer+%C3%A0+utiliser+les+technologies+%C3%A0+des+fins+professionnelles,+notamment+pour+rechercher+de+l%E2%80%99information+pour+son+enseignement,+communiquer+aves+ses+coll%C3%A8gues,+etc.&source=bl&ots=m0_TR1n1oY&sig=ACfU3U1Snh-FgDe0qdUI58eFgUZNsNHM-A&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwjryOG-rfvnAhWLnxQKHY0XCj8Q6AEwAHoECAoQAQ#v=onepage&q=%C3%A9galement%20commencer%20%C3%A0%20utiliser%20les%20technologies%20%C3%A0%20des%20fins%20professionnelles%2C%20notamment%20pour%20rechercher%20de%20l%E2%80%99information%20pour%20son%20enseignement%2C%20communiquer%20aves%20ses%20coll%C3%A8gues%2C%20etc.&f=false. Consulté le 20 janvier2020.

compétences disciplinaires. L'enseignant est appelé à animer son cours avec une intégration réfléchie des TIC afin de développer la compétence relative à la discipline enseignée. Une interaction est vivement recommandée à ce stade. Les enseignants sont invités à accomplir des tâches en utilisant également les TIC.

Le stade de l'utilisation pédagogique, intéresse à la fois l'enseignant et l'enseigné. Il inclut, à son tour, plusieurs étapes que Raby résume en cinq points qui ne sont pas forcement « *obligatoires* » selon l'auteure :

a) **Curiosité :** Ce stade commence par le déclenchement d'une certaine curiosité de l'enseignant émanant d'un besoin spécifique ou d'une obligation.
b) **Familiarisation :** liée fortement à la source de motivation : obligation ou motivation. L'expérience en matière des TIC attributs à l'accentuation du rythme de la familiarisation. À ce stade, la familiarisation peut être vécue d'une manière *pénible* surtout si l'intégration est imposée.
c) **Exploration :** La notion d'engagement est le point clé de ce stade. Ainsi, l'enseignant reste dans l'enseignement traditionnel à caractère béhavioriste, mais il :

> engage ses élèves dans des activités visant l'acquisition, la compréhension et l'application de connaissances [« lower order thinking skills » (…) activités permettent aussi le développement de la compétence transversale liée aux TIC. (…) renforcement d'un concept enseigné en classe (…); enrichissement d'une leçon (ex. : visionnement d'un document multimédia, écoute d'un livre informatisé, etc.) ou moyen de recherche d'informations factuelles (Raby, 2004, p. 40).

d) **Infusion :** À ce niveau d'utilisation des TIC, les apprenants sont censés avoir acquis des connaissances qui leur permettent une utilisation plus « *fréquente* » des TIC que dans les étapes précitées. Une utilisation suffisante qui leur faciliterait le développement des compétences, spécifiquement des compétences transversales accompagnant habituellement toute intégration des TIC.
e) **Appropriation :** Raby considère ce stade comme étant un stade plus ou moins spécifique à des niveaux d'études précis comme le 2^{e} et le 3^{e} cycle. L'apprentissage à ce niveau se veut plus actif et plus « *significatif* » qu'au niveau du 1er cycle. Il s'agit selon l'auteure d'un stade d'utilisation plus avancée.

> Ce type d'utilisation pédagogique se caractérise par une combinaison d'activités de transmission et de construction de connaissances orientées vers la poursuite d'un but (…) permettant le développement de compétences disciplinaires et transversales. (Raby, 2004, p.41).

Karsenti (2019), analysant « *l'utilisation exemplaire* » des TIC proposée par Raby, juge important de prendre en considération les spécificités du Modèle-synthèse de Raby qui se caractérise par une absence de linéarité de l'intégration des TIC dans le processus d'enseignement-apprentissage vu que les quatre stades d'intégration susmentionnés ne sont pas toujours classés suivant l'ordre avec lequel ils sont présentés « *autrement dit, bien qu'ils soient numérotés, les stades ne sont pas nécessairement ordonnancés de manière fixe dans le processus d'intégration pédagogique des technologies* » Karsenti (2019[78]).

[78] Karsenti, 20019 : disponible sur : https://books.google.co.ma/books?id=UweWDwAAQBAJ&pg=PT27&lpg=PT27&dq=%C3%A9galement+commencer+%C3%A0+utiliser+les+technologies+%C3%A0+des+fins+professionnelles,+notamment+pour+rechercher+de+l%E2%80%99information+pour+son+enseignement,+communiquer+aves+ses+coll%C3%A8gues,+etc.&source=bl&ots=m0_TR1n1oY&sig=ACfU3U1Snh-FgDe0qdUI58eFgUZNsNHM-A&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwjryOG-rfvnAhWLnxQKHY0XCj8Q6AEwAHoECAoQAQ#v=onepage&q=%C3%A9galement%20commencer%20%C3%A0%20utiliser%20les%20technologies%20%C3%A0%20des%20fins%20professionnelles%2C%20notamment%20pour%20rechercher%20de%20l%E2%80%99information%20pour%20son%20enseignement%2C%20communiquer%20aves%20ses%20coll%C3%A8gues%2C%20etc.&f=false. Consulté le 20 janvier2020.

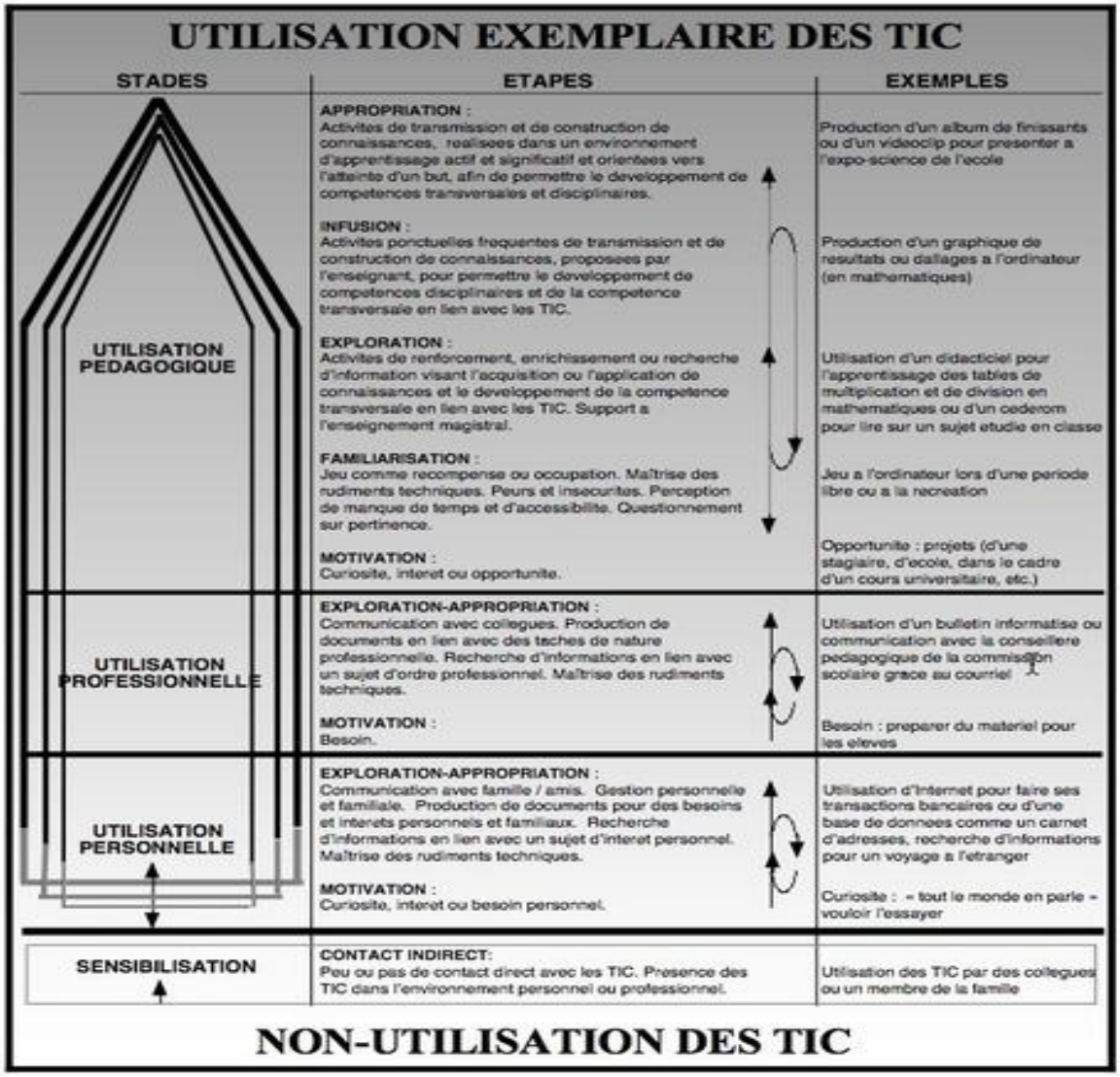


Figure 13 : Modèle-synthèse du processus d'intégration des TIC (Raby, 2005, p.84).

2.4.9 Modèles de l'UNESCO

Les Modèles de l'UNESCO[79] (2004) s'appuient sur une analyse des systèmes éducatifs des pays émergeants et des pays développés. Les modèles reposent sur des études évaluatrices afin d'assurer une meilleure amélioration de l'intégration des TIC dans les établissements scolaires. Dans cette perspective, l'UNESCO propose deux modèles : le

[79] UNESCO acronyme de United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (traduit en français : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture). Elle est une organisation qui :
S'emploie à créer les conditions d'un dialogue entre les civilisations, les cultures et les peuples, fondé sur le respect de valeurs partagées par tous. C'est par ce dialogue que le monde peut parvenir à des conceptions globales du développement durable intégrant le respect des droits de l'homme, le respect mutuel et la réduction de la pauvreté, tous ces points étant au cœur de la mission de l'UNESCO et de son action .Disponible sur : http://www.unesco.org/new/fr/united-nations-educational-scientific-and-cultural-organization/about-us/who-we-are/introducing-unesco. Consulté le 25 janvier 2020.

premier modèle est mis à la disposition des établissements scolaires, le deuxième modèle se veut plus pointu puisqu'il est mis au service des enseignants.

2.4.9.1 Modèle UNESCO 1

Ce premier modèle porte le nom *« continuum d'approches pour le développement des TIC »*. Il insiste sur l'importance d'analyse des contextes d'utilisation des TIC. Dans ce sens, chaque contexte peut exiger une approche différente. Ce modèle prend en compte le continuum[80] de l'utilisation dans les systèmes éducatifs. À ce niveau, l'UNESCO distingue quatre approches.

a. **Approche *Émergence*** : les établissements scolaires commencent par une phase d'exploration relative aux éventuels apports de l'intégration des TIC dans leurs établissements qui :

> commencent par acheter, ou ont reçu, quelques équipements matériels et des logiciels. En cette phase initiale, les personnels de l'administration et les enseignants commencent seulement à explorer les apports possibles et les effets de l'usage des TIC pour la gestion de leur établissement et pour l'enseignement (UNESCO, 2004. p. 15).

b. **Approche *Application :*** À ce stade les établissements commencent à utiliser les TIC et les appliquer dans le processus d'enseignement-apprentissage ainsi que dans l'environnement de travail, notamment dans la gestion.

> Les personnels de l'administration et les enseignants mettent ces technologies au service de tâche déjà couramment accomplies dans les domaines de la gestion et de l'enseignement. Les enseignants dominent ici largement l'environnement éducatif (UNESCO, 2004. p. 15).

c. **Approche *Intégration*** : Au niveau de cette approche, les enseignants et les administrations sont en mesure d'intégrer les TIC dans plusieurs contextes : laboratoires spécifiques, classes et bureaux. Ils sont également capables d'explorer d'autres outils informatiques pouvant améliorer leurs pratiques enseignantes et leurs apprentissages.

> Les enseignants explorent de nouvelles voies pour mettre les TIC au service de leurs pratiques personnelles et professionnelles. Les programmes scolaires commencent à prévoir des travaux trans-disciplinaires à l'image de ceux conduits dans le monde réel (UNESCO, 2004. p. 16).

[80] Le mot renvoie à un « *ensemble dont les éléments sont inséparables, constituent un tout* ». Disponible sur : https://www.universalis.fr/dictionnaire/continuum/. Consulté le 25 janvier 2020.

d. **Approche *Transformation :*** À ce niveau, les TIC sont considérées comme outils de transformation de l'enseignement qui devient plus centré sur l'apprenant capable de s'ouvrir sur le monde extérieur, spécifiquement sur le domaine technique et professionnel. Les établissements scolaires se transforment à leur tour en des espaces d'innovations et de créations jouant un rôle important dans la société.

> Les TIC sont enseignées dans les secteurs techniques comme une discipline à part entière et sont intégrées dans tous les domaines de l'enseignement professionnel. Les établissements scolaires sont devenus des centres d'études pour leur communauté. (UNESCO, 2004. p. 16).

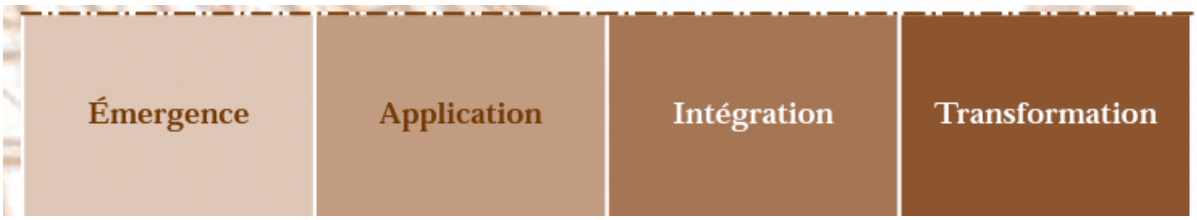


Figure 14: Modèle décrivant un continuum d'approches pour le développement des TIC dans les établissements scolaires (UNESCO, 2004, p. 15)

2.4.9.2 Modèle UNESCO 2

« *Les étapes de l'enseignement et de l'apprentissage des TIC* » (UNESCO, 2011) est le nom du deuxième modèle de l'UNESCO. Il présente les différentes étapes adoptées par les enseignants et les enseignées. Ces deux strates sont considérées comme les acteurs les plus ciblés par l'utilisation des TIC dans les établissements scolaires. Le modèle explique les éventuelles phases suivies par ces deux protagonistes **«** *pour découvrir les usages de ces outils, apprendre à leur sujet, les comprendre et se spécialiser dans le domaine* ». (UNESCO, 2004, p. 17). À l'instar du modèle précité, ce modèle est composé de quatre phases :

a. **Découvrir les usages des TIC :** les enseignants et les élèves découvrent les outils TIC et leurs utilités. À ce niveau, « *l'accent est généralement mis sur l'alphabétisation aux technologies et sur l'acquisition de compétences de base* » (UNSECO, 2004, p. 17).

b. Apprendre à utiliser les outils issus des TIC

Ce stade est lié à l'utilisation des outils dans différents domaines. « *Cette étape, qui inclut l'usage de diverses applications générales ou spécifiques, est en relation avec l'approche application du modèle précédent* » (UNSECO, 2004, p. 17).

c. Comprendre comment et quand utiliser les outils issus des TIC

À cette étape, les objectifs sont plus pointus. Il est question de faire preuve de compétence de réflexion et de sélection de ce qui est considéré comme pertinent dans l'intégration et le choix d'un outil. Il s'agit de « *reconnaître les situations où l'usage des TIC sera utile, choisir l'outil le plus approprié pour une tâche donnée, associer plusieurs de ces outils pour résoudre de vrais problèmes* ». (UNSECO, 2004, p. 17).

d. Se spécialiser dans l'usage des outils issus des TIC

Ce dernier stade s'installe dans une logique de spécialisation surtout qu'à ce niveau l'intégration des TIC en classe et en dehors de classes.

> Les élèves, futurs spécialistes du domaine, étudient les TIC comme une discipline à part entière. Ce type de formation concerne l'enseignement professionnel ou technique plutôt que l'enseignement général et se différencie nettement des étapes précédentes concernant l'usage des outils issus des TIC (UNSECO, 2004, p. 17).

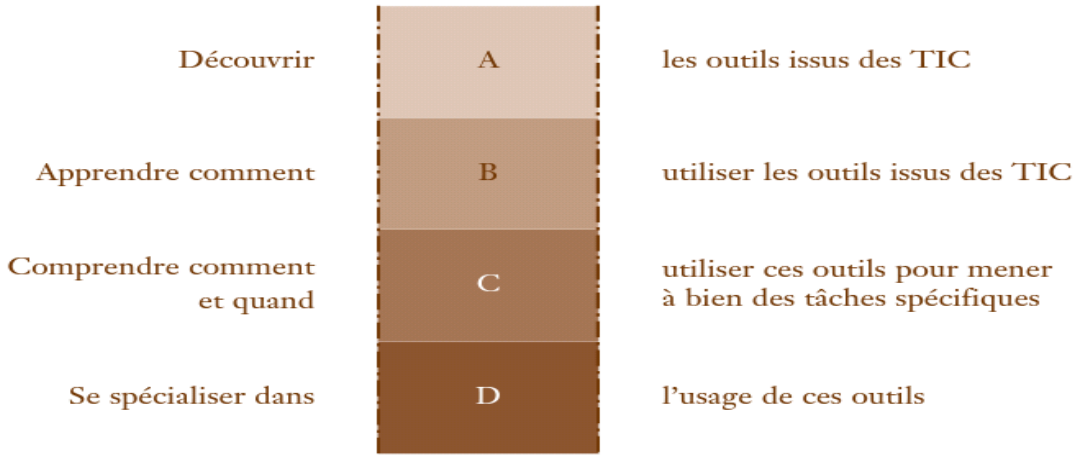


Figure 15: Modèle des étapes d'enseignement et d'apprentissage des TIC (UNESCO, 2004, p.18).

2.4.9.3 Référentiel TIC/enseignants de l'UNESCO

L'UNESCO propose également un référentiel TIC/enseignants :

> Ce Référentiel attire l'attention sur les nombreuses façons dont les TIC peuvent transformer l'éducation. Ainsi, les TIC offrent des environnements d'apprentissage attrayants qui évoluent rapidement, brouillent les frontières entre éducation formelle et éducation informelle et incitent les enseignants à élaborer des méthodes nouvelles pour transmettre leur enseignement aux élèves et faciliter leur apprentissage (UNESCO, 2011, p. 5).

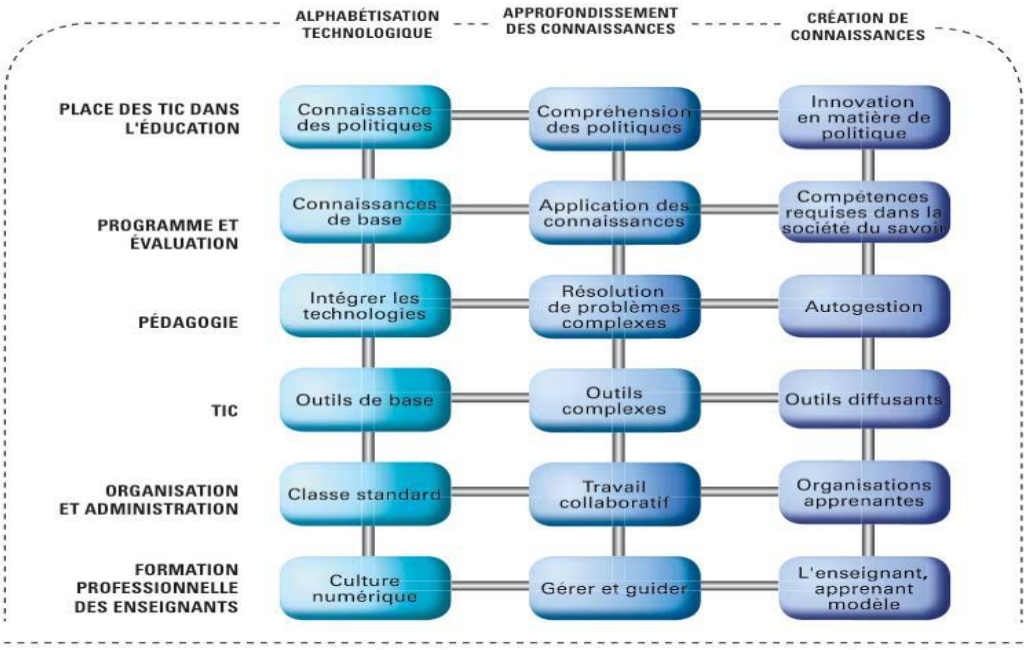


Figure 16:Référentiel d'intégration des TIC (UNESCO, 2011, p.13)

Le Référentiel TIC/enseignants adopte trois approches qui « *sont complémentaires, se chevauchent partiellement et mettent en relation les politiques éducatives et le développement économique* » (UNESCO, 2011, p. 8). Il s'agit de l'approche nommée « *Alphabétisation Technologique* » reposant sur l'utilisation des TIC dans les programmes scolaires d'une manière fréquente et régulière. L'approche appelée « *Approfondissement des connaissances* » accompagne l'utilisation réfléchie des TIC pour des fins spécifiques tels que la résolution des problèmes complexes pouvant améliorer la vie économique et sociétale. Pour la dernière approche, « *Création de connaissances* », elle est directement liée à la capacité d'innover et de produire de nouvelles connaissances (UNESCO, 2011, p. 11).

2.4.10 Modèle TPACK

Le Modèle TPACK (**T**echnology, **P**edagogy **a**nd **C**ontent **K**nowledge) est le modèle le plus médiatisé d'intégration des TIC. Il doit son nom aux deux chercheurs Mishra et Koehler (2006) qui se sont inspirés des pensées de Shulman (1986) et de son Modèle « *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) ». Le Modèle TPACK présente une interrelation fortement significative entre trois connaissances à savoir les connaissances des contenus, les connaissances pédagogiques et les connaissances technologiques, notamment dans le milieu universitaire ou l'enseignant est invité à faire preuve d'un savoir du contenu disciplinaire du cours pris en charge. L'enseignant a besoin également de mettre en pratique son savoir pédagogique en choisissant une stratégie d'enseignement adéquate. Il doit également avoir des habilités d'ordre technologique qui lui permettent d'atteindre ses objectifs. L'étude du Modèle TPACK est portée sur chaque composante à part, mais aussi sur leurs points d'intersection Selon Bachy (2014), le modèle porte également sur :

> Les interrelations par paires entre les connaissances pédagogiques du contenu (association des connaissances pédagogiques et des connaissances du contenu), les connaissances technologiques du contenu (association des connaissances technologiques et des connaissances du contenu), les connaissances technopédagogiques (association des connaissances technologiques et des connaissances pédagogiques) et l'intersection de ces trois dimensions : les connaissances technopédagogiques du contenu (Bachy, 2014, p. 8).

En 2008, le Modèle TAPACK est reproduit par Cox qui présente de nouveaux concepts relatifs aux nouvelles intersections des trois savoirs de TAPACK :

Intersection 1= P+C : Cette intersection entre pédagogie et contenu disciplinaire renseigne sur le métier de l'enseignant. Il ne suffit pas d'avoir des connaissances d'une discipline donnée sans avoir en même temps la capacité de choisir la stratégie pédagogique qui la rend plus accessible à l'étudiant

Intersection 2= P+T : La relation entre technologie et pédagogie mérite d'être signalée dans le sens où il est important d'envisager le savoir technologique comme moyen facilitateur des stratégies pédagogiques.

Intersection 3= C+T : Les connaissances du contenu ainsi que celles liées à la technologie favorisent une nouvelle méthode d'appropriation des savoirs. La technologie peut enrichir, consolider et expliciter les savoirs disciplinaires.

Intersection 4=T+P+C : Cette relation englobe les trois connaissances. Elle peut être considérée comme une plus-value de l'enseignement via les TIC. Cette intersection permet d'adopter un enseignement efficace.

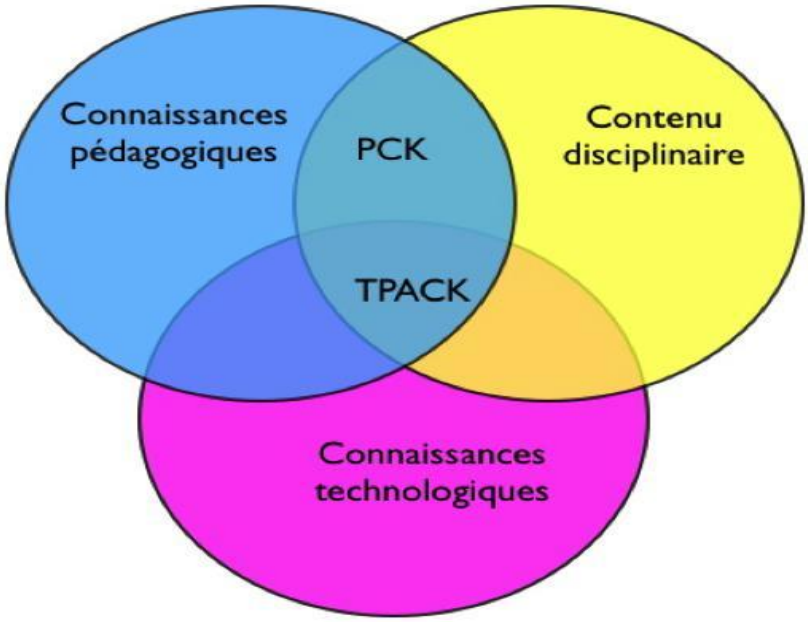


Figure 17: Modèle TPACK (Bachy, 2014, p. 9.)

2.4.11 Modèle STPD

Le Modèle STPD (*Savoir Technopédagogique Disciplinaire*) constitue une revisite du Modèle TAPACK. Bachy (2014) met l'accent sur les savoirs technopédagogiques. Selon lui, ce modèle consiste à analyser les relations entre les connaissances disciplinaires (D) comme c'est le cas dans le TAPACK, les connaissances épistémologiques d'ordre personnel (E), les connaissances pédagogiques (P) et les connaissances technologiques (T). À l'image du Modèle TAPACK, Bachy propose les intersections suivantes :

- **PE** : la relation entre les connaissances pédagogiques et l'épistémologie personnelle ;
- **PD** : la relation entre les connaissances pédagogiques et la discipline (ce qui correspond au PCK de Shulman ou DPK de Lenze) ;
- **TP** : la relation entre les connaissances pédagogiques et les connaissances technologiques ;
- **TE** : la relation entre les connaissances technologiques et l'épistémologie personnelle ;

> - **TD** : la relation entre les connaissances technologiques et la discipline ;
> - **DE** : la relation entre la discipline et l'épistémologie personnelle. (Bachy, 2014, pp. 12-13).

2.4.12 Modèle SAMR

Le modèle SAMR proposé par Puentedura en 2010 est un modèle d'intégration du numérique dans le milieu éducatif. SAMR est l'acronyme des quatre étapes composant ce modèle à savoir : *la **S**ubstitution*, *l'**A**ugmentation*, *la **M**odification* et *la **R**edéfinition*. Vekout (2013), explique les quatre étapes du Modèle SAMR :

- *Substitution :* Le modèle commence par une simple substitution des outils du travail par le passage d'un outil classique à un outil numérique. Par exemple, le passage du stylo et papier traditionnellement utilisé au traitement de texte qui se veut informatiser.
- *Augmentation :* à ce stade l'outil ne sert pas uniquement à remplacer l'outil usuellement utilisé, il peut être utilisé dans un objectif d'amélioration. L'enseignant peut ainsi ajouter des logiciels permettant une correction d'orthographe plus pertinente sur le traitement de texte.
- *Modification* : l'outil permet de modifier le processus d'enseignement par l'insertion des outils numériques favorisant la réalisation des tâches complexes.
- *Redéfinition* : étape qui caractérise la possibilité de réaliser des tâches qui ne peuvent être faites sans le recours au numérique. Il s'agit d'une étape de création et d'innovation :

> L'exemple le plus marquant dans l'éducation est la possibilité pour les élèves d'effectuer des travaux ou de s'exprimer de manière collaborative et en temps réel à travers les wikis, les mondes virtuels, des forums, etc. Ici, les possibilités de communication et de productivité sont décuplées, l'apprentissage devient collaboratif et intègre une participation plus active de la part des apprenants (Vekout, 2013[81]).

2.4.13 Modèle bidimensionnel

Conçu par les chercheurs Lin, Tsai, Chai et Lee (2010).Ce Modèle bidimensionnel vise à « *combiner les préoccupations technologiques et pédagogiques, mais également l'adaptabilité des enseignants* » (Fiévez, 2017, p. 67).

[81] Vekout, 2013. Disponible sur http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article231. Consulté le 22 janvier 2020.

2.4.14 Modèle de Donnelly, Mc Garr et O'Reilly

Ce modèle est « *centré sur les niveaux d'acquisition* » (Fiévez, 2017, p 67). Il est important de distinguer trois dimensions : la dimension *traditionnelle*, la dimension d'*Adopteur sélectif* et la dimension d'*Utilisateur involontaire*.

2.4.15 Modèle PETTaL

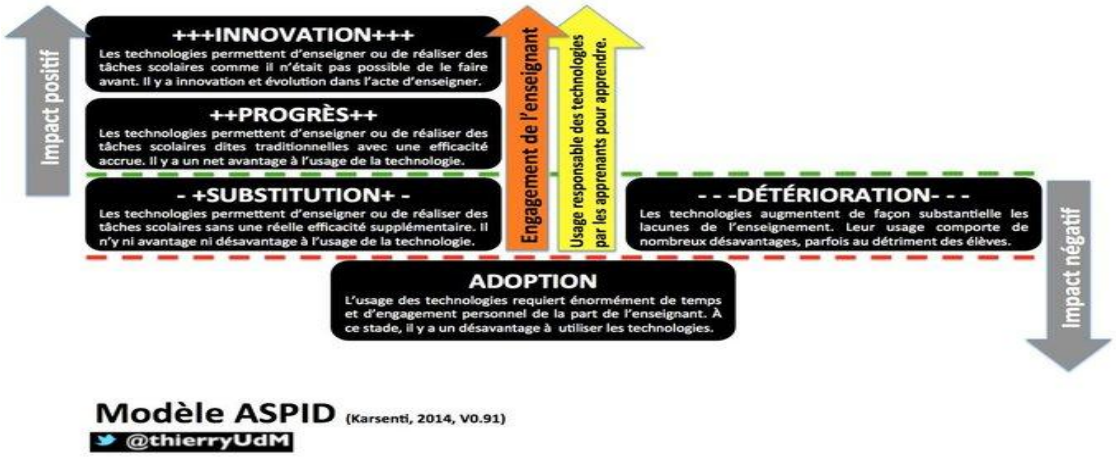
"Modèle Theoretical frameworks for teaching anad learning with technologie" est un modèle conçu en 2013 par Mukherjee. Il s'agit selon Fiévez, d'un:

> Modèle base sur le TAPACK qui permet aux enseignants de se situer dabs le processus décisionnel lié à l'utilisation des nouvelles technologies en sale de classe. Il affine la définition des connaissances technologiques nécessaires à l'intégration des TIC en salle de classe. (Fiévez, 2017, p. 67).

2.4.16 Modèle ASPID

Élaboré par Karsenti en 2014, ce modèle dont l'acronyme est ASPID réfère aux composantes suivantes : adoption, substitution, progrès, innovation… détérioration (Karsenti, 2014[82]) dégagées à partir d'une recherche auprès 50.000 élèves. Pour Karsenti, la première phase à savoir l'Adoption permet à l'enseignant de faire un choix :

> le premier entraînera une DÉTÉRIORATION de son enseignement, puisque les principales lacunes pédagogiques auront été accentuées par un mauvais usage des technologies (…) où l'on arrive à la phase de SUBSTITUTION(…) possible de reproduire ce que l'on faisait avant en salle de classe (…) , mais cette fois-ci avec les technologies (…) PROGRÈS où l'usage des technologies permet réellement d'enseigner de façon plus efficace (…)INNOVATION, voire même d'évolution dans l'acte d'enseigner, au sens darwinien (Karsenti, 2014, p. 91).



[82] Karsenti, 2014. Disponible sur http://www.karsenti.ca/aspid/aspid.pdf. Consulté le 20 janvier 2020.

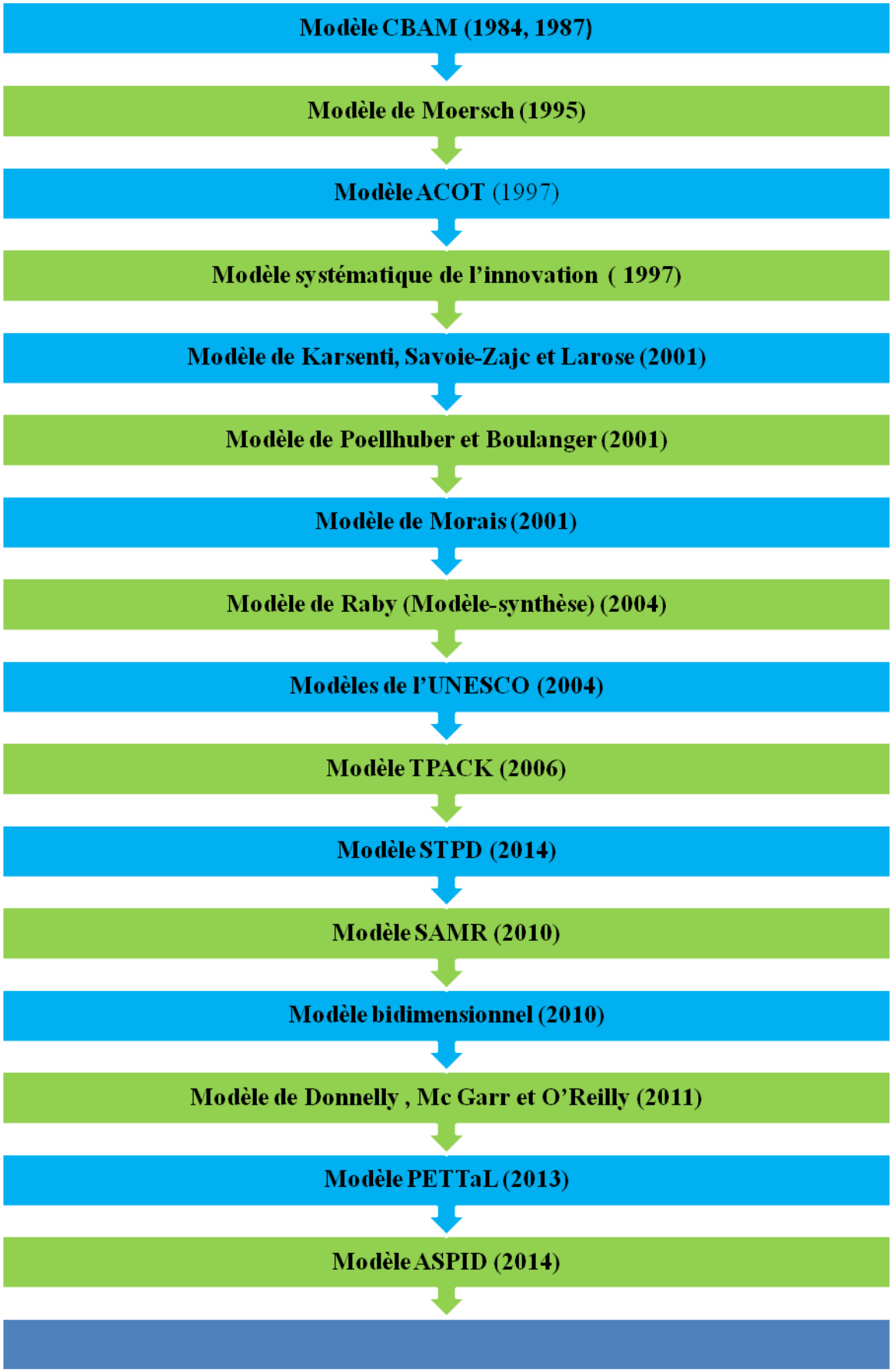


Figure 18:Schéma inspiré des 16 modèles d'intégration des TIC de Fiévez (2017)

2.5 Les obstacles à l'intégration des TIC

Comme toute intégration de nouvelles technologies, celle liée à l'usage des TIC dans le domaine éducatif peut être freinée par un bon nombre d'obstacles. Ces derniers, n'appartiennent pas forcément aux mêmes types de freins. Des auteurs comme Depover, Karsenti et Komis (2007), Mastafi (2014) présentent chacun une typologie différente. Néanmoins, il est important de signaler que la majorité de ces recherches met l'accent sur des facteurs comme l'absence d'une infrastructure, l'inégalité de l'accès aux TIC, l'absence d'une stratégie et d'une politique claire, l'absence d'une formation des formateurs et des apprenants en matière des TIC, l'absence de soutien technique, et les obstacles liés aux systèmes éducatifs eux-mêmes. . Mastafi (2014, p. 52) énumère cinq types d'obstacles regroupés comme suit :

a. Obstacles relatifs à l'infrastructure des TIC

Dans cette catégorie d'obstacles, il est noté l'absence d'un équipement « *matériel, logiciels, contenus éducatifs et dispositifs de connexion au réseau* » dans les établissements de l'accès aux outils. Mastafi (2014, p. 52).

b. Obstacles relatifs au soutien et au développement professionnel

L'absence d'un soutien en matière d'intégration des TIC par les chefs des établissements ou les acteurs pédagogiques qui manquent parfois de connaissances ou de compétences pouvant entraver l'intégration des TIC d'une manière appropriée.

c. Obstacles relatifs aux politiques et stratégies de mise en œuvre des TIC en éducation

L'appui politique de l'intégration des TIC est vu comme primordial pour réussir une intégration efficace des TIC (Basque, 2006). En effet, les autorités politiques ont la possibilité de préparer le terrain aux acteurs pédagogiques. Dans le sens où, chaque pays doit adopter une stratégie claire et efficace. L'absence d'une vision stratégique freine l'intégration.

c. Enjeux culturels, identitaires et linguistiques des TIC

Les représentations que font les individus de l'intérêt des TIC ne sont pas sans influence. Les dimensions culturelles sont à prendre en compte. Les « enjeux identitaires » poussent une catégorie d'enseignants à abandonner leurs pratiques numériques de peur qu'elles soient taxées de « légères » (Bouhlou & al, 2018).

d. Obstacles relatifs au système éducatif

Les systèmes éducatifs qui connaissent des problèmes n'ont pas souvent la possibilité d'intégrer d'une manière judicieuse les outils TIC dans le domaine éducatif. L'incohérence même des composantes du système entrave l'accomplissement de certaines tâches éducatives, notamment en enseignement en ligne. Un système éducatif défaillant impacte négativement l'intégration des TIC (Becta, 2004).

2.6 Facteurs influençant l'intégration des TIC

Selon Raby (2004), l'intégration des TIC est influencée par plusieurs facteurs. L'auteure différencie cinq facteurs pouvant influencer l'intégration des TIC en éducation en se basant sur plusieurs travaux « *facteurs contextuels, facteurs institutionnels, facteurs sociaux, facteurs pédagogiques et facteurs personnels* » Raby (2004, p. 408). Nous regroupons ainsi ces facteurs dans le tableau suivant :

Tableau 7: facteurs influençant l'intégration des TIC inspirés de Raby (2004, p. 52)

Facteurs contextuels	**Facteurs institutionnels**	**Facteurs sociaux**	**Facteurs pédagogiques**	**Facteurs personnels**
Temps Expertise Accessibilité Ressources Soutien	Récompenses et initiatives Participation Perception d'engagement et de soutien Leadership	Collégialité Collaboration entre les enseignants Appartenance à un réseau qui utilise les ordinateurs Travail dans un milieu où les ordinateurs sont utilisés d'une manière significative depuis un certain temps	**I**nsatisfaction avec le statu quo Motivation et engagement des enseignants À l'affût des opportunités et des innovations Ouverture aux nouvelles idées Face à son rôle comme enseignant Valeurs fondamentales des enseignants Croyances éducatives Pratiques pédagogiques antérieures Compréhension de comment les intégrer Perception des ordinateurs comme outils	Perception d'eux-mêmes comme apprenants Capacité à apprendre seuls/ autodidactes Motivation des enseignants Sentiment de compétence Ouverture aux changements Attitude de l'enseignant envers les TIC Investissement de temps pour apprendre Utilisation des ordinateurs en dehors de l'école Accès à Internet à la maison

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons tenté de faire le tour de la question des TIC dans l'enseignement. Dans la première section, il était question de définir les concepts-clés de notre recherche telle que les acronymes TIC, TICE, NTICE.., les concepts de l'usage, de l'appropriation et de l'intégration. Nous avons présenté une typologie détaillée des typologies des TIC ainsi que leurs différentes catégories et fonctions. Au niveau de la deuxième section, nous avons jugé intéressant de mettre l'accent beaucoup plus sur la notion d'intégration des TIC. Dans ce sens, nous avons spécifié les caractéristiques de l'intégration des TIC dans l'enseignement, énuméré les modèles d'intégration les plus étudiés et les plus médiatisés. Nous avons mis le point sur les points forts et les limites de chaque modèle d'intégration. Aussi, nous avons les grands obstacles pouvant entraver l'intégration des TIC.

Chapitre 3

Pédagogies, Didactiques et Compétences Définitions, Typologies et Modèles

==========

Introduction

Les recherches dans le domaine de l'enseignement au XXIe siècle montrent l'utilité de repenser la pédagogie en général et les pratiques enseignantes en particulier (Barron& Darling-Hammond, 2008. Hadji, 2008. Couson, 2018). Avec l'avènement des Technologies de l'Information et de Communication dans l'Enseignement (TICE), de nouvelles compétences sont mises en pratique telles que les compétences technologiques et communicationnelles. Les acteurs pédagogiques se trouvent dans l'obligation d'adopter de nouvelles méthodes et techniques d'enseignement. Ainsi ce chapitre est-il consacré aux concepts clés de l'enseignement, à savoir « pédagogies », « didactiques » et « compétences ». Il est composé de deux sections. La première section passe en revue les travaux sur la pédagogie universitaire et la didactique, notamment la didactique des disciplines scientifiques, la sociodidactique et la didactique des langues étrangères qui constituent le cadrage théorique de notre recherche. La deuxième section, par contre, met l'accent sur la pédagogie des compétences. Elle décrit ses spécificités et expose les différentes définitions proposées à cette notion de plus en plus présente dans l'enseignement moderne. Cette section nous permet également de dresser une typologie des compétences nécessaires aux acteurs pédagogiques dans l'enseignement supérieur.

1 Pédagogie universitaire numérique, émergence d'un concept

1.1 Pédagogie: Essai de définition

Avant de discuter les spécificités de la pédagogie universitaire, domaine qui attire la curiosité de plusieurs chercheurs (Mucchielli, 1998. De Ketele, 2010), particulièrement la nôtre, il est important de rappeler d'abord les fondements théoriques de la pédagogie et de la didactique ainsi que les différents changements (Penneman &al, 2016) que ces concepts n'ont pas cessé de connaître à travers le temps comme dans le cas des changements d'outils et des supports didactiques.

Les méthodes classiques comme les méthodes expositives (Bruter, 2013) basées sur une simple transmission des savoirs, la mémorisation des contenus exposés par les enseignants

en situation d'enseignement-apprentissage ainsi que l'exécution des tâches recommandées lors des évaluations, se trouvent dépassées, voire remplacées par de nouvelles méthodes et approches. Les deux protagonistes du fameux triangle didactique (enseignant-étudiant) sont obligés de se convertir aux nouvelles normes exigées par la société moderne.

> En novembre 2011, un cours d'intelligence artificielle à l'université de Stanford réunissait 160 000 étudiants. Pas dans un amphi, mais en ligne. Et, en avril 2013, Coursera, site qui diffuse des cours gratuits via Internet, proposait plus de 300 modules provenant d'une soixantaine d'universités et comptait plus (Inria[83], 2012, p. 6).

Celles-ci encouragent de plus en plus un enseignement efficace et de qualité. L'autonomie, la créativité, la capacité de travailler en équipe et de collaborer pertinemment s'avèrent être le choix de la pédagogie moderne qui exige de la part des enseignants et des enseignés un perpétuel engagement et une bonne connaissance de l'environnement social pouvant l'influencer. À titre d'exemple, les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) « *ont une influence croissante sur l'évaluation de l'ensemble des sociétés et affectent, de façon significative, les dimensions économiques, sociales et éducatives* » comme le signale Bennett. (Bennett &al, 2012 cité par Karsenti&Collin, 2013, p. 1).

Dans ce sens et à l'ère du « Tsunami numérique » (Davidenkoff, 2014), où le recours aux ressources technologiques et numériques est en croissance dans le secteur éducatif de tous les pays du monde (Nord et Sud) (Karsenti, 2010), il est toujours intéressant de discuter la place et le rôle de la pédagogie et de la didactique dans ce nouveau type d'enseignement. Cependant, dans l'enseignement supérieur, précisément au Maroc, la modeste connaissance (voire absence même) d'une formation académique en termes de didactique et de pédagogie universitaire au profit du corps professoral [84]nous

[83] Inria, l'institut national de recherche dédié aux sciences du numérique, promeut l'excellence scientifique et le transfert pour avoir le plus grand impact

[84]Après notre consultation détaillée du décret relatif aux enseignants universitaires (2.96.793 paru 19 février 1997) , de nombreuses annonces de recrutement affichées dans les établissements supérieurs marocains et du site officiel du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadreshttp://www.enssup.gov.ma nous avons constaté l'absence totale d'exigence d'une connaissance même minime dans le domaine de la pédagogie universitaire et la didactique disciplinaire. Le recrutement des enseignants se fait selon le profil mentionné par Abdelhafid DEBBARH (Secrétaire Général) dans *Personnel enseignant de l'enseignement supérieur universitaire Situation actuelle et perspectives à l'horizon 2020 Cas du Maroc* :disponible sur :*http://eacea.ec.europa.eu/tempus/events/documents/nicosia-seminar/presentation_case_study_morocco.pdf* , consulté le 13mars 2018.

- Le candidat doit justifier d'un diplôme national de doctorat ou de tout autre diplôme reconnu équivalent ;

pousse à nous interroger non seulement sur les approches et les styles pédagogiques adoptés par ce public, mais aussi sur les spécificités de la pédagogie universitaire adoptée dans ces conditions.

1.1.1 Pédagogie vs didactique

Dans le domaine de l'enseignement, nous avons tendance à confondre très souvent entre les concepts « pédagogie » et« didactique ». Les nuances selon les spécialistes du domaine sont tantôt notables tantôt minimes. La pédagogie et la didactique sont étroitement liées et complémentaires, mais la relation entre les deux termes n'a jamais été « sereine ». Du camp des pédagogues, il n'est pas facile de céder la place aux didacticiens qualifiés de nouveaux venus:

Des pédagogues se hérissent face à ces nouveaux venus qui les bousculent et les traitent de haut, qui jugent leur approche obsolète, peu scientifique et souvent trop idéologiquement chargée. (Astolfi, 1997, p. 67) Les didacticiens de leur côté trouvent que le travail des pédagogues manque de rigueur scientifique. Ils jugent que ces derniers:

> vivent volontiers leur entreprise comme relevant d'un souci scientifique qui se démarque des approximations pédagogiques et cherche à introduire plus de rigueur, quand ce n'est pas une « reproductibilité » des situations d'enseignement (Astolfi, 1997, p. 68).

Dans le *Larousse* (2004), le mot « pédagogie » réfère à « Toute activité déployée par une personne pour développer des apprentissages précis chez autrui ». En effet, la pédagogie s'intéresse au fonctionnement général de la classe dans sa globalité. Elle cible les savoirs transmis en situation d'enseignement-apprentissage, les méthodes adoptées et les relations entre « enseignant - enseigné ». En outre, la pédagogie se focalise également sur l'environnement général du terrain. Pour Durkheim, la pédagogie est à la fois une théorie et une pratique :

- Le candidat doit être admis au concours ouvert dans chaque établissement universitaire concerné, dans la limite des postes budgétaires disponibles, et dont les modalités sont fixées par arrêté ministériel ;
- Le candidat recruté passe deux années, en tant que Professeur Assistant stagiaire à la fin desquelles une commission scientifique juge de ses aptitudes à s'acquitter de sa mission ;
- Dans le cas d'un avis défavorable, il est soit licencié, soit, s'il est fonctionnaire, réintégré dans son cadre d'origine.

> Une théorie ayant pour objet de réfléchir sur les systèmes et sur les procédés d'éducation, en vue d'en apprécier la valeur et d'autre part, d'éclairer et de diriger l'action des éducateurs (Durkheim, 1938, p. 10).

Dans cette perspective, le pédagogue tente de répondre à un ensemble de questions :

> Que savons-nous de l'apprentissage humain qui nous permette de construire des stratégies d'enseignement efficaces ?
>
> Quelle serait la méthode d'enseignement la plus efficace pour tel type d'apprentissage ? (Raynal & Rieunier, 2007, p. 263)

À rappeler que dans son sens étymologique, le mot pédagogie renvoie à l'association de deux mots : « paidos » et « gogia » (Tasra, 2017, p. 1). Le premier renvoie à « enfant » alors que le deuxième renvoie à « conduire ». Si nous avons à remonter dans le temps, plus précisément dans la tradition romaine, « le paidogos » n'était que ce simple esclave chargé par les familles illustres d'emmener les enfants chez « le magister » pour des fins éducatives. Le mot pédagogie introduit dans *le Dictionnaire de l'Académie française* en 1761 fait une double référence : d'abord, il est lié aux pratiques pédagogiques et ensuite au discours qui les accompagnent (Besse ,1995). Ce même principe est adopté dans le *Dictionnaire de didactique des langues* (1976*)* où le mot renvoie à une théorie et une pratique éducative (Tasra, 2017, p. 1).

De ce fait, la pédagogie se veut d'abord une réflexion sur les méthodes d'enseignement, sur leurs finalités et sur leurs orientations. Elle est aussi une pratique éducative « constituée par l'ensemble des conduites de l'enseignant et des enseignés dans la classe ». (Galisson & Coste 1976 cité par Cuq & Gruca 2005, p. 49). Une conduite dictée par la situation d'enseignement et basée sur les techniques mises en place par l'enseignant en situation d'enseignement-apprentissage. Le mot pédagogie est défini dans le *Larousse* (2004) comme cet « *ensemble des méthodes utilisées pour éduquer les enfants et adolescents* ».

Pour Chavelin :

> La pédagogie s'intègre aux sciences de l'éducation et désigne la méthodologie des pratiques de l'éducation des enfants scolaires, en se centrant sur la « situation éducative » la situation scolaire d'enseignement, c'est-à-dire dynamique relationnelle « maître-élève, dans le groupe-classe » (Chalvin, 1996, p. 69).

Le mot pédagogie figure à côté d'un autre mot : « andragogie ». Si la pédagogie est destinée à un jeune public (enfants) l'andragogie (mot apparu la première fois dans les pays anglo-saxon) s'intéresse, quant à elle, aux adultes. Elle cherche « à distinguer des

courants pédagogiques destinés à l'enseignement scolaire pour montrer sa spécificité ». (Chalvin, 1996, p.70).

En ce qui concerne le concept de « didactique », il est fortement attaché à la discipline et met l'accent essentiellement sur les contenus employés comme objet d'enseignement et d'apprentissage. Le mot didactique, de plus en plus employé au pluriel « didactiques », est défini dans le *Dictionnaire des concepts fondamentaux des didactiques* comme :

> Disciplines de recherche qui analysent les contenus en tant qu'ils sont objets d'enseignement et d'apprentissage, référés / référables a des matières scolaires. Elles ne sont ni des pratiques d'enseignement, ni des prescriptions, ni des recommandations, même si elles font partie de leur champ d'analyse (Reuter & al 2007).

Pour Cormier

> Comme les enjeux et les questions sont souvent propres à la discipline enseignée, on parle des didactiques lorsqu'on signifie le regroupement des questions spécifiques, des enjeux propres autour de chaque discipline. Ainsi, il existe une didactique du français, une didactique des mathématiques, une didactique de l'histoire, des arts, des sciences, de l'éducation physique, des soins infirmiers, de l'éducation à l'enfance, etc (Cornier, 2014, p. 3).

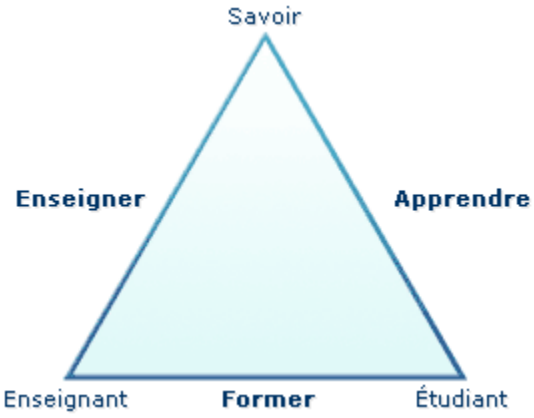


Figure 19: Triangle pédagogique de Houssaye (1989)

Cette figure proposée par Houssaye, devenue incontournable dans les différentes recherches sur la pédagogie, présente un modèle de la pédagogie basé sur trois axes :« enseigner »,« former » et « apprendre ». Par exemple, l'axe savoir/enseignant nous situe dans le processus « enseigner ». Il privilégie « la transposition didactique » assurée par l'enseignant au profit de l'apprenant.

Dans l'axe enseignant/élève relatif au processus « former », nous parlons plutôt de former l'apprenant sur une technique ou une méthode par le biais de l'expérimentation et de la manipulation (TP).L'axe étudiant/savoir, appuie le processus « apprendre » accordant à l'apprenant plus d'espace dans l'apprentissage. L'enseignant laisse place à l'apprenant et l'incite à réutiliser les propos en classe pour développer son propre apprentissage.

1.1.2 Les méthodes pédagogiques

Une méthode pédagogique renvoie aux différents moyens utilisés par l'enseignant afin de favoriser le processus d'enseignement-apprentissage et atteindre les objectifs pédagogiques antérieurement fixés « un procédé régulier, explicite et reproductible, une suite d'étapes intellectuelles et de règles opératoires à suivre pour résoudre un problème ». (Dimitri Briguette, 2012, p. 105) Il est courant de faire la distinction entre plusieurs méthodes pédagogiques, précisément entre la méthode « expositive », « démonstrative », « interrogative »,« expérientielle » et « la méthode de découverte ». (Rizar & Lauzier, 2013).

1.1.2.1 Méthode expositive

En ce qui concerne la méthode expositive, l'enseignant se charge d'exposer aux enseignés le contenu des connaissances qu'il maitrise. C'est l'exemple parfait d'un cours magistral laissant peu de place à l'interaction « enseignant-enseigné » au profit d'une autre relation à savoir « enseignant-savoir » dont parle Houssaye dans son triangle didactique comme il est précité. L'enseignant « maître du savoir » privilégie une communication unilatérale centrée essentiellement sur le savoir à diffuser. Il apparaît comme l'unique détenteur du savoir.

1.1.2.2 Méthode démonstrative

La méthode démonstrative est souvent liée à d'autres activités, notamment dans l'enseignement des matières scientifiques comme les activités des Travaux Dirigés (TD) et les Travaux Pratiques (TP). Quant à la méthode démonstrative et comme, son nom l'indique, d'ailleurs, elle se base spécialement sur la démonstration. L'enseignant se charge de montrer, mais aussi de mettre l'enseigné en situation d'expérimentation en faisant appel à la technique de la reformulation. La méthode démonstrative se veut une méthode centrée sur le « savoir-faire ». Elle est souvent adoptée dans les travaux dirigés (TD).

1.1.2.3 Méthode interrogative

Dans la méthode interrogative ou « maïeutique » (Meirieu, 2011[85]) l'apprenant possède au préalable quelques éléments de connaissance pouvant l'aider à mieux suivre la réflexion de l'enseignant .Ce dernier et par le biais du questionnement permet à l'apprenant de construire ses propres connaissances et contribuer à son propre apprentissage. L'apprenant est invité à réfléchir sur son savoir.

1.1.2.4 Méthode expérientielle

L'enseignant peut également inciter l'apprenant à résoudre les problèmes en mettant en avant ses propres moyens et en mobilisant ses connaissances de même que ses différentes expériences dans une situation donnée.

Pour Lemeunier, l'apprentissage par l'expérience permet de :

> Donner à l'apprenant la possibilité d'être aussi le médiateur de savoir afin qu'il réinvestisse dans la classe les savoirs, les savoir-faire et les stratégies acquis en dehors de la classe et que l'enseignant ne soit définitivement plus le seul médiateur du savoir. Il se sentira ainsi valorisé et sera plus motivé. (Lemeunier, 2011, p. 72).

1.1.2.5 Méthode de découverte

Tout en reformulant les propos écoutés, l'enseignant peut également inciter l'apprenant à dire ce qu'il pense. Cette méthode est largement adoptée dans l'enseignement « co-élaboratif ». Cette cinquième méthode part du principe que certains savoirs ne peuvent êtres acquis que dans le cadre d'un projet réel. Dans ce sens, l'apprenant se présente comme un producteur du savoir qu'il est invité à partager avec les autres apprenants.

1.1.3 Les modèles pédagogiques, rappel des fondements théoriques

Le travail sur la pédagogie ne se limite pas à l'énumération des méthodes pédagogiques, mais nécessite la présentation des différents modèles pédagogiques que connaît depuis longtemps ce champ de recherche. Nous présentons sous forme de schéma récapitulatif les principaux modèles pédagogiques tels que le modèle « transmissif », « béhavioriste », « cognitiviste », « constructiviste »et « socioconstructiviste ». Nous mettons l'accent sur les principes théoriques de chaque modèle, les théoriciens et précurseurs ainsi que les limites de chaque modèle. Nous abordons par la suite la typologie des pédagogies que nous présentons avec détails. La figure suivante schématise nos propos :

[85] Meirieu (2011). Disponible sur https://www.meirieu.com/COURS/L3/textes_cours1.pdf. Consulté le 16 octobre 2018.

Les modèles d'apprentissage	
Modèles	**Spécificités des modèles**
Transmissif	Origine et principe • Ce modèle se base sur le modèle de communication de Shannon et Weaver[3]. • Il a comme principe de transmettre le savoir de l'enseignant « détenteur du savoir » à l'apprenant « tête-vide ». • L'enseignant a le rôle d'expliquer avec clarté et progression logique le savoir en question. • L'apprenant doit adopter une posture positive en écoutant attentivement son enseignant. • L'apprenant doit faire preuve de volonté et de disponibilité. L'apprenant motivé et averti effectue positivement la démarche de venir s'informer, possède, grosso modo, des structures intellectuelles comparables à celles de l'enseignant ; dispose déjà d'éléments de connaissances dans le domaine d'apprentissage considéré. (Astolfi, 1992, p.124).
Behavioriste	récurseurs **::** Watson, Skinner, Pavlov, Thorndike Caractéristiques du modèle : • Ce modèle constitue la rencontre entre les travaux de deux courants : ceux du russe Palvov (physiologie animale) et ceux des américains Thorndike et Skinner (psychologie expérimentale). • Le modèle se focalise essentiellement sur le contenu à transmettre et les résultats attendus. • L'apprentissage se base sur le procédé suivant : « stimulus-réponse-renforcement ». • L'enseignant invite l'apprenant à réagir par le découpage des tâches « proposera donc des exercices de difficulté graduée et renforcera positivement toutes les réponses qui s'approcheront la réponse idéale ». (Raynal &Rieunier, 2007, p. 65)

	• Cet apprentissage segmenté en petites unités (tâches) est renforcé d'une manière positive au cours de chaque acquisition partielle. • Ce modèle prend d'ampleur dans « la pédagogie par objectifs ».
Cognitivisme	Précurseurs : Atkinson, Shfrin Caractéristiques du modèle : • Ce modèle se focalise sur le fonctionnement des processus cognitifs. • Il favorise la construction des connaissances au lieu de l'acquisition des connaissances par la simple transmission. La partie de l'activité qui est en cause est précisément celle l'on appelle activité co-gnitive. Elle correspond à peu près aux chapitres classiques de la psychologie : perception, attention, mémoire, langage, activités intellectuelles. Peut –être va-t-elle en réalité très au-delà, par exemple jusqu'au cœur du domaine qu'on appelle généralement celui de la personnalité.). Bonnet &al,1986, cité par Raynal &Rieunier, 2007, p.74
Socioconstructivisme	Précurseurs : Piaget Caractéristiques du modèle : • L'apprentissage se fait par l'action du monde. • Il se fait également dans l'interaction avec le milieu « sujet-objet ». • Les tâches proposées à l'apprenant sont adaptées à son niveau et son milieu. • L'apprentissage se fait par « assimilation/accommodation ».

Constructivisme	Précurseurs :Wallon, Vygotsky, Bruner… Critiques faites par Vygotsky aux autres modèles : ✓ Behaviorisme : Insister sur le comportement observable et non sur la conscience. ✓ Constructivisme : Négliger la dimension sociale et culturelle de l'apprentissage. Caractéristiques du modèle : • Les connaissances sont à co-construire par la confrontation des représentations du sujet à celles des autres. • Le sujet agit sur le monde. Il le transforme tout en se transformant. « C'est à de l'activité déployée sur l'environnement que l'enfant construit ses structures ».(Robinault,2009, p.27) • L'apprentissage demande des outils (matériels, mentaux…), car la transformation précitée est assurée au moyen de l'outil convoité. • Ce modèle est ouvert à « la pédagogie différenciée ».

Figure 20: Les modèles d'apprentissage

1.1.4 Typologie des pédagogies

Le champ de la pédagogie à l'ère du numérique connaît une variété de typologie (Daele, 2009). Nous nous intéressons dans ce chapitre aux pédagogies les plus utilisées dans l'enseignement supérieur comme « la pédagogie par objectifs », « la pédagogie par projet » et « la pédagogie par compétence ».

1.1.4.1 Pédagogie par objectif

1.1.4.1.1 Définition

La pédagogie par objectif a été largement adoptée dès les années 70. Elle se veut en premier lieu efficace par rapport aux autres pédagogies nommées « non directives » (Rogers, 2013). La pédagogie par objectifs et par opposition aux entrées courantes connues en pédagogie par entrée (par exemple l'entrée par matière) se base sur « l'objectif » comme entrée. Elle se base sur la fixation des objectifs, l'organisation des matières, l'élaboration des stratégies (moyens et méthodes) et le choix des ressources pédagogiques adéquates (supports, matériels…).

> Il s'agit pour les enseignants de préciser les objectifs qu'ils cherchent à faire atteindre aux élèves. Ils ont à définir des objectifs, à choisir des méthodes appropriées pour faire atteindre les objectifs opérationnels fixés et à en prévoir l'évaluation pertinente. Une analyse systémique de sa pratique permet à l'enseignant d'articuler objectif-méthodes-évaluation-objectif dans une optique de rationalisation et d'efficacité (Bloom & Landshere, 1979 cité par Lemoine, 2011, p. 4)

Il est intéressant de définir l'objectif pédagogique d'une manière plus pointue:

> Il ne suffit pas de prévoir ce que le maître va faire (utiliser le livre, analyser tel texte, disposer les notes au tableau de telle manière, etc.), mais qu'il faut aussi savoir clairement ce que les élèves auront l'occasion d'apprendre et donc de faire. Une leçon se prépare en fonction des objectifs poursuivis (De Landsherre, 1976, cité par Corent & Daro, 2014, p.153).

Pour être efficace, un objectif pédagogique doit répondre à un certain nombre de critères tels que la prise en compte des besoins des apprenants, être représentatif, simple,

précis, mais aussi clair et facilement mesurable par des « indicateurs chiffrés ».Ce même principe est adopté dans la technique L'objectif « SMART[86] ».

En pédagogie, un objectif comme l'explique Gillet est :

> la description anticipée du résultat attendu d'une action éducative. C'est la description de ce que l'élève, l'étudiant, le stagiaire devra pouvoir faire pour montrer qu'il a appris. Un objectif est toujours décrit à l'aide d'un verbe de l'action physique observable, dont l'élève, l'étudiant, le stagiaire est sujet grammatical. Un objectif permet d'organiser la situation de formation à partir de ce que devra faire(…) pour manifester ce qu'il a acquis (Gillet, 1997, p. 62)

L'approche par objectif prête à confusion en ce qui concerne sa typologie surtout qu'elle fait l'objet d'une riche distinction en termes d'objectifs : « général », « terminal », « intermédiaire », « spécifique » et « opérationnel ».

1.1.4.1.2 Classification des objectifs

a. Objectif général :

Un objectif général est souvent accompagné de l'expression « être capable de ». Il décrit l'ensemble des compétences que l'apprenant doit avoir à la fin d'une séquence d'apprentissage. En plus, il décrit également les étapes suivies dans une formation (choix des objectifs, des modalités et des évaluations…).

Selon Hameline un objectif général est *: «* un énoncé d'intention pédagogique décrivant en termes de capacité de l'apprenant l'un des résultats escomptés d'une séquence d'apprentissage ». (Hameline 1976, p.60).Guilbert (1998) distingue trois types d'objectifs :

- Objectif cognitif lié au savoir
- Objectif psychomoteur lié au savoir-faire
- Objectif affectif lié au savoir-être.

b. Objectif terminal :

Il est associé à une durée plus ou moins longue d'apprentissage et décrit les compétences demandées à la fin de la formation. Il comprend les acquis d'un ensemble de matières et/ou disciplines.

[86]. Méthode adoptée dans le domaine du Management : S : Spécifique/ M : Mesurable / A : Atteignable/ R : Réalisable /T : Tangible

c. Objectif intermédiaire :

Cet objectif repose sur le découpage et la segmentation des formations qui favorisent la progression des apprentissages et l'organisation de la formation.

d. Objectif spécifique :

Appelé également « objectif opérationnel » (Hameline, 2005), il vise les comportements observables attendus montrant le degré de compréhension de l'apprenant à la fin d'une activité pédagogique. Ce type d'objectif est mesurable selon des critères définis. La notion d'objectif opérationnel présume qu'on « puisse évaluer objectivement et rigoureusement les résultats ».(Hameline 1976, p. 60).

L'approche par objectif est souvent qualifiée d'incohérente suite aux différentes segmentations de l'apprentissage laissant peu de chance à l'interaction entre eux. Le morcellement en termes d'objectifs n'assure pas forcement une compétence sur le plan de la réalité d'où l'importance de s'ouvrir sur d'autres approches comme celle des compétences auxquelles nous consacrons dans ce chapitre une section entière. Pour Astolfi :

> La pédagogie par objectifs a introduit une confusion entre l'objectif lui-même, qui, en dernière analyse, reste mentaliste et le comportement observable, lequel n'est qu'un indicateur de cet objectif (Astolfi, 1992, p. 126).

1.1.4.2 Pédagogie par projet

En réaction aux approches classiques centrées sur le savoir, l'approche par projet est une nouvelle pédagogie ancrée dans le socioconstructivisme. Il est essentiel de rappeler que la pédagogie de projet est d'abord une pédagogie active qui favorise l'apprentissage par l'action pour Reverdy (2013) :

> La pédagogie par projet n'est pourtant pas nouvelle, puisqu'elle commence à être appliquée au début du xxe siècle, pour revenir dans les années 1960 ou 1970 selon les pays et s'imposer discrètement, mais sûrement sur le terrain scolaire ces trente dernières années (Reverdy, 2013, p. 1).

En effet, l'apprenant est considéré comme agent fondamental contribuant à la réussite de son apprentissage (Proulx, 2004). Pour ce faire, il est amené à réaliser des tâches au fil des différentes activités qui lui ont été proposées. Celles-ci suivent habituellement un cheminement permettant l'aboutissement à la réalisation finale du projet en question. L'apprenant développe ainsi des attitudes pouvant favoriser son apprentissage (Francoeur-Bellavance, 1995).

Dans le domaine pédagogique, le projet peut prendre plusieurs formes. D'abord une forme individuelle dans le cas où l'apprenant serait sollicité à prendre la parole devant ses camarades lors d'un exposé par exemple. Les apprenants peuvent se mettre également en petits ou grands groupes « projet collectif » c'est le cas d'un travail d'équipe, organisation d'événements ou d'autres. Il s'agit d'une « entreprise qui permet à un collectif d'élèves de réaliser une production concrète socialisable, en intégrant des savoirs nouveaux-». (Hubert, 1999).

La motivation constitue un point important dans la pédagogie par projet. Ce dernier est une tâche déterminée par un groupe d'individus désirant se mettre ensemble pour la réaliser. Cette réalisation exige la collaboration de l'ensemble des participants. Le projet doit être réalisable sur le terrain et facilement communicable par la suite auprès des autres individus qui ne font pas partie du groupe du travail.

Collès propose une définition détaillée du projet. Il s'agit selon lui d'une :

> démarche pédagogique axée sur un thème particulier. Il est constitué d'une suite d'activités qui s'enchaînent les unes aux autres ». Il permet de présenter des situations de communication signifiante ; l'élève y est au premier plan ; le contenu linguistique y est abordé sous des angles différents ; il répond aux diverses stratégique des élèves. Enfin et c'est l'une des caractéristiques majeures, il vise la réalisation de quelque chose de concret (faire un album photo de la classe, ou un livre de recettes, etc.). Il faut donc que l'élève puise dans ses ressources pour en effectuer la réalisation et sache utiliser les ressources disponibles (Collès, 2000, p. 315)

Pour Dewey, parler de la pédagogie du projet nécessite d'abord que l'élève se trouve :

> dans une situation authentique d'expérience, qu'il soit engagé dans une activité continue à laquelle il s'intéresse pour elle-même ; en deuxième lieu qu'un problème véritable surgisse dans cette situation comme stimuli de la réflexion ; en troisième lieu qu'il dispose de l'information et fasse les observations nécessaires à la solution ; en quatrième lieu que des solutions provisoires lui apparaissent et qu'il soit responsable de leur élaboration ordonnée ; en cinquième lieu que la possibilité et l'occasion lui soient données de soumettre ces idées à l'épreuve de l'application pour déterminer leur portée et découvrir par lui-même leur validité (Dewey, cité par Hougardy et Hubert & Petit, 2001, p. 1).

Quant au thème du projet, il est inspiré selon (Lebrun, 2002) de la vie de l'étudiant ou de l'enseignant. Il s'agit d'un thème lié à la vie des apprenants. L'approche par projet met en jeu un ensemble de compétences telles que la création. La concrétisation du projet nécessite un savoir-faire en termes de négociation entre « enseigné -enseignant ». Le projet

se nourrit de la motivation et sa réalisation permet l'acquisition de nouveau « savoir » et « savoir-faire ». Il permet également l'ouverture sur les spécificités de l'environnement, réviser ses stratégies en cas d'erreur voir également des éventuelles ouvertures et évolutions. Il s'agit d'un travail de réflexion sur cette expérience favorisant la connaissance de soi et de ses propres capacités.

Le champ de la pédagogie connaît de plus en plus d'ouverture qui explique le nombre des pédagogies répertoriées par les chercheurs. Nous nous contentons dans ce travail de présenter les pédagogies auxquelles nous nous intéressons tout en dressant un tableau récapitulatif pour les autres pédagogies.

Typologie de la pédagogie

Pédagogie active
Basée sur l'action, elle encourage l'implication de l'apprenant dans la situation d'enseignement-apprentissage.

Pédagogie par objectifs
Centrée sur les objectifs à atteindre.

Pédagogie de l'alternance
Consiste à alterner entre « *les situations de formation* » et « des situations de production »

Pédagogie du projet
Encourage la conception de projets en petits groupes d'apprenants. Elle développe les sens d'autonomie et créativité.

Pédagogie traditionnelle
Centrée sur le savoir à transmettre à l'apprenant.

Pédagogie du contrat
Trouve sa place dans la pédagogie différenciée. Le contrat pédagogique « *engage l'élève et l'éducateur autour d'un projet commun* ».

Pédagogie de groupe
Elle s'appuie sur « *l'entraide et la coopération* » entre les membres d'un groupe.

Pédagogies libertaires
Accorde à l'apprenant une grande liberté sans intervenir dans ses choix.

Pédagogie différenciée
Elle consiste à différencier l'apprentissage en fonction des différentes caractéristiques des apprenants. Chaque apprenant a son propre « *mode d'attaque* » (façon d'apprendre).

Pédagogie expérimentale
Cherche à vérifier les hypothèses dans « *des conditions étroitement contrôlées* ».

Pédagogie institutionnelle
C'est le groupe d'apprenants qui impose lui-même les institutions et trace ses propres objectifs.

Pédagogie de la maîtrise
La maîtrise des tâches dépend du temps accordé à cette fin.

Pédagogie des adultes
Centrée sur l'adulte en tenant compte de son vécu « *professionnel* » et « *affectif* ».

Pédagogie par la découverte
L'enseignant fait découvrir à l'apprenant par le biais de « *l'induction* » au lieu de l'exposition « *les faits* » désirés.

Pédagogie expériencée
Contrairement à pédagogie expérimentale, la pédagogie expériencée essaye de nouvelles méthodes et vérifie des hypothèses en s'appuyant sur « *l'intuition* » des pédagogues.

Pédagogie non directive
Elle n'impose pas de règles, mais exige le soutien de l'enseignant et sa disponibilité.

Figure 21: Schéma des types de pédagogies[87]

[87] Schéma conçu à partir de la lecture des définitions proposées dans le *Dictionnaire des concepts fondamentaux en didactique.*

1.2 Didactique vs Didactiques

Contrairement à la pédagogie, la didactique s'intéresse au savoir à transmettre dans une situation d'enseignement/apprentissage précise. Galisson (1986) considère la didactique comme une discipline à part entière. Selon lui la didactique est « *une discipline transversale ou traversière, comme tant d'autres (la géographie, l'économie, la médecine ...), totalement responsable de ses théories, de ses questions et de ses réponses* » (Galisson, 1986, p. 43). En 1970, les recherches de Brousseau donnent une idée claire sur cette discipline. En effet elle touche plusieurs domaines d'investigations « *l'étude du curriculum (relation : Enseignant-Contenu), l'étude de l'enseignement (relation : Elève-Enseignant), l'étude de l'apprentissage (relation Elève-Contenu) et les interrelations entre ces trois domaines* » (. Brousseau, 1970). Un travail sur les relations expliquées par Germain qui l'a défini comme « *une discipline des relations et des interrelations entre l'enseignement, l'apprentissage et le contenu de l'enseignement/apprentissage* » (Germain, 2010 p. 25). Cependant, Astolfi refuse de séparer pédagogie de didactique, il introduit l'expression « *moment didactique (…) qui suppose une forte délimitation d'objet* » (Astolfi, 1997, p. 67).

Dans l'enseignement supérieur où l'enseignement se focalise sur la transmission des savoirs et la recherche scientifique et suscite l'intérêt des acteurs pédagogiques surtout en ce qui concerne le classement de l'enseignement supérieur dans le domaine de la pédagogie ou de la didactique, Martinand affirme que « le travail d'enseignement des enseignants –chercheurs est fondamentalement « didactique » à la fois didactique de praticien et didactique de recherche » (Martinand, 2016). Il est courant que les étudiants soient confrontés à un ensemble de problèmes surtout en ce qui concerne la mise en pratique des notions scientifiques exposées par leurs enseignants. Une difficulté qui ne peut pas être comprise par l'enseignant qui n'aurait jamais été confronté à une telle difficulté lors de son parcours d'étudiant. Martinand donne l'exemple des étudiants de la Physique face à la mise en exerce des lois liées à cette discipline : Il distingue quatre temporalités pour les étudiants : « rencontre du concept scientifique », « mis en exercice », « l'appropriation du concept et l'évaluation » :

> Cela suppose de distinguer différentes temporalités pour l'étudiant :celle de la « rencontre » d'un concept, d'une loi, d'un élément de théorie, celle des exercices d'apprentissage, de la résolution de problèmes, celle de l'appropriation et de la compréhension des classes de problèmes résolubles, celle enfin de l'évaluation de la disponibilité des connaissances et des compétences acquises ; les temporalités de

> l'enseignement et de l'appropriation sont très différentes (Martinand, 2016[88]).

En outre, la didactique « *se préoccupe des savoirs en tant qu'objets d'enseignement-apprentissage. Le savoir constitue le côté formalisé, construit, dépersonnalisé de la connaissance* » (Reuter & Coll., 2013, cité dans le Bulletin de la documentation collégiale, 2014, p. 5).

1.2.1 La transposition didactique

Il est d'usage dans le domaine de la didactique de faire la distinction entre la didactique générale et la didactique des disciplines. La première s'intéresse comme il est déjà mentionné aux différentes relations d'une situation d'enseignement/apprentissage (Germain, Brousseau...) la deuxième est étroitement liée à la discipline en question. Johsua donne une définition relative à la discipline des mathématiques, considérée, comme il est connu, la première discipline faisant l'objet de recherche dans le domaine de la didactique :

> la didactique d'une discipline est la science qui étudie, pour un domaine particulier (ici les sciences et les mathématiques) les phénomènes d'enseignements, les conditions de la transmission de la « culture » propre à une institution (singulièrement ici es institutions) et les conditions de l'acquisition de connaissances par un apprenant (Johsua & al, 1993, p. 2).

Selon Larose et De Cotret, la didactique disciplinaire se veut concrète, car elle se construit dans l'action -même. Elle « *peut s'élaborer dans l'action concrète, dans le même esprit que pour certains le chemin se fait en marchant* » (Larose & De Cotret, 2002, p. 18). L'action ne se limite pas à la recherche du savoir à transmettre, mais le travail sur le savoir pour le rendre plus facile « à enseigner » en classe. Il s'agit d'un passage d'une forme de savoir à d'autres formes. C'est le principe de « la transposition didactique » un mot-clé dans le champ de la didactique : « *transposition didactique est l'un des concepts les plus transversaux aux didactiques disciplinaires* » (Raynal & Rieunier, 2007, p. 225).

Dans ce sens, Chevallard définit la transposition didactique :

> Un contenu de savoir ayant été désigné comme savoir à enseigner subit dès lors un ensemble de transformations adaptatives qui vont le rendre apte à prendre place parmi les objets d'enseignement. Le "travail" qui d'un objet de savoir à enseigner fait un objet

[88]Martinand (2016), Disponible sur https://www.fun-*MOOC*.fr/c4x/ENSCachan/20012/asset/efSUP_S2_Didactiques_Martinand.pdf. Consulté 20 avril 2018.

d'enseignement est appelé la transposition didactique. (Chevallard, 1985, p.39).

Pour Petit jean :

> L'enseignant (…) est loin d'être un agent impuissant, contraint par des transpositions didactiques externes, mais le maître d'œuvre, toujours unique, de transpositions didactiques dépendent de l'événement discursif que constitue une séance d'enseignement (Petitjean, 1998, p. 23).

Figure 22: Schéma de la transposition didactique

La transposition didactique se décline en deux volets: « une transposition didactique externe » et « une transposition didactique interne » (Paun, 2006). La première est souvent prise en charge par les Ministères et les institutions responsables des programmes scolaires, mais aussi relève des premières fonctions de l'enseignant. Elle est centrée sur le passage du « savoir savant » au « savoir à enseigner ». Quant à la transposition interne, elle caractérise le passage du « savoir à enseigner » au « savoir enseigné » par l'élaboration des fiches du cours, « ajustement » des programmes en fonction du déroulement de la séance et d'autres.

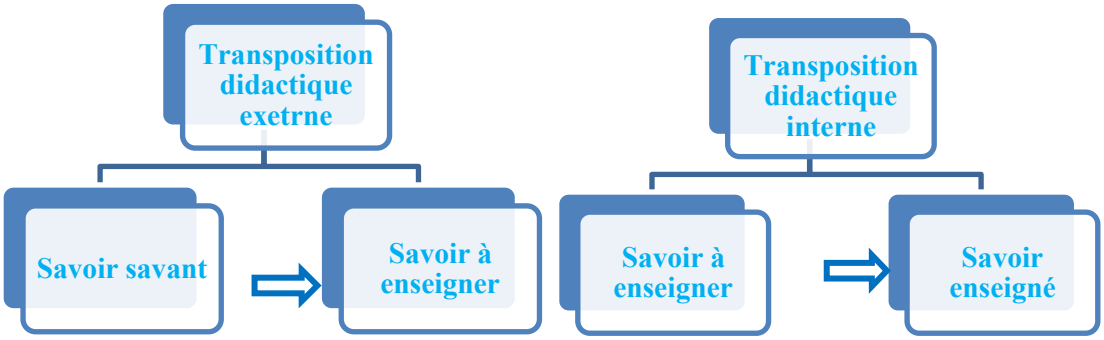


Figure 23: Schéma de la transposition didactique externe et interne inspiré de Paun (2006)

1.2.2 Typologie de la didactique

1.2.2.1 Didactique des sciences

Nous nous intéressons à la didactique des sciences, plus précisément la didactique des sciences expérimentales et des sciences dures .Nous nous contenterons de donner un exemple type. Dans cette perspective, nous avons choisi de parler de la didactique de la Biologie laquelle fait partie des sciences expérimentales et de la didactique des Mathématiques qui relèvent des sciences dures.

Martinand distingue trois registres qu'il est important de citer :

- Un registre épistémologique où le problème peut être formulé ainsi: si l'on se fixe le contenu du domaine empirique avec lequel on veut familiariser les élèves, le niveau de fonctionnement de la pensée, les types de situations didactiques, sur quels savoirs peut-on déboucher?
- Un registre psychologique où le problème est qu'en est-il des élèves? À quelles conditions sont-ils capables de s'approprier les contenus proposés ?
- Un registre pédagogique où le problème est, à quelles conditions les systèmes scolaires, et, en particulier, les enseignants dans les classes, peuvent-ils et veulent-ils prendre en charge l'innovation? (Martinand, 1990, p. 124).

1.2.2.1.1 Didactique de la Biologie

Pour Clémont « *la plupart des concepts caractéristiques de la biologie sont objets de recherche en didactique* ». (Clémont, 1998, p.60). Cette discipline s'intéressant au vivant essaye de trouver des réponses aux questions posées par les biologistes en se basant essentiellement sur l'expérimentation. Selon la même source, la didactique de la biologie s'intéresse d'abord à « l'observation » des éléments de la nature soit à l'œil nu soit par le biais d'un instrument .Cette observation permet la description détaillée des éléments observés et leur classification. L'expérimentation, phase importante dans les sciences expérimentales, constitue un cadrage théorique pour expliquer « la catégorisation » des données. Elle favorise le développement de nouvelles théories par la confirmation ou réfutation des hypothèses testées dans les expériences. L'expérimentation est donc fortement liée à la « modélisation » c'est-à-dire « tester des modèles théoriques ou concevoir des nouveaux » .Cependant, l'absence de l'expérimentation « ne signifie pas absence de références théoriques pour interpréter les données observées ». Clémant donne l'exemple de la « Systématique » ou autrement dit « la taxonomie animale ou végétale ». En outre, l'utilisation de quelques techniques facilitant l'observation, comme c'est le cas

des images et des vidéos, peut influencer l'interprétation des données. Dans ce cas, il est important de manipuler correctement la technique et connaître ses avantages et ses éventuelles limites.

1.2.2.1.2 Didactique des Mathématiques

Les Mathématiques sont la base de plusieurs disciplines telle que l'Informatique. La didactique des Mathématiques ayant servi de modèles pour d'autres sciences n'est apparue en France qu'à partir des années 70. Abdelli résume les travaux de la didactique des mathématiques dans les points suivants :

> **La transposition didactique** (passage du savoir savant au savoir enseigné)
> **Les conceptions** (faire la différence entre apprentissage et enseignement)
> **Le contrat didactique** (comportement attendu par l'apprenant et l'enseignant l'un de l'autre).
> **Les obstacles** (épistémologique, psychologique…).
> **L'utilisation de l'informatique** (outil/objet d'enseignement)
> (Abdelli, 2016, p. 17).

Pour Meirieu :

> un professeur de mathématique n'est, en effet, ni un mathématicien ayant suivi quelques cours de psychologie, ni un animateur socio-culturel développant quelque intérêt pour les mathématiques, c'est un professionnel de l'apprentissage des mathématiques, c'est -à- dire quelqu'un capable, à la fois, de finaliser les savoirs qu'il doit transmettre, d'en faire une analyse épistémologique et de proposer des itinéraires variés pour se les approprier. Un professeur de mathématiques est donc un spécialiste de la genèse des mathématiques et non de la transmission de ses résultats (Meirieu 1995, cité par Abdelli, 2016, p. 3)

1.2.3 Sociodidactique : quelques repères théoriques

1.2.3.1 Notion de contexte/contextualisation

Comme pour le champ de la pédagogie, le champ de la didactique connaît une grande expansion. Nous nous limitons dans ce chapitre à la présentation sélective des didactiques qui nous intéressent le plus à savoir « la sociodidactique » et « la didactique des langues étrangères ».

Pour Cortier, la sociodidactique est définie comme :

> Une didactique articulée à la variété des contextes dans leurs aspects politiques, institutionnels, socioculturels et sociolinguistiques d'une part, mais aussi à la variété et la variation langagière, linguistique et sociale, interlectale et interdialectale,

> d'autre part, et pour laquelle sociolinguistique scolaire et didactique du plurilinguisme sont deux champs qu'il est absolument nécessaire de convoquer concomitamment, pour l'élaboration de politiques linguistiques et éducatives cohérentes (Cortier, 2007 cité par Le Gal, 2012, p. 35).

La notion de « contexte » est souvent liée à la situation d'enseignement-apprentissage où les apprenants de divers « espaces culturels » entrent en interaction. La notion de « contexte » constitue le pivot des travaux relevant de la sociodidactique. Dans ce sens, Reuter et Daunay définissent le contexte comme cet « *ensemble d'objets sémiotiques, de signes, d'interprétations propre à chacun de sujets concernés, qui conditionne, contraint, autorise… les conduites des sujets dans une situation donnée* » (Reuter &Daunay, 2010, p.57). Pour Blanchet le contexte est constitué de « *conditions historiques, géographiques, sociales, culturelles (…) qui constituent l'ancrage des phénomènes humains et sociaux, dans une construction dialectique* ». (Blanchet&Chardnet, 2011, p.2).La diversité des contextes n'est pas sans influence sur les représentations et les attitudes des apprenants, notamment en ce qui concerne l'apprentissage d'une langue étrangère. « *Ces divers contextes entraînent ainsi à leur tour des séries d'attitudes et de représentations qu'il faut analyser de manière comparative et contextualitée.* ».(Cortier, 2009, p.113).

1.2.3.2 Concept de représentation

La représentation est d'abord une notion empruntée à la sociologie. Pour Jodelet, ce concept renvoie à:

> une forme de connaissance spécifique, le savoir de sens commun, dont les contenus manifestent l'opération de processus génératifs et fonctionnels socialement marqués. Plus largement, il désigne une forme de pensée sociale. (Jodelet, 1997, p. 365).

Les études portant sur la représentation sociale essayent-elles «*de comprendre et d'expliquer la nature des liens sociaux qui unissent les individus, des pratiques sociales qu'ils développent, de même que les relations intra et intergroupes*. » (Bonardi & Roussiau, 1999, p. 25) D'après Moliner, la représentation influence nos comportements et nos conduites vis-à-vis à d'un objet. Elle détermine notre rapport à ce dernier :

- dans un groupe social donné, la représentation d'un objet correspond à un ensemble d'informations, d'opinions et de croyances relatives à cet objet. Ces informations, ces croyances sont le fruit d'expériences individuelles et d'échanges interindividuels. Ces éléments vont être

> mobilisés chaque fois qu'il s'agira de parler de l'objet ou de tenir à son égard une conduite précise, car ils constituent u[89]ne base de connaissance (Moliner, 1996 , p. 13)

Dans la didactique du Français Langue Etrangère (FLE), la représentation est un concept clé de l'apprentissage des langues vu son impact sur l'appropriation ou non de la langue par les apprenants. La représentation a selon Pekarek :

> un effet important sur le sens que les élèves attribuent à l'enseignement du français et risque même de les amener à mettre en question l'utilité sociale des compétences acquises. Surtout, cette impression peut foncièrement affecter les façons dont les élèves participent à différentes situations sociales – à l'intérieur et en dehors de la classe. » (Pekarek, 1997, p. 208).

Dans le *Dictionnaire de didactique du français langue étrangère et seconde*, Cuq explique que le concept de représentation est étroitement lié à celui de stéréotype. Ce dernier est défini comme le procédé fondamental de toute représentation .Il s'agit d'un ensemble d'opérations cognitives mises en fonctionnement en contact du nouveau ou du différent :

> - Un stéréotype consiste en une représentation « cliché » d'une réalité (individu, paysage, métier, etc.) qui réduit celle-ci à un trait, à une idée (toute faite).Il est donc une vue partielle et donc partielle de cette réalité (Cuq, 2004).

Pour Blanchet la sociodidactique permet :

> **a**. d'afficher et d'affirmer cette perspective scientifique à la fois théorique et méthodologique par rapport à des recherches en didactique (sans préfixe) qui ne prennent pas toutes en compte de façon approfondie (voire pas du tout) les dimensions sociolinguistiques et plus largement sociales ;
>
> **b.** de s'appuyer en didactique des langues sur une théorie de « la langue » ou, mieux, de la linguistique afin de définir l'objet de cette didactique, et, en l'occurrence, l'affirmation d'une théorie de type sociolinguistique du linguistique ;
>
> **c.** de ne pas dissocier la recherche en didactique (ou didactologie) des interventions sur le terrain didactique, soit par les modalités de la recherche (type recherche-action) soit par les effets sociopolitiques de la recherche (intervention pour former des enseignants, élaborer des programmes et

> manuels, modifier le système éducatif, etc.) (Blanchet, 2012, p. 8)

La sociodidactique ne s'intéresse pas uniquement à l'identification du « contexte », mais aussi à la prise en compte de ce dernier dans les pratiques enseignantes. Dans ce cas, Blanchet parle de « contextualisation ». Un concept qu'il définit comme la prise en considération des contextes « *sociaux, institutionnels, pédagogiques, interactionnels, dans le tissage concret des pratiques didactiques et des recherches sur ces pratiques didactiques* ». (Blanchet, 2012, p. 449).

1.2.4 Sociodidactique/Didactique des langues

Selon Dabène (1990) la sociodidactique puise dans la didactique des langues où elle a fait sa première entrée. La sociodidactique s'intéresse à l'environnement général de l'enseignement-apprentissage. D'abord, « un environnement macro » (d'ordre national) ensuite « un environnement micro » (d'ordre interactionnel). La sociodidactique lie la didactique à la sociologie. Elle « *observe et analyse les phénomènes depuis les points de vue didactique et sociologique* » (Le Gal, 2012, p. 36).

Dans *Cours de didactique du français langue étrangère et seconde*, Cuq et Gruca expliquent que l'apprentissage d'une langue étrangère

> ne signifie plus simplement acquérir un savoir linguistique, mais savoir s'en servir pour agir dans cette langue et savoir opérer un choix entre différentes expressions possibles liées aux structures grammaticales et au vocabulaire qui sont subordonnés à l'acte que l'on désire accomplir et aux paramètres qui en commandent la réalisation. (Cuq & Gruca, 2005, p. 454).

Les recherches relatives aux contextes des apprentissages ainsi qu'aux systèmes éducatifs, et leurs influences sur le processus d'enseignement-apprentissage, notamment en ce qui concerne l'enseignement des langues étrangères sont nombreuses d'où l'importance d'un cadre de référence commun pouvant faciliter la tâche aux acteurs pédagogiques. Ainsi, le *Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues : apprendre, enseigner, évaluer* (CECR) a-t-il comme objectif de dresser un cadre commun pour l'enseignement/apprentissage et d'évaluation des langues. En effet, il est « conçu pour que soient surmontées les difficultés de communication rencontrées par les professionnels des langues vivantes et qui proviennent de la différence entre les systèmes éducatifs ». (Conseil de l'Europe, 2001, p.9). Dans ce sens toujours, le CECR « *offre une base commune par l'élaboration des programmes de langues vivantes, de référentiels, d'examens, de manuels, etc.* » (Conseil de l'Europe, 2001, p.9). Les compétences caractérisant chaque niveau

(A1[90]/A2[91], B1[92]/B1[93], C1[94]/C2[95]) prennent en compte le contexte de l'apprenant d'une langue.

1.2.5 Didactique des langues

En France, à partir des années 60, les chercheurs commencent à faire la distinction entre le Français Langue Maternelle (FLM) et le Français Langue Etrangère (FLE) considéré, comme le signal Cuq et Gruca comme, un « *objet d'enseignement et apprentissage des non-natifs* ». (Cuq & Gruca, 2005, p. 89). Cette nouvelle conception de la langue française selon les deux auteurs est soutenue par plusieurs actions, spécialement par les institutions (ministères des Affaires étrangères, direction générale des affaires culturelles…), par la création du CIEP[96], par les publications scientifiques (*Cahiers Pédagogiques*[97]) par le nombre des formations spécifiques (formations aux méthodes audiovisuelles) et par les actions associatives (Fédération Internationale des Professeurs de Français…).

Selon Huver et Goï

> les catégories de FLS, FLE, FLM sont souvent définies comme spécifiques les unes par rapport aux autres. Elles auraient alors leurs frontières, leur « dedans » et leur « dehors », ainsi que leurs zones de pertinence ou de réalité, déterminées de façon étanche, au point de pouvoir identifier des « cas limites » (Pochard, 2002, cité par Huver & Goï, 2012, p. 25)

1.2.5.1 FLM

Le Français Langue Maternelle (FLM) renvoie à « *la première langue qui s'impose à chacun* » (Cuq & Gruca, 2005, p. 90). Le concept de FLM est aussi appelé : « langue source », « langue de départ », « langue de référence » et « langue d'appartenance ». Selon Cuq et Cruca : « *une langue ne devient étrangère que quand un individu ou un groupe*

[90] Niveau de découverte
[91] Niveau intermédiaire
[92] Niveau seuil
[93] Niveau avancé
[94] Niveau autonome
[95] Niveau maîtrise
[96] Les principales missions du CIEP sont : « la coopération dans les domaines de l'éducation », « l'appui à la diffusion de la langue française » et « la mobilité internationale » des personnes, à travers des programmes d'échange d'assistants de langue et de professeurs ainsi que la délivrance d'attestations de comparabilité des diplômes étrangers ». Disponible sur http://www.ciep.fr/role-statut-missions. Consulté le 18 avril 2018.

[97] Abrégé en CP, les Cahiers Pédagogiques est une revue de pédagogie créée en 1945.Elle publie des articles en relation avec la pédagogie et les Sciences de l'éducation soit huit numéros par an.

l'oppose à la langue ou aux langues qu'il considère comme maternelle(s) » (Cuq & Gruca, 2005, p. 93). En outre, la langue française est également considérée comme étrangère :

> pour tous ceux qui ne le reconnaissant pas comme langue maternelle, entrent dans un processus plus ou moins volontaire d'appropriation, et pour tous ceux qui, qu'ils le reconnaissent ou non comme langue maternelle, en font l'objet d'un enseignement à des parleurs non natifs (Cuq &Gruca, 2005, p.94).

1.2.5.2 FLE

Le concept de Langue Etrangère est souvent opposé au concept de Langue Maternelle. Selon Cuq et Gruca toujours « le français étranger » renvoie à deux sens ; d'abord au « français qui n'appartient pas au pays » ensuite, à « la xénité » relative « au français qui n'appartient pas à la parenté ». (Cuq &Gruca, 2005, p.93). Cette xénité repose sur trois niveaux :

- *Distance matérielle* (relative à la distribution géographique)
- Distance culturelle (relative à la différence culturelle)
- *Distance linguistique* (relative aux familles des langues).(Dabène cité par Cuq & Gruca, 2005, p. 93).

1.2.5.3 FLS

Un troisième concept celui du Français Langue Seconde (FLS) est introduit pour dissiper quelques confusions[98] de la première répartition (FLM/FLE), notamment en ce qui concerne le statut et la place qu'occupe la langue française dans certains pays. En effet, malgré leur indépendance quelques pays continuent à utiliser la langue française.

> Le français langue seconde est un concept de la langue et de français. Sur chacune des aires où il se trouve son application, c'est une langue de nature étrangère. Il se distingue des autres langues étrangères éventuellement présentes sur ses valeurs statutaires, soit juridiquement, soit socialement, soit d'appropriation que la communauté qui l'utilise s'est octroyé ou revendique. Cette communauté est bi ou plurilingue. La plupart de ses membres le sont aussi et le français joue, dans leur développement psychologique, cognitif et informatif, conjointement avec une ou plusieurs, autres langues, un rôle privilégié (Cuq, 1991, p. 139).

Quant à la définition du *Dictionnaire de Didactique des Langues* proposée par Gallisson et Coste : « *langue seconde et langue étrangère se définissent comme non maternelles (…), mais se distinguent l'une de l'autre par le fait que la langue seconde*

[98] Cuq et Gruca rappellent le cas de la Côte d'Ivoire qui accorde à la langue française le statut de « langue officielle du pays » et le cas des pays du Maghreb où la langue française occupe une place importante.

bénéficie officiellement d'un statut privilégié ». (Gallisson & Coste 1976 cité par Aci, 2017, p. 24).

1.2.5.4 FOS

Un autre concept comme celui du Français sur Objectifs Spécifiques (FOS) est considéré comme une branche de la didactique du FLE. En effet, le FOS est conçu pour un public précis dans la majorité des cas pour atteindre des objectifs professionnels et universitaires. Ainsi le FOS touche-t-il plusieurs domaines professionnels (médecine, tourisme…) ou domaines universitaires (cas des étudiants inscrits aux filières francophones). Il nécessite des besoins spécifiques et une caractéristique qui le distingue du FLE.

Au début du 20e siècle, le FOS était destiné à un public spécifique, celui des soldats non francophones affectés à l'armée française. Un manuel[99] de français était conçu spécialement pour cette catégorie afin d'améliorer son niveau de langue française et faciliter sa communication avec les autres soldats français. En outre, plusieurs concepts liés à la langue française voient le jour.

1.2.5.5 FOU

Durant les années 60, connues par la compétitivité en termes de recherche scientifique, un nouveau concept voit le jour « français scientifique et technique » également destiné à un public ciblé comme les scientifiques. Cette période a connu l'apparition de plusieurs publications telles que le *Dictionnaire contextuel de français pour géologie*. Le FOS a connu une certaine spécification[100] au fil du temps. Nous parlons de plus en plus du Français sur Objectif Universitaire (FOU) adopté dans différentes disciplines universitaires pour aider les étudiants à mieux s'intégrer au sein des universités et assurer leur réussite du parcours universitaire :

> Le Français sur Objectifs Universitaires qui a pour fonction de faciliter l'intégration et la réussite des étudiants non francophones dans l'université française se développe dans de nombreuses universités, mais aussi dans des établissements à l'étranger. Il tend à élaborer ses propres démarches et notions en intégrant des contenus variés et en visant l'acquisition par les étudiants de compétences langagières, disciplinaires, culturelles, voire professionnelles (site de l'Acedle cité par Bouclet, 2011, p. 58).

[99] *Règlement provisoire du 7juillet pour l'enseignement du français aux militaires indigènes*
[100] Nous citons à titre d'exemple le Français sur Objectif Académique (FOA) et Français Langue Académique (FLA).

1.3 Pédagogie universitaire numérique: nouveau concept, nouvelles compétences

La pédagogie universitaire, un concept fraichement introduit dans le monde universitaire accorde une place importante aux méthodes d'enseignement dans l'enseignement supérieur De Ketele (2010). Ce nouveau concept est mis en question par plusieurs acteurs, notamment par les étudiants (Mucchielli, 1998). La comparaison entre le cycle collégial, secondaire et supérieur en matière de pédagogie annonce une absence d'équité entre les enseignants des cycles précités. Une équité pouvant influencer le processus d'enseignement-apprentissage et nuire à la relation enseignant-enseigné.

> À l'heure où psychologues et sociologues de l'éducation ne cessent de s'interroger sur le rôle de l'enseignant des collèges et des lycées dans la réussite des élèves (…) sur la perception des enseignants et sur la construction de l'autorité dans une classe (…) on doit se demander pourquoi les universitaires font exception à la règle et ne s'interrogent jamais sur leur pédagogie? Se pensent-ils différents? Supérieurs? Croient-ils qu'un diplôme initial plus élevé que celui de leurs collègues les protègent des difficultés du méfier d'enseignant? D'où vient l'indifférence au moins apparente dans laquelle ils tiennent les étudiants et la relation qu'ils entretiennent avec eux? (Mucchielli,1998, p. 6).

Selon Martinand (2016), qui partage le même point de vue que Mucchielli (1998), la pédagogie universitaire ne permet pas uniquement d'assurer l'équité entre les différents cycles d'enseignement surtout pour les acteurs pédagogiques universitaires qui pensent plus le savoir que la pédagogie.

> L'enseignement supérieur n'est pas un enseignement pensé d'abord selon les points de vue pédagogique et didactique. En effet, la discipline que représentent les enseignants de l'enseignement supérieur est une discipline dans laquelle ils sont d'abord reconnus comme producteurs de savoirs. Ce n'est plus le cas dans les enseignements secondaires, et ce ne l'a jamais été dans les enseignements primaires (Martinand, 2016[101])

Brémaud et Boisclair relatent l'histoire de la pédagogie universitaire qui connait un changement pouvant influencer le rôle et la mission de l'université. L'université s'ouvre de plus en plus sur la société et participe à son développement. Les nouvelles organisations de l'université moderne et ses différentes relations avec les acteurs sociaux annoncent sa nouvelle mission, à savoir la transformation du monde.

[101] Martinand. (2016). Disponible sur : https://www.fun-*MOOC*.fr/c4x/ENSCachan/20012/asset/efSUP_S2_Didactiques_Martinand.pdf. Consulté le 2 janvier 2017.

> Les nouvelles organisations d'enseignement supérieur lient les champs professionnels et scientifiques, et privilégient la connaissance des processus de transformation du monde favorisant, ce faisant, l'articulation entre recherches et professionnalisation. Ce nouveau modèle privilégie souvent une référence épistémologique, théorique, méthodologique et sociale à l'activité humaine, référence transversale aux différents « champs de recherche/de pratique/de formation » concernés (Brémaud & Boisclair, 2012, p. 8)

L'évolution de l'enseignement supérieur en Europe est lié à l'évolution politique, plus précisément la création de l'Espace Européen de l'enseignement supérieur incitant le développement « des cadres nationaux de qualifications », et la diversité des démarches telle que la démarche de qualité exigée sur le marché d'emploi sans oublier l'évolution économique liée à la croissance du nombre des étudiants inscrits dans les universités. (Berthiaume & Colet, 2013).

> Un double mouvement questionnera à nouveau le rôle et la place des universités dès le milieu des années soixante du siècle dernier : la massification des effectifs étudiants et l'entrée dans la post-modernité (Brémaud & Boisclair, 2012, p. 8)

La massification et l'hétérogénéité des profils-étudiants suscitent des questionnements sur les problèmes de motivations, « des débouchés de l'enseignement » et le problème d'employabilité. L'université se trouve donc dans l'obligation de s'ouvrir sur le monde des entreprises. Par la signature des partenariats, une nouvelle relation s'installe entre l'université et le monde du travail. Ceci suppose :

> d'explorer les interactions entre deux mondes : d'une part, le monde de la recherche et le monde de la production de savoir et, d'autre part, le monde social et économique de production de bien et de services (Brémaud& Boisclair, 2012, p. 8).

Pour Bireaud (1990), l'université reste, malgré les recherches, un des terrains difficiles à cerner. Il s'interroge sur la légitimité des nouvelles pratiques à l'université et sur les nouvelles missions attribuées aux établissements supérieurs.

> Le paysage pédagogique de l'enseignement supérieur reste difficile à appréhender. De nombreuses interrogations demeurent. Tout d'abord : est-il légitime d'introduire de nouvelles pratiques ? Les novateurs ne font-ils que reproduire, sans le savoir, « les errements de la pédagogie scolaire de 1945 à nos jours » ? Quelles relations établir entre les missions nouvelles de l'enseignement supérieur – à clarifier – et de nouvelles méthodes ? Sur le plan économique,

> quels effets pourrait avoir la mise en place massive d'actions de formation à distance ? (Bireaud, 1990, p. 20).

À l'ère du numérique, la pédagogie universitaire connait une évolution due à l'avènement de l'internet. Dans ce sens, l'apparition des revues spécialisées et des sources électroniques permet une meilleure diffusion des travaux sur la pédagogie universitaire. De nouvelles méthodes pédagogiques trouvent place dans l'enseignement supérieur. Par exemple, le travail collaboratif via l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication suscite l'intérêt des chercheurs quant 'à ses modalités d'appropriation, ses avantages et ses limites « *il ne s'agit donc pas seulement d'appropriation ou de maîtrise de la technique, mais tout autant d'acquérir des compétences à développer des scénarios pédagogiques qui intègrent les technologies* » (Larnès & Poteaux 2013, p. 18).

De plus, De Ketele (2010) explique que les recherches sur la pédagogie universitaire ne sont pas anciennes. Les acteurs pédagogiques portent un intérêt particulier à ce champ depuis quelques décennies (Colet & Romainville, 2006. De Ketele, 2010). Le désir de faire de l'université un pôle de qualité, notamment dans l'enseignement scientifique comme c'est le cas aux facultés de Médecine, a introduit de nouvelles réflexions à ce terrain longtemps considéré comme espace de transmission de savoir.

> les facultés de médecine, avec l'aide éventuelle d'experts en éducation, ont initié de nombreux travaux, comme en témoigne le nombre de revues existant dans le domaine : nous en recensons au moins vingt dont les plus importantes sont *Academic Medicine, Advances in Health Sciences Éducation, Bristish Medical Journal, Medical Éducation, Online Medical Teacher, Teaching and Learning in Medicine, Pédagogie médicale (* De Ketele, 2010, p. 5).

Plusieurs travaux (De Ketele, Lebrun & al, 1997) ont été menés pour faire de l'université un vecteur de développement économique et social ; dans ce sens De Ketele (2010) rappelle les actions des associations internationales (associations internationales de pédagogie universitaire) et l'organisation du congrès mondial de l'enseignement supérieur (Paris, 1998) par l'UNESCO. En outre, la pédagogie longtemps centrée sur « les enfants » se trouve ouverte sur de nouveaux publics « étudiants, enseignants, formateurs… ». Elle met :

> au centre, les activités pédagogiques (enseignement et apprentissage) ; en amont, le curriculum ; en aval, les résultats des activités pédagogiques ; transversalement, les facteurs de contexte interne (environnement académique et étudiant) et les facteurs de

contexte externe (politiques, sociaux, culturels, économiques) (De Ketele, 2010, p. 5).

Les différents éléments précités forment un système dont les composantes entretiennent une relation d'interdépendance. Ainsi elles ne peuvent pas fonctionner seules d'une manière « isolée » surtout que ce système est « traversé » par deux dimensions tel qu'il est montré dans la figure suivante :

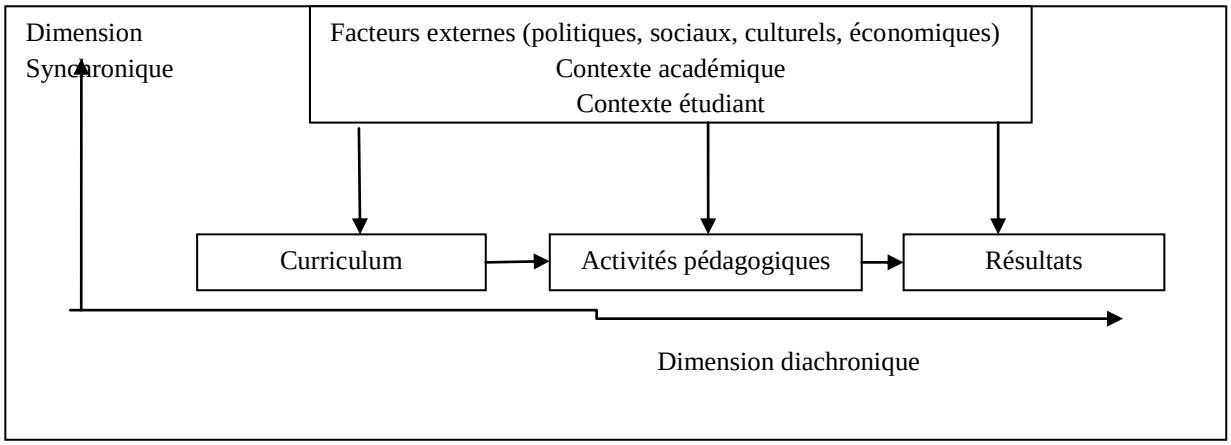


Figure 24:Schéma d'interaction des facteurs externes (De Ketele, 2010, p. 6).

De Ketele affirme que les recherches portant sur les activités pédagogiques à l'université traitent en premier degré le thème des « Technologies de l'Information et de la Communication » (TIC) .Ces dernières constituent selon lui « 50% des communications dans les colloques ». Pour illustrer ce constat, il est important de donner l'exemple d'un nombre de chercheurs comme Lebrun, Karsenti, Collin, Raby et Péraya qui s'intéressent aux TIC. Leurs publications et ses contributions (Exemple de Karsenti[102] a plus de 2000 publications dans le domaine des TIC) montrent l'importance « de ne pas dissocier enseigner et apprendre », « allier pédagogie et technologie » et « élargir la réflexion à la construction globale du dispositif de formation » (De Ketele, 2010, p. 6). Nous reviendrons avec détails sur les modèles d'intégration des TIC tels qu'ils sont proposés par Lebrun, Karsenti et Raby dans le troisième chapitre de cette partie.

Pour Martinand, il existe des thèmes « populaires » souvent traités au niveau de la pédagogie universitaire : « *on peut citer les modalités d'évaluation, les objectifs de compétences, les formations par résolution de problèmes, les usages des outils numériques… »* (Martinand, 2016, p. 6).

[102] Information disponible sur le site de Karsenti : http://www.karsenti.ca/p/publications. Consulté le 7 mars 2019.

La pédagogie universitaire s'intéresse comme il est précité aux pratiques enseignantes, à l'interaction entre enseignant-enseigné, mais aussi à la réussite/l'échec des étudiants dans leurs parcours universitaires. Un grand travail sur l'étude des facteurs voit le jour (Beaud, 2005, 2008. Bodin & Millet, 2011. Elrich & Verley, 2012. Gury, 2007. Lahire, 1997. Morlaix & Suchaut, 2012). À titre d'exemple, les recherches portant sur les facteurs d'échec au niveau des universités s'intéressent aux « facteurs académiques de départ » englobant les caractères suivants : caractère linguistique (langue d'apprentissage), caractère « cognitif » et « méthodologique », ils permettent de prédire « au maximum 30% de la variance expliquée de la performance académique finale (une fois les autres variables contrôlées) » ((Martinand, 2016, p. 7).

Dans un pays comme le Canada, la pédagogie universitaire n'est pas considérée comme une simple discipline à enseigner dans le département des Sciences de l'Éducation. C'est dans ce pays que le grand travail sur la pédagogie universitaire se fait : « *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur, revue canadienne de l'enseignement supérieur, revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, New Directions for Teaching and Learning, Journal of University Teaching and Learning Practice*[103] ». Un courant qui a su bien attiré l'attention d'autres universités, notamment les universités françaises.

> suivant un courant canadien, belge et suisse, certaines universités françaises ont mis en place des centres de soutien à l'enseignement lesquels apparaissent comme une réponse locale pour la formation professionnelle continue, ici focalisée sur l'enseignement » (Adangnikou & Paul, 2008 p. 198)

La pédagogie universitaire au Canada traite le contexte universitaire en mouvement depuis plusieurs années. Le passage du modèle classique au modèle LMD (Licence/Master/Doctorat) a favorisé la mobilité des étudiants à l'échelle internationale. Aussi, l'esprit de compétitivité que connaissent les universités traduites par la proposition des formations ciblées, stages, activités (Demougeot-Lebel, Ricci & Romainville, 2012) pousse à redéfinir le profil de l'enseignant universitaire.

[103] Revues disponibles sur : https://www.enseigner.ulaval.ca/perfectionnement/revues-en-pedagogie-de-l-enseignement-superieur. Consulté le 6 juin 2018.

Dans cette perspective, Lison[104] parle de « Totipotence de l'enseignant-chercheur » dans le sens où l'enseignant est appelé plus que jamais, selon elle, à développer de nouvelles compétences. En effet, il doit enseigner, faire de la recherche, élaborer des dispositifs, utiliser des *MOOC*s, diriger des thèses, gérer des projets, faire partie de comités scientifiques et comités institutionnels. Ainsi, la mission et le rôle de l'enseignant changent tout en changeant également les missions des institutions supérieures auxquelles il est attaché. Un changement qui touche aussi bien les « identités » des enseignants que leurs « attitudes ».

De leur côté, Loiola et Tardif (2001) expliquent cette notion de changement d'identité et d'attitude. L'enseignant ne doit plus faire preuve uniquement de « savoir-enseigner », il doit également penser ses pratiques et apporter des réflexions sur les méthodes les plus appropriées à réussir son acte d'enseignement.

> C'est pourquoi le «savoir-enseigner» universitaire, basé sur la maîtrise de la connaissance disciplinaire et sur un modèle de transmission unidirectionnel du savoir (cristallisé dans le traditionnel cours magistral qui remonte à l'université médiévale), a été remis graduellement en question, déclenchant du même coup une vague de recherches et de réflexions sur la compétence pédagogique et la formation à l'enseignement des nouveaux professeurs d'université (Loiola & Tardif, 2001, p. 306).

Pour Mukamurer, il faut faire preuve de nouvelles compétences facilitant le travail des enseignants :

> processus graduel d'acquisition et de transformation des compétences et des composantes identitaires conduisant progressivement les individus et les collectivités à améliorer, enrichir et actualiser leur pratique, à agir avec efficacité et efficience dans les différents rôles et responsabilités professionnelles qui leur incombent, à atteindre un nouveau degré de compréhension de leur travail et s'y sentir à l'aise (Mukamurera, cité par Ria, 2016, p. 14).

[104]La pédagogie universitaire : entre discipline scientifique et pratique professionnelle, conférence donnée par Cristelle Lison à Orléans (25 janvier 2018) disponible sur :https://www.youtube.com/watch?v=1kroyvLkW8k
Visionnée le 20 mars 2018.

2 La pédagogie des compétences : définitions et typologies

2.1 Compétence, concept flottant

Notre travail consiste à étudier les différentes compétences pouvant être mieux développées par l'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur scientifique au Maroc, notamment « les compétences communicatives » et les « compétences disciplinaires ». Plusieurs chercheurs, en particulier les linguistes et les pédagogues ainsi que les économistes, se sont intéressés depuis plusieurs années à l'étude des compétences. Nous notons alors une richesse de définition, de traitement et d'analyse concernant leurs natures et leurs fonctionnements.

Il est sans doute bon de rappeler que cette notion a fait couler beaucoup d'encre. Elle libère son élan dans le domaine d'entreprise dont la qualité du rendement intéresse de plus en plus clients et entrepreneurs .Ainsi, la compétence devient-elle un paramètre important de sélection de candidats et une nouvelle exigence de travail. Dans le domaine des entreprises, le collaborateur n'est plus considéré comme un simple exécuteur de tâches, mais plutôt une personne capable de mettre en fonctionnement un certain nombre de connaissances et de techniques appropriées à la nature même de la tâche en question. Il s'agit de faire preuve d'un savoir- faire dans une situation à problèmes. En éducation, l'approche par compétence a également longtemps été sujette de débat. Elle est considérée comme :

> un cadre de travail pertinent pour définir un apprentissage significatif et durable, et constitue une chance à saisir, ou plutôt une démarche à accentuer dans l'enseignement de la littérature (Collès & al, p. 250).

2.2 Compétence: un champ de recherche inachevé

Le champ d'études en compétence reste vaste, complexe et toujours inachevé (Jonnaert, 2017). Cette notion s'apparente fortement à certaines notions voisines comme : capacité, aptitude, habilitée, talent, expérience, don, performance et d'autres. Les nuances entre elles sont parfois minimes.

La variété des définitions de la compétence montre l'intérêt porté à cette notion. Une certaine « polysémie » (Jonnaret, 2009) accompagne ce concept. La tâche de trouver une définition précise est surement difficile surtout que ce concept s'ouvre de jour en jour sur de nouveaux domaines comme celui des Technologies de l'Information et de la Communication. Pour Meirieu « *si la compétence n'existait pas, il faudrait*

l'inventer »[105]Toutefois, l'approche par compétence nécessite, comme l'explique Perrenoud, « *une reconstruction complète des dispositifs et des démarches de formation continue* » (Perrenoud, 2004, p. 166).

Rappelons que le mot compétence jaillit sur le terrain de la recherche depuis de très nombreuses années. En 1956, Chomsky différencie la notion de compétence de celle de la performance. Dans ce sens, l'approche générativiste oppose la capacité d'identification et de construction « compétence » à l'énoncé produit « performance ».

> Nous établissons donc une distinction fondamentale entre la compétence (connaissance que le locuteur-auditeur a de sa langue) et la performance (l'emploi effectif de la langue dans des situations concrètes) (Chomsky, 1971, p.13).

Dans la linguistique comme dans la sociolinguistique les chercheurs (Coste, Desmarais, Hymes) s'intéressent à l'étude des compétences. Dans cette perspective, Hymes introduit la compétence de communication qu'il définit comme : « *La connaissance des règles psychologiques, culturelles et sociales qui commandent l'utilisation de la parole dans un cadre social* ». (Hymes, 1984, p. 43). Hymes privilégie le contexte d'énonciation et insiste sur l'étude de l'action. Cette dernière, que l'auteur oppose à l'intériorisation des connaissances.

Dans le domaine d'enseignement, la notion de compétence trouve de l'ampleur dès les années 1990. Les chercheurs (Chauvigné & Coulet, 2010. Lichtenberger ,2003. Monchatre, 2008) parlent alors de « la pédagogie moderne », « fonctionnelle » ou encore de « la pédagogie des compétences » (Hirtt, 2009). L'intérêt est porté essentiellement à l'apprenant, à son rapport à l'enseignant, à son acquisition de savoir et sa maîtrise d'un certain nombre de compétences :

> si en premier ancrage se situe dans la linguistique chomskyenne, espace théorique où elle renvoie essentiellement à la dotation biologique de l'individu, le deuxième ancrage majeur contraste fortement avec la vision innéiste. En effet, à partir des recherches de Hymes notamment, est pensée en termes de capacités contextualisées à s'adapter à des situations de communication variées (Collès & al, p. 83).

Dans son livre *la pédagogie des compétences*, Harouchi (2003) discute les principales caractéristiques de l'approche par compétence. Un modèle qu'il juge cohérent

[105]Meirieu. Disponible sur : https://www.meirieu.com/ARTICLES/SUR%20LES%20COMPETENCES.pdf . Consulté le 13 avril 2018.

et rationnel dans le sens où le système pédagogique maintient solidement ses composantes grâce aux réponses liées aux objectifs visés. Dès qu'un apprenant acquiert une compétence, on passe à une autre d'une manière logique, enchaînée et rationnelle.

> La pédagogie des compétences est une méthodologie rationnelle visant à planifier l'enseignement, à définir un but, à expliquer ce qui était implicite, elle ne préjuge en rien des options pédagogique. (Harouchi, 2003, p. 37)

Pour faire le tour de la question de compétence, nous allons présenter les définitions attribuées à ce concept ainsi qu'à une typologie des compétences. Pourtant, il ne se trouve nullement, à notre avis, une liste complète des compétences. L'énumération reste ouverte, nous parlons de la compétence : transversale, argumentative, productive, interprétative, linguistique, professionnelle, culturelle, interculturelle, interactionnelle, discursive, méthodique, stratégique, informatique… La typologie comporte des compétences collectives et individuelles (Roger & Vineot, 2019).

2.2.1 Définitions des compétences selon les dictionnaires

Il est loin d'être évident de donner une définition précise de la compétence. Le concept immigre d'un domaine à un autre et d'un secteur à autre. Il suit le rythme du développement humain qui s'accélère de manière extraordinaire et accompagne les activités qui se créent en permanence. En effet, le concept reste « polysémique » surtout que son traitement est pris en charge par plusieurs disciplines : les Sciences de l'Éducation, les Sciences du Langage et fraichement par la Didactique du Français Langue Etrangère. Dans *Larousse* (2004), la compétence n'est pas spécifique à un domaine précis .Elle est présente dans différentes disciplines .Elle est synonyme de « capacité » et « d'aptitude » :

- Aptitude d'une autorité à effectuer certains actes.
- Aptitude d'une juridiction à instruire et à juger une affaire.
- Capacité reconnue en telle ou telle matière en raison de connaissances possédées et qui donne le droit d'en juger : Avoir des compétences en physique (Larousse, 2004).

a. *Le Dictionnaire des compétences*

Le Dictionnaire des compétences[106] élaboré par le Ministère français de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche regroupe dix-huit domaines (Éducation, Santé, Mangement, Accueil, Communication…) dont la compétence est le principe fondamental de chaque emploi. Le mot compétence y apparaît sous différentes définitions. La terminologie courante dans l'approche par compétence spécifiquement : « le savoir », « le savoir-faire » et « le savoir-être » s'ouvre sur une autre celle, de : « connaissances », de « compétence opérationnelle » et de « compétence comportementale ». Ce dictionnaire précité stipule donc que les connaissances correspondent aux : « grands domaines de savoirs théoriques à maîtriser pour exercer l'emploi-type ». Quant aux compétences opérationnelles, elles visent plutôt à : « décrire de quelle manière sont réalisées les activités en phase de maîtrise de l'emploi ». Les compétences comportementales, par contre, « décrivent les qualités personnelles requises pour exercer l'emploi-type ».

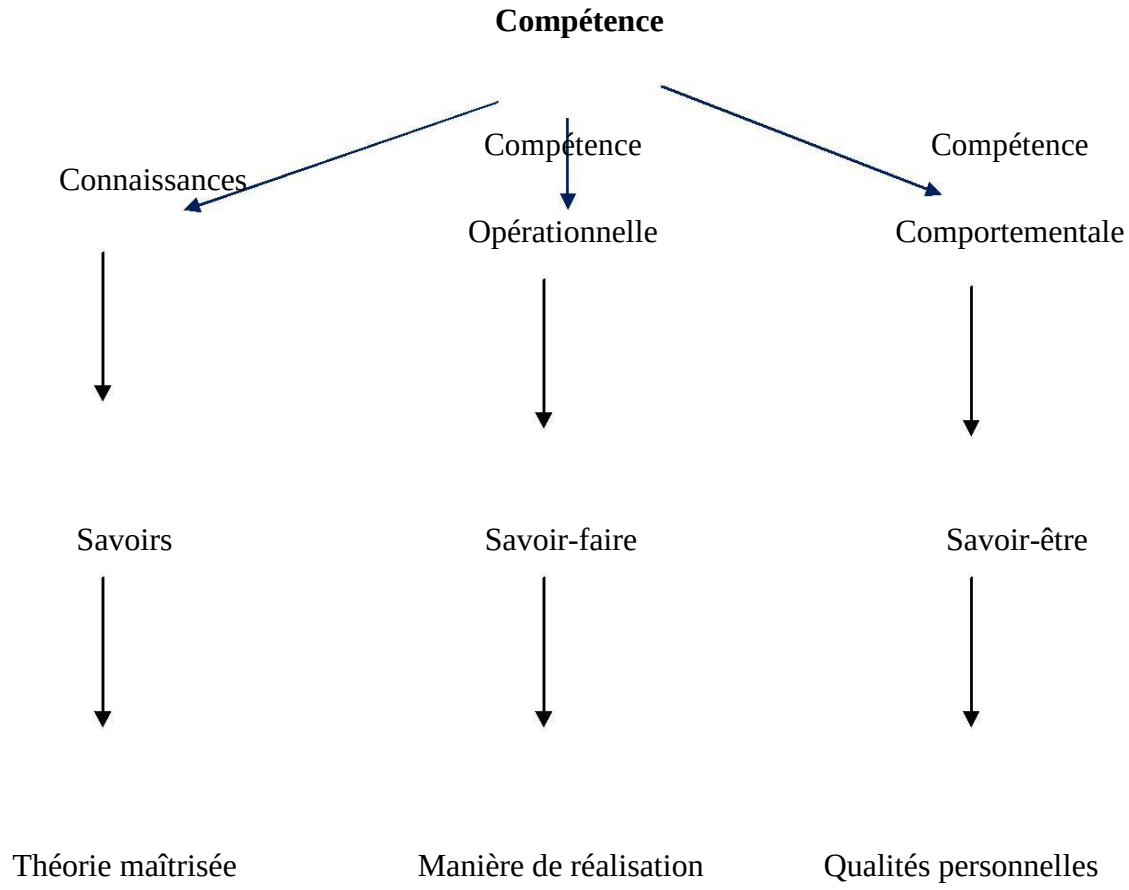


Figure 25: Composantes de la Compétence inspirée du Dictionnaire français des compétences

[106]Le Dictionnaire des compétences. Disponible sur http://cache.media.education.gouv.fr/file/11_novembre/57/7/2011_repertoire_metiers_dictionnaire-competences_199577.pdf. Consulté le 22 avril 2018

b. *Le Robert*

À l'instar de *Larousse*, *Le Robert* (2009) définit le mot compétence comme une aptitude reconnue à réaliser une tâche tout en ajoutant la notion de « connaissance approfondie ». La compétence est liée à la fois au domaine abstrait (connaissance) et au domaine concret (action).

- Aptitude reconnue légalement à une autorité publique de faire tel ou tel acte dans des conditions déterminées
- Connaissance approfondie, reconnue, qui confère le droit de juger ou de décider en certaines matières
- Savoir implicite grammatical et lexical intégré par l'usager d'une langue naturelle et qui lui permet de former et de comprendre dans cette langue un nombre indéfini de phrases jamais entendues (*Le Robert*, 2009).

Dans le domaine de la didactique, l'approche par compétence se trouve orientée vers les activités qu'un apprenant doit accomplir au cours du processus d'enseignement/apprentissage (E/A).L'enseignant aide, oriente, facilite et contribue au développement des habiletés et des compétences de ses apprenants tout en respectant leur autonomie, tout en analysant leur besoin et tout en prenant en compte leur différence et leur particularité. Il est amené à varier les supports pédagogiques, mais surtout les situations d'apprentissage.

c. *Dictionnaire pédagogique*

Être compétent dans un domaine donné c'est « faire preuve de savoir et à la limite, être un expert dans le domaine considéré » (*Dictionnaire pédagogique* 1996).Cette caractéristique positive de l'acquisition d'une compétence est surement le point commun entre toutes les autres définitions.

d. *Dictionnaire de l'Éducation et de la Formation*

Ce dictionnaire lie la compétence de l'apprenant à la bonne réalisation de la tâche. La compétence est vue alors comme : « une caractéristique positive témoignant de sa capacité à accomplir certaines tâches ». (*Dictionnaire de l'Éducation et de la Formation*, 1994).

e. *Dictionnaire actuel de l'éducation*

Une compétence est l'occasion de mettre en pratique un ensemble de savoirs, c'est le passage d'une simple mémorisation des connaissances et des stratégies à la

concrétisation effective de ces dernières. Elle est : « la possibilité pour un individu, de mobiliser de manière intériorisée un ensemble intégré de ressources ». *Le Dictionnaire actuel de l'éducation* insiste sur la mobilisation des connaissances intégrées ou intériorisées par un individu pour une meilleure réalisation de la tâche. Selon Vergnand (1986), c'est le résultat qui détermine l'acquisition ou non d'une compétence. Nous adoptons une logique du débrouillage limitant ainsi la compétence au bon savoir-faire, peu importe les connaissances requises.

2.2.2 Définitions des compétences selon les organismes internationaux

a. *Cahiers pédagogiques*

Dans les *Cahiers pédagogiques* (990), la compétence est synonyme de « *maîtrise des savoirs et des savoir-faire qui permettent d'effectuer les tâches scolaires dans une discipline donnée et qui constituent le niveau d'expertise de chacun* ». (*Cahiers pédagogiques* n° 280, janvier 1990, p. 55).

b. Le *Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues* (CECRL)

Le grand organisme international à savoir le Conseil de l'Europe (2001) propose des politiques linguistiques ainsi qu'un *Cadre Européen Commun de Référence pour les langues* (CECRL). Il œuvre dans l'organisation et le développement d'un certain nombre de compétences suivant un cadre de référence bien précis dans le but d'élaborer « les curricula »[107] de langues vivantes :

> - Le Cadre Européen Commun de Référence offre une base commune pour l'élaboration de programmes de langues vivantes, de référentiels, d'examens, de manuels, etc. en Europe. Il décrit aussi complètement que possible ce que les apprenants d'une langue doivent apprendre afin de l'utiliser dans le but
> - de communiquer ; il énumère également les connaissances et les habiletés qu'ils doivent acquérir afin d'avoir un comportement langagier efficace. La description englobe aussi le contexte culturel qui soutient la langue .Enfin, le

[107]Renvoie à « L'organisation et la programmation des activités d'enseignement/apprentissage selon un parcours éducatif. Il regroupe l'énoncé des finalités, les contenus, les activités et les démarches d'apprentissage, ainsi que les modalités et moyens d'évaluation des acquis des élèves. » MILED, Un cadre conceptuel pour l'élaboration d'un curriculum selon l'approche par les compétences disponible http://www.bief.be/docs/divers/elaboration_de_cv_070110.pdf .Consulté le 6 mai 2018.

> cadre de référence définit les niveaux de compétence qui permettent de mesurer les progrès de l'apprenant à chaque étape de l'apprentissage et à tout moment de la vie (Conseil de l'Europe, 2000, p. 1).

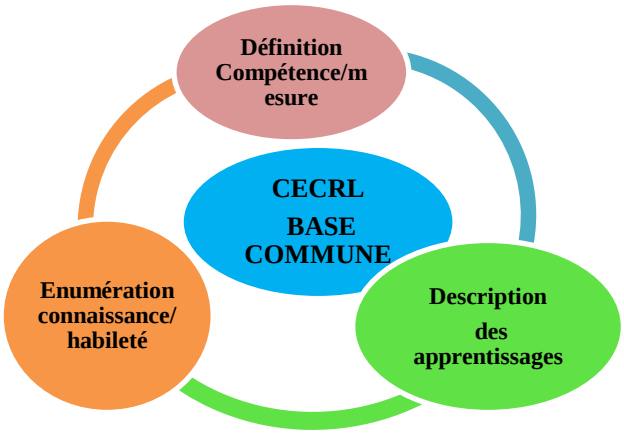


Figure 26: Schéma inspiré des missions de CECRL

En mars 2002, le Conseil de l'Europe propose d'introduire les nouvelles compétences de base : « *compétences en technologies de l'information, langues étrangères, cultures technologiques, esprit d'entreprise et aptitudes sociales* », jugeant ainsi que la lecture et l'écriture ne sont qu'une partie des compétences clés pour un meilleur apprentissage.

c. Le Scole Commun des Connaissances et des Compétences[108]

Toute grande compétence est conçue d'une :

> combinaison de connaissances fondamentales pour notre temps, de capacités à les mettre en œuvre dans des situations variées, mais aussi d'attitudes indispensables tout au long de la vie, comme l'ouverture aux autres, le goût pour la recherche de la vérité, le respect de soi et d'autrui, la curiosité et la créativité (Bulletin officiel[109]).

[108]Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture « présente ce que tout élève doit savoir et maîtriser à la fin de la scolarité obligatoire. Il rassemble l'ensemble des connaissances, compétences, valeurs et attitudes nécessaires pour réussir sa scolarité, sa vie d'individu et de futur citoyen. Le livret scolaire permet de rendre compte aux parents des acquis et des progrès de leurs enfants et restituer ainsi une évaluation complète et exigeante. La maîtrise du socle est nécessaire pour obtenir le diplôme national du brevet (DNB) ». Disponible surhttp://www.education.gouv.frconsulté le 13avril 2018http://www.education.gouv.fr/cid2770/le-socle-commun-de-connaissances-et-de-competences.html

[109] Bulletin officiel [B.O.] › n° 29 du 20 juillet 2006disponible sur http://www.education.gouv.fr consulté le 13 avril 2018 http://www.education.gouv.fr/bo/2006/29/MENE0601554D.htm

d. **Le Parlement Européen**

Le parlement Européen (le 26 septembre 2006) retient la définition suivante « *Une compétence est une combinaison de connaissances, d'aptitudes (capacités) et attitudes appropriées à une situation donnée* ».

e. **Le Haut Conseil de l'Éducation**[110]

Le Haut Conseil de l'Éducation parle d'une : « *une combinaison de connaissances, de capacités à mettre en œuvre ces connaissances, et d'attitudes, c'est-à-dire de dispositions d'esprit nécessaires à cette mise en œuvre* ».

f. ***Livret personnel de compétences***

Ce livret commun à tous les élèves dans sa double fonction (pédagogique et institutionnelle[111]), définit la notion de compétence comme :

> Un ensemble cohérent et indissociable de connaissances, capacités et attitudes. Maîtriser une compétence, c'est pouvoir mobiliser et réinvestir des connaissances, des capacités et des attitudes afin d'atteindre un objectif précis dans une situation donnée ». (Direction générale de l'enseignement scolaire[112]).

g. **Le Ministère de l'Éducation du Québec**

Le ministère de l'Éducation du Québec présente la notion de compétence comme un « savoir-agir fondé sur la mobilisation et l'utilisation efficaces d'un ensemble de ressources » (Ministère de l'Éducation du Québec, 2001, p. 4).

h. Recommandations du Haut Conseil de l'Éducation pour la Formation des Maitres

Les recommandations faites par cet organisme touchent les dix compétences suivantes :

- Compétence disciplinaire et culturelle
- Compétence en langue française
- Compétence à concevoir son enseignement

[110] Recommandations du Haut Conseil de l'Education pour la formation des maitres, disponible sur http://pedagopsy.eu/iufm_hce.html#discipline . Consulté le 20 mai 2018.

[111]La première fonction vise la valorisation des apprentissages et la facilité du passage d'un cycle à un autre alors que la deuxième permet de s'assurer de la maîtrise des compétences du Scole Commun..

[112]Direction générale de l'enseignement scolaire Livret personnel de compétences *Mise en œuvre du livret personnel de compétences* disponible sur http://media.eduscol.education.fr consulté l3avril 2018.http://media.eduscol.education.fr/file/socle_commun/69/9/LPC-presentation-enseignants_152699.pdf

- Compétence à prendre en compte la diversité des élèves
- Compétence à gérer la classe
- Compétence à évaluer les élèves
- Compétence en technologies de l'information et de la communication
- Compétence à travailler en équipe et à coopérer avec tous les partenaires de l'École
- Compétence à réfléchir sur sa pratique, à innover, à se former
- Compétence à agir de façon éthique et responsable dans le cadre du service public de l'éducation. (Haut Conseil de l'Éducation, 2006, p. 20-21[113]).

2.2.3 Notion de compétence dans les écrits scientifiques

La pédagogie des compétences inscrite dans le constructivisme accorde une place importante à l'apprenant, plus précisément à la mise en exercice des mécanismes d'apprentissage afin de réaliser « tâches-problèmes ».La notion de compétence est qualifiée de polysémique par l'abondance des définitions.

Pour Meirieu (1989), la compétence renvoie à :

> Un savoir identifié mettant en jeu une ou des capacités dans un champ notionnel ou disciplinaire déterminé. Plus précisément, on peut nommer compétence la capacité d'associer une classe de problèmes précisément identifiée avec un programme de traitement déterminé. (Meirieu, 1989).

Une compétence est « un savoir-agir complexe prenant appui sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une famille de situations. » (Tardif, 2006, p. 22)

Gauthier parle plutôt d'action compétence qui « a donc une dimension métacognitive permettant de la distinguer de l'action automatique ». (Gauthier, 2004, p. 371)

Pour Roegiers le mot compétence renvoie à la « possibilité, pour un individu, de mobiliser de manière intériorisée un ensemble intégré de ressources en vue de résoudre une famille de situations-problèmes » (Roegiers, 2000, p. 66).

[113]Haut Conseil de l'ÉDUCATION (2006). Recommandations pour la Formation des maîtres. Disponible sur http://www.hce.education.fr . Consulté le 13 avril 2018.

Quant' à Marc Romainville, il définit le concept de compétence comme suit :

> une compétence est un ensemble intégré et fonctionnel de savoirs, savoir-faire, savoir-être et savoir-devenir, qui permettront, face à une catégorie de situations, de s'adapter, de résoudre des problèmes et de réaliser des projets (Romainville, 1998, p. 21).

1. Typologie des compétences

La notion de compétence est définie dans le Décret « Missions » de la Communauté française de Belgique en 1997 comme : « L'aptitude à mettre en œuvre un ensemble organisé de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes permettant d'accomplir un certain nombre de tâches » (Décret "Missions"[114]).

Selon le même décret, deux notions sont à distinguer dans ce sens : « compétence étroite » et « compétence large ». La première vise la reproduction de la même tâche. Quant à la deuxième, elle a pour intérêt de résoudre les situations complexes « par le choix et la combinaison de différentes procédures. Elle n'est pas automatisable. La compétence large est plus la visée. Elle inclut à son tour plusieurs d'autres compétences :

- Les **compétences *disciplinaires***: relatives à des disciplines précises.
- Les **compétences *transversales***: nécessaires à l'apprentissage en général, leur acquisition se fait tout « tout au long de l'ensemble du processus didactique ».

a. Les compétences transversales intéressent plusieurs disciplines et se répartissent ainsi :

- " des *attitudes*: relève du relationnel."
- " des *démarches mentales*: renvoie aux savoirs et savoir-faire cognitifs."
- " des *démarches méthodologiques :* liées à des savoir-faire pratiques."

b. Les **compétences *terminales***: renvoient à la phase finale attendue par l'enseignement.

2.2.4 Les compétences transversales :

a. Essai de définition :

Les compétences transversales « *sont le terreau qui permettra l'éclosion d'un adulte lucide, dynamique, responsable, capable de s'adapter et d'être heureux* » (Rogier, 1992, p.

[114]Décret "Missions" du 24 juillet 1997. Disponible sur :http://www.enseignement.be/index.php?page=23827&do_id=401 . Consulté le 16avril 2018.

34). Elles renvoient aux outils nécessaires à l'apprenant pouvant l'aider à s'adapter à différentes situations d'apprentissage. Ainsi dans *le Programme de formation québécoise. Enseignement secondaire, deuxième cycle*[115]les compétences transversales sont regroupées suivant quatre ordres :

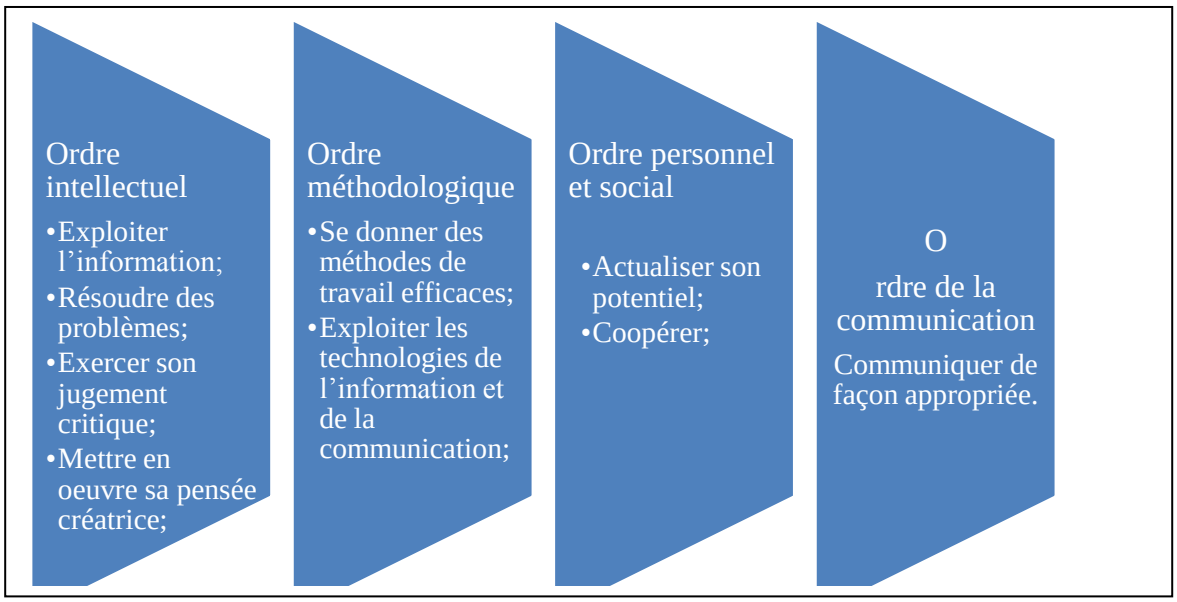


Figure 27:Ordres des compétences transversales inspirées du programme de formation québécoise.

b. Quelles compétences pour l'apprenant ?

Selon la même source, les compétences transversales couvrent neuf compétences :

- Compétence « exploiter l'information » :

L'apprenant doit chercher lui-même de nouvelles informations et diversifier les sources de ses connaissances. Il doit également juger la pertinence ou non des données collectées, les comparer et en déduire l'essentiel pour son apprentissage.

- Compétence « résoudre des problèmes » :

L'apprenant est appelé à étudier le contexte de son apprentissage, analyser les éléments de la situation afin de relever les ressemblances avec des situations déjà vécues. En outre, il est amené de choisir « une piste » et de la mettre en pratique voire même essayer plusieurs.

- Compétence « exercer son jugement critique »

[115]*le programme de formation québécoise. Enseignement secondaire, deuxième cycle,* Compétences transversales, disponible sur http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/formation_jeunes/3-pfeq_chap3.pdf .Consulté le 4janvier 2018.

L’apprenant adopte une opinion et essaye de la justifier sans oublier toutefois de la « relativiser »en prenant en compte les opinions et les positions des autres.

- Compétence « mettre en œuvre sa pensée créatrice »

Cette compétence repose sur le degré d’engagement de l’apprenant appelé non seulement à déterminer « les éléments de solutions », mais aussi à essayer de nouvelles démarches.

- Compétence « se donner des méthodes de travail efficaces »

L’apprenant doit prendre en compte l’efficacité des méthodes choisies .Ceci nécessite une bonne connaissance des démarches adoptées et une analyse de leurs avantages et leurs limites de façon à les réaligner en fonction des besoins.

- Compétence « exploiter les technologies de l’information et de la communication »

L’apprenant est amené à connaître les outils TIC, sélectionner celles qui répondent mieux à ses besoins et les varier en fonctions de la pertinence de leur utilisation.

- Compétence « actualiser son potentiel »

L’apprenant doit faire preuve d’une bonne connaissance de son potentiel personnel et professionnel et mettre en confrontation ses valeurs avec celles des autres personnes.

- Compétence « coopérer »

Coopérer dans le sens d’apporter une contribution au travail de classe par la participation aux différentes activités et par la réalisation des tâches attribuées à l’apprenant dans un travail de groupe. La coopération vise également adopter une attitude d’ouverture sur l’autre, sur les critiques et les différences d’opinions avec une possibilité de résoudre les problèmes liés aux conflits de l’équipe dont il fait partie. L’apprenant peut évaluer le degré de sa coopération et celle de ses similaires.

- Compétence « Communiquer de façon appropriée »

Cette compétence est liée à la maitrise des éléments de communication. L’apprenant est appelé à reconnaître les éléments pouvant favoriser sa stratégie communicative ainsi que les éventuels freins à celle-ci. Il est aussi invité à manipuler correctement plusieurs langues (respect des règles et des codes). Le choix de la langue utilisée selon la situation (type de destinataire, situation…) favorise le bon déroulement de la communication.

c. Quelles compétences pour l'enseignant-universitaire ?

Un enseignant-universitaire est :

> Une personne spécialisée ou détentrice d'une solide expertise dans un domaine spécifique et qui enseigne dans un cadre universitaire à des étudiants de premier cycle ou de cycles supérieurs. Enseigner consiste à 1) fixer des objectifs de développement de compétences et de développement professionnel en tenant compte de la situation de départ des étudiants, 2) développer et mettre en œuvre des stratégies didactiques appropriées, 3) évaluer l'atteinte des objectifs, et finalement 4) prendre les décisions qui s'imposent (Brassard, 2012, p. 5).

Du côté enseignant, « *la compétence consiste à faire fonctionner des tâches qui stabilisent la logique de l'appareil d'analyse reflet de la logique présumée de la langue* » (Collès & al, p. 86).

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche français propose dans le *Dictionnaire des compétences* une panoplie de compétences transversales déclinées en « connaissances, compétences opérationnelles et fonctionnelles » nécessaires à tout enseignant universitaire. Les compétences énumérées sont nombreuses et difficiles à citer en entier. C'est pourquoi nous les présentant dans des figures précises.

d. Connaissances

Le dictionnaire précité expose des connaissances nécessaires au corps professoral. Ces connaissances principalement relatives au métier même de l'enseignant visent plusieurs domaines. En effet, les connaissances sont liées au cadre du travail, à la discipline prise en charge, à la méthodologie du travail, à l'environnement socio-professionnel, gestion du projet…Nous regroupons ces connaissances sous forme d'un nuage de mots de forme (C).

Figure 28: Nuage de mots des connaissances

d. Compétences opérationnelles

Les compétences opérationnelles permettent à l'enseignant de s'adapter à plusieurs situations. Dans ce sens l'enseignant universitaire n'est plus considéré comme un transmetteur de savoir, mais un agent important de réussite et de développement scientifique, voire même économique. Des compétences d'animation, de gestion, d'analyse, de résolution de problèmes, d'évaluation, de rédaction, d'expression, de planification, de structuration et d'intégration des technologies. Nous regroupons l'ensemble de ces compétences dans un nuage de mots de forme (O).

Figure 29: Nuage de mots des compétences opérationnelles

f. Compétences comportementales

L'enseignant doit disposer de plusieurs capacités telles que la capacité d'écouter d'une manière active, de convaincre de prendre les bonnes décisions, de créer, de maîtriser le stress, de porter un jugement critique, de nouer des relations, de mener rigoureusement un travail…

Selon Perrenound (2004) :

> La place des compétences est encore plus floue dans les cursus moins clairement professionnalisants. Parce qu'une certaine conception de la culture et de l'érudition ne fait pas bon ménage avec la notion de compétence, parce qu'on pense la formation de savants et d'intellectuels en termes de savoirs théoriques et méthodologiques plutôt que de compétences, parce que la faible identification des compétences visées permet d'accumuler dans les programmes des savoirs dont la justification reste assez vague(Perrenoud ,2004[116]).

Nous présenterons une liste des compétences comportementales sous la forme de (M).

[116] Perrenoud (2004), disponible sur https://www.unige.ch. Consulté le 20 février 2018.

Figure 30: Nuage de mots des compétences comportementales

2.2.5 Les compétences disciplinaires

Les compétences disciplinaires renvoient aux compétences à atteindre dans une discipline. Il est d'usage de regrouper ces compétences dans un référentiel de compétences. Ce dernier présente d'une manière détaillée les diverses compétences à acquérir au cours d'un cycle ou formation et qui sont liées à la discipline en question. Comme nous nous intéressons aux compétences liées aux disciplines scientifiques, notamment les Sciences de la Vie et de la Terre (svt), Chimie Géologie, Physique, et Mathématiques ainsi que l'Informatique et la langue française, nous essayerons de faire le tour des compétences liées à chaque discipline.

Selon Gillet (1999, p. 69) : « on peut repérer dans une discipline des savoirs clés, des principes organisateurs autour desquels s'agrègent concepts, règles d'action ».

2.2.5.1 Cas des compétences en Sciences mathématiques

Dans le domaine scientifique, le concept de compétence est bien connu dans une discipline comme celle des Sciences de la Vie. Le concept renvoie à la capacité qu'à une cellule « à prélever une molécule d'ADN libre dans son environnement ».

Dans les sciences mathématiques, la compétence est synonyme de :

> l'aptitude d'un individu à formuler, employer et interpréter des mathématiques dans un éventail de contextes, soit de se livrer à un résultat mathématique et d'utiliser des concepts, procédures, faits et outils mathématiques pour décrire, expliquer et prévoir des mathématiques (OCDE, 2013, p. 27).

Dans PISA[117] l'appréciation des compétences des apprenants dans le domaine des Mathématiques est faite à partir de deux sous-échelles :

> L'un porte sur les contenus mathématiques et l'autre sur les processus. Les sous-échelles de contenus se composent des éléments suivants : Variations et relations, Espace et formes, Quantité, Incertitude et données. Le plan d'études genevois, quant à lui, organise les contenus mathématiques (notions et compétences) autour de sept domaines : 1. *Nombres et opérations*, 2. *Géométrie*, 3. *Grandeurs et mesures*, 4. *Proportionnalité*, 5. *Algèbre*, 6. *Gestion, organisation et traitement des données*, 7. *Initiation aux fonctions* (Soussi & Nidegger, 2017, p. 9).

2.2.5.2 Référentiel des compétences

Nous parlons de « référentiel de compétences » ou « profil de compétences humaines qui définissent le contexte de l'action ».Élaborer un référentiel de compétence exige la prise en compte de cinq règles essentielles (Lecoeur, 2008[118]).

1. Un référentiel doit être « concret »permettant à tout enseignant un repérage facile du travail.
2. Un référentiel doit être « homogène » permettant la cohérence entre le général et le spécifique.
3. Un référentiel doit « s'inscrire dans son environnement » permettant d'analyser son action par rapport au secteur d'activité.
4. Un référentiel doit être « ciblé »permettant d'avoir une idée claire des tâches.
5. Un référentiel doit « faciliter les comparaisons internes entre métiers » permettant le passage d'un contexte à un autre dans le cas de changement de métier par exemple.

[117] Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves (PISA) renvoie aux études menées auprès de 34 pays par l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE). Leprogramme PISA évalue les résultats des domaines suivants : la compréhension de l'écrit, la culture Mathématique et la culture scientifique. L'étude des compétences occupe une grande place dans ce programme.

[118]Disponible sur http://www.easy-competences.com/docs/etablir-referentiels-competences.pdf consulté le 22mai 2018.

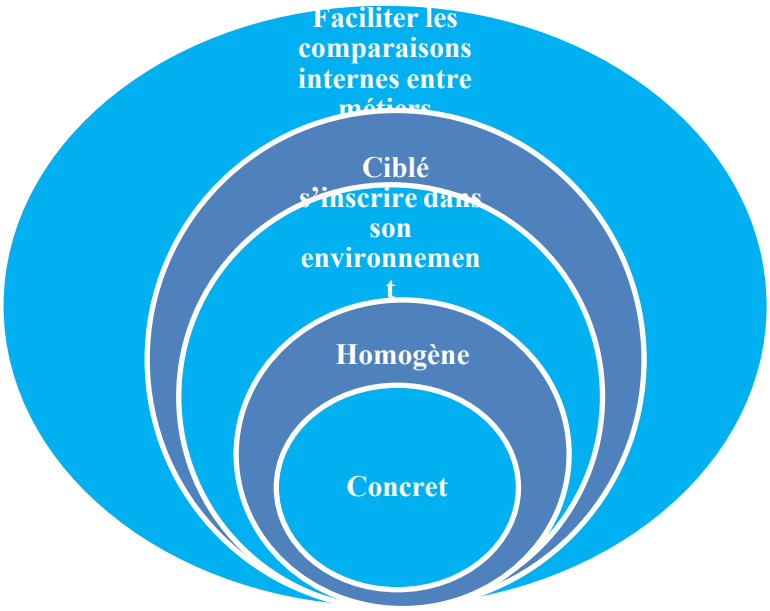


Figure 31: Schéma inspiré des cinq règles de Leceour (2008).

Cependant, il n'est pas toujours facile même pour les experts du domaine d'élaborer des référentiels des compétences comme le signale Le Boterf (2004) :

> La réalité actuelle des compétences est plus complexe et ce décalage comporte un risque : celui de monter des dispositifs de gestion et de développement des compétences qui ne sont pas fiables et qui peuvent engendrer davantage de problèmes qu'ils n'en résolvent. Les multiples référentiels qui ne servent à rien, les dispositifs d'évaluation qui ne sont abandonnés, les entretiens annuels qui ne dépassent pas le stade du formalisme sont là pour en témoigner (Le Boterf, 2004, p. 44)

2.2.6 Compétences scientifiques vs compétences disciplinaires

Canal (2012) définit les compétences scientifiques pouvant être confondues aux compétences disciplinaires, très particulièrement dans le domaine des sciences expérimentales et les sciences exactes comme :

> un ensemble intégré de capacités personnelles pour utiliser la connaissance scientifique, allant de la description et l'explication des phénomènes naturels à la formulation et recherche de problèmes et hypothèses, en passant par la documentation, l'argumentation et la prise de décision personnelles et sociales sur le monde naturel et les changements que génèrent l'activité humaine (Canal, 2012, cité par Egounleti, 2016[119]).

[119] Egounleti (2016). Disponible sur https://journals.openedition.org/edso/1593. Consulté le 11 novembre 2019.

2.2.6.1 Compétences scientifiques selon PISA

PISA (2006) dresse un cadre de référence mettant l'accent sur les compétences scientifiques suivantes :

a. Identifier les questions d'ordre scientifique

Reconnaître les questions auxquelles on peut apporter une réponse par une enquête scientifique;

Identifier les mots-clés permettant d'effectuer une recherche d'information scientifique;

Reconnaître les caractéristiques principales d'une enquête scientifique.

b. Expliquer des phénomènes de manière scientifique

Appliquer des connaissances scientifiques dans une situation donnée;

Décrire ou expliquer des phénomènes de manière scientifique et prévoir leurs changements;

Identifier les descriptions, explications ou prévisions appropriées.

c. Utiliser des faits scientifiques

Interpréter des données scientifiques, tirer et communiquer des conclusions;

Identifier les hypothèses, les éléments de preuve et les raisonnements qui sous-tendent les conclusions;

Réfléchir aux conséquences sociétales des progrès et technologies scientifiques. (PISA, 2006, p. 50).

2.2.7 Soft-skills ou compétences douces

Pour Boraud, « *les softskills ouvrent un champ de compétences encore largement impensé dans les organisations françaises, dans nos modèles pédagogiques, dans nos architectures de formation ».* (Boraud, 2017, p. 44) .Ces compétences qui trouvent leur origine dans le modèle anglo-saxon sont traduites de différentes manières « compétences douces » en encore « compétences humaines ». Par opposition aux « compétences dures » faciles à répertorier, les softskills sont « largement tacites, insaisissables et difficiles à objectiver ». (Bailly &Léné, 2015 cité par Boraud, 2017, p. 44). L'individu est exposé à plusieurs situations inhabituelles où il est nécessaire d'être réflexif et ouvert à tout changement. Pour Gauthier « la compétence ne dépend pas exclusivement de la personne, mais du réseau de relations sociales et de phénomène ». (Gauthier, 2004, p. 371).

2.3 La compétence de communication

L'objectif majeur de tout processus d'apprentissage-enseignement (A/E) d'une langue étrangère (LE) est d'acquérir une bonne compétence communicative. Celle-ci se trouve aménagée et « pédagogisée » dans la Didactique du Français Langue Etrangère (FLE). SelonVerdelhan-Bourgade :

> La compétence de communication nourrit la didactique du FLE deux façons : en fournissant d'abord la matière d'une intense réflexion théorique et méthodologique (…) ensuite un renouvellement des démarches et des outils d'enseignement (Verdelhan-Bourgade, 1986, p. 75)

La compétence de communication dans la didactique du FLE vise essentiellement quatre grandes compétences à savoir : « Compétence d'écriture », « Compétence de lecture », « Compétence d'écoute » et « Compétence de parole ». Dans ce sens, plusieurs connaissances doivent être mobilisées comme le signale Dumortier: « *grammaire, vocabulaire, ponctuation, orthographe, phraséologie, Calligraphie (...), norme linguistique, fonctionnement social des discours* ».(Dumortier, 2006, p.11). D'une manière générale, la compétence de communication se définit comme l'aptitude qu'a un individu de construire et d'interpréter un ensemble de discours conforme à une situation et un contexte social précis. Les énoncés produits doivent prendre en compte les règles conventionnelles du pays-cible.

2.3.1 Compétence de communication, principales composantes

Introduite par Hymes, cette célèbre compétence se trouve au centre d'un débat linguistique de grande taille, précisément celui relatif à l'apprentissage des langues étrangères. À rappeler que Hymes avait insisté sur les composantes psychologiques et socioculturelles de la compétence de communication. Selon lui, la compétence communicative repose sur plusieurs autres compétences comme: la compétence linguistique et la compétence socioculturelle. Cette nouvelle hypothèse a suscité l'intérêt de plusieurs chercheurs qui ont essayé de comprendre le degré de la dépendance de toutes les compétences de la compétence de communication. Nous avons jugé intéressant de dresser un tableau récapitulatif des différentes composantes de la compétence de communication telle qu'elle est abordée par des linguistes et des didacticiens contemporains. Le nombre des composantes varie de quatre à cinq éléments. Celles introduites par Hymes se trouvent reprises dans la majorité des travaux. Pour mieux communiquer dans une langue étrangère, il est obligatoire d'intégrer le système linguistique de la langue visée et de planter l'énoncé dans un cadre socioculturel adéquat.

2.3.1.1 Composante linguistique

La composante linguistique, constituant premier de la compétence de communication pilote à son tour un ensemble d'autres compétences. Il est inconcevable, alors, de parler d'une compétence de communication sans une connaissance minime des principales règles linguistiques (grammaire, syntaxe…). Il est également difficile d'enseigner le système grammatical d'une langue étrangère si l'individu maîtrise mal les règles d'usage. Pour Moirand, la compétence linguistique et la compétence de communication sont solidement liées l'une à l'autre. Il suffit juste de voir les stratégies d'acquisition d'une langue maternelle par un enfant. L'appropriation des règles d'emploi se fait en même temps que celle du système :

> - La pratique langagière en apprentissage naturel s'insère dans la structure sociale où la langue qu'on apprend est parlée : d'où le rôle des facteurs non seulement linguistiques, mais aussi cognitifs, affectifs et sociaux dans l'acquisition du langage. Il semble donc impossible de distinguer une compétence linguistique et une compétence de communication (Moirand, 1982, p. 20)

La compétence de communication présentée par Moirand est la combinaison de quatre composantes : « linguistique », « discursive », « référentielle » et « socioculturelle ».

> La composante linguistique est la connaissance et l'appropriation (la capacité d'utiliser) des modèles phonétiques, lexicaux, grammaticaux et textuels du système de la langue. Elle est donc une compétence de base qui nécessite la bonne connaissance dans une langue donnée du lexique (tournures stéréotypées, expressions figées), de la morphologie, de la syntaxe, de la phonologie, etc.

2.3.1.2 La composante discursive

En général, la composante discursive recouvre un ensemble de connaissances relatives aux phrases (composantes, enchainements, cohérences et registres). Elle vise « la connaissance et l'appropriation des différents types du discours et de leur organisation en fonction des paramètres de la situation de communication dans laquelle ils sont produits et interprétés » (Moirand, 1982, p. 20).

2.3.1.3 La composante référentielle

Cette composante est définie comme « la connaissance des domaines d'expérience et des objets du monde et de leurs relations ». (Moirand, 1982, p. 20).C'est l'aptitude qu'a

un individu à expliquer et utiliser les différentes expériences dans une situation de communication.

2.3.1.4 La composante socioculturelle

Selon Gauthier (2004, p. 371) : « *La compétence ne dépend pas exclusivement de la personne, mais aussi du réseau de relations sociales et de phénomènes humains qui définissent le contexte de l'action* ». À citer comme exemple les choix des termes d'adresse et de salutations, expressions de politesse, proverbes…Il s'agit de la :

> - connaissance et l'appropriation des règles sociales et des normes d'interaction entre les individus et les institutions, la connaissance de l'histoire culturelle et des relations entre les objets sociaux. (Gauthier, 2004, p. 24)

a. La compétence de communication selon le CERCL

De son côté le CERCL parle de trois composantes de la compétence de communication : les compétences « linguistiques », « sociolinguistiques » et « pragmatiques ». La compétence linguistique accompagne, comme il est devenu d'usage, un ensemble de sous-compétences que nous pouvons schématiser comme suit :

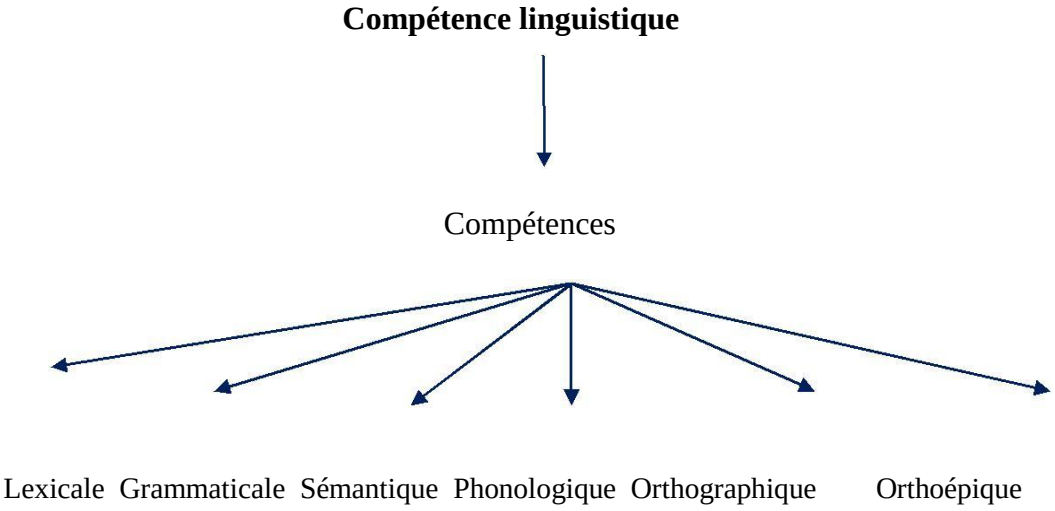


Figure 32:Schéma des compétences linguistiques inspirées de CERCL

La compétence sociolinguistique peut se présenter comme suit :

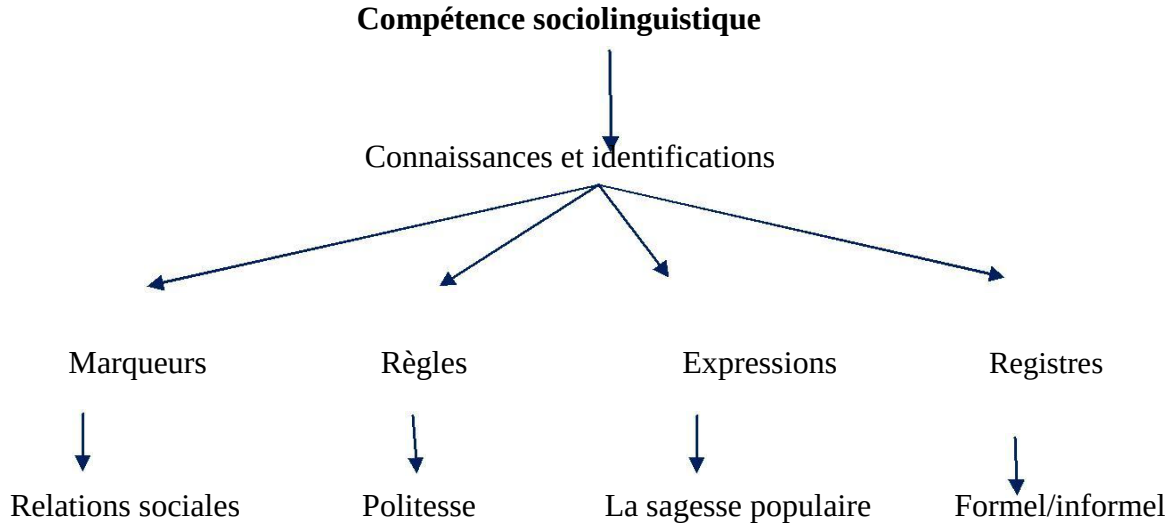


Figure 33: Compétences sociolinguistiques inspirées de CERCL

La compétence pragmatique, appelée aussi discursive, inclut les éléments suivants :

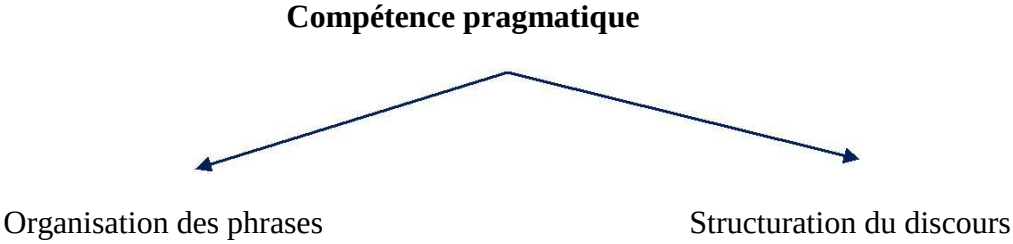


Figure 34: Schéma des compétences pragmatiques inspirées de CERCL

Il est sans doute bon à savoir que la notion de « compétence de communication » qui a suscité beaucoup d'intérêt n'a pas pu échapper à la critique. On lui reproche à l'heure actuelle de ne pas s'exprimer au pluriel malgré la diversité et la richesse des interprétations, cette notion s'écrit toujours au singulier. Dans un monde qui se conjugue de plus en plus au pluriel.Les recherches se penchent vers de nouvelles approches notamment celles reliées à la culture, nous parlons des compétences culturelles, intra-culturelles mais surtout de la compétence interculturelle. Cette dernière tente de répondre aux besoins des différents locuteurs.

b. Compétence interculturelle. Une compétence au service de la communication

L'immigration des hommes a fait surement que leurs cultures, leurs langues, leurs coutumes, leurs rites immigrent aussi. Pour cohabiter, pour communiquer, pour vivre ensemble et pour créer un nouveau rapport à soi et à l'Autre, les individus adoptent des stratégies variées. Nous parlons alors de : situation complexe, de disposition à prendre, d'adaptation, d'exclusion, de négociation, d'appartenance, mais aussi de résistance. C'est parce que « le vivre ensemble » ne se fait pas toujours d'une manière agréable, il est souvent accompagné de choc, de frustration et d'intimidation. Il est difficile de trouver un terrain d'entente capable de satisfaire tous les individus.

Dans un monde dirigé vers une globalisation et une fusion internationale des cultures voire même des valeurs et des habitudes sociales, le pas vers une culture d'anonymat et de la ressemblance inquiète. Des mots tels que l'Altérité, la Diversité, l'Identité, la Tolérance et d'autres s'installent confortablement au paysage international. En 2008, *le Livre Blanc*[120] du Conseil de l'Europe présente le dialogue interculturel comme l'unique moyen de discuter les problèmes de la diversité. La compétence interculturelle est considérée comme le magique « sésame[121] » capable de résoudre tous les conflits.

La tâche de développer une compétence interculturelle est confiée aux acteurs de l'éducation. Des outils et des stratégies d'accompagnement sont proposés à cette fin. On

[120]Défense et Sécurité nationale LE LIVRE BLANC, disponible sur http://archives.livreblancdefenseetsecurite.gouv.fr/2008/IMG/pdf/livre_blanc_tome1_partie1.pdf .Consulté le 2fevrier 2018.

[121] Expression empruntée à Christidou « Compétence interculturelle et capacité de médiation culturelle : le sésame pour ouvrir le dialogue avec d'autres », disponible sur :http://www.frl.auth.gr /. Consulté le5 juin 2017.

cite des nouvelles dispositions comme les trousses « T »[122], « ARI »[123] et la célèbre trousse éducative qui lève le slogan du droit à la différence, mais aussi à la considération et le respect dans cette différence même : « Tous différents, tous égaux ».

Le livre Blanc précise qu'une telle compétence ne peut être acquise sans un apprentissage spécifique, un entrainement et une remise en question permanente. Cette compétence figure également sur la liste des différentes compétences proposées dans le CECRL. Elle apparait sous plusieurs appellations : « aptitudes interculturelles, consciences interculturelles et savoir-faire interculturels ». Elle n'est pas une compétence « isolée » des autres, son développement dépend absolument d'autres compétences. La multiplication des expériences interculturelles (contact de longue durée avec des personnes d'autres pays), l'esprit d'ouverture de la personne et sa forte personnalité ne sont pas des éléments négligeables dans le processus du développement de cette compétence.

L'approche interculturelle dans l'enseignement des langues est préconisée et prise en charge par le Conseil de l'Europe. Elle incite chaque individu à réfléchir sur ses rapports à sa propre culture (culture d'origine/langue maternelle) et les cultures de l'Autre (cultures du pays d'accueil/langue secondaire). La bonne maîtrise des langues vivantes assure l'intercompréhension entre les différents habitants de l'Europe.

La compétence interculturelle inclut plusieurs éléments et met en interaction trois grandes dimensions « la dimension communicative » (la langue, les gestes et attitudes), « la dimension cognitive » (savoir relatif aux spécifiés culturelles du locuteur et celles des autres cultures en contact) et « la dimension affective » (sentiment vis-à-vis de l'autre qui nous nous ressemble pas forcément). Il s'agit d'une capacité de combinaison et d'association des constituants du puzzle.

[122]La trousse « T » dédiée à l'apprentissage interculturel contient un ensemble de méthodes, d'activités et de support visant à développer la compétence interculturelle.
[123] Renvoie à la trousse : « Autobiographie de Rencontres Interculturelles ».

Conclusion

Ce chapitre que nous avons consacré en entier aux concepts clés de notre recherche, notamment le concept de pédagogie, didactique et compétence ainsi que leurs typologies nous permet de mieux aborder l'apport didactico-pédagogique de l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'enseignement supérieur. Il nous permet également de voir l'apport que peuvent apporter ces dernières dans le développement des compétences communicatives et disciplinaires relatives à l'enseignement de la langue française en classe de langue et l'enseignement des matières scientifiques enseignées en langue française. Nous allons consacrer le chapitre qui suit aux Technologies de l'Information et de la Communication, à leurs avantages et limites, aux modèles de leur intégration dans le processus d'enseignement-apprentissage sans oublier de spécifier ces éléments dans le contexte marocain qui nous intéresse le plus.

Conclusion

La première partie de notre travail de thèse nous a permis d'avoir une idée assez claire du contexte éducatif marocain. Elle nous a servie dans le sens où nous avons examiné la situation alarmante de l'enseignement supérieur marocain. Les problèmes de massification, de décrochage et d'abandon à mi-parcours universitaire ne sont que des exemples d'une panoplie de problèmes dont souffre l'enseignement universitaire. Le hiatus linguistique entre le secondaire arabisé et l'enseignement supérieur en langue française dans les facultés des Sciences semble aggraver davantage la situation. La vérification des textes officiels et des programmes de l'Etat nous a informée sur l'importante accordée à l'intégration des TIC dans le processus d'enseignement-apprentissage.

Il était important pour nous de nuancer quelques concepts fondamentaux liés au concept des TIC. Ainsi, nous avons faits ressortir les différents points communs entre ce concept et d'autres concepts voisins. Comme le domaine des technologies connaît une perpétuelle expansion, le répertoriage des typologies des TIC, nous a montré l'ouverture des technologies sur plusieurs domaines de recherches. En outre, dans le domaine d'éducation et de formation les TIC introduisent de nouvelles classes et méthodes d'enseignement. Les modèles sont variés. Toutefois, ils s'articulent tous autour de la nécessité d'intégrer même à des niveaux distincts les TIC en classe.

Le troisième chapitre nous a aidé à comprendre la place du numérique dans la pédagogie universitaire surtout qu'il constitue l'un des sujets les plus abordés par les universitaires intéressés par ce type de pédagogie.

Deuxième partie

Appareillage méthodologique, présentation et discussion des résultats de l'enquête

Introduction

La deuxième partie de notre travail s'organise autour de trois grands chapitres. Le premier chapitre, spécifiquement méthodologique, présentera la démarche hypothético-déductive choisie dans notre protocole de recherche. Aussi, nous présentons la méthodologie de recherche adoptée dans le cadre de notre enquête. Dans ce sens, nous avons opté pour une méthodologie mixte (MM) en élaborant des outils d'investigations relatifs aux deux données ; quantitatives et qualitatives.

Une description de chaque matériel de recherche (questionnaire, focus group, observation de classes, entretiens semi-dirigés) nous facilite la prise en considération des spécificités de chaque outil. Une explication des modalités d'analyse des données quantitatives et l'analyse de contenu des données qualitatives prépare les chapitres de la présentation des résultats et leur discussion. En ce qui concerne le deuxième chapitre. il s'agit dans un premier temps de présenter les résultats des questionnaires collectés auprès des enseignants exerçants dans les facultés des Sciences de la région de Casablanca-Settat et des étudiants inscrits au sein de ces établissements.

Dans un deuxième temps, nous présentons les résultats des données qualitatives. Ainsi, trois sections sont consacrées aux résultats du focus group animé auprès de 9 étudiants toutes filières confondues, des observations des classes (cours magistraux, TD, TP) et des entretiens semi-directifs menés auprès des enseignants des matières scientifiques et des enseignants de la langue française.

Le troisième chapitre fait l'objet d'une confrontation des résultats obtenus par les différents outils d'investigation (questionnaires, focus group, observations et entretiens). Dans ce sens, nous confrontons les réponses des deux strates : enseignants et enseignés. Nous confrontons également nos résultats au cadre théorique exposé en première partie de notre travail. Cette confrontation permet la discussion et la vérification de nos hypothèses de départ. Ainsi, nous soumettrons nos hypothèses de recherche au test de vérification afin de les confirmer ou de les infirmer.

Chapitre 1

Méthodologie de la recherche

==========

Introduction

Le présent chapitre est essentiellement consacré au cadre méthodologique de notre recherche. Dans cette perspective, nous expliquons le choix de la méthode de recherche mixte (MM). Une description du terrain d'enquête et des outils d'investigations utilisés dans la recherche est également présentée. Le chapitre expose en détail le protocole scientifique choisi tout en mettant l'accent sur les modalités de discussion et d'analyse des données quantitatives et qualitatives. Il est question aussi de rappeler la problématique de notre thèse, les principales questions de recherches ainsi que les hypothèses principales et les hypothèses spécifiques

1 Présentation du protocole de recherche

1.1 Méthode mixte (MM), caractéristiques et composantes

Comme il est d'usage dans les recherches scientifiques, il est primordial de définir la méthode qui convient le plus à la recherche en question (Onofri&al. 2009). Dans le domaine de la recherche scientifique, la méthode traite les *« stratégies et les procédures spécifiques pour la mise en œuvre du design de la recherche, comprenant la collecte de données, l'analyse de données et l'interprétation des résultats».* (Teddie et Tashakorri, 2009, p.21 cité par Aldebert & Rouzies, 2014, p. 44).

La méthode mixte (MM) (Anadón, 2019), que nous avons choisie vu son importance et son efficacité par rapport aux autres méthodes à usage unique comme les méthodes quantitatives et les méthodes qualitatives favorise l'analyse de l'objet de recherche (Creswell& Plano Clark, 2011). Cette méthode est conçue à partir des données qualitatives et des données quantitatives (Smith &Heshusius, 1986. Gastro &Bronfman, 2000. Rousseau, 2000). Il est question de « rapprocher » comme l'expliquent Aldebert et Rouzies (2014).

> Les données quantitatives et qualitatives pour fournir une analyse complète de la question de recherche (…) les deux formes de données sont recueillies en même temps et sont ensuite intégrées dans l'interprétation des résultats globaux (Aldebert & Rouzies, 2014, p. 46)

La méthode mixte est également nommée de différentes manières: « méthode combinée », « recherche mixte » (Thomas, 2003), « recherche intégrative (Johnson &Onwuegbuzie, 2004), « recherche multiméthode » (Hunter &Brewer, 2000. Morse, 2003), « opérationalisme multiple » (Campbell & Fisk, 1959), triangulation de méthodes (Denzin, 1978. Jick, 1979), « troisième courant de recherche », un « paradigme des méthodes mixtes » (Johnson & al. 2007). La MM nous permet de mieux cerner notre objet de recherche. Toutefois, cette méthode est loin d'être facile à pratiquer, la définition « des objets d'évaluations » constitue un défi major à tous les chercheurs (Pinard, 2004).

> Dans une approche méthodologique mixte, la définition des objets d'évaluations pose un réel défi. Si une définition doit être opérationnelle pour qu'elle se prête à la mesure, elle doit par ailleurs faire référence à des situations concrètes facilement observables et vérifiables par un observateur que ce dernier soit ou non le sujet observé (Pinard, 2004, p. 63).

Malgré sa complexité, la méthode mixte favorise selon Creswell et Plano Clark (2006) une meilleure compréhension du sujet de recherche. Un élément essentiel à chaque recherche surtout qu'elle facilite l'élaboration des hypothèses et le recueil des données. La méthode mixte est selon ces deux auteurs :

> un design de recherche avec des hypothèses philosophiques et des méthodes d'enquête. Comme en méthodologie, cela suppose des hypothèses philosophiques qui guident l'orientation de la collecte et l'analyse des données et le mélange de données qualitatives et quantitatives dans une seule étude ou dans une série d'études. Son hypothèse centrale est que l'utilisation combinée d'approches quantitatives et qualitatives fournit une meilleure compréhension des problèmes de recherche qu'aucune autre méthode unique (Creswell& Plano Clark, 2006, p. 5[124]).

Pour plus de précision quant à la particularité de la MM, Creswell et Plano Clark toujours proposent en 2007 quatre types de « devis » de méthode mixte comme l'explique Larue & al (2009).

---

[124]Creswell & Plano Clark (2006, p.5): « a research design with philosophical assumptions as well as methods of inquiry. As a methodology, it involves philosophical assumptions that guide the direction of the collection and analysis of data and the mixture of qualitative and quantitative data in a single study or series of studies. Its central premise is that the use of quantitative and qualitative approaches in combination provides a better understanding of research problems that either approach alone ». Traduction disponible sur: https://www.strategie-aims.com/events/conferences/4-xxeme-conference-de-l-aims/communications/1336-lutilisation-des-methodes-mixtes-dans-la-recherche-francaise-en-strategie-constats-et-pistes-damelioration/download. Consulté le 12 septembre 2019.

> Selon Creswell et Plano-Clark (2007), le devis de méthode mixte de recherche comprend quatre types: le devis intégré « embedded », le devis explicatif, le devis exploratoire et le devis de triangulation. Le devis intégré « embedded » vise à vérifier si les données d'une méthode complémentaire utilisée (ex : qualitative) apportent une information additionnelle aux résultats de la méthode principale ou primaire (ex : quantitative) d'une étude. Quant au devis explicatif, il vise à vérifier de quelle façon les données qualitatives permettent d'expliquer les résultats quantitatifs d'une étude (Larue & al. 2009, p. 52).

Selon Karsenti et Savoie-Zajc (2000), les méthodes mixtes adoptées dans les recherches portant sur l'intégration des TIC sont de plus en plus courantes :

> Ces méthodes sont de plus en plus souvent abordées non pas sous angles de leurs différences, mais aussi sous celui des complémentarités qu'elles peuvent apporter à la recherche. Une vision pratique de la recherche est en train de s'instaurer par laquelle le chercheur met en œuvre diverses méthodes de travail empruntées à l'une ou l'autre des méthodes afin d'effectuer une recherche la plus utilise et la plus instructive possible (Karsenti& Savoie-Zajc, 2000, p. 132).

Dans ce contexte de combinaisons des méthodes, nous avons jugé nécessaire d'administrer des questionnaires auprès de la population-cible, plus précisément auprès des deux protagonistes de l'acte pédagogique, à savoir les enseignants (tous grades et spécialités confondus) et les étudiants (toutes filières scientifiques confondues). En ce qui concerne les données qualitatives, nous avons opté pour trois outils d'investigations : focus group, observation de classes et entretiens semi-dirigés.

Les entretiens semi-directifs menés visent trois strates : le corps enseignant (les enseignants des spécialités scientifiques et les enseignants de langue française) et les responsables administratifs (Vice-présidents et Doyens) de l'Université Chouaib Doukkali et de l'Université Hassan II. Afin de faciliter le déroulement des entrevues, nous avons élaboré trois guides d'entretiens dans lesquels nous avons regroupé les strates correspondantes. De plus, un focus group (groupe de discussion) animé auprès des étudiants inscrits dans les facultés des Sciences consultées (étudiants inscrits en premiers et troisièmes semestres toutes filières confondues : SMPC/SVT/SMIA) nous a aidée à mieux recenser les opinions de cette strate à laquelle nous portons un intérêt particulier dans notre recherche.

En outre, des observations de classes, toutes activités confondues (cours magistraux, TP, TD), nous ont donné l'occasion de mieux connaitre les spécificités de notre terrain d'enquête.

La diversité du matériel d'investigation et la combinaison entre la méthode quantitative et la méthode qualitative sont certainement difficiles à gérer, mais elles permettent d'approcher mieux notre thématique. Il est utile de signaler que nous inscrivons notre méthode mixte dans une dimension de « temporalité », plus particulièrement dans « un processus de simultané». (Creswell et Plano-Clark (2007) ; (Karsenti et Savoie-Zajc, 2000). Autrement dit, nous avons tenu à collecter en même temps les deux données quantitatives et qualitatives. Nous jugeons que les deux méthodes sont aussi importantes les unes que les autres et qu'elles entretiennent une relation de complémentarité afin de mieux vérifier nos hypothèses de départ. Il s'agit selon nous de faire appel à une triangulation que Denzin et Linclon (2000, p. 6) comparent à « une vitrine des multiples réalités réfléchies simultanément ».

1.2 Triangulation, intra-méthodes et inter-méthodes

Pour nous assurer de la validité des résultats et renforcer notre travail, nous avons fait appel à la triangulation (Apostolidis, 2003, Dépelteau, 2000, Jodelet, 2003, Silverman, 2009). En effet, nous nous sommes basée sur les intra-méthodes de triangulation « within-methods », notamment dans la méthode qualitative. Dans ce sens, nous avons utilisé plusieurs outils d'investigation : entretiens, observations et focus group. Notre triangulation se base également sur les inter-méthodes «between-methods ». (Denzin, 1978). Autrement dit, une combinaison des outils appartenant à différents types de méthodes. Dans notre cas, nous avons choisi de combiner les outils d'investigation précités (méthode qualitative) avec une autre méthode (méthode quantitative). Pour Denzin (1978), il est important de distinguer quatre types de triangulations relatives aux données, aux investigateurs, aux théories et à la méthodologie (Denzin, 1978).

> Les intra-méthodes de triangulation (« within-methods ») qui font référence à l'utilisation de plusieurs méthodes uniquement quantitatives ou uniquement qualitatives dans une même étude et les inter-méthodes de triangulation (« between-methods ») qui impliquent l'utilisation conjointe des méthodes qualitatives/quantitatives dans une même recherche.(Denzin 1978, cité par Aldebert & Rouzies, p. 44).

Selon Denzin et Linclon (2000, p. 6), « *la triangulation est une vitrine des multiples réalités réfléchies simultanément* ».

1.3 Problématique et hypothèse de recherche

Il s'agit au cours de ce premier point d'exposer la problématique de recherche ainsi que les différentes hypothèses formulées à partir de nos lectures(enquêtes en relation avec la même thématique, contextualisation de la recherche…). Dans l'ensemble, nos hypothèses s'articulent autour de la question de l'apport didactico-pédagogique des TIC aux établissements à vocation scientifique où la langue française est à la fois une langue d'enseignement et une langue enseignée. Nous essayerons tout au long de ce travail d'apporter quelques éléments de réponse afin de les confirmer ou de les infirmer.

1.3.1 Rappel de la problématique de recherche

L'enseignement supérieur au Maroc est qualifié de complexe dans le sens où il produit à la fois « le meilleur et le pire » (Zaoui, 2005). Un nombre important de lauréats marocains issus des établissements supérieurs à accès sélectif rejoignent annuellement de grands instituts supérieurs marocains et français. Toutefois, les facultés marocaines à accès ouvert, notamment les facultés des Sciences, sont heurtées à des difficultés qui font d'elles des « usines à chômeurs » (Ghaouati, 2010). En effet, les facultés des Sciences connaissent des problèmes de taille tels que la massification, l'échec et l'abandon à mi-parcours. Un autre obstacle d'ordre linguistique caractérise ce type d'établissement, à savoir le hiatus linguistique entre l'enseignement secondaire arabisé et l'enseignement supérieur en langue française (Amzazi, 2019[125]).

> Les difficultés linguistiques constituent un handicap majeur aussi bien pour la réussite scolaire que pour l'insertion sociale et professionnelle. Ces difficultés -à l'écrit comme à l'oral concernent autant la langue arabe que les langues étrangères. Elles aggravent le cloisonnement entre savoirs, entre filières et entre débouchés, cloisonnement alimenté aussi par la dualité de la langue d'enseignement dans notre système éducatif, en particulier entre le Secondaire et le Supérieur (CSE, 2008[126]).

Le Maroc tente de réduire cette discontinuité linguistique par la généralisation de l'expérience des sections internationales, précisément le Baccalauréat International Option française (BIOF) introduit durant l'année scolaire 2013-2014 au niveau du cycle

[125]Entretien avec SaaidAmzazi, Ministre de l'Éducation Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (1juillet 2019). Disponible sur https://www.medias24.com/entretien-saaid-amzazi-voici-les-grands-chantiers-de-l-enseignement-superieur-3213.html. Consulté le 12 octobre 2019.

[126]Conseil Supérieur de l'Enseignement : Rapport annuel 2008. Disponible sur :https://www.csefrs.ma/wp-content/uploads/2009/01/vol-2Analytique-VF1.pdf. Consulté le 08 juin 2017.

secondaire qualifiant. Le choix des sections internationales touche spécialement trois langues étrangères : la langue française, la langue anglaise et la langue espagnole. L'expérience des sections internationales au niveau du secondaire se veut un choix stratégique à adopter au niveau des autres cycles, notamment le cycle secondaire collégial et le cycle du primaire (vision stratégique 2015-2030, CSEE, 2015).

L'État marocain vise également un enseignement de qualité (CSEFRS, 2018). Ainsi, il s'est lancé depuis plusieurs années dans un grand travail de chantier traduit par les multiples réformes et programmes : CNEF (1999), réforme de l'enseignement (2002/2003), projet d'Emergence (2005), Plan d'Urgence (2009/2012), vision stratégique (2015/2030). De plus, une importante place est consacrée aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) considérées comme vecteur du développement. De nombreux projets intégrant les TIC voient le jour accordant ainsi aux technologies éducatives plus de place au sein des universités marocaines (budgets, infrastructure, formation des enseignants…).Aussi, plusieurs programmes et projets ont été élaborés. Nous rappelons à titre d'exemple : MARAWAN (1998), le Campus Virtuel Marocain (CVM) (2004), GENIE (2005), Nafid@ (2008),Maroc Numéric (2013), E-Sup, Injaz...Dans ce contexte universitaire, il est important de s'interroger sur l'apport didactico-pédagogique de l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans l'enseignement supérieur, précisément dans les facultés des Sciences où la langue française est à la fois langue d'enseignement et langue enseignée.

1.3.2 Rappel des hypothèses

Notre travail sur l'apport didactico-pédagogique de l'intégration des TIC à l'enseignement du français et/en français au sein des facultés des Sciences du Grand-Casablanca se base sur deux hypothèses déclinées chacune en trois hypothèses spécifiques:

H1 : L'intégration des TIC dans les facultés des Sciences permet aux apprenants de mieux développer des compétences scientifiques, disciplinaires et communicatives.

HS1 : L'intégration des TIC facilite le processus d'enseignement-apprentissage.

HS2 : L'intégration des TIC aide à remédier aux problèmes de la massification et de la défiance en langue française

HS3: L'intégration des TIC est freinée par l'absence des outils.

H2 : Le dispositif hybride est le mieux approprié à l'enseignement du / en français aux facultés des Sciences

HS1 : Les simulations virtuelles des enseignements peuvent remplacer les manipulations en présentiel.

HS2 : Le dispositif hybride favorise la motivation, l'autonomie et l'activité des apprenants

HS3: La mise en place d'un dispositif hybride nécessite la collaboration de plusieurs strates.

1.4 Objet de recherche, choix et questionnement

1.4.1 Objet de la recherche

Selon Fioux et De Robillard (1996, p. 183), la définition de l'objet de recherche nécessite la prise en compte de trois sous-objets. D'abord, l'objet social lié aux éléments d'ordre social comme les clichés et les stéréotypes. Ensuite, l'objet scientifique qui est déterminé par les théories et les recherches scientifiques encadrant le premier objet et permettant de le mieux cerner. Enfin, le troisième objet nommé objet d'enquête. Ilexige une problématique bien définie déclinée en hypothèse et encadrée par une méthodologie bien réfléchie.

L'objet de recherche de notre thèse, à savoir l'apport didactico-pédagogique de l'intégration des TIC dans les facultés des Sciences, a suscité dès le départ plusieurs questionnements. Nous avons été confrontée à plusieurs interrogations d'ordre théorique et méthodologique. Au départ, il nous a été difficile de cerner notre thématique. La revue de littérature et la consultation des travaux réalisés dans le même champ disciplinaire (travaux de karsenti, Lebrun, et Kaddouri) nous ont été d'une grande aide. Toutefois, notre tâche en tant que doctorante n'est pas de trouver « la vérité » ni d'apporter un jugement en ce qui concerne l'intégration des TIC, mais de comprendre sa fonctionnalité dans le terrain en posant des questions de type :

> Étant donnée un ensemble de priorité et de contrainte, est-ce que ça fonctionne ? Est-ce que ça marche ? Peu importe pourquoi ! Mais, cela doit être satisfaisant, efficace, efficient, en respectant un ensemble de valeurs et de coutumes (normes sociales et morales). (Van Der Maren, 2014, p. 68).

De plus, le fait que notre thèse s'inscrit dans le cadre de PHC Maghreb 2015 nous a aidée à mieux comprendre les spécificités de notre recherche ainsi que ses éventuelles limites. Nous avons eu la chance d'assister dans ce cadre à plusieurs manifestations scientifiques (Colloques, ateliers, séminaires). Ces rencontres qui ont eu lieu dans plusieurs pays : Algérie, France, Tunisie et au Maroc, nous ont donné l'occasion de voir notre sujet sous plusieurs angles. D'abord l'usage des TIC dans les pays du Nord (exemple de

l'Université de Haute-Alsace). Ensuite, voir les caractéristiques d'un tel usage dans les pays du Sud, notamment dans les trois pays précités du Maghreb. Les différentes formations organisées par les deux laboratoires LERIC et LISEC dans le domaine des technologies éducatives comme la manipulation des logiciels *Sphinx, Zotéro, Opale*. Les techniques d'entretien et l'analyse des données quantitatives et qualitatives nous ont permis de mieux comprendre l'importance du cadre méthodologique dans un travail de thèse.

En outre, l'échange fructueux entre les doctorants de la coopération franco-marocaine travaillant sur des spécialités variées, plus précisément lors des rencontres organisées annuellement au CNRST de Rabat, nous a permis de ficeler l'objet de notre recherche, construire notre problématique et cibler quelques questions de recherche. Pour Olivier de Sardan, 2008, p. 50) « *sans questions préalables, sans curiosité intellectuellement préprogrammée, sans problématique initiale, le chercheur ne peut produire des données significatives* ». Dans ce sens, nous avons retenu après une longue réflexion quatre questions de recherche :

a. Quelle place occupent les TIC dans la pédagogie universitaire marocaine ?
b. L'intégration des TIC pousse-t-elle les enseignants à redéfinir quelques notions et pratiques pédagogiques fondamentales (classe, rapport enseignant/ étudiant, support pédagogique...?)
c. Quels usages font les étudiants et les enseignants des TIC aux facultés des Sciences?
d. Quels obstacles freinent l'intégration des TIC dans les facultés des Sciences?

1.5 Fondement épistémologique de la recherche

Dans le domaine de la recherche scientifique, les méthodes diffèrent. Martin (2012) distingue deux modèles (le modèle nord-américain et le modèle européen). Le modèle nord-américain cherche par le biais de la confrontation à lier la théorie aux faits. Il se base sur les données quantitatives et s'inscrit dans une logique déductive.

> Accorde la primauté au cadre théorique, au corps des prémisses. Elle sera qualifiée d'hypothético-déductive si les énoncés ou résultats déduits de ce cadre théorique ou des prémisses sont soumis à une validation expérimentale : dans ce cas, le sociologue formule des hypothèses générales, puis en déduit des conséquences observables

> avant de vérifier que celles-ci sont effectivement bien conformes aux données de l'enquête empirique. (Martin, 2012[127]).

Quant au deuxième modèle dit européen, il se base sur des données d'ordre qualitatif. L'induction s'avère être la démarche scientifique suivie dans ce modèle. En effet, l'objet de recherche est étudié dans un contexte particulier permettant de donner des résultats approximatifs sur la recherche en question. Pour Martin toujours, la démarche inductive :

> Accorde la primauté à l'enquête, à l'observation, voire à l'expérience et essaie d'en tirer des leçons plus générales, des constats universaux : le sociologue cherche à établir quelques énoncés dont la validité dépasse le cadre de ses seules observations (Martin, 2012).

1.6 Démarche hypothético-déductive, base et mots-clés

Les méthodes déductives dont font partie les approches hypothético-déductives s'opposent aux méthodes dites inductives. Ces dernières sont souvent critiquées par les scientifiques (Mouchot, 2003), plus particulièrement en ce qui concerne leur manque d'efficience et scientificité. Rappelons que ces méthodes partent d'une simple observation d'un phénomène, d'un fait particulier vers une généralisation d'une méthode ou bien encore d'une théorie. Les données dans les méthodes inductives sont fournies par l'observation sans formulations préalables d'hypothèses à l'opposé des méthodes hypothético-déductives qui se veulent « plus scientifiques ». Dans ce sens,

> Les méthodes dites « hypothético-déductives » sont dominantes en sciences depuis le XIXe siècle. Elles ont été transférées vers les sciences de l'Homme naissantes depuis les sciences de la Nature (dites « exactes » ou « dures », ou... « Science » tout court !). Elles consistent à proposer au départ de la recherche, à titre d'hypothèse, une réponse à une question, et à valider ou invalider cette réponse en la confrontant par expérimentation, en situation contrôlée, à des données sélectionnées (travail de bureau ou de laboratoire) (Blanchet, 2000, p. 29).

Les méthodes hypothético-déductives empruntées aux sciences se construisent autour d'une hypothèse. Elles permettent de déduire par le biais de l'expérimentation à l'instar des sciences expérimentales des résultats permettant de « corroborer » (Dépelteau, 2000) ou infirmer l'hypothèse de départ. Pour Blanchet et Bulot, ces méthodes :

> Consistent à proposer au départ de la recherche, à titre d'hypothèse, une réponse à une question, et à valider ou invalider cette réponse en la confrontant par expérimentation, en situation contrôlée, à des données sélectionnées (travail de bureau ou de laboratoire). Les données viennent

[127]Disponible sur : https://journals.openedition.org/sociologie/1594/ . Consulté le 19 septembre 2018.

> de la sorte confirmer ou infirmer une construction rationnelle qui, d'une certaine façon, prime sur elles, en ce sens que les données sélectionnées et artificiellement organisées par le chercheur pour son expérimentation sont considérées comme confirmant l'hypothèse à partir d'un certain niveau de fréquence statistique souvent par rapport à un groupe témoin ne subissant pas l'expérimentation. L'hypothèse est alors validée comme règle à portée générale s'appliquant mécaniquement dans les cas similaires. (Blanchet & Bulot, p. 16).

Selon d'Amboise (1996, p. 14),

> le chercheur formule une question de recherche en s'inspirant d'une théorie de portée générale, émet des hypothèses concernant une situation particulière et teste ces hypothèses afin de les infirmer ou confirmer et ainsi supporter ou ajouter à la théorie initiale

Pour donner un timbre scientifique à leurs méthodes, les inductivistes avancent le concept « d'interférence inductive » qui permet comme le souligne (Mouchot, 2003, p. 26) « *la généralisation d'une série d'énoncés d'observation en une loi universelle* ». Par ailleurs, « *on reconnaît que les chercheurs font de la recherche scientifique dans la mesure où ils admettent que la recherche ne peut aboutir qu'à des solutions hypothétiques, c'est-à-dire non absolues.* » (Van der Maren, p. 17).

Selon Blanchet,

> Les méthodes empirico-inductives caractérisent notamment un « paradigme compréhensif » émergeant en science de l'Homme. Il continue une approche dialogique, interprétative, déjà présente précédemment, comme alternative au rationalismenaturalo-positiviste dans la philosophie occidentale. Ce paradigme dit « qualitatif» réintègre le Sujet et son contexte dans l'analyse, considérant que lorsquel'Homme est « l'objet » de sa propre de connaissance, il ne peut inévitablement êtreque subjectif, c'est-à-dire, interprétatif (Blanchet, 2000, p. 30).

Dans notre travail basé sur une démarche hypothético-déductive, nous partons de deux hypothèses que nous cherchons à confirmer ou infirmer selon le déroulement de l'enquête (Popper, 1979). La démarche hypothético-déductive comme son nom l'indique repose d'abord sur des suppositions ou des réponses provisoires, voire anticipées, aux questions de recherche (hypothèses). Elle repose aussi sur la déduction communément définie comme le passage d'une idée générale vers une autre particulière ou spécifique.

Pour Lebert (1993), la démarche hypothético-déductive s'appuiesur quatre phases: d'abord, la phase de « la détermination des concepts ». Ensuite, « l'observation » des hypothèses en fonction de leur adéquation ou non à la réalité des terrains. La phase de l'observation et sa confrontation aux faits qui permet la détermination de nouvelles

hypothèses ou théories. La dernière étape est consacrée au test qui permet de vérifier l'hypothèse, de la valider ou l'invalider. Selon Lebert toujours, les résultats de ces démarches sont en nombre de trois :

a) Infirmation de toutes hypothèses
b) Infirmation de plusieurs hypothèses
c) L'infirmation d'aucune hypothèse

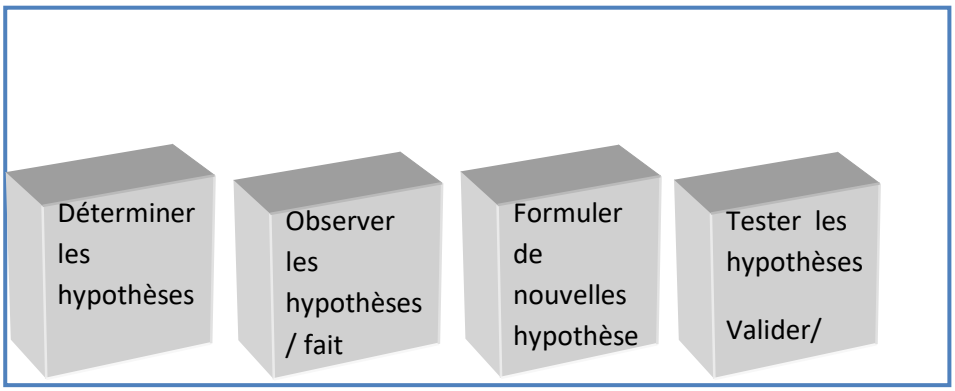


Figure 35: Les quatre étapes de la méthode hypothético-déductive de Lebert (1993)

2 L'enquête exploratoire

2.1 Modalités et techniques

Avant d'entamer notre enquête sur le terrain, nous avons mené lors de notre deuxième année de doctorat une recherche exploratoire. Cette dernière nous a permis de mieux connaître notre terrain d'enquête, un terrain que nous avons choisi pour des raisons de rapprochement géographique (facultés des Sciences attachées à l'université Chouaib Doukkali et à l'université Hassan II). La recherche exploratoire nous a permis de connaître notre public-cible dont la non collaboration risque de nuire au bon déroulement de notre travail voire biaiser nos pistes d'investigations.

> La recherche exploratoire permettrait ainsi de baliser une réalité à étudier ou de choisir les méthodes de collecte des données les plus appropriées pour documenter les aspects de cette réalité ou encore de sélectionner des informateurs ou des sources de données capables d'informer sur ces aspects.

Nous avons eu le souci dès le départ d'entrer en contact avec le maximum d'acteurs pédagogiques et d'étudiants. La prise de contact a pris dans ce sens plusieurs formes : nous nous sommes déplacée plusieurs fois à notre terrain d'enquête pour rencontrer les responsables administratifs qui ont bien voulu autorisé notre passage au sein de leurs établissements (Vice-doyens et Secrétaires Généraux). Nous nous sommes présentée

également auprès de quelques chefs de départements et d'enseignants. Cette catégorie que nous avons voulu connaître de près. Pour ce faire, nous avons organisé de multiples visites aux facultés des Sciences qui nous intéressent en comptant fortement sur notre réseau relationnel, plus précisément sur l'appui de nos amis enseignants de langue et de communication qui nous ont présentée à leurs collègues enseignants. Ils nous ont également présentée à leurs étudiants pour des petites discussions.

La première phase de cette enquête exploratoire nous a permis de nouer des relations avec notre public-cible dont la majorité avait exprimé son désir de collaborer. Dans ce sens, Assie Guy et Kouassi[128] parlent de l'apport de l'enquête exploratoire à la préparation de l'enquête et la connaissance de la population cible. L'enquête exploratoire selon les deux auteurs :

> consiste à décrire, nommer ou caractériser un phénomène, une situation ou un événement de sorte qu'il apparaisse familier. Le chercheur collecte les données en s'appuyant sur des observations, sur des entretiens ou des questionnaires. Les informations collectées sur les caractéristiques d'une population particulière, sur l'expérience d'une personne, sur un groupe…

2.2 Enquête exploratoire : enquête menée auprès des enseignants

Selon Dépelteau (2000, p. 108) « *une recherche exploratoire peut se faire de deux façons : par des entrevues semi-dirigées ou par des observations participantes partioipante*s ». Ainsi, notre enquête exploratoire s'est basée sur des entretiens que nous avons menésauprès de cinq enseignants (3 femmes et 2 hommes).Nous rappelons que nos guides d'entretiens n'étaient pas encore élaborés. De ce fait, nous nous sommes contentée de poser deux questions à notre public : que pensez-vous de l'usage des TIC dans l'université marocaine ? Faites-vous appel à ces outils dans vos pratiques enseignantes ?

Les entretiens exploratoires n'étaient pas faits d'une manière formelle. Autrement dit, nos échanges avec les enseignants étaient spontanés. Ils ne dépassaient pas les dix minutes. Les échanges se sont déroulés dans des espaces différents : buvette des professeurs et les couloirs en intercours. Néanmoins, ce type d'entretien nous a aidée à recenser beaucoup d'informations. Il nous a permis d'avoir une image plus claire de notre terrain, de ses spécificités, mais également de ses éventuelles limites.

[128]Assie Guy & Kouassi. Disponible sur :https://www.dphu.org/uploads/attachements/books/books_216_0.pdf. Consulté le 10 octobre 2018.

En effet, selon Blanchet et Gotman, *« les entretiens exploratoires ont pour fonction de mettre en lumière les aspects du phénomène auxquels le chercheur ne peut penser spontanément et de compléter les pistes de travail suggérées par ses lectures »*.(Balanchet & Gotman 1992). La phase exploratoire de notre enquête nous a fourni la possibilité d'avoir de nouvelles idées, notamment en ce qui concerne les items des questionnaires, des hypothèses de recherche et de choix de la méthodologie de recherche.

Nous avons pu à partir des résultats des entretiens revoir nos questions de recherches, d'ajouter de nouvelles interrogations et d'en écarter d'autres. Nous avons pu collecter, grâce aux entrevues, davantage d'informations concernant notre public et cibler les individus pouvant constituer notre échantillon. Toujours selon Blanchet et Gotman, *« l'entretien s'impose chaque fois que l'on ignore le monde de référence, ou que l'on ne veut pas décider à priori du système de cohérence interne des informations recherchées* ». (Balanchet & Gotman, 1992).

2.2.1 Enquête menée auprès des étudiants

Du point de vue des étudiants, nous avons pu organiser deux focus groups. Le premier groupe de discussion s'est déroulé à la bibliothèque de la Faculté des Sciences de Ben M'Sik. Nous avons profité de la présence des petits groupes d'étudiants en train de réviser leurs cours. Nous avons choisi d'une manière aléatoire un de ces groupes (composé de six personnes). Après nous être présentée comme doctorante sollicitant leur contribution pour sa recherche, nous leur avons posé la question suivante : que pensez-vous de l'usage des TIC dans les facultés des Sciences, précisément dans votre établissement ? Les réponses des étudiants étaient spontanées.

Le deuxième focus group était au sein de la Faculté des Sciences d'El Jadida auprès des étudiants inscrits au premier semestre, plus précisément des étudiants de la filière SMAI (Sciences Mathématiques Appliquées et Informatique). Le focus group a pris la même forme que le premier ; un échange libre autour de la question de l'usage des TIC au sein de la faculté des Sciences. Nous rappelons qu'à cette étape nous nous sommes limitée à une prise de notes des réponses des étudiants.

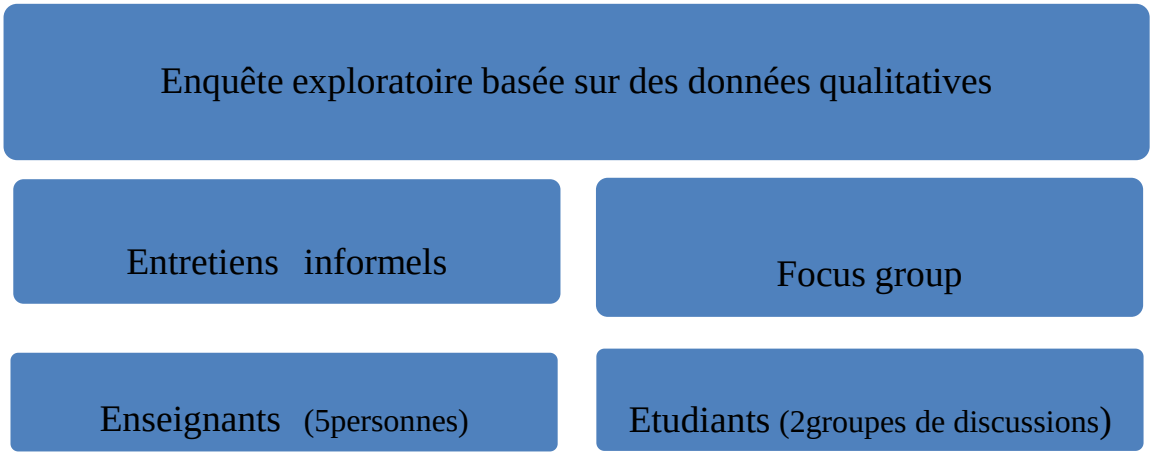


Figure 36:Phases de l'enquête exploratoire

3 Enquête sur terrain, spécificités et déroulement

3.1 Présentation du terrain d'enquête

Notre terrain d'enquête à savoir les facultés des Sciences du la région de Casablanca-Settat est constituée de trois établissements dont deux établissements sont implantés à Casablanca, à savoir la Faculté des Sciences de Ben M'Sik et la Faculté des Sciences d'Ain Chok. Quant au troisième établissement, il se trouve à la ville d'El Jadida (Faculté des Sciences d'El Jadida). Les deux premières facultés font partie de l'Université Hassan II qui comporte 17 établissements supérieurs dispatchés sur deux villes : Mohammedia et Casablanca, alors que le troisième fait partie de l'Université Chouaib Doukkali qui regroupe 6 établissements supérieurs.

Tableau 8:Nombre d'enseignants par établissements

Départements	F. Ain Chok	F. Ben M'Sik	F. El Jadida
Biologie	55	56	63
Géologie	23	30	40
Chimie	36	59	74
Physique	63	63	73
Maths/Info	56	49	54
LC	1	13	5
Éducation physique	Aucune information	Aucune information	1
Total	234	270	310
Total de la population = 814 enseignants			

Tableau 9: Nombre d'étudiants en cycle de licence fondamental par établissements

Établissements	Nombre d'étudiants
F. El Jadida	5357
F. Ben M'Sik	10.212
F. Ain Chok	5649
Total de la population = 21.218 étudiants	

3.2 Matériels d'enquête, choix et nature

Ayant fait le choix d'adopter une méthodologie mixte. Une méthode basée sur des données qualitatives et quantitatives, nous avons élaboré quatre matériels et outils d'investigations. Dans ce sens, nous avons pu administrer deux questionnaires ; le premier dédié spécialement aux enseignants exerçant aux facultés des Sciences que nous avons choisi comme terrain d'enquête. Le deuxième questionnaire était conçu pour les étudiants. Pour apporter plus d'éléments de réponses à nos questions de recherche et avoir plus de détails de la part de nos enquêtés, nous avons effectué des entretiens semi-directifs auprès des enseignants et un focus group auprès des étudiants. En outre, pour avoir une idée plus claire de ce qui se passe réellement sur le terrain d'enquête, nous avons organisé des observations de classes.

3.2.1 L'enquête par questionnaire

Selon Dépelteau (2000) le test empirique passe par trois étapes répondant à trois grandes questions : *observer quoi ? Observer qui ? Observer comment ?* Autrement dit, il faut avoir une idée claire et détaillée des documents à observer. Dans ce contexte, seuls les éléments pertinents sont à noter. De plus, il faut spécifier la population-cible qui constitue le sujet de l'observation. Le choix d'un modèle ou type d'investigations n'est pas le moins important. En effet, il faut sélectionner un modèle précis. Comme le chercheur n'a pas toujours la possibilité d'observer tous les éléments d'une hypothèse, le recours à un échantillonnage facilite l'investigation. L'échantillonnage consiste à choisir un échantillon qui permet de cerner les individus à observer. En effet, l'échantillon « *correspondant à l'ensemble de tous les individus qui ont les caractéristiques précises en relation avec les objectifs de l'étude* » (Dépelteau, 2000, p. 213).

Dans notre recherche, nous avons tenu à ce que notre échantillon soit le plus représentatif possible. Selon Dépelteau, (2000, p. 214) :

> Cela veut dire deux choses. D'une part, que l'échantillon a exactement les mêmes caractéristiques que sa population mère (…) D'autre part, cela veut dire que les résultats issus des tests empiriques faits sur l'échantillon sont semblables à ceux qui seraient issus de tests empiriques portant sur l'ensemble de sa population mère.

Aussi, notre échantillon comporte deux sous-échantillons (A et B). L'échantillon (A) regroupe les enseignants exerçant à la Faculté des Sciences d'El Jadida à la Faculté de Ben M'Sik et à la Faculté de Ain Chok). Alors que l'échantillon (B) rassemble les étudiants appartenant aux mêmes établissements précités. En ce qui concerne la taille de

nos échantillons (A et B), nous nous sommes basée sur la table d'estimation établie par Dépelteau quoique selon lui :

> il n'existe pas de formule magique ou mathématique permettant de déterminer la taille idéale d'un échantillon exemplaire (…) qu'il ne sert à rien de continuer à observer des gens ou des phénomènes lorsqu'on atteint le point de *saturation* (Dépelteau, 2000, p.234).

Toutefois Dépelteau, spécifie qu'un échantillon « *doit représenter au moins 10% de la taille de la population mère* » (Dépelteau, p. 232).

Tableau 10:Table d'estimation de la taille de l'échantillon inspiré de :la grille de Dépelteau (2000)

Table d'estimation de la taille d'un échantillon ***(niveau de confiance[129] : 95% ; niveau de précision[130] :* ± *5%)***			
Estimation de Dépelteau		Notre estimation	
Population	Échantillon	Notre population	Notre échantillon
800	260	814 (enseignants)	260(enseignants)
20.000	377	21.218 (étudiants)	377(étudiants)

3.2.2 Questionnaire-enseignants

Le choix du questionnaire comme outil d'investigation pour ce public était imposé par la taille importante de cette population. Pour cibler une grande partie des interrogés et avoir un taux élevé de réponses, nous avons adopté le questionnement par questionnaire. Ce dernier peut-être définit comme :

> un ensemble de questions construit dans le but d'obtenir l'information correspondant aux questions de l'évaluation. Les répondants ne sont pas

[129] « Pour évaluer la confiance que l'on peut avoir en une valeur, il est nécessaire de déterminer un intervalle contenant, avec une certaine probabilité fixée au préalable, la vraie valeur du paramètre : c'est l'estimation par intervalle de confiance ». Disponible sur : https://www.math.univ-toulouse.fr/~besse/Wikistat/pdf/st-l-inf-estim.pdf. Consulté le 5 septembre 2019.

[130]« Si on ne dispose pas d'information concernant la manière dont les nombres sont obtenus, le nombre de chiffres significatifs indique la précision. Par convention, on considèrera que le dernier chiffre significatif est connu à ±0,5 ». Direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO – IGEN) (2010, p.9).Disponible sur : https://www.bipm.org/fr/publications/guides/vim.html. Consulté le 5 septembre 2019.

> sollicités pour répondre directement à celles-ci : un bon questionnaire décline en effet la problématique de base en questions élémentaires auxquelles le répondant saura parfaitement répondre[131].

3.2.2.1 Élaboration du questionnaire

L'élaboration du questionnaire, spécialement le choix des items et des catégories était le fruit de notre enquête exploratoire, nos lectures et notre participation à l'enquête de PHC Maghreb. Les informations collectées lors de notre enquête exploratoire nous a guidée dans le sens où nous avons pu noter les différents items abordés par nos enquêtés. Les lectures faites dans le cadre de la revue de littérature nous ont permis de connaître le type des questions souvent traité dans le domaine de l'intégration des TIC dans l'enseignement.

L'enquête menée par l'équipe PHC Maghreb, particulièrement l'enquête menée au Maroc nous a permis d'avoir une idée plus claire sur les spécificités des universités marocaines et sur les stratégies adoptées dans le cadre de l'intégration des TIC et par la même occasion cibler les questions qui pourraient apporter plus d'informations et de réponses à notre problématique.

La structuration des catégories et des items de nos questionnaires est simple. Nous avons fait en sorte que le passage d'une catégorie à une autre et le passage d'une question à une autre soit fait d'une manière souple. Dans ce sens, nous avons commencé nos questionnaires par une présentation de l'objectif de notre recherche et par des consignes claires facilitant aux enquêtés le choix des modalités de réponses.

Concernant les questions, nous avons commencé par les plus accessibles pour finir avec des questions plus complexes demandant plus de réflexion de la part de nos enquêtés comme les questions de classement des modalités par ordre croissant d'importance. Les différentes questions proposées sont étroitement liées les unes aux autres. Le tout est lié à nos hypothèses de base, à nos questions de recherches, compte tenu des spécificités de notre public cible.

[131]Disponible sur :https://europa.eu/capacity4dev/evaluation_guidelines/minisite/fr-bases-m%C3%A9thodologiques-et-approche/outils-d%C3%A9valuation/questionnaire-0. Consulté le 10 aout 2019.

3.2.2.2 Catégories et items

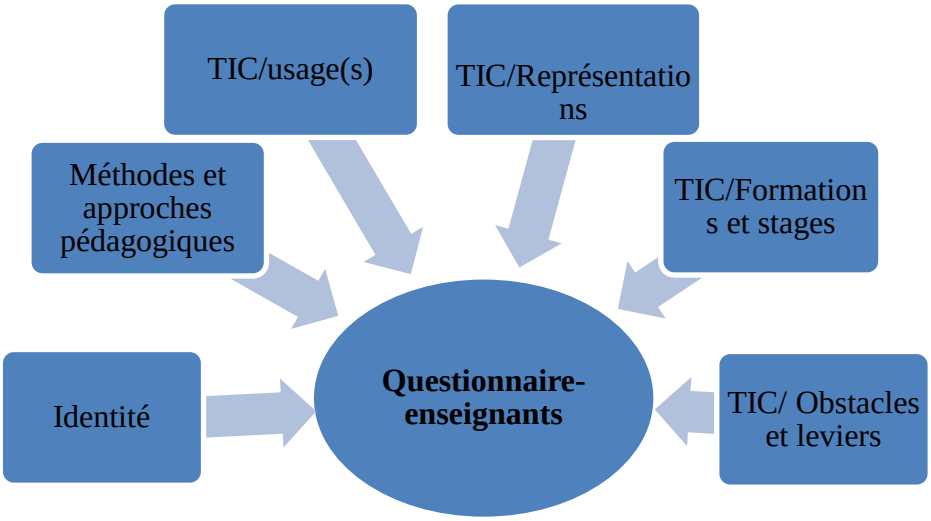


Figure 37: Schéma récapitulatif des catégories composant le questionnaire-enseignants

Notre questionnaire-enseignants est composé de 69 questions réparties en 6 principales catégories. Nous avons fait en sorte que la majorité des questions proposées soit des questions fermées (questions à choix unique et questions à choix multiples). D'abord, pour ne pas abuser du temps de nos interrogés connus par leurs diverses occupations (enseignement, encadrement, recherche…). Ensuite, pour augmenter la possibilité d'avoir un taux important de réponses surtout qu'au niveau de notre mémoire de master, nous avons remarqué que ce public préférait répondre aux questions fermées. Les questions ouvertes étaient restées sans réponses. Néanmoins au niveau de cette recherche doctorale, nous avons laissé libre expression à nos enquêtes en termes de questions ouvertes de type « si, autres » ou « pourquoi ? ». Le temps que nous avons estimé suffisant pour répondre à nos questionnaires était de15min à 20min, un temps qui était annoncé oralement à nos enquêtés lors des distributions des questionnaires pour la version-papier et écrit sur les mails envoyés aux enseignants pour la version numérique.

- **Catégorie 1 : Identité**

Cette catégorie portant sur l'identité des interrogés a comme premier rôle de recenser des informations sur le sexe, l'âge, le grade, les années d'expérience et les niveaux enseignés de notre public. Cette catégorie regroupe 11 questions fermées à choix unique ou multiple. 2 questions sont de type « si, autres ».

- **Catégorie 2 : Méthodes et approches pédagogiques**

Comme notre questionnaire est destiné à un public-enseignant. Il était important pour nous de connaître ses méthodes pédagogiques surtout que notre problématique porte sur l'apport didactico-pédagogique de l'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur. Cette deuxième catégorie comporte également 11 questions fermées à choix multiples. Nos interrogations portent également sur l'approche par compétence (APC). Dans ce sens, nous leur avons proposé une liste de compétence et sous-compétences (capacités) à choisir, notamment les compétences et les capacités scientifiques, disciplinaires et communicatives.

- **Catégorie 3 : TIC/Usage(s)**

Cette catégorie regroupe 12 questions. Elle interroge les enseignants sur l'usage des TIC d'une manière générale et l'usage des outils TIC dans un processus d'enseignement-apprentissage. Les questions portent également sur les contextes et les modalités de cet usage (choix du matériel, logiciels et dispositifs pédagogiques).

- **Catégorie 4 : TIC/Représentations**

La catégorie réservée aux représentations des TIC par notre public regroupe 11 questions fermées. Certaines questions nécessitent un classement particulier des modalités de réponses (Q45/Q46). Ces questions étaient accompagnées de consignes précises facilitant au public de répondre. Le groupe de questions proposé interroge les enseignants sur leurs représentations de l'apport des TIC à l'enseignement supérieur (efficacité, avantages…).

- **Catégorie 5 : TIC/formations et stages**

Les questions portant sur la rubrique formation sont regroupées autour de 8 questions. Elles nous permettent de connaître le type de formation suivie par nos enquêtés, avoir une idée sur son mode de financement, sur le contenu des formations et le souhait des enseignants d'avoir ou non plus de formations dans le domaine d'interrogation des TIC.

- **Catégorie 6 : TIC/ Obstacles et leviers**

Nous avons proposé à nos enquêtés 5 questions de type fermé, exceptionnellement la question 65 qui demande un classement des modalités de réponses. Dans cette rubrique nous avons proposé à notre public des listes d'obstacles pouvant freiner l'intégration des

TIC ainsi qu'une liste de leviers pour une meilleure intégration à classer selon l'ordre d'importance de notre public.

Les dernières questions étaient destinées aux enseignants désirant nous faire part de leurs expériences. Nous avons demandé à nos enquêtés s'ils étaient disponibles ou non pour des éventuelles entrevues. Les personnes intéressées pouvaient laisser leurs coordonnées, plus précisément leur adresse électronique tout en précisant la date et l'heure qui leur conviennent le plus. Nous avons demandé aussi à ce que notre public nous laisse un commentaire. Le questionnaire inclut à la fin un mot de remerciement destiné à ce public.

Tableau 11:Récapitulatif des types des questions composant le questionnaire-enseignant

Types de Questions	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie 4	Catégorie 5	Catégorie 6
Choix unique	8	0	3	1	3	1
Choix multiples	1	5	5	3	2	1
Échelles	0	2	1	2	0	1
Classements	0	0	0	2	0	1
(si, autres)	2	4	3	2	1	1

3.2.3 Questionnaire-étudiants

Le questionnaire destiné au public-étudiant comporte à son tour plusieurs catégories et items. Nous avons mis à la disposition de ce public un questionnaire regroupant 8 catégories incluant 72 questions dont la forme varie à l'image du questionnaire-enseignant entre des questions fermées à choix unique, questions fermées à choix multiples, questions à échelle de Likert, questions de classement et questions de types « si, autres ».

- **Catégorie 1 : Fiche signalétique**

La catégorie intitulée « fiche signalétique » comporte 11 questions pouvant nous informer sur l'identité des répondants ; leurs établissements d'appartenance, leurs âges, leurs filières, leurs niveaux d'études, leurs types d'études (étudiant à plein temps/ étudiant fonctionnaire) et type d'enseignement dans les cycles primaire, collégial et secondaire (privé/public).

- **Catégorie 2 : Matériel TIC/disponibilité et accessibilité**

Dans cette catégorie incluant uniquement 5 questions, nous avons interrogé les étudiants sur les outils TIC qu'ils possèdent à titre personnel et sur le matériel TIC disponible au sein de leur établissement ainsi que sur le mode d'accès à ces outils.

- **Catégorie 3 : TIC/Usage personnel et académique**

Incluant 12 questions, nous avons interrogé nos enquêtés sur le type d'usage qu'ils font des outils TIC dans le contexte personnel et académique, sur les sites éducatifs consultés, sur les logiciels utilisés et sur le type d'échange qu'ils entretiennent avec leurs enseignants.

- **Catégorie 4 : TIC/Apport à l'enseignement apprentissage des sciences**

La catégorie comporte 8 questions. Elle vise essentiellement l'apport de l'intégration des TIC à l'enseignement des matières scientifiques, la possibilité d'aider les étudiants à mieux développer des compétences et les représentations qu'ils se font des cours en ligne.

- **Catégorie 5 : TIC/Apport à l'enseignement apprentissage de la langue française**

Nous avons regroupé 4questions interrogeant le public sur la possibilité des TIC à améliorer leur niveau en langue française, sur les différentes activités (grammaire, prononciation, production de l'oral, vocabulaire…) ciblées par l'usage des TIC, sur la possibilité de développer une compétence communicative via l'usage des TIC.

- **Catégorie 6 : TIC/Internet**

L'usage des TIC par ce public jeune fait l'objet de cette catégorie. Nous l'avons interrogé sur les modes de connexion à internet, les heures passées sur internet, le budget consacré mensuellement à cette fin et sur les langues utilisées sur le web.

- **Catégorie 7 : TIC/ Formation et maîtrise des outils**

La catégorie des formations en matière de TIC comporte 7 questions. En effet, nous avons posé des questions sur les outils maîtrisés par le public et sur les formations suivies dans le domaine des TIC (formation de base, formation continue, auto-formation…).

- **Catégorie 8: TIC/Satisfaction**

Nous avons demandé à notre public d'exprimer leur degré de satisfaction concernant l'usage des TIC dans leur université (disponibilité des outils et leurs fonctionnements, l'équipement des salles, la qualité de la connexion à internet). Nous

avons demandé s'ils étaient satisfaits ou non de l'usage des TIC par leurs enseignants et s'ils étaient également satisfaits de leurs propres usages. Nous étions amenée à demander à notre public s'il était intéressé par la participation à un focus group (groupe de discussion).

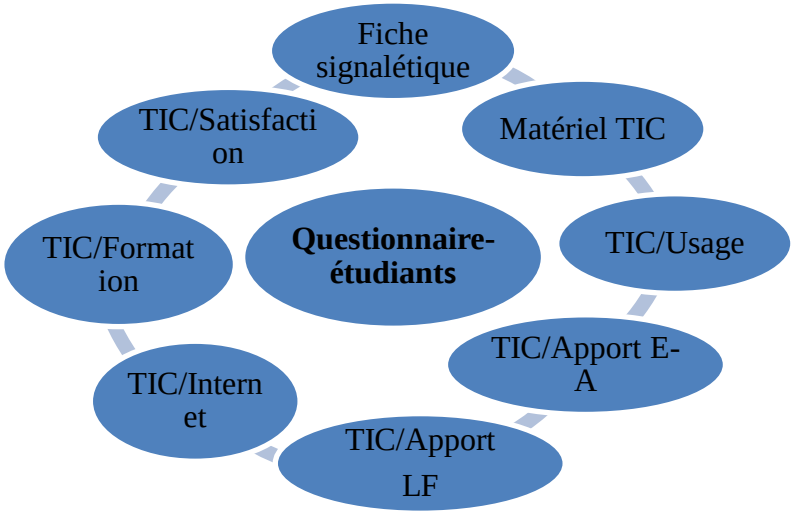


Figure 38: Schéma récapitulatif des catégories composant le questionnaire-étudiants

3.3 Administration des questionnaires

3.3.1 Pré-test

Nous tenons à mentionner que nous avons effectué un pré-test avant l'administration définitive des questionnaires. Dans ce sens, nous avons mis à la disposition de 10 enseignants la première version du questionnaire. Les réponses de ce petit échantillon, ses remarques, ses critiques et ses recommandations ont fait l'objet d'une longue discussion. Ce pré-test nous a permis de modifier quelques questions et d'en ajouter d'autres. Du côté des étudiants nous avons soumis à 5 étudiants une première version que nous avons discutée oralement ensemble. Les remarques de ce public nous ont également poussée à revoir quelques questions et à choisir des modalités de réponses plus simples.

3.3.2 Administration en plusieurs phases

3.3.2.1 Administration du questionnaire-enseignants

En ce qui concerne l'administration des questionnaires dans leurs versions finales, il est à noter que nous avons adopté plusieurs canaux de diffusion (version papier et version numérique). Les questionnaires- enseignants étaient distribués directement au public en ayant un contact de face à face avec ce public, en allant les voir aux salles des cours , aux bureaux, aux buvettes et en laissant une copie dans leurs casiers en se servant de l'aide des secrétaires et des chefs des départements.

Une dizaine de questionnaires étaient distribués par l'intermédiaire de nos collègues-enseignants qui ont un réseau relationnel plus important que le nôtre et qui ont bien voulu transférer les questionnaires à leurs amis dans d'autres cadres ; lors d'une discussion aux cafés ou lors d'un match de foot entre enseignants le dimanche matin. L'administration s'est faite sur plusieurs étapes, nous étions obligés de relancer à chaque fois notre public soit par mail soit par appel téléphonique voire aller jusqu'à chez eux ; leur rendre visite afin de récupérer les questionnaires.

La déperdition d'un grand nombre de questionnaires lors de cette première phase nous a poussée à adopter une autre technique de collecte des questionnaires. Nous avons préféré dans un second temps distribuer les questionnaires-enseignants lors des grandes rassemblées aux facultés comme les manifestations scientifiques, délibérations et les surveillances aux examens pour pouvoir les récupérer le jour même.

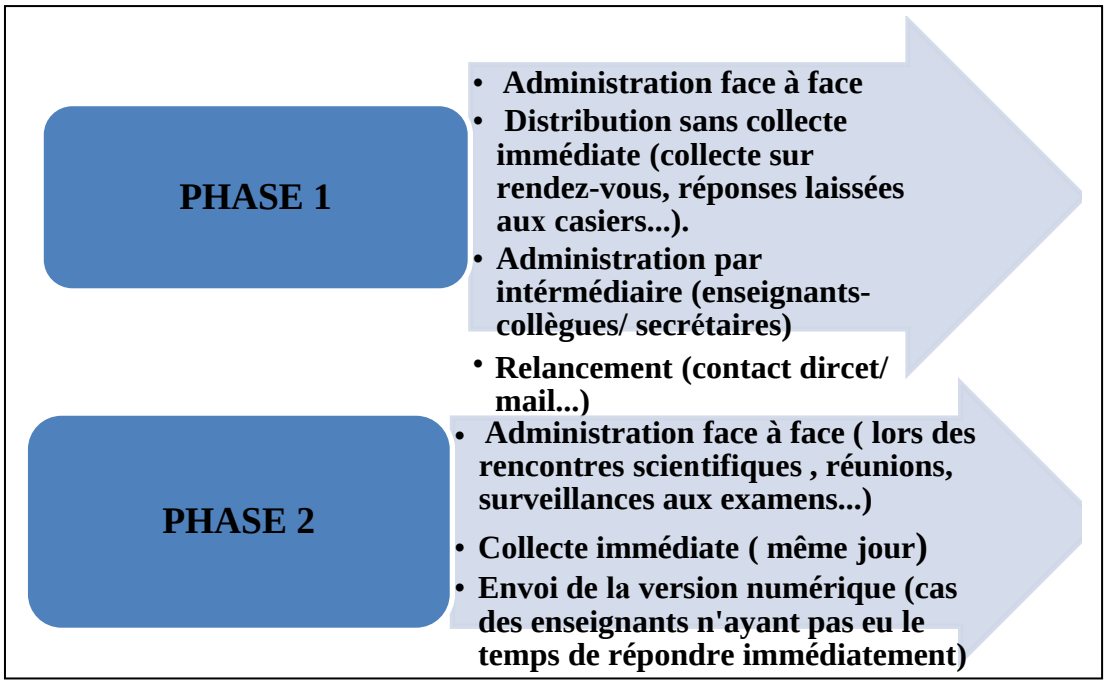


Figure 39: Schéma des phases d'administration du questionnaire-enseignants

3.3.2.2 Questionnaire version numérique

Pour pouvoir diffuser le questionnaire-enseignants auprès d'un large public nous avons élaboré une version numérique du questionnaire via *Google Forms* :https://docs.google.com/forms/d/1MpjK4u5PNhVLF-6YP7Ro7stS4eev0XIwppvClNzYbTc/edit[132]. Dans ce sens, nous avons choisi de partager le lien de notre questionnaire avec l'ensemble des enseignants exerçants aux trois

[132] Lien du questionnaire-enseignants, version numérique, disponible sur *Google Forms.*

établissements constituant notre terrain d'enquête. Le lien envoyé était accompagné d'un mail présentant notre objet de recherche, les consignes à suivre et le temps estimé pour répondre à ce questionnaire.

Au niveau de la Faculté des Sciences d'El Jadida, nous nous sommes servis de notre adresse E-mail professionnelle pour entrer en contact avec les enseignants que nous avons relancés au moins trois fois. Nous avons aussi lors de rencontre de face à face mis à la disposition des personnes n'ayant pas le temps de répondre immédiatement à notre questionnaire le lien de la version numérique.

Au niveau de la faculté de Ben M'Sik, nous avons pu avoir l'ensemble des adresses électroniques du corps professoral, nous avons envoyé dans un premier temps un mail expliquant notre problématique et sollicitant la collaboration de ce public. Le taux de retours était très minime. Nous avons alors décidé d'entrer en contact avec les chefs des différents départements en leur demandant de transférer à leur tour le lien aux enseignants. Du côté de la Faculté d'Ain Chok où nous n'avons pas eu un taux élevé de réponses, nous nous sommes contentée d'envoyer à tous les enseignants le lien sur les adresses E-mail figurant sur le site de la Faculté (http://www.fsac.ac.ma/), des adresses dont la grande majorité (se sont) s'est montrée erronée par la suite. Seule la responsable de cellule Langue et Communication qui a bien transféré le lien aux enseignants de la cellule précitée en nous mettant en copie.

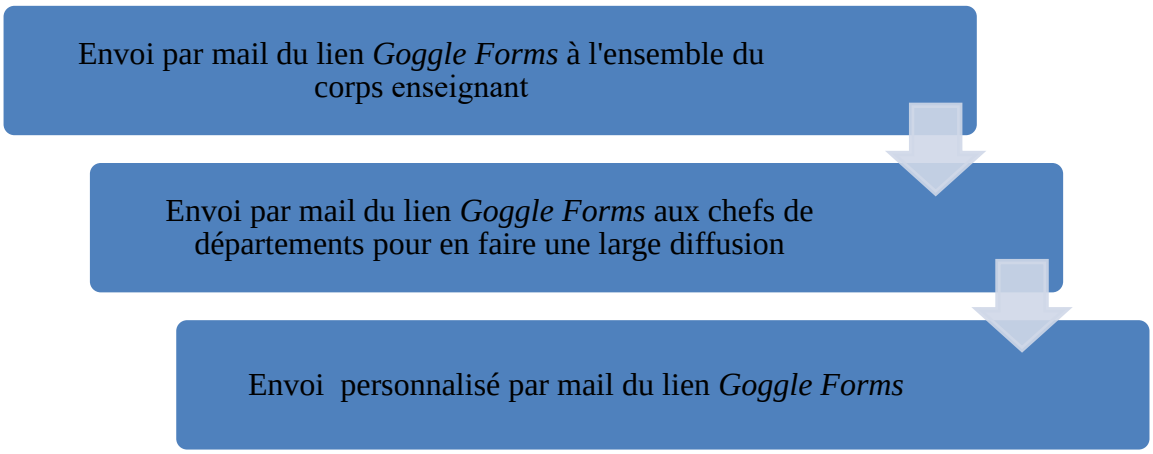


Figure 40:Schéma des phases d'administration de la version numérique du questionnaire

En somme, l'administration des questionnaires –enseignants n'était nullement une tâche facile. Nous avons eu comme ambition au départ de collecter au minimum 200 questionnaires, mais nous sommes arrivée à collecter après plusieurs messages de relance : et de sollicitation 103. La version qui a apporté plus de réponses est celle de la version papier où le face à face avec les enquêtés fructueux.

Tableau 12: Questions collectées selon les versions (papier- numérique).

Nombre des questionnaires collectés en version papier	**Nombre des questionnaires collectés en version numérique**
69	34
Total : 103 questionnaires	

3.3.2.4 Administration du questionnaire-étudiants

Quant à l'administration des questionnaires-étudiants, elle s'est faite uniquement via un seul canal à savoir le face à face. Nous sommes entrée en contact direct avec les étudiants. Dans cette perspective, nous avons sollicité l'aide des enseignants en leur demandant de bien vouloir nous accorder 10 à 15min du temps de leurs séances. Nous avons décidé après avoir visité deux classes de ne pas nous contenter uniquement d'expliquer l'objet de notre recherche et les consignes de réponses, mais de lire chaque question du questionnaire à haute voix, l'expliquer, donner un moment de réflexion aux étudiants avant de passer à la question suivante. Pour remédier à ce problème d'incompréhension liée à la langue française comme langue de passation du questionnaire, nous avons traduit en arabe (en notes de bas de page) les items difficiles à comprendre, notamment au niveau de notre concept-clé ; Technologies de l'Information et de Communication (TIC) que nous avons traduite comme suit : (*teknulujya al-iclamwatawasol*[trad]).

Pour l'administration qui s'est faite dans d'autres lieux que les salles de cours et les amphis, comme les couloirs des établissements et les bibliothèques des facultés, nous avons fait le tour des groupes des étudiants en train de réviser leurs leçons pour faire passer le questionnaire et l'expliquer en même temps. La collecte des questionnaires s'est faite d'une manière plus souple et organisée. Les étudiants n'ayant pas compris une

question nous appelaient pour nous demander plus d'explications. Nous avons mis également à la disposition de quelques enseignants et secrétaires, précisément au niveau de la Faculté de Ben M'Sik des questionnaires à remettre aux étudiants. Leur aide était précieuse. L'administration des questionnaires-étudiants s'est faite aussi sur plusieurs périodes. Nous avons distribué en total 1200 questionnaires et nous avons pu collecter à la fin 831questionnaires.

Figure 41: Schéma des phases d'administration du questionnaire-étudiants

3.4 Entretiens semi-directifs

Comme il est déjà expliqué, notre méthode de recherche est mixte. Elle ne se base pas uniquement sur des données quantitatives (questionnaire). De ce fait, nous avons fait appel à d'autres outils d'investigations qui relèvent des méthodes qualitatives tout en combinant ce différent matériel. À titre d'exemple, le recours aux entretiens semi-directifs. Ces derniers sont appelés aussi « entrevues semi-structurées » (Van Der Maren 1999, p. 153). Ces échanges de type formel sont définis comme :

> L'entrevue semi-directive est « semi-préparée, semi-structurée et semi-dirigée. Ce qui signifie que le chercheur prépare son entrevue, quoique de manière non fermée, qu'il propose un ordre des interrogations et guide la conversation, sans toutefois l'imposer. Bref, l'entrevue est préparée, mais elle demeure ouverte à la spécificité des cas et à la réalité de l'acteur (Paillé 1991, p. 4).

Campenhoudt et Quivy (2011) partagent le même point de vue que Paillé (1991) tout en précisant que le chercheur n'a pas toujours la possibilité de discuter l'ensemble des questions prévues avec ses interviewés. Le déroulement de l'entretien peut ne pas suivre le même ordre préconçu par le chercheur.

> Il est semi-directif en ce sens qu'il n'est ni entièrement ouvert ni canalisé par un grand nombre de questions précises. Généralement, le chercheur dispose d'une série de questions-guides, relativement ouvertes, à propos desquelles il est impératif qu'il reçoive une information de la part de l'interviewé. Mais il ne posera pas forcément toutes les questions dans

> l'ordre où il les a notées et sous la formulation prévue (Campenhoudt & Quivy, 2011, p.171).

Pour Blanchet et Gotman (1992, p.128) :

> L'entretien est une rencontre. S'entretenir avec quelqu'un est, davantage encore que questionner, une expérience, un événement singulier, que l'on peut maîtriser, coder, standardiser, professionnaliser, gérer, refroidir à souhait, mais qui comporte toujours un certain nombre d'inconnues (et donc de risques) inhérentes au fait qu'il s'agit d'un processus interlocutoire, et non pas simplement d'un prélèvement d'information.

3.4.1 Trois guides d'entretien semi-directifs

3.4.1.1 Guide d'entretien 1 : Enseignants des matières scientifiques

Défini comme *« un ensemble organisé de fonctions, d'opérateurs et d'indicateurs qui structure l'activité d'écoute et d'intervention de l'interviewer »* (Blanchet &Gotman) le guide d'entretien destiné à la catégorie « enseignants des matières scientifiques » est conçu à partir des questions posées dans le questionnaire spécifique aux enseignants. Des interrogations que nous avons voulu approfondir.

Il était question de collecter plus de détails et d'informations lors ces entrevues sans pourtant oublier l'objet de notre recherche et les hypothèses de départ. Notre tâche était d'essayer d'apporter une complémentarité aux réponses recensées par le biais des questionnaires, d'éclaircir certaines questions et d'écouter l'avis des enseignants en ce qui concerne l'intégration des TIC dans les facultés des Sciences. Chose qui nous permet de compléter les données de notre enquête empirique. Pour Blanchet et Gotman (1992) le guide d'entretien se construit en fonction de *« l'objet de l'étude (multi dimensionnalité), de l'usage de l'enquête (exploratoire, principale ou complémentaire) et du type d'analyse que l'on projette de faire »*. Selon Mucchielli, le guide d'entretien « *témoigne d'autant mieux de la progression de l'analyse qu'il s'est modifié en cours de recherche* » (Mucchielli, 1996, p. 185).

Selon Combessie (2007), le guide d'entretien joue le rôle d'un « mémento » facilitant l'enchainement des idées lors de l'entretien sans toutefois assurer une dynamique spécifique.

> le guide d'entretien est un mémento (un pense-bête). Il est rédigé avant l'entretien et comporte la liste des thèmes ou des aspects du thème qui devront avoir été abordés avant la fin de l'entretien. Comme tout mémento, il doit être facilement et rapidement consultable : détaillé et précis, mais avec des notations brèves et claires (mots clefs ; phrases nominales...). L'ordre des thèmes de la liste est construit pour préfigurer un déroulement possible de l'entretien, une logique probable des

> enchaînements. Mais la liste n'a pas pour objectif de déterminer ces enchaînements ni la formulation des questions en cours d'entretien (seuls les mots clefs peuvent être repris) : l'entretien doit suivre sa dynamique propre (Combessie, 2007, pp. 24-32).

Le guide d'entretien destiné aux enseignants des disciplines scientifiques est constitué de 29 questions pour une durée de discussion estimée de 30 à 45 min. Les questions sont regroupées dans 7 rubriques :

- Définition des TIC
- Apport des TIC à l'enseignement supérieur / à la spécialité de l'enseignant
- Possibilité de mieux développer des compétences via l'intégration des TIC
- Usages et pratiques enseignantes via l'intégration des TIC
- Place de la langue française dans l'usage des TIC
- Utilisation du matériel TIC disponible aux établissements
- Evaluation des apprentissages via les TIC

Il était utile pour nous de connaître la définition que chaque enseignant- interviewé donnait aux TIC, de connaître par la même occasion l'usage qu'il en fait d'une manière détaillée. Nos questions ciblaient les représentations que se fait l'enseignant de l'intégration des TIC dans l'université marocaine et particulièrement dans sa spécialité. Nous avons discuté dans ce sens la nouvelle vision d'intégration des TIC dans les facultés des Sciences à savoir les projets des simulations virtuelles des TP et les laboratoires virtuels, leur rôle dans le développement des compétences scientifiques, disciplinaires et communicatives, sans oublier la place qu'occupe la langue française dans l'usage des TIC. En outre, nous avons posé des questions sur le matériel nécessaire pour réussir l'intégration des TIC dans les cours scientifiques.

Nos entretiens abordent aussi avec détails les différentes étapes de préparation des cours de l'interviewé et la place qu'occupent les TIC dans cette étape importante. Quelques questions ont porté sur le matériel TIC que ce public utilise dans ses pratiques enseignantes, ses stratégies personnelles en termes de sites personnels, cours en ligne, blog. Nous avons voulu savoir si l'intégration des TIC dans les cours ciblait des activités précises ou l'ensemble du cours. Les questions posées nous ont aidée également à avoir une idée claire sur les modalités d'évaluation des enseignements.

3.4.2 Guide d'entretien 2 : enseignants de langue française

Le guide d'entretien destiné aux enseignants de la langue française exerçant aux facultés des Sciences nous a permis à son tour de collecter plus d'informations sur l'usage des TIC par cette catégorie d'enseignants regroupée souvent dans la cellule langues et communication. À l'instar du précédent guide, le guide élaboré pour les enseignants de langue regroupe 6 rubriques. La première rubrique de questions discute les spécificités du cours de langue française dispensé aux facultés des Sciences, les approches et les spécificités de ce cours (volume horaire, objectif, obstacles rencontrés et type de remédiations aux problèmes).

La deuxième rubrique interroge les enseignants sur les définitions qu'ils donnent aux TIC et sur les représentations qu'ils se font du cours de langue française via les TIC. Quant à la troisième rubrique, elle s'intéresse aux pratiques enseignantes de ce public et la place qu'occupent les outils TIC dans leur processus d'enseignement-apprentissage, les compétences les plus concernées par cet usage (compétence de la compréhension écrite, la compétence de la compréhension de l'oral, la compétence de production de l'écrit et la compétence de la production de l'oral).

Les questions portent également sur les dispositifs pédagogiques adoptés. La quatrième rubrique interroge le public sur les modalités d'évaluation alors que la cinquième rubrique discute la disponibilité du matériel TIC et son usage dans un contexte universitaire. La formation des enseignants de langue française dans le domaine des TIC est l'objet de la sixième rubrique.

3.4.2.1 Guide d'entretien 3 : Responsables administratifs

Ce guide est destiné aux responsables administratifs, plus précisément aux Vice-présidents des deux universités (UH 2 /UCD) et aux Doyens des facultés des Sciences attachées à ces deux universités. Vu que cette catégorie des interrogés n'est pas toujours disponible (réunions, déplacements…). Nous avons sélectionné 8 questions directes. Celles-ci portent sur la définition qu'ils donnent à leur tour aux TIC et sur l'impact de l'usage des TIC dans l'enseignement supérieur.

Nous nous sommes intéressée à l'Espace Numérique de Travail (ENT) existant au sein des établissements des interrogés. Nos questions également ciblent le volet officiel de l'intégration des TIC et le dépouillement de la stratégie nationale d'intégration des TIC au sein des établissements en question. Nous avons également posé la question sur les

stratégies internes des établissements et la place qu'elles accordent à la langue française comme langue enseignée et langue d'enseignement.

3.4.3 Phases des entretiens

Les entretiens semi-directifs sont sans doute pour nous les plus appropriés au type d'enquête que nous menons. Néanmoins, le souci de ne pas les réussir en tombant dans les digressions ou de ne pas avoir une interaction pertinente avec nos interviewés nous a poussée à réfléchir au type de posture qu'il faut adopter.

Nous avons dans ce sens essayé de nous rapprocher de nos interrogés, de gagner leur confiance, de les mettre alaise, de les rassurer en ce qui concerne la confidentialité des réponses tout en marquant une certaine distance par rapport à leurs propos pour plus d'objectivité scientifique qui « *implique la suppression d'un aspect du moi, et s'oppose à la subjectivité* » (Daston & Galison, cité par Renaut & Quiniou,2012,p. 48). Les entretiens se sont déroulés d'une manière classique respectant les trois phases communément adoptées dans les entrevues à savoir : la phase d'accueil, l'entretien proprement dit et le dénouement.

a. Phase d'accueil :

La première phase est réservée aux présentations. D'abord, présentation de nos établissements d'attachement (UCD/UHA), de nos deux laboratoires (LERIC/LISEC). Ensuite, la présentation de notre recherche, l'explication de notre problématique liée à l'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur, l'objectif de l'entretien (connaître l'avis des interviewés et discussion avec eux autour de notre thématique) et la demande d'autorisation d'enregistrement. Enfin, les remerciements d'avoir accepté l'entretien. Cette phase rappelle Bezzari (2017, p. 223) « *la façon dont nous procéderons (enregistrement, prise de notes, série de questions) et en insistant sur les règles de confidentialité* ».

b. Phase du déroulement

La deuxième phase de l'entretien, nous la qualifions de complexe, car sa réussite dépend du dégré de collaboration de l'interviewé et de notre compétence en tant que chercheur à gérer ce type d'entretiens. Dans cette perspective, nous avons essayé de faire preuve d'écoute active, de reformuler les propos flous ou incompréhensibles de nos enquêtés, meubler le temps mort par des questions de relance plus faciles tout en respectant les moments de silence dus parfois à l'absence de réponses.

Nous avons essayé aussi d'encadrer au maximum le déroulement de nos entretiens, de présenter selon un ordre logique les différentes questions, de répéter celles restantes sans réponses de différentes manières voire les abandonner dans le cas de blocage des interrogés. Nous étions même amenée suite à la demande d'un interviewé d'arrêter quelques instants l'enregistrement par souci de confidentialité d'un certain nombre de données qu'il a jugé top secret et qu'il a besoin de réfléchir un peu avant de nous en parler. Cependant, il est important de signaler que les différents entretiens effectués comportent des informations qui nous ont aidée à creuser plus dans notre thématique et de voir de nouvelles idées pour des futures recherches. Daunais (1996) parle de dix postures à adopter dans cette phase importante d'entretien semi-directif. Nous avons essayé de prendre en considération les éléments ci-dessus pour mieux gérer nos entrevues et tirer profit de nos multiples rencontres avec les enquêtés:

- L'empathie du chercheur;
- L'établissement d'un climat de confiance;
- L'acceptation inconditionnelle des propos;
- L'ouverture d'esprit;
- Le sens de l'écoute et le respect des silences;
- L'encouragement verbal ou corporel fait à l'égard de la participante;
- La sensibilité du chercheur;
- L'utilisation de questions de précision ou de relance par le chercheur;
- L'absence de jugement ou d'évaluation du chercheur;
- La transposition temporaire du chercheur dans le monde de la participante (Daunais, 1993, p. 96).

c. Dénouement

Nous avons préféré finir nos entretiens par la question « avez-vous d'autres choses à nous dire à propos du thème abordé ? » D'une part, pour laisser libre expression à notre public. D'autre part, écouter ses remarques concernant le déroulement de l'entretien, prendre en compte ses conseils et ses critiques. La prise de congé s'est faite par le biais des remerciements pour la collaboration et le temps consacré à l'entretien.

4. Guide focus group (groupe-centré)

Afin d'avoir plus de réponses à nos questions, nous avons organisé un focus group auprès des étudiants de SVT et SMIA.

> *Focus Group* est une méthode qualitative de recherche sociale qui favorise l'émergence de toutes les opinions. Cette méthode, qui est à la fois orale et groupale, ne poursuit donc pas la recherche du consensus. Elle permet par contre le recueil des perceptions, des attitudes, des

> croyances, des zones de résistances des groupes cibles. Elle répond aux« pourquoi ? » et aux « comment[133] ?

Notre groupe de discussion était constitué de 9 étudiants (6 filles et 3 graçons), il s'est étalé sur 53mn. Le focus group permet un échange plus libre entre les participants. Il encourage aussi l'expression et la confrontation des idées. Le focus group favorise :

> l'émergence de connaissances, d'opinions et d'expériences comme une réaction en chaîne grâce à la réunion de personnalités (…) l'expression et la discussion d'opinions controversées. Le chercheur est comme un explorateur, il peut connaître en partie le sujet, mais qui va aussi découvrir des domaines inconnus. La méthode des focus groups permet par l'expression directe des participants de faire émerger des idées diverses, parfois inattendues pour le chercheur, reflet des valeurs sociales, culturelles et/ou religieuses de chacun (Touboul, p. 1[134])

Le guide du focus group comporte des questions spécifiques à ce public-étudiant. Nous avons demandé aux interrogés de nous faire part de leur expérience en usage des TIC dans les deux domaines : personnel et d'études. Nous les avons invités à trouver une définition aux TIC, de discuter les avantages et les limites. Le questionnement s'est focalisé aussi sur l'usage d'internet comme moyen de recherche d'information, sur l'usage du *Smartphone*. Les questions visent aussi l'intérêt qu'ils portent aux vidéos éducatives sur *Youtube*, sur les sites consultés, sur les langues utilisées sur internet et d'autres…

3.4.4 Démarche adoptée lors du focus group

Le focus group est la discussion qui a pris presque une heure de conversation avec les étudiants de différentes filières et de différentes nationalités. La démarche nous l'avons voulu simple et décontractée afin de mettre les étudiants dans une situation de confort. Pour éviter le blocage des étudiants, nous les avons invités à s'exprimer librement en choisissant la langue qui leur convient le plus. Nous avons demandé à notre collègue-observatrice (OP)[135] de ne pas prendre beaucoup la parole, de nous communiquer ses remarques par des bouts de papier question de laisser les étudiants se familiariser avec le sujet de notre rencontre et ne pas les stresser davantage surtout qu'ils n'ont jamais participé à un focus group.

Le rôle de l'observatrice était de s'assurer du bon déroulement de la discussion, mais sans exprimer aucune opinion explicite. Notre observatrice avait comme tâche de

[133] http://www.spiral.ulg.ac.be/fr/outils/focus-group/
[134] Touboul. Disponible sur https://nice.cnge.fr/IMG/pdf/Focus_Groupes_methodologie_PTdef.pdf. Consulté le 4 juillet 2017.
[135] Code que nous avons donné à l'Observatrice Principale de notre focus group et qui est une collègue doctorante.

prendre des notes et gérer le matériel d'enregistrement que nous avons mis au milieu de la table ronde où sont regroupés les participants. C'est à la fin du débat que nous avons discuté l'observatrice et moi à propos des éléments pertinents du focus group.

De notre part, le fait d'animer un focus group n'était pas sans difficulté. Il fallait que nous adoptions une posture d'animateur ouvert en encourageant les participants timides, encadrer le sujet de discussion pour ne pas tomber dans des digressions inutiles, faire preuve de dynamisme et d'écoute active. Notre but était de pousser nos participants à s'exprimer librement. Pour gagner la confiance des participants, qui se sont portés volontaires pour cette expérience de groupe-centré, nous avons valorisé toutes les réponses partant du principe que chaque sujet de cet échantillon pourrait être porteur d'informations pertinentes. Le fait de choisir une salle de cours comme lieu de cette expérience a sûrement était positif, nos participants ne se sont pas sentis dépaysés. Il fallait uniquement qu'ils dépassent le sentiment de timidité lors des premières minutes pour qu'ils s'expriment d'une manière libre.

Nous avons commencé notre discussion par une présentation générale du thème de notre recherche, de l'objectif de ce groupe de discussion et son importance. Le déroulement s'est fait en premier lieu sous forme de réponses à tour de table avant de prendre la forme souhaitée ; « discussion-débat ». Les questions étaient posées les unes après les autres. Cependant, de nouvelles questions surgissent lors du débat suscitant la curiosité des étudiants et la nôtre aussi. Le dénouement a pris la forme d'une nouvelle discussion, mais cette fois-ci entre les étudiants participants au focus group (9 étudiants) et les étudiants-observateurs (30 étudiants appartenant à deux filières SMC et SMAI) qui étaient présents au long de tout le débat. Un débat fructueux, mais que nous n'avons pas enregistré. La retranscription de tous les *verbatim* aurait été difficile pour nous.

3.5 Grille d'observation de classe

Pour l'observation de classes, outil emprunté à la méthode qualitative (Fraisse, 1963. Guikas, 2015. Kelly & *al*. 2007. Mucchielli, 1996, Westling, 2010), nous nous sommes servie d'une grille d'observation élaborée pour faciliter notre passage comme observatrice dans les classes des différents établissements. L'observation de classes constitue pour nous l'occasion d'avoir une idée concrète de l'intégration des TIC dans le terrain choisi. Pour Fraisse (1982, p. 166),« *au début de toute science, il y a l'observation. En psychologie il en est de même. Les découvertes ne se font pas en laboratoire, mais par l'observation fortuite ou systématique*».

Notre observation des classes se veut systémique (Goupil, 1985. Côté & Plante 1979), dans le sens où elle s'appuie sur une grille d'observation. Cette dernière, demande « *une planification extrêmement précise des moments d'observation et l'angle du problème doit être réduit à sa plus simple expression pour définir des unités d'observation non* équivoques » (Blondin, 2004, p. 20).

Ce type d'observation basé souvent sur une grille d'observation favorise :

> la fiabilité, la fidélité et la validité des observations que les chercheurs ont découvert la difficulté d'obtenir des données valables à partir de l'observation. Pour surmonter cette difficulté, on construit des « grilles » d'observation, c'est-à-dire des listes d'éléments à observer dont les définitions sont les plus précises et les plus opératoires possibles (Dépelteau, 2000, p. 149).

3.5.1 Grille d'observation, présentation des catégories

Une fois la grille est faite, notre tâche devenait plus claire. Les éléments à observer sont regroupés autour de 7 petits tableaux (voir l'annexe) :

Catégorie 0 : Prend la forme d'une fiche signalétique rappelant l'établissement d'accueil, le sexe de l'enseignant, la matière observée, date de l'observation, type d'enregistrement et le public observé.

Catégorie 1 : Intitulée « Cadre pédagogique : Espace-classe » regroupe des informations sur la durée de l'observation, type de salle observée (amphi, salle de cours, laboratoire), nature du cours observé (cours magistral, TP, TD) et effectif du public (-20 personnes à +100 personnes).

Catégorie 2 : Réservée aux langue(s) d'enseignement (langue française, arabe –marocain, arabe standard, alternance codique…).

Catégorie 3 : Cette catégorie contient un certain nombre d'outils TIC qui peuvent éventuellement être disponibles dans les classes. Elle vise la vérification de leur usage ou non-usage par les enseignants.

Catégorie 4 : Il est question de voir le temps consacré à l'usage des TIC (-20%,60%,+80%) de la séance.

Catégorie 5 : Observation des éventuels obstacles et la détermination de leur type (panne, absence, mauvaise utilisation…).

Catégorie 6 : Résolutions des éventuels obstacles par les enseignants ou d'autres personnes (collègues, technicien…).

Catégorie 7 : Remarques spécifiques. Cette catégorie regroupe nos remarques spécifiques à cette observation et les éléments observés méritants d'être rapportés. La grille d'observation inclut également une rubrique que nous avons nommée « remarques spécifiques à l'observation ». Elle contient les remarques effectuées sous forme d'une prise de notes effectuées en temps réel.

3.5.2 Observations des classes, démarche et déroulement

Les observations des classes que nous avons voulues systématiques nous ont permis d'entrer dans de différents espaces-classes (amphis, salles, laboratoires) et assister à divers cours et matières. Notre tâche était précise : centrer notre sur le phénomène à étudier. Pour ne pas déranger les enseignants et nuire à la concentration des étudiants ou encore influencer le comportement habituel des acteurs, nous avons fait en sorte de choisir une place discrète dans la salle, mais qui nous permet toutefois une vue globale de la classe.

Les enseignants soucieux du bon déroulement de leur cours venaient nous voir de temps à autre. Ils s'assuraient que nous ne manquions de rien et si nous arrivions à suivre leur rythme. Ils nous ont même proposé d'intervenir au cas où nous aurions envie de le faire. Toutefois, notre observation nous la voulions « non participante » (Dépelteau, 2000) surtout que nos visites ne passaient pas inaperçues.

> L'observation systématique peut se révéler intimidante pour l'enseignant et la classe observés, car ceux-ci pourraient « ressentir » l'intrusion des étrangers et des caméras vidéo comme autant d'espions infiltrés dans l'intimité du salon familial (…) exige parfois de dissimuler les vraies raisons de l'observation pour éviter les modifications de comportement (Blondin, 2004, p. 21).

Au niveau des observations faites au niveau des classes-TP, les enseignants nous ont invitée à faire un tour au laboratoire, nous ont montré les appareils qui y existent et nous ont expliqué leurs modes de fonctionnement. Quelques enseignants nous ont même invitée à faire des petites manipulations expérimentales. Nos observations se sont faites de la manière la plus discrète possible. Il est à noter que nous avons montré une certaine distance par rapport aux éléments observés sans au moins que ceci n'influence notre curiosité et volonté de connaître les spécificités de chaque classe observée. À la fin de chaque séance observée et avant de remercier les enseignants et les étudiants, nous

prenions contact avec les enseignants et/ou avec les étudiants pour poser des questions ou éclaircir un item resté ambigu pour nous.

4 Échantillonnage, méthodes et techniques adoptées

4.1 Un échantillonnage à multiples facettes

Notre travail sur l'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur nécessite d'interroger plusieurs strates (enseignants/étudiants/responsables). Vu la taille de ces populations et leurs diversités, la prise en compte de l'ensemble des sujets constituant ces populations s'avère être une mission compliquée, voire impossible. Ainsi, nous avons fait appel à la méthode d'échantillonnage. Cette dernière repose sur une sélection d'un échantillon ou un sous-ensemble de chaque population cible. Dans cette perspective, nous avons opté pour cette méthode couramment utilisée dans le domaine de recherche scientifique sous le nom de « sondage ».

Selon Dépelteau (2000, p.214), *« l'échantillon est un sous ensemble d'éléments d'une population donnée; alors qu'une technique d'échantillonnage est l'ensemble des opérations permettant au chercheur de tirer des conclusions applicables sur toute la population »*. Toutefois, la méthode d'échantillonnage n'est pas toujours sans contraintes. Le risque d'invalidité des résultats peut biaiser toute recherche, notamment la nôtre. Il était important pour nous de choisir un échantillon représentatif « *l'échantillon a exactement les mêmes caractéristiques que sa population mère* » (Dépelteau) respectant les caractéristiques des profils que nous avons dressés de nos enquêtés. Un échantillon choisi en relation avec nos questions de recherches et la disponibilité des enquêtés et leur degré de collaboration.

4.2 Échantillonnage des données qualitatives

En ce qui concerne l'enquête qualitative, nous avons choisi dès le départ un échantillonnage probabiliste de type « aléatoire simple ». Pour Dépelteau toujours,

> Les techniques probabilistes s'appuient sur la théorie mathématique des probabilités. Elles se caractérisent par le fait qu'en les utilisant chaque unité de la population mère a la même chance qu'une autre d'être choisie au sein de l'échantillon. C'est donc le hasard qui détermine le choix des unités de la population mère (Dépelteau, 2000, p. 215).

Nos questionnaires étaient administrés auprès des sujets répondant à nos critères d'une manière aléatoire. Il était important pour nous de recenser le maximum d'opinions de la part de nos enquêtés qu'ils soient enseignants ou étudiants. Le choix d'une autre technique, à notre avis, n'aurait pas donné satisfaction quant au taux de retour de réponses.

Pour Van Der Maren :

> Le principe de l'échantillonnage au hasard repose sur deux postulats : (1) la répartition des variations au hasard dans la population ; et (2), l'identité de la répartition dans l'échantillon avec celle de la population comme résultat d'une extraction hasard. La validité de l'échantillonnage se fonde donc sur ces postulats faisant appel au hasard et qui sont souvent invérifiables (Van Der Maren 1996, cité par Dimitri Briguette, 2012, p. 19).

Les données qualitatives collectées aux moyens d'entretiens, de focus group et d'observation de classes sont censées compléter notre enquête quantitative. Dans ce sens, nous avons fait recours au départ à un échantillonnage non probabiliste « *le choix des unités ne relève pas du hasard, on peut connaitre le degré de représentativité* » (Dépelteau, 2000, p.222), plus précisément à un échantillonnage « à choix raisonné » ou « l'échantillon typique » (Dépelteau, 2000). Nous avons choisi cette fois-ci de sélectionner d'une manière raisonnée nos enquêtés à savoir les sujets ayant été jugés par nous comme source d'informations incontournables. Ces sujets une fois rencontrés nous ont recommandé à leur tour d'autres personnes qu'ils jugent importantes à contacter pour plus de détails. Dans cette phase, nous avons passé d'une technique à une autre à savoir de l'échantillonnage par choix raisonné à l'échantillon par réseau ou « boule de neige » : « *Il s'agit de constituer l'échantillon en demandant à quelques informateurs de départ de fournir des noms d'individus pouvant faire partie de l'échantillon* » (Dépelteau, 2000, p. 227).

Il est utile de signaler la non-collaboration du grand nombre de personnes recommandées par nos premiers informateurs (par choix raisonné) malgré les multiples relances (par téléphone ou par mails). De ce fait, nous avons opté pour un troisième échantillonnage. Cette fois-ci de type « volontaire » afin d'assurer une meilleure représentativité de notre échantillon. L'échantillonnage volontaire ne s'est pas fait par annonce publiée comme il est courant, mais de manière orale. Quelques enseignants se sont portés volontaires de nous recevoir dans leurs bureaux pour des entretiens ou dans leurs salles de cours pour des observations de classes. Nous caractérisons notre échantillonnage pour les données qualitatives d'hétérogène, car il est fait à partir de plusieurs techniques.

Tableau 13:Techniques et méthodes d'échantillonnage

Échantillonnage	Données quantitatives	Données Qualitatives
Méthodes	Probabiliste	Non probabiliste
Techniques	Aléatoire simple	Choix raisonné Boule de neige Volontaire

4.3 L'échantillon, caractéristiques et spécificités

Notre enquête se base sur la collaboration de plusieurs strates (enseignants / étudiants/responsables). Le recrutement de ces enquêtés s'est fait de différentes manières : rencontres en face à face, envoi de mails, appels téléphoniques, recommandations par des intermédiaires et d'autres. Le degré de collaboration des interrogés change d'une strate à une autre et d'un établissement à un autre. Ainsi, nous mentionnons la forte collaboration du public-étudiant dans tous les établissements constituant notre terrain d'enquête, précisément la Faculté de Ben M'Sik. La collaboration du public-enseignant est également notable surtout au niveau de l'établissement où nous exerçons comme enseignante des Techniques d'Expression et de Communication (Faculté des Sciences d'El Jadida).

En ce qui concerne les responsables, il nous a été difficile d'entrer en contact avec certains d'entre eux. Nous avons été amenée à présenter des CV, des lettres de demande d'entretien expliquant notre thématique, nous présenter plusieurs fois devant leurs bureaux, appeler plusieurs fois les secrétaires pour fixer un rendez-vous. Dans ce contexte, nous avons laissé libre choix à nos informateurs de fixer la date et l'heure qui leur convenaient, mais comme tout travail de terrain le refus est certes envisageable. Dans le cas de cette strate, notre requête est restée suspendue.

4.4 Spécificités des sujets enquêtés

Notre échantillon-enseignant est caractérisé par le fait de répondre aux profils que nous avons jugé utile pour notre enquête. Nous avons voulu connaître l'avis des enseignants exerçant aux facultés des Sciences de Casablanca -Settat toutes filières et spécialités confondues. Nous avons eu affaire à des enseignants de matières scientifiques (Biologie, Géologie, Mathématiques, Informatiques, Chimie, Physique), mais également

aux enseignants des langues étrangères comme la langue française, anglaise et espagnole tout en focalisant, au niveau de cette strate, sur les enseignants de la langue française.

Concernant notre enquête quantitative, notre échantillon compte 103 enseignants (62 hommes /41 femmes) dont le recrutement s'est fait d'une manière aléatoire. L'âge de ces informateurs varie de 30 ans à plus de 50 ans. Notre enquête interroge tous les grades d'enseignants (PES/PH/PA/Professeur de second cycle qualifiant/doctorant). Pour ce qui est des entretiens notre échantillon est composé de 12 enseignants (4 femmes/ 8 hommes). Il est composé de deux strates :

- Enseignants de matières scientifiques (8 interrogés : 2 femmes/6 hommes)
- Enseignants de langue française (4 interrogés : 2 femmes/ 2 hommes).

Les observations de classe que nous avons effectuées auprès des enseignants (7 femmes/ 2 hommes) sont nombrées de 9 observations faites auprès des classes de matières scientifiques (6 observations) et de langue française (3 observations).

Pour la population-étudiants, notre échantillon s'est étalé pour l'enquête empirique sur 831 enquêtés (519 femmes/ 296 hommes). Il est composé des étudiants inscrits aux différents départements des facultés des Sciences (SMPC/SVTU/SMAI). L'âge de cette population varie de 18 ans à plus de 24ans. Nous avons ciblé essentiellement les étudiants inscrits en (S1/S3/S5) pour un cursus de licence fondamentale. En ce qui concerne le focus group, le nombre des intervenants choisi est de 9 participants (6 filles/3 garçons) appartenant aux filières SVT et SMPC et inscrits en S1.

Tableau 14:Description des strates interrogées en fonction des outils d'investigation

Échantillon	Terrain	Effectif	Sexe	Âge	Strates
Questionnaire **Effectif** (831)	Casablanca El Jadida	483 340	F (519) H (296)	-18ans (135) 18 à 20 ans (521) 20 à 22 ans (117) 22 à 24 ans (37) +24 ans / (11)	Étudiants
Questionnaire **Effectif** (103)	Casablanca El Jadida	18 84	F (41) H (62)	-30ans (4) 30 à 40 ans (15) 40 à 50 ans (20) + 50 ans / (63)	Enseignants
Entretien semi-directif **Effectif** (8)	Casablanca El Jadida	2 6	F (2) H (6)	40 à 50 ans (1) + 50 ans / (7)	Enseignants Scientifique
Entretien semi-directif **Effectif** (4)	Casablanca El Jadida	2 2	F (2) H (2)	30 à 40 ans (2) 40 à 50 (1) + 50 ans / (1)	Enseignants Langue française
Entretien semi-directif **Effectif** (0)	Casablanca El Jadida	0 0	F (0) H (0)	+ 50 ans / (0)	Responsables
Focus group **Effectif** (9)	El Jadida	9	F (6) H (3)	18 à 20 ans (9)	Étudiants
Observations **Effectif** (6)	Casablanca El Jadida	1 5	F (4) H (2)	30 à 40 ans (2) + 50 ans / (6)	Enseignants Scientifiques
Observations **Effectif** (3)	Casablanca El Jadida	2 1	F (3) H (0)	40 à 50 ans (3)	Enseignants Langue française

Tableau 14:Description des strates interrogées en fonction des outils d'investigation

5 Modalités d'analyse des données quantitatives et l'analyse de contenu

5.1 Analyse des données quantitatives, codage des questionnaires

Après le choix des items, des variables et des modalités de réponses, nous avons effectué une passation des questionnaires auprès de notre public-cible (enseignants et étudiants). Pour faciliter le repérage et le travail sur ce corpus, nous avons fait en sorte que chaque questionnaire rendu prenne un numéro dans cette série de questionnaires collectés (voir annexe). Une première vérification des questionnaires collectés nous a permis d'éliminer les questionnaires rendus vides ou à peine renseignés. Nous n'avons gardé dans ce sens que les questionnaires complets.

L'étape de l'analyse des résultats et leurs interprétations constituent la dernière phase d'une enquête quantitative. Elle doit être précédée d'autre étape, à savoir la phase de codage. En effet, l'étape de codage facilite l'étape de l'analyse. Le codage connu aussi sous le nom de codification consiste à présenter sous forme de chiffres les items et les réponses d'un questionnaire. Il s'agit d'une conversion des données en chiffres et en codes numériques permettant une meilleure lecture et présentation des résultats.

> Le codage est une conversion de chaque modalité de réponse en une valeur. Celui-ci est effectué automatiquement par les systèmes en ligne (…), qui vous demanderont de définir des codes pour chaque question et chaque réponse lors de la conception de votre questionnaire. Les résultats bruts seront produits sous forme de tableau (Lallemand, 2016[136]).

Dans notre travail, le logiciel *Sphinx,* qui est un logiciel d'enquête et d'analyse des données, nous a été d'une grande aide dans ce sens. Ce logiciel que nous n'avons pas uniquement utilisé au niveau de la version papier des questionnaires, mais aussi au niveau de la version numérique présentée via *Google Forms*. Autrement dit, nous avons choisi, pour des raisons d'organisation, d'apporter les données collectées à partir des questionnaires numériques sur le logiciel *Sphinx* pour en faire un ensemble cohérent avec la version papier. Chose qui a, certes, facilité les autres tâches : dépouillement, analyse et interprétation. Le codage a ciblé essentiellement les questions fermées. Quant aux questions ouvertes ou semi-ouvertes leur codage s'est fait d'une manière artisanale vu leur

[136]Disponible sur :http://tecfa.unige.ch/tecfa/maltt/ergo/articles/P1/questionnaire_exploratoire_(Lallemand2016).pdf Consulté le 20 août 2018.

variété et leur hétérogénéité. Nous avons dans ce cas fait appel à un codage manuelque nous avons pu présenter sous forme de tableaux (voir chapitre dépouillement).

5.2 Analyse des données quantitatives

Le dépouillement et l'analyse de nos deux questionnaires (questionnaire-enseignants/ questionnaire-étudiants) se sont fait comme il est précité via le logiciel *sphinx.* Ce dernier présente un cheminement composé de plusieurs étapes que nous présentons sous forme de points :

5.2.1 Création d'une enquête

Nous avons crée deux enquêtes : la première que nous avons appelée « enquête-enseignants », et la seconde à qui nous avons attribué le nom d' « enquête-étudiants ». Le logiciel utilisé permet de créer plusieurs enquêtes ou matrices des données.

5.2.2 Choix des variables de l'enquête

Pour Dépelteau (2000, p. 255), *« les variables se retrouvent dans l'hypothèse de recherche adoptée lors de l'élaboration des conjectures théoriques* ». Dans l'analyse statistique, une variable est définie comme « *caractéristique mesurable à laquelle on peut attribuer plusieurs valeurs différentes*[137] *»*.En général, les statistiques distinguent deux grands types de variables en fonction du sujet et des terrains d'investigation. D'abord, les variables dites qualitatives « *contiennent des valeurs qui expriment une qualité, un état, c'est-à-dire une condition, un statut unique et exclusif comme le sexe, la couleur ou bien encore la catégorie socioprofessionnelle*[138] » et ensuite les variables dites quantitatives dans le cas où *« les modalités sont des valeurs numériques*[139] ». Nous avons essayé dans nos questionnaires de varier les variables, d'ailleurs notre sujet de recherche admet ce genre de variété. Nos questionnaires incluent des variables qualitatives « nominales ou catégorielles ».

[137]Définition disponible sur : http://unt-ori2.crihan.fr/unspf/2010_Limoges_Vignoles_StatsDescriptives/co/01-1-1%20stat-definitions.html. Consulté le 13 septembre 2019.
[138]Définition disponible sur : http://www.educatim.fr/tq/co/Module_TQ_web/co/variable_qualitative.html.Consulté le 13 septembre 2019.
[139]Définition disponible sur : https://www.auto-math.be/public/0/module/14/theorie/53.Consulté le 13 septembre 2019.

> Une variable est dite qualitative nominale quand ses valeurs sont des éléments d'une catégorie type non hiérarchique. En d'autres termes, ses éléments ne peuvent pas se ranger dans une gradation logique, selon une hiérarchie naturelle[140].

Ils incluent également des variables qualitatives « ordinales » telles que l'échelle de Likert[141] et les variables quantitatives qui nous permettent de calculer les modalités en termes de sommes, moyenne et écart-type.

> Une variable qualitative ordinale possède toutes les propriétés de la variable qualitative nominale avec en plus la possibilité de positionner et de hiérarchiser les individus entre eux selon la valeur attachée à leur caractère. En d'autres termes, il sera possible de ranger dans une gradation logique, selon une hiérarchie naturelle, les individus de la population étudiée pour le caractère retenu. D'une façon générale, la forme qualitative ordinale fait référence à des caractères non mesurables, mais dont on sait que les modalités renferment une notion d'ordre, ou bien à des variables quantitatives ayant fait l'objet d'une classification[142].

Tableau 15:Exemple des variables utilisées dans le questionnaire-enseignants

N°DE QUESTIONS	QUESTIONS	TYPES DE VARIABLES
Q12	Quelle(s) méthode(s) pédagogique(s) adoptez-vous dans vos pratiques enseignantes ?	**Qualitative nominale**
Q23	Utilisez-vous les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)?	**Qualitative ordinale**
Q50	Précisez le volume horaire des formations en ce qui concerne les logiciels suivants : *1= 20H, 2= 20H à40H, 3 = 40H à 60H.*	**Quantitative**

[140] Définition disponible sur : http://www.educatim.fr/tq/co/Module_TQ_web/co/variable_qualitative.html.Consulté le 13 septembre 2019.
[141]Échelle développée par Rensis Likert en 1931. Échelle de mesure pour laquelle le répondant est invité à préciser la nature de son agrément avec la proposition qui lui est faite en choisissant parmi plusieurs opinions (cinq le plus souvent : pas du tout d'accord – plutôt pas d'accord – sans opinion – plutôt d'accord – tout à fait d'accord). On précise parfois échelle « additive » de Likert (summated ratings scale). Elle est probablement devenue l'échelle la plus utilisée aujourd'hui, sous sa forme originale ou sous une forme adaptée . Définition disponible sur : https://www.e-marketing.fr/Definitions-Glossaire/echelle-Likert241465.htm#8xeLGpt3Sbccuwke.97. Consulté le 13 septembre 2019.
[142]Définition disponible sur : http://www.educatim.fr/tq/co/Module_TQ_web/co/variable_qualitative.html.Consulté le 13 septembre 2019.

Tableau 16: Exemple des variables utilisées dans le questionnaire- étudiants

N°DE QUESTIONS	QUESTIONS	TYPES DE VARIABLES
Q15	De quel(s) matériel(s) TIC disposez-vous au niveau de votre établissement?	**Qualitative nominale**
Q28	Entretenez-vous un échange avec vos enseignants ?	**Qualitative ordinale**
Q47	Quel budget mensuel consacrez-vous à la connexion Internet?	**Quantitative**

5.2.3 Saisi rapide des données

Le logiciel *Sphinx* présente plusieurs options de saisie de données (saisie classique, saisie à l'écran pour enquête par téléphone, téléchargement automatique pour enquête sur internet et lecture automatisée des réponses comme le cas des formulaires scannés[143]). Nous avons choisi la saisie rapide facilitant le passage d'une variable à une autre et d'un questionnaire à un autre. Nous avons fait la saisie de 831 de questionnaires –enseignants et 103 questionnaires-étudiants pour un total de 934 questionnaires.

5.2.4 Dépouillement automatique

Le stade du dépouillement, « *répartition en classes des unités statistiques suivant leurs caractères distinctifs, ou l'intensité de ces caractères, et décompte des unités de chaque classe*[144] », est de grande importance, car il constitue la première phase d'analyse des données. Le logiciel *Sphinx* présente plusieurs types de dépouillement. Nous avons choisi de faire un dépouillement automatique des résultats.

[143]Techniques d'enquête sur SPHINX PLUS, disponible sur https://d1n7iqsz6ob2ad.cloudfront.net/document/pdf/538d8f8cb5053.pdf, consulté le 20 janvier 2019

[144]Définition disponible sur: https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/d%C3%A9pouillement/23884. Consulté le 13 septembre 2019.

5.2.4.1 Tris à plat

Les tris à plat « *simple comptage des réponses pour chaque question*[145] » sont des méthodes d'analyse des résultats d'une enquête quantitative classique et basique en statistiques. Ces méthodes reposent sur la technique du comptage des réponses question par question tout en s'appuyant sur les répartitions des réponses et le calcul de leurs fréquences d'apparition. Elles sont toujours considérées comme les premières modalités d'analyse auxquelles les chercheurs ont recours. Dans ce sens, nous avons mis l'accent sur les chiffres et les données ayant des valeurs significatives pouvant faciliter l'interprétation et la discussion des résultats.

5.2.4.2 Tris croisés

Les tris croisés comme méthode d'analyse d'un questionnaire reposent sur la combinaison de deux ou plusieurs variables et « *effectue le croisement de DEUX questions (ex : âge et sexe) et construit un tableau à double entrée*[146] ».Il s'agit de mettre en relation des variables différentes afin de vérifier les éventuels liens statistiques qu'elles peuvent avoir. Les tris croisés appelés aussi tableaux croisés permettent le calcul des pourcentages pour en tirer des critères de corrélation comme la relation de dépendance à partir des calculs statistiques comme Khi-deux. Dans ce sens, le logiciel *Sphinx* permet de faire ce type de tri et de calculs, précisément en ce qui concerne les variables quantitatives qui peuvent être soumises à des analyses statistiques descriptives comme le calcul des moyennes ou des écarts-types ou de statistiques inférentielles.

5.3 Analyse de contenu (A.C)

L'écuyer (1988) considère l'analyse de contenu comme un mode d'investigation. Il la définit comme « *une méthode de classification ou de codification dans diverses catégories des éléments du document analysé pour en faire ressortir les différentes caractéristiques en vue d'en mieux comprendre le sens exact et précis* ». (L'écuyer, 1988, p.50, cité par Dépelteau. p. 295). De son côté, Bardin (2007) compare le chercheur-analyste à un archéologue :

[145]Définition disponible sur : https://www.ac-strasbourg.fr › BAUMEIER_Elisabeth › Grille_d_analyse. Consulté le 15 septembre 2019.

[146]Définition disponible sur : http://www.ses.ac-versailles.fr/ethnos/traitement.pdf... Consulté le 15 septembre 2019.

> Il travaille sur des traces : les « documents » qu'il peut retrouver ou susciter. Mais ces traces sont la manifestation d'états, de données, de phénomènes. Il y a quelque chose à découvrir à travers et grâce à elles. Comme l'ethnographie a besoin de l'ethnologie pour interpréter ses descriptions minutieuses, l'analyste tire parti du traitement des messages qu'il manipule pour inférer (déduire de manière logique) des connaissances sur l'émetteur du message ou son environnement par exemple (Bardin, 200, p. 43).

Dans notre recherche, les données collectées à partir de l'enquête qualificative (entretiens, focus group et observations des classes) ont été soumises à une analyse de contenu. Cette technique d'analyse représente une phase cruciale de notre recherche. En effet, pour respecter les normes scientifiques liées à cette technique, nous nous sommes inspirée de deux modèles : celui de Bardin (2007) et de Dépelteau (2000). L'analyse de contenu est définie selon Bardin (2007) comme :

> L'ensemble des communications utilisant des procédures systématiques et objectives des descriptions du contenu, des messages, à obtenir des indications quantitatives ou non permettant l'inférence de connaissances relatives aux conditions de production (Bardin, 2007, p. 76).

5.3.1 L'analyse des entretiens semi-directifs

L'analyse de contenu relative aux entretiens menés auprès des enseignants et des responsables se veut essentiellement une analyse thématique. Autrement dit, une analyse qui se base sur l'étude les thèmes significatifs récurrents dans les *verbatim*s. Il s'agit du :

> Comptage d'un ou de plusieurs thèmes ou items de signification dans une unité de codage préalablement déterminée. On s'aperçoit qu'il est facile, dans le discours, de choisir comme unité de codage la phrase (limité par deux signes de ponctuation (Bardin, 2007, p.77).

Paillé et Mucchielli voient que l'analyse thématique consiste : « *à procéder systématiquement au repérage, au regroupement et, subsidiairement, à l'examen discursif des thèmes abordés dans un corpus, qu'il s'agisse d'un verbatim d'entretien, d'un document organisationnel ou de notes d'observations* ». (Paillé &Mucchielli, 2003, p.123-124).Ces auteurs présentent deux fonctions de l'analyse thématique: la première « *concerne le travail de saisie de l'ensemble des thèmes d'un corpus* » et le deuxième « *la capacité de tracer des parallèles ou de documenter des oppositions ou diverger ces divergences entre ces thèmes* ». (Paillé & Mucchielli, 2003, p. 232).

Ainsi, l'analyse de contenu suscite l'intérêt de plusieurs chercheurs (Bardin, Dépelteau, Mucchielli, Paillé…) qui tentent de présenter chacun à sa manière un modèle à suivre. Pour Bardin, l'analyse de contenu est:

> Un ensemble de techniques d'analyse des communications utilisant des procédures systématiques et objective de description du contenu des messages, à obtenir des indicateurs quantitatifs et/ou qualitatifs permettant l'inférence de connaissances relatives aux conditions de production (et de réception) de ces messages. (Bardin, 2007, p.42).

Dans le cas de notre recherche, nous avons fait le choix de suivre le modèle d'analyse de contenu proposé par Dépelteau (2000). Un modèle incluant 5 étapes.

Les cinq étapes d'une analyse de contenu

Question de départ

⇩

Conjectures théoriques

⇩

(Tests empiriques grâce à une analyse de contenu)

⇩

1. Recueillir, préparer, classer et évaluer le matériel à analyser

⇩

2. Lectures préliminaires

⇩

3. Choix et définitions des codes

⇩

4. Processus de codage des documents

⇩

5. Analyse et interprétation des résultats

⇩

Communication des résultats

Tableau : *Schéma des cinq étapes d'une analyse de contenu (Dépelteau, 2000, p. 301)*

5.3.2 Les étapes de l'analyse de contenu

5.3.2.1 Recueillir le matériel

Dans cette perspective, nous avons collecté « *les documents* » *(*Dépelteau, 2000) (entretiens, focus group et observations de classes) qui nous semblent pertinents et ceci en fonction de l'objet de recherche et des hypothèses de départ.

5.3.2.2 Phase de réécoute et de retranscription

Cette phase nous a permis de faire une première évaluation de notre corpus. En effet, même si nous avons essayé d'encadrer notre sujet et de rappeler les objectifs de ce dernier, les entretiens que nous avons retranscrits comportent un certain nombre de digressions. Les lectures préliminaires (Bardin parle de *lecture flottante*) répétées des *verbatim* nous ont permis d'avoir une idée plus claire sur notre échantillon, sur sa spécificité, sur les points communs qui les constituent ainsi que les points de divergence.

Nous avons pu dans cette étape souligner les indicateurs qui nous semblent pertinents à analyser et à interpréter par la suite. Nous avons transcrit les entretiens enregistrés et nous les avons numérotés. Pour les entretiens comprenant des réponses en arabe marocain nous avons procédé à une traduction des *verbatim*. Aussi, le texte initial transcrit en arabe marocain est écrit en italique. Il est suivi du texte traduit mis entre deux parenthèses et accompagné de l'expression [trad]. Exemple, *daba ana ġangulliktajribadyali f l'enseignement* (je vais vous faire part de mon expérience dans l'enseignement [trad]).

5.3.2.3 Choix et définitions des codes ou des catégories:

Selon Berelson, « *une analyse de contenu vaut ce que valent ses catégories* » (Berelson, 1952, cité par Mucchielli, 2006, p. 32). La catégorie ou le code pour Dépelteau correspond à une « unité de sens ».

> Les codes sont donc, au départ, des mots, des phrases ou des thèmes qui désignent certains passages ou éléments dans les documents analysés et qui renvoient, dans le cas d'une approche hypothético-déductive, aux indicateurs du cadre théorique. (Dépelteau, 2000 p.305).

Pour Bardin, il est important de faire la différence entre codage et catégorisation : Elle définit le codage comme *« une transformation effectuée selon les règles précises des données brutes du texte »* (Bardin, p. 134) et la catégorisation comme *« opération de classification d'un ensemble par différenciation puis regroupement par genre (analogie) d'après des critères préalablement définis* (Bardin, 2007, p. 150). « *Les catégories sont des des classes qui rassemblent un groupe d'éléments (unités d'enregistrement dans le cas de l'analyse de contenu* » (Bardin, 2007, p. 150).

Nous avons tenu à ce que cette phase de codification et de catégorisation soit pertinente en respectant les critères de Dépelteau à savoir : *« l'exhaustivité, la clarté, l'objet, l'homogénéité, la numérotation* » (Dépelteau, 2000).

La numérotation des codes nous a permis le repérage des éléments lors de l'analyse et l'interprétation. Nous avons dans ce sens accordé à chaque catégorie et sous-catégorie des codes et numéro différents (1.2.3.4…). Pour faire la différence entre les entretiens semi-directifs menés auprès des enseignants de matière scientifique et ceux menés auprès des enseignants de langue française et les responsables administratifs, nous avons utilisé le code suivant (E.ES) pour désigner « Entretien avec Enseignants scientifiques », (E.ELF) pour désigner les « Entretiens avec Enseignants de Langue française alors que pour les « Entretiens avec les Responsables », nous avons utilisé le code (E.R). Les *verbatim* sont accompagnés de numération de lignes que nous avons codée par la lettre (L).

5.3.2.4 Processus de codage des documents :

Pour respecter le principe d'anonymat et confidentialité des données, nous avons éliminé tout code pouvant informer sur l'identité de l'interviewé (nom de famille…). Les interviewés sont identifiés selon leur genre comme le montre les codes suivants :

- (h1, h2, h3…) pour les interviewés de sexe masculin.
- (f1, f2, f3…) pour les enquêtés de sexe féminin.

Le processus de codage des documents favorise l'analyse et l'interprétation des données qualitatives de façon plus objective. Ainsi, nous avons pu donner des codes à l'ensemble des éléments constituant notre base de données comme : les thèmes, les catégories (et sous –catégories), noms des interviews, le genre des interviewés, le type d'entretien, la page, la ligne et d'autres. Pour mieux expliciter nos propos, nous donnons l'exemple suivant : **03. E. ES. h4. 01. P. 18. L10**.

- ✓ **03**= renseigne sur le numéro de catégorie ou du code à analyser (formation, usage...).
- ✓ **E.ES**= Renseigne sur les strates consultées. Dans cet exemple nous visons un entretien auprès des enseignants de matières scientifiques.
- ✓ **h 4**= Renseigne sur le genre de l'interviewé et sa position par rapport aux interviewés du même genre. Dans cet exemple, il s'agit d'un interviewé de sexe masculin (le quatrième de la liste à analyser).
- ✓ **01**= Comme nous avons effectué 12 entretiens, donner un numéro à cette série d'entretien a été fait. Il s'agit dans ce cas de l'entretien qui porte le numéro 1.

- ✓ **P.18**= Comme les *verbatim* s'étalent sur plusieurs pages. Nous avons mentionné dans notre analyse la page où le *verbatim* a été identifié pour faciliter le repérage.
- ✓ **L10**= Renseigne sur la ligne concernée par l'analyse. Dans cet exemple c'est la ligne numéro 10.

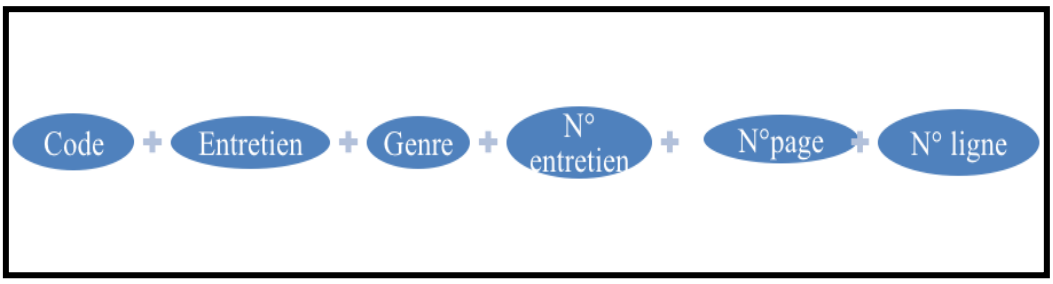


Figure 42:Processus de codification des verbatim

5.3.2.5 Phase d'analyse et d'interprétation des résultats

L'analyse des résultats est en fonction de leurs rapports au cadre théorique et aux hypothèses de recherche.

5.4 Analyse de contenu, focus group

L'analyse des données collectées au niveau du focus group appelé aussi groupe-centré, n'était pas claire vu la rareté des travaux et des modèles théoriques à suivre. Le groupe-centré comme il est expliqué dans ce journal est une :

> méthode considérée par les auteurs comme très pertinente pour l'étude des représentations sociales. Cependant on accorde encore peu de place aux techniques utilisées dans l'analyse du matériel recueilli selon ces méthodes et qui seraient en mesure de rendre compte de la dynamique représentationnelle tout en respectant la richesse conceptuelle des dernières évolutions de la théorie des représentations sociales (Negura, 2006[147]).

Nous avons essayé pour remédier à ce problème de documentation de suivre la même méthode que l'analyse de contenu relatif aux entretiens. Ainsi, le focus group est analysé de la même manière qu'un entretien semi-directif (analyse thématique) ; collecte d'information, retranscription du *verbatim*, relecture, codage, analyse et interprétation**.** Nous avons attribué à chaque catégorie un code et chiffre à l'image des entretiens. Le focus group était codé sous le code (FG). Les étudiants (interviewés) étaient désignés par (E) alors que (HB) renvoie aux initiales du prénom et du nom de la chercheure.

[147]Disponible sur :https://journals.openedition.org/sociologies/993). Consulté le 14 aout 2018.

L'observatrice principale (une collègue doctorante) était désignée également par (OP). Les étudiants présents lors du focus group, mais à titre d'observateurs –récepteurs étaient désignées par (OBR). Afin de faciliter la lecture des lectures des *verbatim* transcrits à partir du focus group et des entretiens, nous avons adopté le guide de lecture suivant :

- **HB** => Intervieweuse/ Houda BOUHLOU
- **E** => Interviewé (e) / Etudiant(e) –participant(e) au focus group.
- **OB|R** => Observateurs-Récepteurs (Groupe d'étudiants-participants au focus group).
- **OBP =>** l'Observatrice Principale du focus group.
- **EFL** => Interviewé (e) / (Enseignant(e) de langue française).
- **ES** => Interviewé (e) / (Enseignant(e) de disciplines scientifiques).
- **RES** => Interviewé (e) / (Responsables des établissements supérieurs).
- **(inter)** => Parole interrompue.
- **(inaud)** => Parole inaudible.
- **(…)** => Noms de personnes ou d'objets que nous avons préféré garder anonyme.
- **(sic)** => Erreurs que nous avons repérées dans le discours des interviewés, mais que nous avons préféré garder tel quel.
- ≠ => Pause courte.
- ≠≠ => Pause plus longue.
- **[trad]** => Traduction de l'arabe-marocain au français.

Figure 43: Liste des désignations retenues lors des retranscriptions

5.5 Observations de classes, méthode d'analyse

Nous rappelons que nos observations (9 observations) sont de type systématique. Nous nous sommes concentrée sur l'observation directe sans participation. Dans ce contexte, nos observations sont faites de manière systémique grâce à une grille d'observation. Pour Dépelteau (2000), la grille d'observation doit être « *centrée sur les concepts dimensions et indicateurs de l'hypothèse de recherche* » (Dépelteau, 2000, p.348). Elle « *centre le mode d'investigation sur certains aspects de la réalité* » (Dépelteau, 2000, p. 351).

L'analyse des observations de classes a nécessité l'élaboration d'une matrice des éléments observés ainsi que l'analyse des notes prises lors des séances d'observation. Nous avons reproduit de façon artisanale un tableau pour compter les éléments pertinents afin de faciliter l'analyse. Chaque grille d'observation est codifiée sous la forme suivante (Ob1/Ob2/Ob3…) (Voir annexe). Les notes d'ordre descriptif (Dépelteau, 2000) sont prises en temps réel et discutées ultérieurement pour « *corroboration ou réfutation de l'hypothèse* » (Dépelteau, 2000, p. 348).

6 D'une analyse de contenu artisanale à une analyse de contenu numérique (CAQDAS)

6.1 Définition et présentation

L'analyse de contenu des données qualitatives s'est faite d'abord manuellement. Mais vu la taille de notre corpus, nous avons essayé de faire recours à un logiciel d'analyse de données. Les logiciels permettant une analyse numérique de contenu sont nombreux, mais ils restent difficile à utiliser quant à leur téléchargement, utilisation et fonctionnement. Ils nécessitent un savoir-faire bien déterminé et une compétence technique notable.

Les logiciels regroupés sous « Computer Aided Qualitative Data Analysis Software » ont comme acronyme les CAQDAS. Nous avons fait le choix d'utiliser le logiciel *Atlas.ti* vu qu'il est un logiciel développé, il en est à 7 versions. Le logiciel nous a aidée à mieux organiser nos données, nous a permis de coder les éléments pertinents, mais surtout à présenter sous forme de graphique et de matrice les éléments codés. Néanmoins, le logiciel ne peut pas remplacer le travail manuel que nous considérons, en tant que chercheure, comme un travail incontournable. Le fait de travailler sur un logiciel comme *Atlas.ti* était pour nous une grande aventure surtout que les logiciels d'analyse de contenu sont souvent critiqués :

> Les logiciels CAQDAS souffrent du « syndrome de Frankenstein » : leur apparence les mène à être considérés comme des monstres, mais ils ont de bonnes intentions et le cœur sur la main. L'incompréhension et la mauvaise utilisation du logiciel sont les causes principales de la formation d'une image négative à propos des logiciels CAQDAS (Lee & Fielding (1991), cité par Bandeira de Mello & Garreau, 2011, p. 23).

6.2 Matériel d'enregistrement, Smartphone et enregistreur d'appel

Nos entretiens semi-structurés ne se sont pas tous déroulés en face à face. Nous avons était contrainte d'effectuer deux entretiens par téléphone suite à la demande des interviewés. Il s'agit de deux enseignants (un enseignant de mathématiques et une enseignante de langue française) travaillant à la Faculté des Sciences de Ben M'Sik. Pour garder une trace de ces entretiens, nous nous sommes servie d'un logiciel d'enregistrement d'appel téléphonique que nous avons antérieurement téléchargé sur notre *Smartphone*. Il est important de signaler aussi que nous avons fait usage de notre *Smartphone* comme matériel d'enregistrement des unités d'enregistrements recueillies en situation de face à face (entretiens et focus group). Une seule enseignante a refusé d'être enregistrée, nous avons alors procédé à une prise de notes de ses propos.

7 Biais de la recherche

Toute collecte d'informations et de données comporte des biais et des difficultés pouvant biaiser la recherche, voire nuire au bon déroulement d'une enquête au point de l'abandonner. Le fait que nous soyons nous-mêmes enseignante n'était pas sans influence. Nous avons essayé de nous détacher de nos représentations et nos préjugés surtout que nous avons des connaissances sur les problèmes que soulève notre contexte d'études.

Néanmoins, nous avons pu prendre conscience de ce biais lors des entretiens effectués auprès des enseignants de langue française. Nous avons senti à un certain moment vouloir inconsciemment pousser les enquêtés à dire ce que nous voulons qu'ils disent. Cette prise de conscience était suffisante pour marquer une distance entre notre statut de chercheure et notre statut d'enseignante de langue française.

Notre présence dans les classes pour des observations à sûrement influencé le comportement des acteurs pédagogiques et des apprenants. D'une part, les enseignants se sentaient sous microscope ou sous inspection. Nous avons essayé de les rassurer en montrant notre grille d'observation. D'autre part, notre observation a suscité la curiosité des étudiants et a dévié leur attention. Nous avons fait en sorte de ne pas susciter leur curiosité et déranger l'ordre normal du cours par le fait de nous concentrer sur notre tâche et choisir un emplacement discret.

Quoique nous voulions être objective en faisant recours à une grille d'observation soigneusement élaborée, notre observation reste sélective puisqu'elle s'est basée uniquement sur les messages visuels et auditifs. Nous avons essayé de remédier à

l'influence de cette observation systémique par la prise de notes que nous avons intitulé « remarques spécifiques à l'observation » (voir annexe).

En ce qui concerne l'administration des questionnaires, le passage auprès des responsables administratifs n'était pas sans difficulté. Il fallait que nous passions par plusieurs personnes pour pouvoir avoir un cachet sur nos questionnaires. À ce niveau, la non-collaboration des chefs d'établissements, qui ont reçu nos demandes de rendez-vous pour des entretiens sans donner une suite favorable (ni défavorable d'ailleurs), nous a découragée à un certain moment de recherche. Cette absence de collaboration a influencé notre recherche dans le sens aussi où nous planifions à partir des réponses et des représentations des responsables à propos de l'intégration des TICE dans leurs établissements afin de les comparer à ceux des enseignants et des étudiants. Nous gardons espoir jusqu'à cette date de rédaction de recevoir un retour positif.

L'usage de la langue française dans le questionnaire-étudiant a risqué de biaiser notre enquête et d'influencer le taux de retour des questions. Nous avons fourni beaucoup d'efforts pour remédier à ce problème en traduisant les mots-clés en note de bas de page. L'explication orale des items en arabe a permis également une meilleure compréhension du questionnaire et a favorisé le taux de réponse.

Le choix de la méthode mixte comme approche est certes le plus adapté au type de recherche que nous menons, mais vu le nombre de matériels d'investigations et notre souci d'avoir une représentativité de l'échantillonnage a fait tarder notre travail. Nous sommes arrivée au point d'avoir beaucoup d'informations à traiter et analyser en même temps. Nous avons décidé à un moment d'arrêter toute collecte de nouvelles données (questionnaires rendus trop tard, confirmation de rendez-vous pour entretien…). Une fois arrivée à l'étape « de saturation » (Dépelteau, 2000) nous avons été obligée de freiner notre zèle de chercheure et de nous concentrer sur l'analyse des données collectées, mais toujours avec une frustration d'une doctorante voulant rendre compte du phénomène étudié de la manière la plus exhaustive possible.

> Vient combler l'absence de critères statistiques pour déterminer la taille de l'échantillon. En effet, une fois que le chercheur a atteint la saturation, il peut mettre fin à sa collecte de données ainsi qu'à leur analyse (Dépelteau, 2000, p. 375).

Un autre biais de taille mérite d'être signalé, celui de la déperdition des données, plus précisément au niveau des questionnaires-enseignants. Nous avons essayé par l'élaboration d'une version numérique de remédier à ce problème.

> Les biais sont des mécanismes propres à chaque individu, ils seront toujours présents (de manière plus ou moins marquée). Le but de cette fiche n'est pas de vouloir les supprimer, mais de prendre conscience de leur existence, afin de réduire, autant que faire se peut, les impacts sur la qualité d'un recueil d'information dans un cadre professionnel[148].

Conclusion

Ce chapitre est l'occasion de tracer les grandes lignes méthodologiques de notre recherche. Notre protocole scientifique basé sur une approche hypothético-déductive est appuyé par une méthode mixte. Cette dernière a fait l'objet de discussion en ce qui concerne ses caractéristiques et ses spécificités. La description des outils d'investigation et la présentation des items constituant chaque outil facilitent la discussion des résultats collectée dans l'enquête quantitative et qualitative. La triangulation des intra-méthodes et des extra-méthodes permettent de rapprocher de différents angles le sujet de notre recherche. Aussi, l'analyse des données statistiques et l'analyse de contenu (A.C) demandent un codage des items, notamment en matière de catégorisation. Une phase primordiale dans toute analyse qualitative.

[148]Disponible sur :http://www.cedip.developpementdurable.gouv.fr/IMG/pdf/Fiche_62_cle581f59.pdf).Consulté le 16 juillet 2019.

Chapitre 2

Présentation des résultats

==========

Introduction

Le chapitre suivant comporte deux sections. La première est consacrée à la présentation des résultats des données quantitatives collectées à partir de l'enquête empirique. La deuxième, par contre, est entièrement focalisée sur les données d'ordre qualitatif. En ce qui concerne les données quantitatives, nous signalons qu'elles sont tirées des questionnaires administrés auprès des enseignants et des étudiants. Le codage des questionnaires s'est fait d'une manière numérisée. En effet, nous avons fait appel à un logiciel de traitement des données à savoir le logiciel *Sphinx*. Ce dernier permet la codification et le dépouillement des données collectées.

La présentation des résultats prend ainsi la forme d'une énumération des différents graphes et tableaux extraits de la plateforme *Sphinx*. Une lecture des tableaux plats et des tableaux croisés favorise mieux la discussion ultérieure des résultats. Quelques résultats sont traités d'une manière artisanale tels que les questions ouvertes demandant une analyse particulière vu l'absence de modalités de réponses précises. Les réponses des interrogés ont été relues plusieurs fois avant d'en déduire des résultats significatifs. Dans ce contexte, le recoure aux schémas nous a été d'une grande aide. Le traitement des questionnaires en version numérique (questionnaire administré via *GoogleForms*) s'est basé sur un transfert des données collectées vers *Sphinx* afin d'en faire un tout homogène et facile à étudier.

Dans un deuxième temps, nous présentons les résultats collectés à partir de l'enquête qualitative. Nous mettons l'accent sur la diversité des outils d'investigations liés à cette forme d'enquête, notamment la présentation des résultats du focus group-étudiant, les observations de classes des spécialités scientifiques et celles de langue française, les entretiens avec la strate enseignante de spécialités scientifiques et les la strate des enseignants de français affectés aux facultés des Sciences choisies.

La présentation des résultats du focus group s'appuie sur l'étude des catégories et sous-catégories tirées des *verbatim*-étudiants. Un travail sur la codification des thèmes pertinents en fait également partie. En ce qui concerne l'analyse des observations de classes, il est utile de signaler que la présentation des résultats s'intéresse aux informations

collectées à partir des observations systématiques (basées sur une grille d'observation) et celles tirés à partir des notes prises lors des observations. Le traitement des entretiens semi-dirigés n'est pas le moins important. En effet, nous consacrons toute une section à la présentation des résultats des entretiens (enseignants de spécialité et enseignants de français). Une présentation des catégories et sous-catégories dégagées à partir des *verbatim*-enseignants est également exposée.

A. Résultats des données quantitatives

Introduction

La présentation des données quantitatives fait l'objet de cette première section de chapitre. En effet, il est question de défiler les différents résultats relatifs aux questionnaires distribués auprès des acteurs pédagogiques consultés. Nous jugeons que le questionnaire est un outil d'investigation qui permet d'atteindre un large public. Dans ce sens, la diversité des formes (questionnaire en version papier et questionnaire en forme numérique) facilité l'accès à l'échantillon sélectionné.

Nous rappelons que notre enquête empirique s'étend sur un échantillon de 103 enseignants. Les questionnaires administrés auprès de cette population sont collectés à partir de deux versions : une version papier (69questionnaires) et une version numérique (34 questionnaires). Ils regroupent 7 rubriques déclinées en plusieurs variables et modalités de réponses. Ainsi, nous présenterons dans cette section les résultats des tris à plat et des tableaux croisés qui nous permettraient une ultérieure analyse et interprétation des données.

Le questionnaire administré auprès des étudiants comporte à son tour plusieurs rubriques (7) déclinées en un ensemble de questions. Comme il est déjà expliqué dans la section relative à la description des questionnaires, notre échantillon est composé des étudiants inscrits aux facultés des Sciences du Grand Casablanca. Dans cette perspective, nous avons interrogé 831 étudiantes, toutes filières confondues. Nous rappelons que les statistiques descriptives nous aideront à mieux analyser les différentes opinions qui en découlent.

1 Présentation des résultats du questionnaire-enseignants

1.1 Tris à plat des résultats empiriques

Les questions portants sur l'identité de la population intérrogée visent plusieurs points comme les établissements d'appartenances. Dans ce sens, nous rappelons que notre enquête cible deux universités (Université Chouaib Doukkali et Université Hassan II). Les questionnaires distribués sont de prime abord adressés aux enseignants exerçants aux facultés des Sciences attachées aux universités précitées, notamment la Faculté des Sciences de Ben M'Sik, la Faculté des Sciences de Ain Chok et la Faculté des Sciences d'El Jadida. Des questions sur l'âge , le sexe, le grade , le type d'embauche ainsi que les disciplines enseignées nous aident à mieux connaître les spécificités de notre échantillon.

Les questions portent également sur les années d'expérience des enseignants interrogés et les niveaux d'enseignement qu'ils prennent en charge.

1.1.1 Identité du public-enseignant

a. Université d'appartenance

Université		
	Nb	% cit.
Chouaïb Doukkali	84	82,4%
Hassan II	18	17,6%
Total	102	100,0%

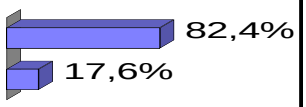


Figure 44: Université de rattachement des enseignants

Les résultats relatifs à cette première question montrent que l'Université Chouaib Doukkali constitue 82,4% de notre échantillon. L'Université Hassan II ne représente cependant que 17,6%. 84. 102 Enseignants ont accepté de préciser leurs établissements d'appartenances.

b. Faculté d'appartenance

Faculté		
	Nb	% cit.
FS.Aïn Chok	8	7,8%
FS.Ben M'Sik	10	9,7%
FS.El Jadida	85	82,5%
Total	103	100,0%

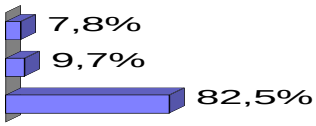


*Figure 45:*Facultés *de rattachement des enseignants*

La Faculté des Sciences d'El Jadida est fortement représentée par un taux de 82,25%. La Faculté des Sciences de Ain Chok est faiblement représentée par (7,8%). Quant à la Faculté des Sciences de Ben M'Sik, elle est représentée par 9,7%-personne.

c. Sexe du public

Sexe		
	Nb	% cit.
F	41	39,8%
H	62	60,2%
Total	103	100,0%

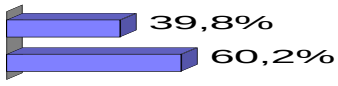


Figure 46: Sexe du public-enseignant

Le résultat de ce tableau montre que sur un effectif de 103 enquêtés, la présence féminine est de 41%. Par contre, 60,2% des interrogés sont des hommes. Nous remarquons alors que notre échantillon comporte plus d'hommes que de femmes.

d. Âge du public

Age

	Nb	% cit.
Moins de 30 ans	4	3,9%
30 ans à 40 ans	15	14,7%
40 ans à 50 ans	20	19,6%
+ de 50 ans	63	61,8%
Total	102	100,0%

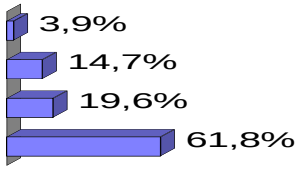


Figure 47: tranche d'âge du public-enseignant

La lecture de ce graphique concernant l'âge des enquêtés montre que sur les 103 enseignants interrogés, une seule personne n'a pas répondu à cette question. 61,8% des enseignants ont plus de 50 ans. La tranche d'âge limitée entre 40 ans à 50 ans représente 19,6% de l'échantillon. L'âge uniquement de 4 enseignants ne dépasse pas 30ans. 14,7% sont constitués d'enseignants dont la tranche d'âge est de 40 ans à 50ans..

e. Grade des enseignants

Grade

	Nb	% cit.
PES	49	49,5%
PH	15	15,2%
PA	21	21,2%
Enseignant de Second Cycle Qualifiant	14	14,1%
Total	99	100,0%

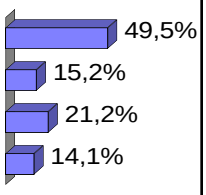


Figure 48:Grade des enseignants (A)

Grade_AUTRE

	Nb	% cit.
Stagiaire	1	100,0%
Total	1	100,0%

Figure 49:Grade des enseignants (B)

En lisant ce tableau, nous notons la forte présence du grade supérieur. En effet, les Professeurs de l'Enseignement Supérieur (PES) sont majoritairement présents par un pourcentage de 49,5% , représentant ainsi presque la moitié des enquêtés. Les Professeurs Assistants (PA) sont à 21,2%. Les Professeurs Habilité (PH) et les Enseignants de Second Cycle Qualifiant présentent d'une manière respective les pourcentages suivant :(15,2% et 14,1%). L'écart entre ces derniers grades est minime. La question

ouverte en termes d'autres grades nous informe sur la présence des stagiaires. Au moins une personne appartient à cette catégorie.

f. Type d'embauche du public-interrogé

Embauche

	Nb	% cit.
Enseignant(e) permanent(e)	**95**	**93,1%**
Enseignant(e) vacataire	**5**	**4,9%**
Doctorant(e)/CDD	**2**	**2,0%**
Total	**102**	**100,0%**

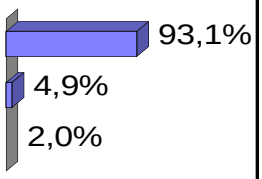


Figure 50:Type d'embauche des enseignants

Nous avons interrogé les enseignants sur leur situation d'embauche. Le résultat est notable. Presque l'ensemble des enquêtés sont employés d'une manière permanente aux facultés des Sciences. Les enseignants-vacataires sont de 4,9%. Uniquement deux personnes déclarent avoir une situation d'embauche par un contrat déterminité en tant que doctorants.

g. Disciplines enseignées

Discipline enseignée

	Nb	% cit.
Biologie	**8**	**7,9%**
Chimie	**19**	**18,8%**
Géologie	**9**	**8,9%**
Informatique	**9**	**8,9%**
Mathématiques	**9**	**8,9%**
Physique	**26**	**25,7%**
Français	**19**	**18,8%**
Anglais	**2**	**2,0%**
Total	**101**	**100,0%**

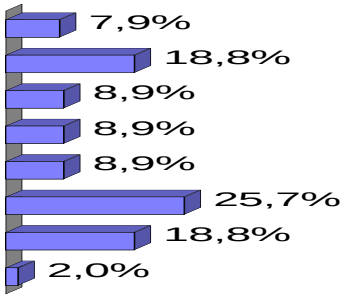


Figure 51: Disciplines enseignées (A)

Discipline enseignée_AUTRE

	Nb	% cit.
EPS/TC	**1**	**50,0%**
Espagnol	**1**	**50,0%**
Total	**2**	**100,0%**

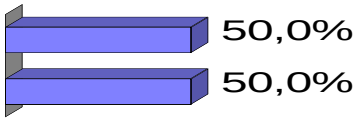


Figure 52: Disciplines enseignées (B)

Le graphe montre que les enquêtés sont de différentes spécialités scientifiques. Les 8 spécialités que nous avons présentées comme modalités de réponses sont différemment représentées. Le domaine de la physique constitue 25,7% des enquêtés suivi d'une discipline voisine à savoir la chimie pour un pourcentage de 18,8%. L'enseignement de langue française est également à 18,8% partageant ainsi le même pourcentage que la chimie. Trois d'autres disciplines représentent le même pourcentage (8,9%) à savoir la géologie, l'informatique et les mathématiques. La biologie est le domaine de 7,9% des enquêtés. La langue anglaise est modestement représentée (2 enseignants). Une seule personne enseigne la langue espagnole et une autre l'Éducation Physique et Sportive (EPS).

h. Nombre d'années d'expérience

Années d'expériences

	Nb	% cit.
Moins de 5 ans	14	13,6%
5 ans à 10 ans	4	3,9%
10 ans à 20 ans	21	20,4%
+ de 20ans	64	62,1%
Total	103	100,0%

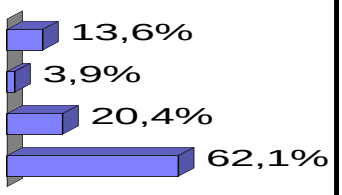


Figure 53: Années d'expérience des enseignants

Nos enquêtés ont une bonne expérience professionnelle. Ils sont anciens dans le métier d'enseignement, les 62,1% le prouvent. En effet, ils ont plus de 20 ans d'années d'expérience. Les enquêtés représentant 20,4% ont une expérience aussi importante, précisément une expérience de 10 ans à 20 ans. 13,6% ont une expérience qui ne dépasse pas 5ans. L'expérience de 5 ans à 10 ans vient en dernière position avec un pourcentage qui ne dépasse pas 3,9%.

i. Niveaux pris en charge par le public-enseignant

Niveau(x) enseigné(s)

	Nb	% obs.
S1	59	57,3%
S2	53	51,5%
S3	51	49,5%
S4	53	51,5%
S5	52	50,5%
S6	54	52,4%
Master	69	67,0%
Doctorat	43	41,7%
Total	**103**	

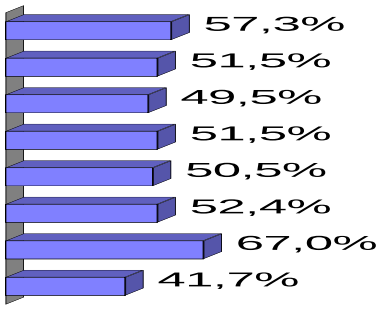


Figure 54:Niveaux pris en charge par les enseignants

La question en relation avec les niveaux enseignés au sein des facultés montre que les enquêtés prennent en charge des niveaux différents variant de S1 (57,3%) au doctorat (41,7%). L'enseignement du niveau master représente une majorité importante, celle de 67,0%. Des niveaux tels que S2/S4/S5 varient de 50,5% à 51,5%.

1.1.2 Méthodes et approches pédagogiques

Comme notre échantillon repose sur une population d'enseignants du niveau supérieur, il était important pour nous de connaître les différentes méthodes et approches pédagogiques qu'il adopte au sein de ses classes. Cette rubrique comporte également des questions portant sur la pédagogie des compétences, sur les types des compétences visées au niveau des facultés des Sciences, ainsi que sur les capacités nécessaires pour développer une ou autres compétences proposées dans notre questionnaire.

a. Types de méthodes et d'approches adoptées

Méthode(s) pédagogique(s) adoptée(s)

	Nb	% obs.
Méthode transmissive	43	41,7%
Méthode démonstrative	47	45,6%
Méthode interrogative	35	34,0%
Méthode active (apprentissage coopératif/collaboratif)	66	64,1%
Méthode expérientielle	34	33,0%
Total	**103**	

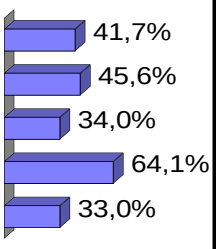


Figure 55: Méthodes pédagogiques adoptées par les enseignants

À propos des méthodes pédagogiques, les enquêtés n'ont pas choisi une seule méthode, le graphe montre qu'il s'agit d'une combinaison très variée de méthodes, néanmoins, parmi les cinq modalités proposées, les enquêtés ont témoigné faire recours à

une méthode active. Ils étaient 64,1% à dire qu'ils optent pour un travail coopératif et collaboratif. La méthode démonstrative sur laquelle repose le travail des scientifiques (TD/TP) est notablement préférée par les enquêtés (45,6%).La méthode transmissive semble ne pas être remplacée par d'autres. En effet, ils sont 41,7% ont déclaré se baser sur ces méthodes classiques. Les méthodes interrogatives reposées sur le questionnement des phénomènes scientifiques n'est choisi que par 34,%.

b. L'approche par compétence (APC) dans l'enseignement scientifique

APC / Enseignement des sciences

	Nb	% cit.
Pas du tout	0	0,0%
Plutôt non	1	1,0%
Cela dépend	49	49,0%
Plutôt oui	22	22,0%
Tout à fait	28	28,0%
Total	100	100,0%

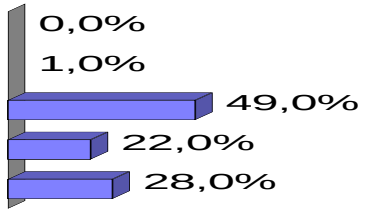


Figure 56: APC dans l'enseignement scientifique

Nous avons demandé aux enquêtes si l'approche par compétence était la meilleure pour l'enseignement des sciences. Les réponses étaient comme suit : Ils étaient 49,0% à choisir le degré « cela dépend », un pourcentage que nous trouvons significatif car il représente presque la moitié des réponses. Une partie de notre échantillon (28,0%) adopte un point de vue catégorique, celui de « tout à fait ». 22,0% des enseignants disent « plutôt oui ». Uniquement une personne répond par « pas du tout ».

c. Enseignement des sciences/ Développement de compétences spécifiques

Développement compétences spécifiques

	Nb	% cit.
Jamais	0	0,0%
Rarement	8	8,0%
Souvent	54	54,0%
Toujours	38	38,0%
Total	100	100,0%

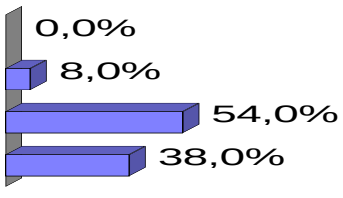


Figure 57:Développement des compétences

Nous avons voulu savoir si les enseignants cherchent dans leurs pratiques enseignantes à développer des compétences spécifiques auprès de leurs apprenants. Les résultats montrent que plus de 50% le font « souvent ». Alors que 38 0% déclarent

« toujours » cibler le développement des compétences. Seuls 8 enseignants témoignent que cette pratique reste rare dans leurs cas. La modalité « jamais », par contre, est à 0%

d. Types de compétences visées dans l'enseignement.

Compétence(s) à développer

	Nb	% obs.
Compétences scientifiques (relatives au domaine scientifique en général)	**67**	**65,0%**
Compétences disciplinaires(relatives à votre spécialité)	**54**	**52,4%**
Compétences communicatives (usage de la langue/expression)	**52**	**50,5%**
Compétences transversales	**21**	**20,4%**
Compétences humaines (Soft Skills)	**33**	**32,0%**
Total	**103**	

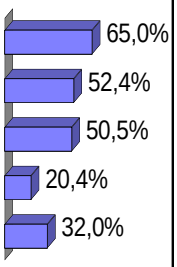


Figure 58: Types des compétences à développer (A)

Compétence_AUTRE

	Nb	% cit.
Compétences analytiques et synthétiques pour des compétences professionnelles	**1**	**100,0%**
Total	**1**	**100,0%**

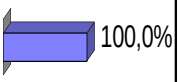


Figure 59:Types des compétences à développer (B)

En relation toujours avec le développement des compétences, nous avons invité les enquêtés à choisir les types des compétences à vouloir développer auprès de leurs apprenants. Dans un premier lieu, nous voyons figurer sur le graphe la compétence scientifique à 65%, les compétences disciplinaires relatives aux différentes disciplines enseignées aux facultés des Sciences sont à plus de 52,4%. Les compétences communicatives ne sont pas négligées. Elles représentent 50,5% des réponses. Les compétences humaines appelées couramment « Soft Skils » sont moins visées par notre public 32,0%. Les compétences transversales, quant à elles, étaient le choix de 20,4% des interrogés. Cependant, une personne répond dans la question ouverte « si autre » qu'elle vise des compétences analytiques et synthétiques dans un domaine professionnel.

e. Compétences scientifiques/ capacités nécessaires

Compétence scientifique /Capacité(s)	Nb	% obs.
La capacité de reconnaître les phénomènes scientifiques	**47**	**45,6%**
La capacité de discerner les concepts scientifiques	**41**	**39,8%**
La capacité d'expliquer d'une manière scientifique un phénomène	**68**	**66,0%**
La capacité de discuter les données obtenues	**55**	**53,4%**
La capacité d'nterpréter les résultats obtenus	**65**	**63,1%**
La capacité de réinvestir les connaissances scientifiques dans un contexte socio-professionnel	**39**	**37,9%**
Total	**103**	

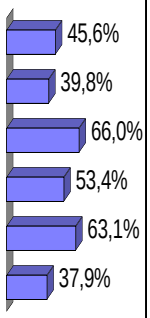


Figure 60: Compétences spécifiques/ capacités nécessaires

Comme la compétence scientifique est composée de plusieurs capacités, nous avons demandé aux enseignants de choisir les capacités qui les intéressent le plus. La capacité d'expliquer d'une manière scientifique un phénomène scientifique figure à la tête des choix avec un pourcentage de 66%. Les interrogés de cet échantillon sont tout autant à choisir la capacité d'interpréter les résultats obtenus (63,1%). Les capacités en relation avec l'identification des phénomènes scientifiques ainsi que la capacité à discerner les concepts scientifiques sont moyennement représentées (45,6% et 39,8%). La question de réinvestissement ou de la réutilisation semble être le dernier choix des enseignants (37,9%).

f. Compétences disciplinaires/ capacités nécessaires

Compétence disciplinaire/ Capacité(s)	Nb	% obs.
La capacité d'utiliser les savoirs théoriques/pratiques liés à la discipline	**79**	**76,7%**
La capacité de manipuler les concepts fondamentaux de la discipline	**45**	**43,7%**
La capacité de résoudre les problèmes relatifs à la discipline	**55**	**53,4%**
La capacité d'utiliser les techniques habituelles de la discipline	**37**	**35,9%**
La capacité de manipuler les appareils de spécialité	**34**	**33,0%**
La capacité de mettre en œuvre un dispositif expérimental répondant aux situations- problèmes	**33**	**32,0%**
Total	**103**	

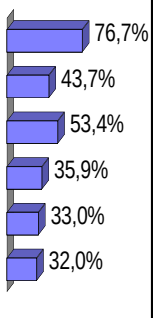


Figure 61:Compétences disciplinaires/ capacités nécessaires (A)

Compétence disci_AUTRE		
	Nb	% cit.
La capacité à analyser et à savoir évaluer ses propres connaissances	1	100,0%
Total	1	100,0%

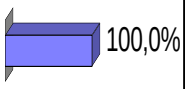


Figure 62: Compétences disciplinaires/ capacités nécessaires (B)

Les compétences disciplinaires, compétences plus ou moins proches des compétences scientifiques sont déclinées à leur tour en plusieurs capacités. En ce sens, nous avons proposé 6 modalités de réponses. Les enseignants ont fait leur choix, les résultats sont les suivants : presque 80% des enquêtés proposent la capacité d'utiliser les savoirs théoriques liés à la discipline. 53,4% choisissent la capacité de résoudre les problèmes relatifs à la discipline. La capacité de manipuler les concepts fondamentaux de la discipline n'est pas la moins importante (43,7%). La capacité d'utiliser les techniques habituelles de la discipline dépasse 35% des réponses. La modalité liée à la manipulation technique est moins présente que les autres 33%. La mise en œuvre d'un dispositif expérimental est à la fin de la liste avec un pourcentage de 32%. La question ouverte de type « si, autres » ne représente qu'un seul avis celui d'avoir la capacité d'analyser et d'évaluer ses propres connaissances.

g. Compétences communicatives/ capacités nécessaires

Compétence communicative / Capacité(s)		
	Nb	% obs.
La capacité d'utiliser la langue (lexique, syntaxe, grammaire…)	65	63,1%
La capacité de prononcer correctement les mots d'une langue	42	40,8%
La capacité d'organiser les phrases	51	49,5%
La capacité d' identifier le contexte socio-culturel expliquant le choix des structures	16	15,5%
La capacité de communiquer confortablement dans différentes situations de communication	73	70,9%
La capacité de comprendre l'Autre dans sa différence culturelle	30	29,1%
Total	103	

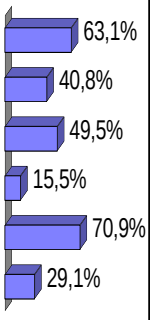


Figure 63: Compétences communicatives

Nous rappelons que notre terrain d'enquête est caractérisé par la forte présence de la langue française comme langue d'enseignement et langue enseignée. Les compétences communicatives réparties en capacités nous ont permis de dresser le tableau ci-dessus. En effet, les enquêtés sont majoritaires à choisir la modalité numéro 5. Ils sont plus de 70% à déclarer que la capacité de communiquer confortablement dans différentes situations de

communication est la première capacité à en tenir compte. La capacité d'utiliser la langue dans sa forme courante (lexique, syntaxe et grammaire) attire l'attention de plus de 60% de notre échantillon. Les modalités à dimension culturelle et interculturelle représentées par les modalités de réponses 4 et 6 sont à (15,5%) et (29,1%). Ces dernières réponses attirent moins l'attention du public.

1.1.3 TIC/Usage

Dans cette rubrique les questions adressées aux enquêtés ciblent essentiellement la place des Technologies de l'Information et de Communication (TIC) dans leurs pratiques enseignantes. Nous regroupons ainsi plusieurs unités de questionnement. Effectivement, nous avons interrogé nos enquêtés d'abord sur l'usage ou le non-usage des TIC, sur les contextes des usages, sur les modalités choisies et sur les facteurs influençant leurs choix. Les logiciels adoptés, les sites consultés et les dispositifs pédagogiques (présentiel/hybride/ à distance) intégrant les TIC adoptées.

a. Usage ou non-usage des TIC

Usage / non-usage des TIC

	Nb	% cit.
Jamais	9	8,9%
Rarement	5	5,0%
Souvent	52	51,5%
Toujours	35	34,7%
Total	101	100,0%

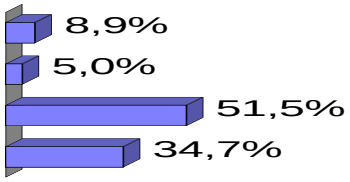


Figure 64:Usage/non-usage des TIC par le public-enseignant

En ce qui concerne l'usage ou le non-usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), les enquêtés déclarent les utiliser « souvent » (51,5%). D'autres les utilisent « toujours » 34,7%. Contradictoirement, 5% annoncent leurs usages des TIC d'une manière « rare ». Ils étaient uniquement 8,9% à déclarer leur non-usage des TIC.

b. Types d'utilisation des TIC

TIC/Type usage

	Nb	% cit.
Utilisation personnelle	**10**	**10,4%**
Utilisation professionnelle	**10**	**10,4%**
Les deux à la fois	**72**	**75,0%**
Pas d'utilisation	**4**	**4,2%**
Total	**96**	**100,0%**

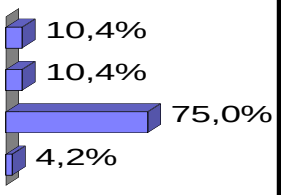


Figure 65:Type d'usage des TIC par les enseignants

L'utilisation des TIC pour nos interrogés est dans la plupart des cas une utilisation à la fois personnelle et professionnelle (plus de 70% des réponses). L'utilisation à caractère personnel ou professionnel est à plus de 10%. L'absence d'utilisation est minime : seulement 4,2% déclarent ne pas utiliser les TIC.

c. Niveau d'utilisation des TIC

TIC/Niveau d'utilisation

	Nb	% cit.
Utilisateur occasionnel	**13**	**13,8%**
Utilisateur fréquent	**38**	**40,4%**
Utilisateur régulier	**43**	**45,7%**
Total	**94**	**100,0%**

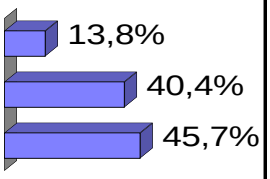


Figure 66:Niveau d'utilisation des TIC

Concernant le type d'utilisateur dont font partie nos interrogés, 45,7% témoignent être des utilisateurs réguliers. Plus de 40% déclarent être des utilisateurs fréquents. Seuls 13,8% sont des utilisateurs occasionnels.

d. Usage des TIC, depuis quand ?

TIC / Date d'utilisation

	Nb	% cit.
Depuis 2000	**34**	**37,4%**
Depuis 2003	**18**	**19,8%**
Depuis 2005	**21**	**23,1%**
Depuis 2010	**18**	**19,8%**
Total	**91**	**100,0%**

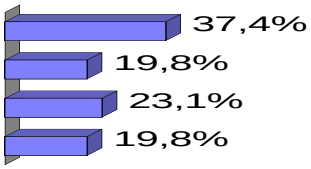


Figure 67:Usage des TIC, depuis quand ?

Sur la date précise du commencement de l'usage des TIC, les interrogés affirment à 37,4% que cet usage est fait depuis 2000, d'autres à plus de 19% n'ont commencé cet usage qu'à partir de 2005. Les périodes 2003 et 2010 sont les moins représentées (19,8%).

e. TIC/quel(s) usage(s) en situation d'enseignement-apprentissage ?

TIC/Usage en enseignement-apprentissage

	Nb	% obs.
Recherche sur Internet (base de données,sites éducatifs...)	**84**	**81,6%**
Préparation des cours(PPT,Pdf...)	**86**	**83,5%**
Transmission des savoirs	**35**	**34,0%**
Diffusion des cours	**56**	**54,4%**
Démonstration /simulation	**34**	**33,0%**
Exercices/résolution des problèmes	**34**	**33,0%**
Evaluation/suivi	**15**	**14,6%**
Encadrement /Tutorat pédagogique	**39**	**37,9%**
Apprentissage collaboratif	**20**	**19,4%**
Echange avec les collègues	**32**	**31,1%**
Recherche/publication scientifique	**73**	**70,9%**

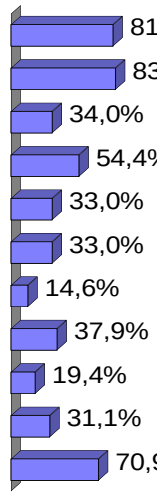


Figure 68:Usage des TIC en Enseignement-Apprentissage

Pour mieux connaître la nature de l'usage des TIC en situation d'enseignement-apprentissage, nous avons proposé 11modalités de réponses. La préparation des cours en différents formats PPT ou PDF est à la tête de la liste des choix (83,5%). Un résultat proche d'une autre modalité massivement représentée à savoir la recherche sur internet (81,6%). L'utilisation des TIC pour la recherche scientifique et la publication des articles est notable (plus de 70%).La diffusion des savoirs via les TIC représente 54,4% des réponses, alors que d'autres modalités telles que l'évaluation (14,6%) et l'apprentissage collaboratif sont moins représentées (19,4%).

f. TIC/facteur(s) d'usage

Facteur(s) usage TIC

	Nb	% obs.
Facteurs institutionnels (obligation par le Ministère de tutelle/Université…)	**5**	**4,9%**
Facteurs personnels (motivation, passion,conviction…)	**90**	**87,4%**
Encouragement /recommandation par les collègues	**15**	**14,6%**
Disponibilité de l'outil à la Faculté	**28**	**27,2%**
Total	**103**	

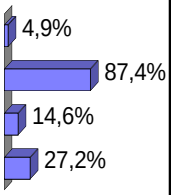


Figure 69:Facteurs d'usage des TIC

La question sur les facteurs et les raisons du choix d'utilisation des TIC par les enquêtés a suscité l'intérêt des interrogés. Les facteurs personnels comme la motivation, la passion ou la conviction de l'importance de ces outils sont fortement choisis. Plus de 80% ont opté pour cette modalité. La disponibilité des outils TIC n'est pas sans importance. En effet, 27,2% des enseignants déclarent que la disponibilité des outils au sein de leurs établissements favorise leur usage. L'encouragement des collègues et leur recommandation constituent 14,6% des réponses. Les facteurs d'ordre institutionnels comme l'obligation imposée par le ministère de tutelle ou l'administration de l'université sont très minimes. 4,9% seulement attestent faire recours aux TIC par obligation.

g. Usage des TIC, quel(s) logiciel(s)/application(s) et site(s)

Usage/Logiciel(s)/Application(s)

	Nb	% obs.
ALGOBOX	2	1,9%
AVOGADRO	2	1,9%
CONJUGUEUR	10	9,7%
DECLIC	0	0,0%
DSCIENCES	5	4,9%
GEOGEBRA	4	3,9%
GRAMMALECTE	4	3,9%
LATEX	16	15,5%
MOODLE	28	27,2%
OPALE/TECHNOPALE	7	6,8%
OpenOffice.org	12	11,7%
SCRATCH	0	0,0%
STEP	0	0,0%
WIMS	0	0,0%
le PointduFLE	9	8,7%
Françaisfacile	18	17,5%
Je n'utilise pas de logiciels/applications/sites	26	25,2%
Total	103	

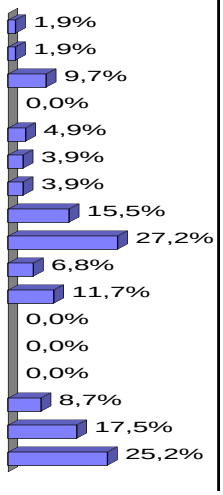


Figure 70:Usage des logiciels/applications/sites (A)

Usage/Logiciels éducatifs_AUTRE

	Nb	% cit.
aprenderespanol, espanolfacil.	1	11,1%
CANEVAS	1	11,1%
Logiciels personnels	1	11,1%
Maple	1	11,1%
MAPLE+LOGICIEL PV ET CSP pour les énergies renouvelables	1	11,1%
MEDLINE SCIENCE DIRECT	1	11,1%
Moteur de recherche Google	1	11,1%
Programmation	1	11,1%
Simulateur résaux 6NS3	1	11,1%
Total	9	100,0%

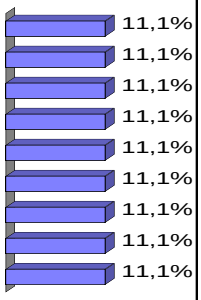


Figure 71:Usage des logiciels/applications/sites (B)

Comme l'usage des TIC inclut également le recours aux logiciels de spécialités, aux applications et la consultation précise de certains sites de spécialité. Nous avons fait une énumération de 16 modalités de réponse. En tête de ce sondage, la plateforme « Moodle » est choisie par 27,2%. « Latex » est utilisé par plus de 15% des interrogés.

Open Office.org est le choix de 11,7%-personnes. Quant ‘aux modalités relatives à l’enseignement de la langue française, elle constitue 25,2% des réponses pour le site « Français facile ». « Le conjugueur » est à 9,7%. Certaines modalités semblent ne pas avoir d’écho pour cette population comme « Scratch, STEP, WMS », le taux de réponse est de 0%.Cependant, le non-usage d’applications reste significatif 25,2%.

Pour la question ouverte associée à cette interrogation par l’expression (si, autres), neuf personnes ont exprimé leur avis en proposant chacun à part un logiciel, une application ou un site de spécialité scientifique comme « Maple » ou « le simulateur de réseaux ». Un site dédié à l’apprentissage de la langue espagnole est aussi proposé « espagnol facil ». Une autre personne parle du moteur de recherche « Google ».

h. Dispositif(s) pédagogique(s) adopté(s)

Dispositif(s) pédagogique(s) adopté(s)

	Nb	% obs.
Présentiel enrichi par l'utilisation de diaporama,ressources multimédia, TBI, projection…	**75**	**72,8%**
Présentiel augmenté par la distribution -avant et après le cours- de résumé, plan, ressources...	**34**	**33,0%**
Dispositif hybride: alternance entre enseignement en présentiel et enseignement à distance	**15**	**14,6%**
Cours totalement à distance (tutorat /plateforme numérique)	**3**	**2,9%**
Total	**103**	

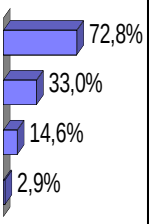


Figure 72:Dispositifs pédagogiques adoptés

La question en ce qui concerne le dispositif pédagogique choisi par les enseignants montre que plus 70% de cet échantillon opte pour un dispositif présentiel enrichi par l’utilisation de diaporama, de ressources numériques et d’autres. 33%, par contre, préfèrent le présentiel augmenté dans le sens où ils distribuent en amont ou en aval des documents à leurs apprenants. Le dispositif pédagogique hybride (présentiel et à distance) vient en troisième position avec 14,6% de réponses. Seuls 2,9% affirment faire appel à un dispositif totalement à distance.

i. L'échange dans le dispositif à distance

Dispositif à distance/ Type d'échange		
	Nb	% obs.
Echange en temps réel (visioconférence, chat...)	**17**	**16,5%**
Echange en temps différé (mail…)	**36**	**35,0%**
Total	**103**	

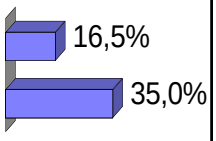


Figure 73:Types d'échange dans le dispositif à Distance

Nous avons jugé intéressant de connaître le type d'échange adopté par les enseignants en situation de dispositif pédagogique à distance. Plus de 30% favorisent l'échange en temps différé comme l'envoi de mail professionnel. 16 ,5% préfèrent l'échange en temps réel par Chat ou visioconférence.

1.1.4 TIC/Représentations

Notre questionnaire inclut un ensemble de questions qui permettent de mieux connaître les représentations que se fait notre échantillon de l'usage des TIC. Nous avons demandé à notre public de nous faire part de son avis concernant l'intégration des TIC dans l'enseignement scientifique et sur l'efficacité ou l'inefficacité des outils TIC. Les questions portent aussi sur l'intégration des TIC comme facteur de développement d'un certain nombre de compétences et sur leurs rôles dans les classes de langue française.

a. Les TIC, quelle(s) représentation(s)

TIC/representation(s)		
	Nb	% obs.
Outils pédagogiques efficaces	**60**	**58,3%**
Simples outils/ Gadgets	**6**	**5,8%**
Effet de mode	**6**	**5,8%**
Enrichissements pédagogiques	**57**	**55,3%**
Obstacles pédagogiques	**3**	**2,9%**
Total	**103**	

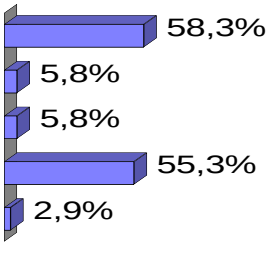


Figure 74:TIC : quelles représentations ?

Le travail sur les représentations de l'usage des TIC dans le milieu universitaire est le pivot de notre recherche raison pour laquelle nous avons demandé à nos interrogés ce qu'ils pensent des TIC d'une manière directe. Les représentations semblent positives. 58,3% se représentent les TIC comme des outils efficaces. 55, 3% comme des enrichissements pédagogiques. Les modalités à connotations négatives sont moins

présentes 5,8% affirment que les TIC sont des simples outils et qu'ils sont aussi un effet de mode. Les TIC comme obstacles pédagogiques sont confirmées exceptionnellement par 2,9%. Un choix faiblement représenté.

Nous avons proposé à notre public d'exprimer d'autres modalités et choix en termes de question ouverte « si, autres ». Les réponses étaient au nombre de 3. Elles sont toutes favorables ; les TIC peuvent résoudre le problème de la massification, elles font partie de la vie courante et elles sont nécessaires de nos jours

b. Efficacité des TIC

TIC /efficacité-Inefficacité

	Nb	% cit.
Inefficace	2	2,2%
Peu efficace	15	16,3%
Efficace	57	62,0%
Très efficace	18	19,6%
Total	92	100,0%

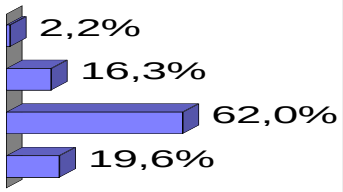


Figure 75:Efficacité / inefficacité des TIC

Les TIC sont-elles efficaces à l'avis des enseignants ? Pour répondre à cette question, nous avons proposé une échelle d'appréciation à notre public-enseignants allant de « très efficace » à « inefficace ». La grande majorité semble être convaincue de l'efficacité des outils TIC (62,0%). 19,6% déclarent même qu'elles sont « très efficaces ». 16,3% les trouvent « peu efficaces ». 2,2% le taux le plus bas des réponses est accordé à « l'inefficacité » des TIC.

c. Intégration des TIC/développement des compétences scientifiques

Des compétences scientifiques	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	17	16,5%
1	4	3,9%
2	14	13,6%
3	49	47,6%
4	19	18,4%
TOTAL OBS.	103	100%

Figure 76:Intégration des TIC et développement des compétences scientifiques

L'intégration des TIC dans les facultés des Sciences permet-elle aux apprenants de mieux développer des compétences scientifiques, disciplinaires et communicatives ? Nous avons présenté l'échelle d'appréciation suivante :(1=Jamais), (2=Rarement), (3=Souvent),

(4=toujours). Les résultats sont comme suit: les enseignants ayant exprimé leur choix pensent que cette intégration fait « souvent » l'objet d'un développement des compétences (47,6%). Ils étaient 18,4% à opter pour un choix plus positif en cochant la modalité « toujours ». Cependant, 13,6% ne partagent pas la même représentation, les TIC permettent « rarement » un tel développement. 3,9% n'y croient absolument pas 3,9%.

d. Intégration des TIC/développement des compétences disciplinaires

Des compétences disciplinaires	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	20	19,4%
1	5	4,9%
2	12	11,7%
3	50	48,5%
4	16	15,5%
TOTAL OBS.	**103**	**100%**

Figure 77:Intégration des TIC et développement des compétences disciplinaires

Nous avons fait en sorte lors de la distribution des questionnaires de toucher à toutes les spécialités présentes au sein des facultés des Sciences surtout que tels établissements regroupent un nombre important de disciplines. La question sur la possibilité de mieux développer des compétences disciplinaires par l'intégration des TIC a suscité notre curiosité. Les réponses de nos interrogés étaient les suivantes : Â l'image de la précédente question, 48,5% ont exprimé un avis favorable en choisissant « souvent ». 15% des réponses sont à noter du côté « toujours ». Pourtant, 11,7% pensent que cette intégration ne permet que « rarement » le développement des compétences. Comme dernier choix, quelques enseignants ont coché l'appréciation « Jamais ». (4,9%).

e. Intégration des TIC/développement des compétences communicatives

Des compétences communicatives	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	22	21,4%
1	4	3,9%
2	18	17,5%
3	31	30,1%
4	28	27,2%
TOTAL OBS.	**103**	**100%**

Figure 78:Intégration des TIC et développement des compétences communicatives

Pour le développement des compétences communicatives via l'intégration des TIC, notre public penche pour des appréciations positives aussi. Ils étaient 38,3% à choisir « souvent », un pourcentage proche d'un autre avis exprimé avec 34,6% des réponses, celui de « Toujours ». Cependant, des interrogés (22,2%) ont choisi des modalités négatives telles que « Rarement ». Uniquement 4,9% attestent que le développement des communicatives ne se fait « jamais » via l'intégration des TIC.

f. Intégration des TIC, quel(s) avantage(s) dans l'enseignement-apprentissage?

TIC/ Avantages

	Nb	% obs.
La motivation des apprenants	**59**	**57,3%**
La motivtion des enseignants	**51**	**49,5%**
L'autonomie des apprenants	**41**	**39,8%**
L'activité des apprenants	**33**	**32,0%**
L'activité des enseignants	**33**	**32,0%**
L'engagement des apprenants	**28**	**27,2%**
L'engagement des enseignants	**15**	**14,6%**
La créativité des apprenants	**30**	**29,1%**
La créativité des enseignants	**39**	**37,9%**
L'épanouissement des apprenants	**35**	**34,0%**
L'épanouissement des enseignants	**25**	**24,3%**
Total	**103**	

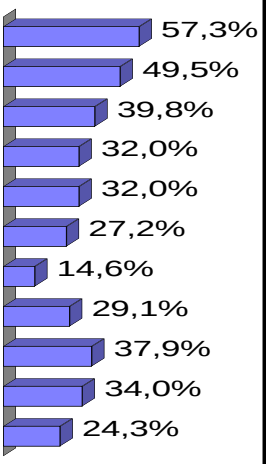


Figure 79:Avantages d'intégration des TIC

Voulant connaître les représentations des enquêtés à propos des avantages de l'intégration des TIC dans leurs classes. Les enquêtés étaient nombreux à répondre et choisir plusieurs modalités de réponses. L'avantage de la motivation est notablement représenté. Les interrogés pensent qu'une telle intégration motive à la fois les apprenants 57,3% et les enseignants 49,5%. L'usage des TIC en classe favorise l'autonomie des apprenants 39,8%. Il favorise la créativité plus chez les enseignants 37,9% que chez les apprenants 29,1%. L'activité comme avantage pour ces deux acteurs est presque la même 32,0%. Par contre, l'intégration des TIC influence peu l'engagement des enseignants. Simplement 14,6%, ont coché cette réponse, mais elle influence beaucoup plus celle des apprenants 27,2%.

g. Intégration des TIC/dynamisation ses cours

TIC/Dynamisation cours

	Nb	% cit.
Pas du tout	4	4,4%
Plutôt non	2	2,2%
Cela dépend	26	28,9%
Plutôt oui	34	37,8%
Tout à fait	24	26,7%
Total	**90**	**100,0%**

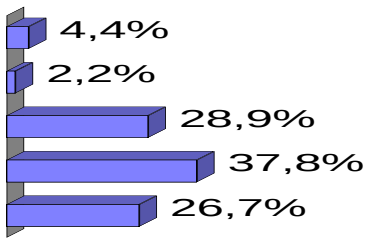


Figure 80:Intégration des TIC/dynamisation des cours

Concernant l'impact des TIC sur la dynamisation des cours. L'appréciation « plutôt oui » fait l'objet de plus de 30% des réponses. Certains acteurs préfèrent ne pas donner une réponse tranchante. Ils ont coché l'appréciation « cela dépend » à 28,9%. D'autres semblent être plus catégoriques. Effectivement, ils étaient 26,7% à choisir « tout à fait ». Les appréciations de type « pas du tout » et « plutôt non » sont faiblement choisies par ce public (4,4% et 2,2%).

h. Moyen(s) de dynamisation des cours via l'intégration des TIC

Dyanmisation cours / Quel(s)moyen(s)?

	Nb	% obs.
L'utilisation des plateformes numériques (Moodle…)	33	32,0%
La variation des supports pédagogiques (imagerie numérique, séquence audio-visuelle…)	58	56,3%
Le développement d'activités pratiques virtuelles	21	20,4%
La manipulation virtuelle des instruments de spécialité	18	17,5%
La consultation/l'élaboration d'un laboratoire virtuel concrétisant le savoir théorique	17	16,5%
La valorisation des interactions pédagogiques (échange /partage des connaissances)	49	47,6%
Total	**103**	

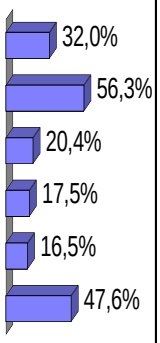


Figure 81:Moyens de dynamisation des cours (A)

Dyanmisation/moyen_AUTRE

	Nb	% cit.
Dynamisation du travail en "Equipe"	1	100,0%
Total	**1**	**100,0%**

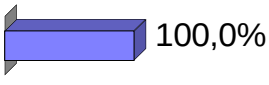


Figure 82:Moyens de dynamisation des cours (B)

En relation toujours avec la dynamisation des cours via l'intégration des TIC dans le processus d'enseignement-apprentissage, les enquêtés pensent à 58,3% qu'une telle dynamisation est assurée d'abord par la variation des supports pédagogiques (56,3%). Ensuite, par la valorisation des interactions pédagogiques 47,6%. En outre, par l'utilisation des plateformes numériques 32,0%. Les manipulations virtuelles des activités, des instruments et l'élaboration d'un laboratoire virtuel sont les moins représentés (20,4%, 17,5% et 16,5%). Par ailleurs, un enseignant voit que la dynamisation se fait aussi par le travail en équipe en répondant à la question ouverte « si, autres »,

i. Intégration des TIC, quel(s) intérêt(s) pour l'enseignement ?

TIC/apport à l'enseignement	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (rang 4)	Fréq.	Nb. cit. (rang 5)	Fréq.	Nb. cit. (rang 6)	Fréq.	Nb. cit. (rang 7)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	20	19,4%	1	1,0%	1	1,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,0%	20	19,4%
Faciliter le processus d'enseignement-apprentissage	44	42,7%	9	8,7%	11	10,7%	7	6,8%	4	3,9%	2	1,9%	4	3,9%	81 (5,60)	78,6%
Développer des compétences spécifiques chez les apprenants	5	4,9%	12	11,7%	10	9,7%	10	9,7%	18	17,5%	18	17,5%	8	7,8%	81 (3,55)	78,6%
Interagir efficacement avec les apprenants	8	7,8%	15	14,6%	16	15,5%	17	16,5%	6	5,8%	9	8,7%	10	9,7%	81 (4,10)	78,6%
Véhiculer le contenu scientifique du cours	3	2,9%	13	12,6%	15	14,6%	10	9,7%	11	10,7%	12	11,7%	17	16,5%	81 (3,47)	78,6%
Gagner du temps	17	16,5%	9	8,7%	11	10,7%	7	6,8%	12	11,7%	8	7,8%	18	17,5%	82 (3,93)	79,6%
Varier les supports pédagogiques	2	1,9%	14	13,6%	9	8,7%	17	16,5%	16	15,5%	15	14,6%	9	8,7%	82 (3,59)	79,6%
Concrétiser le savoir théorique	4	3,9%	10	9,7%	9	8,7%	13	12,6%	14	13,6%	17	16,5%	14	13,6%	81 (3,31)	78,6%
TOTAL OBS.	**103**		**103**		**103**		**103**		**103**		**103**		**103**		**103**	

Tableau 17:Classement décroissant des modalités relatives à la dynamisation des cours

Pour rendre compte des représentations des interrogés concernant l'apport de l'intégration des TIC à l'enseignement-apprentissage. Nous avons opté pour une question de forme différente que les précédentes. Effectivement, nous avons listé 7 éléments de réponses à classer selon l'ordre d'importance pour le public. Un classement de 1 à 7 (du plus important au moins important). La lecture de ce graphique se fera en fonction des rangs et des pourcentages accordés à chaque modalité dans le rang. Il est à noter que 19,4% des enquêtés ont préféré ne pas donner de réponses.

Dans le rang (1), la modalité « faciliter le processus d'enseignement apprentissage » constitue 42,7% des réponses. Dans le rang (2), la modalité « interagir efficacement avec les apprenants » est en tête de liste avec un pourcentage de 14,5%. Ce classement très proche de la modalité « carier les supports « pédagogiques » 13,61% et de la modalité « varier les supports » 13,6%. Concernant le rang (3) l'interaction avec les apprenants revient avec un pourcentage plus élevé, celui de 15,15% suivit de la modalité « véhiculer le contenu scientifique du cours » 14,6%. Quant 'à la modalité « gagner du temps », elle apparait à 10,7%. Le rang(4) est le rang qui accorde le taux le plus important à l'interaction avec les apprenants 16,5%. Un résultat partagé du même degré (16,5%) avec la modalité « varier les supports ». La différence entre la répartition de référence est très significative, chi2=44,66, ddl=8,1-p=99,99%.

Le rang (5) voit apparaitre avec un pourcentage significatif, celui de 15,5% la modalité « développer des compétences spécifiques chez les apprenants ». La variation des supports 15,5% et la concrétisation des savoirs 13,6%. Le classement du rang (6) est proche du classement du rang(5), notamment en ce qui concerne le développement des compétences spécifiques comme modalité qui prend encore une fois le pourcentage de 17,5%. La concrétisation du savoir théorique n'est pas loin 16,5%. Dans le rang(7), gagner du temps occupe 17,5% des réponses, véhiculer le contenu scientifique est à 16%. Concrétiser le savoir est à 13,5% des réponses.

TIC/Langue française 2	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (rang 4)	Fréq.	Nb. cit. (rang 5)	Fréq.	Nb. cit. (rang 6)	Fréq.	Nb. cit. (rang 7)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	32	31,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,0%	32	31,1%
Acquérir la langue française	17	16,5%	13	12,6%	14	13,6%	5	4,9%	10	9,7%	10	9,7%	2	1,9%	71 (4,77)	68,9%
Développer des compétences communicative en langue française	22	21,4%	16	15,5%	11	10,7%	11	10,7%	7	6,8%	3	2,9%	1	1,0%	71 (5,31)	68,9%
Découvrir la culture française	3	2,9%	4	3,9%	10	9,7%	9	8,7%	7	6,8%	11	10,7%	26	25,2%	70 (2,82)	68,0%
Assimiler les cours de spécialité (matières scientifiques) dispensés en français	12	11,7%	17	16,5%	13	12,6%	14	13,6%	7	6,8%	6	5,8%	2	1,9%	71 (4,82)	68,9%
S'approprier un jargon scientifique	8	7,8%	11	10,7%	8	7,8%	12	11,7%	7	6,8%	14	13,6%	11	10,7%	71 (3,80)	68,9%
Connaître les spécificités de la langue française	1	1,0%	5	4,9%	9	8,7%	13	12,6%	20	19,4%	19	18,4%	4	3,9%	71 (3,32)	68,9%
S'initier à la recherche scientifique	8	7,8%	5	4,9%	6	5,8%	7	6,8%	13	12,6%	8	7,8%	24	23,3%	71 (3,14)	68,9%
TOTAL OBS.	**103**		**103**		**103**		**103**		**103**		**103**		**103**		**103**	

Tableau 18:Classement décroissant des intérêts de l'intégration des TIC en classe de langue française

j. Intégration des TIC dans la classe de langue française, quel(s) intérêt(s)?

Nous avons interrogé les enseignants des matières scientifiques de langue française sur l'intégration des TIC dans les cours de langue française, la consigne n'était pas de cocher les modalités de réponses qui leur semblaient pertinentes, mais à l'instar de la question précédente de faire un classement par ordre d'importance de 1à 7 (du plus important au moins important). La lecture de ce tableau sera faite à partir des rangs d'importance. Plus de 30% des enseignants n'ont pas répondu à cette question (rang1). En rang(2), 16,5% ont choisi la modalité « assimiler les cours de spécialités scientifiques ».

Le rang(3) accorde une importance de 13,6% à la modalité « acquérir la langue française ». Aussi, la modalité « assimiler les cours de spécialités » 12,6%. Cette même modalité revient avec un pourcentage un peu plus important dans le rang (4).Dans le rang (5) la modalité « connaître les spécificités de la langue française » est de 19,4%. Elle figure aussi au rang(6) avec un pourcentage aussi significatif (18,4%). Le dernier rang (7) est à 25,2% représenté par la modalité « découvrir la culture française ».

La différence entre la répartition de référence est très significative, chi2=20,03, ddl=8,1-p=98,99%.

1.1.5 TIC/Formations et stages

La rubrique inutilité TIC/formation et stage regroupe à son tour un ensemble de questions portant sur la formation des acteurs pédagogiques interrogés en matière des TIC, sur le type de ces formations, leurs durées, leurs apports et le souhait du corps professoral d'avoir davantage de formations ou non.

a. TIC/ formation-absence de formation ?

TIC/Formation1

	Nb	% cit.
Oui	**38**	**44,2%**
Non	**48**	**55,8%**
Total	**86**	**100,0%**

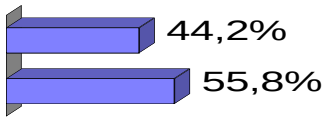


Figure 83:Formation en TIC pour le public-enseignant

Avant toute chose, il était question de savoir si notre public a déjà bénéficié d'une formation dans ce domaine. 55,8%, ce qui signifie plus que la moitié des interrogés témoignent ne jamais avoir eu de formation. Par ailleurs, le taux de réponse concernant le fait d'avoir bénéficié d'une formation reste aussi important 44,2%.

b. TIC/ quel(s) type(s) de formation(s)

Formation/Type

	Nb	% obs.
Formation initiale/de base	**24**	**23,3%**
Formation continue /spécifique	**20**	**19,4%**
Autoformation	**34**	**33,0%**
Total	**103**	

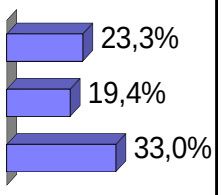


Figure 84:Type de formation en TIC pour le public-enseignant

En ce qui concerne le type de formation suivie par les enquêtés en domaine des TIC, l'auto-formation est en tête de liste pour un pourcentage de 33%. La formation qualifiée de base ou initiale est affirmée par 23,3% de notre public. La formation continue, quant' à elle, est la moins suivie 19,4%.

c. Types de formateurs en TIC

Formation/encadrement

	Nb	% cit.
Professionnel/Spécialiste TIC étranger	**7**	**17,9%**
Professionnel /Spécialiste TIC marocain	**12**	**30,8%**
Les deux à la fois	**20**	**51,3%**
Total	**39**	**100,0%**

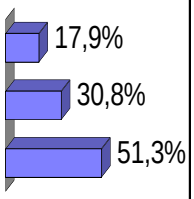


Figure 85:Type des animateurs des formations

Pour nous informer sur le type de formateurs, ayant eu comme rôle d'animer des formations TIC auprès de nos enquêtés, et de connaître leurs identités, nous avons proposé trois modalités de réponses aux enseignants. Ces derniers déclarent avoir eu des formations encadrées par des professionnels étrangers 17,9% et des professionnels marocains 30,8%. 51,3% ont bénéficié de l'encadrement des deux types « les deux à la fois ».

d. Formation/ source(s) de financement

Formation/Finacement

	Nb	% obs.
Ministère de tutelle/Université	**24**	**23,3%**
Moi-même	**16**	**15,5%**
Organisme spécifique	**11**	**10,7%**
Total	**103**	

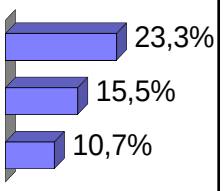


Figure 86:Type de financement des formations

Le financement des formations est assuré d'abord par le ministère de tutelle ou par l'université 23,3%. Le financement personnel n'est pas le moins important comme le précisent 15,5% des enquêtés. Les enseignants ayant profité d'un financement par un organisme spécifique ne constituent que 10,7%.

e. Formation/ durée(s) et volume(s) horaire(s) suivis

Volume horaire-formation

	1	2	3	4	Total
Logiciels bureautiques	17	7	3	7	34
Recherche Internet	15	4	4	9	32
Communication en ligne	15	4	4	5	28
Traitement image/graphisme	9	7	4	5	25
TNI	17	4	2	2	25
Visioconférence	15	2	5	1	23
ENT	14	4	4	3	25
Total	**102**	**32**	**26**	**32**	**192**

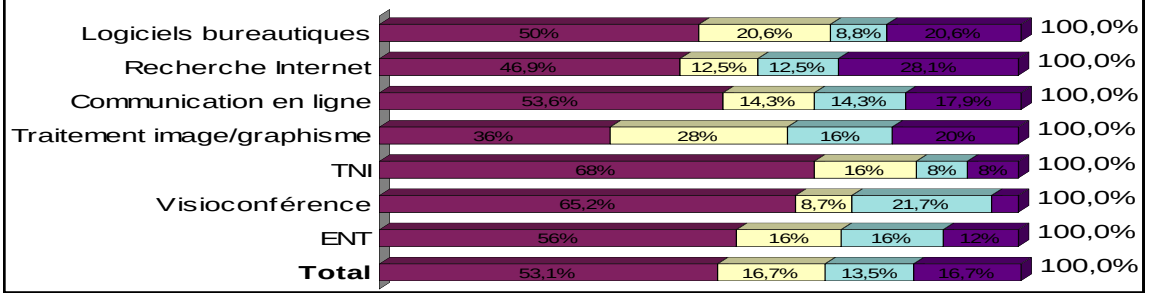


Figure 87:Domaines de formations TIC et volumes horaires

Pour préciser la nature des formations suivies, nous avons proposé 7 domaines : logiciels bureautiques/recherche internet/communication en ligne/traitement d'image / TNI/Visioconférence et ENT). Les modalités d'appréciations varient de 1 à 4. Autrement dit de moins de 20h de formations à plus de 60h. Il est important de signaler que la modalité 1(=à moins de 20H de formations) est largement représentée dans 6 domaines, un pourcentage élevé qui varient entre (46,9% au 68%). La modalité 2 (= de 20H à 40H) correspond plus à un domaine précis, celui du traitement de l'image et du graphisme (28%). En ce qui concerne la visioconférence, 21,7% témoignent avoir eu une formation qui dépasse 60h.

Cours en ligne/scénarisation

	Nb	% cit.
1	10	30,3%
2	5	15,2%
3	9	27,3%
4	9	27,3%
Total	**33**	**100,0%**

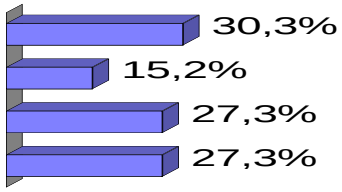


Figure 88:Cours en ligne pour le public-enseignant

Nos enquêtés ont déjà suivi des formations en termes de cours à distance. Cependant, ces formations ne dépassent pas 20h pour 30,3% des réponses. Le volume

horaire le plus élevé est équitablement partagé avec les modalités 3 et 4. Dans ce sens 27,3% ont eu des formations de 40h à 60h voire même plus de 60h.

f. Souhait de bénéficier de formation en TIC ?

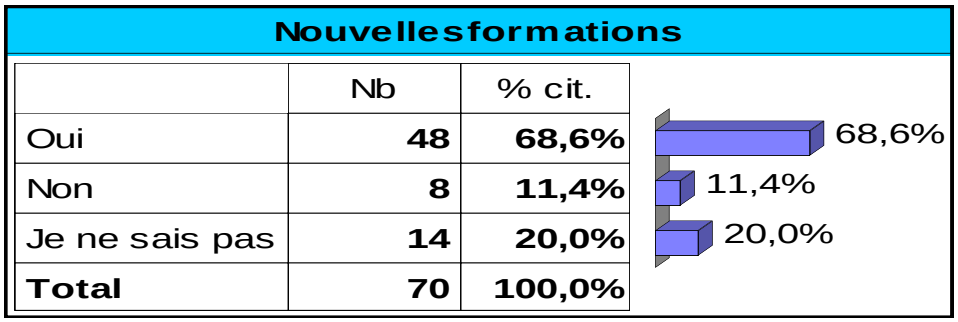


Figure 89:Souhaits de suivre de nouvelles formations

Les enseignants expriment leur souhait d'assister à plus de formations (68,6%). 20% n'arrivent toujours pas à exprimer un choix précis. La modalité « je ne sais pas » représente 20% des réponses. Seulement, 11,4% affirment leur refus d'en bénéficier.

g. Souhait de bénéficier de formation, pourquoi ?

Tableau 19:Nouvelles formations, quelles justifications ?

Réponses	Nombre de personnes
Être à jour dans le domaine des TIC	9 pers
Améliorer niveau	4 pers
Développer des compétences	2 pers
Inutilité	3 pers
Manipulation virtuelle	1 pers
Diffuser/ comprendre un cours	1 pers
Utilité	1 pers
Total : 21 pers	

Pour connaître les raisons qui encouragent ou découragent les enseignants à poursuivre des formations dans le domaine des TIC. Nous avons proposé une question

ouverte associée à la précédente en termes de « pourquoi ? ». Les réponses n'étaient pas massives. Exceptionnellement, 21 personnes ont pris le soin d'expliquer leurs choix. Ces derniers ont exprimé des avis différents. Néanmoins, ils étaient 9/21 à dire que les formations leur permettent d'être à jour dans ce domaine. 4/21 exprime leur souhait d'améliorer leur niveau voire même de développer des compétences (2/21). Deux personnes ont exprimé leur avis en ce qui concerne leurs souhaits d'avoir des formations spécifiques soit en matière diffusion du cours (une personne) ou en manipulation virtuelle. D'autres personnes refusent uniquement, car ils n'en voient pas l'utilité (3 personnes).

1.1.6 TIC/Obstacles et leviers

Nous nous contentons dans cette rubrique de recenser les éventuels obstacles pouvant freiner l'intégration des TIC dans les établissements supérieurs marocains.

a. Des obstacles lors de l'intégration des TIC en classe ?

TIC/Obstacle1

	Nb	% cit.
Toujours	3	4,0%
Souvent	23	30,7%
Rarement	41	54,7%
Jamais	8	10,7%
Total	**75**	**100,0%**

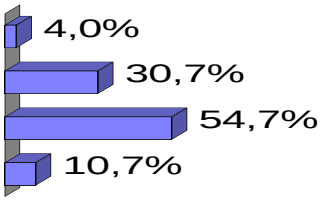


Figure 90:Obstacles à l'intégration des TIC

Nous avons demandé à notre public s'il rencontre des obstacles lors de son usage des TIC. Plus de 50% disent « rarement ». Une bonne partie du public 30,7% disent le contraire en cochant la modalité « souvent ». Ils sont 4%-personne à choisir la modalité « toujours ».

b. Intégration des TIC, quel(s) type(s) d'obstacle(s)

TIC/obstacle2

	Nb	% obs.
Matériel (absence, insuffisance, fonctionnement du matériel, panne...)	57	55,3%
Organisationnel (salle mal agencée, absence d'aide technique, absence de formation ...)	35	34,0%
Humain (désintérêt, dépassement,...)	7	6,8%
Total	**103**	

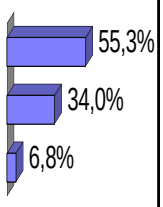


Figure 91:Type d'obstacles à l'intégration des TIC

Les obstacles rencontrés sont d'abord d'ordre matériel (55,3%), ils sont également d'ordre organisationnel (34,0%), mais ils sont moins d'ordre humain (désintérêt, dépassement ou d'autres…). 56,8%.

c. Obstacles/ comment y remédier ?

TIC/obstacle3

	Nb	% obs.
Je fais appel à mes propres compétences	**60**	**58,3%**
Je fais appel à un collègue-enseignant	**22**	**21,4%**
Je fais appel à mes étudiants	**18**	**17,5%**
Je fais appel à un technicien/informaticien	**31**	**30,1%**
Je fais appel à un supérieur hiérarchique	**1**	**1,0%**
J'abandonne l'outil / la tâche	**3**	**2,9%**
Total	**103**	

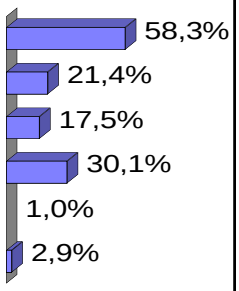


Figure 92:Remédiations aux obstacles freinant l'intégration des TIC

Pour débloquer la situation en cas d'obstacles liés à l'usage des TIC, les enseignants font appel d'abord à leurs propres compétences (58,3%). Ils abandonnent rarement la tâche (2,9%). Ils sont 30,1% à faire appel à un technicien -informaticien. Les enquêtés peuvent aussi demander l'aide de leurs collègues (21,4%), mais jamais à leur supérieur hiérarchique.

d. Intégration des TIC, quel(s) levier(s) ?

Leviers	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (rang 4)	Fréq.	Nb. cit. (rang 5)	Fréq.	Nb. cit. (rang 6)	Fréq.	Nb. cit. (rang 7)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	32	31,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	32	31,1%
Matériel spécifique	30	29,1%	5	4,9%	9	8,7%	4	3,9%	12	11,7%	5	4,9%	6	5,8%	71 (4,97)	68,9%
Formation continue ciblée	8	7,8%	18	17,5%	11	10,7%	11	10,7%	9	8,7%	11	10,7%	3	2,9%	71 (4,44)	68,9%
Encouragement institutionnel	10	9,7%	10	9,7%	9	8,7%	7	6,8%	10	9,7%	11	10,7%	14	13,6%	71 (3,79)	68,9%
Assistance technique	1	1,0%	14	13,6%	16	15,5%	19	18,4%	2	1,9%	8	7,8%	11	10,7%	71 (3,94)	68,9%
Accompagnement pédagogique	5	4,9%	11	10,7%	11	10,7%	14	13,6%	16	15,5%	6	5,8%	8	7,8%	71 (3,94)	68,9%
Engagement personnel	9	8,7%	5	4,9%	13	12,6%	8	7,8%	17	16,5%	11	10,7%	8	7,8%	71 (3,82)	68,9%
Motivation des acteurs (étudiants et enseignants)	8	7,8%	8	7,8%	2	1,9%	8	7,8%	5	4,9%	19	18,4%	21	20,4%	71 (3,10)	68,9%
TOTAL OBS.	**103**		**103**		**103**		**103**		**103**		**103**		**103**		**103**	

Tableau 20:Classement décroissant des leviers pour une meilleure intégration des TIC

Pour une meilleure intégration des TIC dans le secteur universitaire, nous avons proposé aux enseignants une liste de 7 leviers. Les interrogés étaient invités à classer les modalités suggérées par un ordre d'importance (du plus important au moins important). En effet, nous avons proposé à nos enquêtés une liste de 7 éléments relatifs aux leviers permettant une éventuelle intégration efficace des TIC aux facultés des Sciences.

Il était question de classer les éléments proposés selon un ordre d'importance (du rang 1 au rang7). Le taux de non-réponses à cette question est nettement remarquable 31,1%, il occupe ainsi le premier rang. Le rang(2) est en faveur de la modalité » formation continue ciblée » 17,5%. Le rang(3) est accordé à la modalité « Assistance technique »15,5%. Cette modalité est classée aussi au niveau du rang(4) avec un pourcentage plus important 18,4%. Le rang(5) est réservé à la modalité « engagement personnel » 16,5%. Les rangs (6 et 7) sont représentés par la modalité « motivation des acteurs » avec des pourcentages importants (18,4 % et 20%).La différence entre la répartition de référence est très significative, chi2=20,13, ddl=8,1-p=99,01%.

e. Entretien semi-directif

Entretien-disponibilité

	Nb	% cit.
Oui	**20**	**27,8%**
Non	**20**	**27,8%**
Je ne sais pas pour le moment	**32**	**44,4%**
Total	**72**	**100,0%**

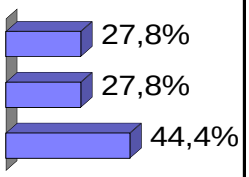


Figure 93:Disponibilité du public-enseignant pour les entretiens semi-directifs

Pour avoir plus d'informations et d'explications, nous avons demandé aux enseignants ayant répondu à notre questionnaire s'ils étaient disponibles pour un éventuel entretien semi-directif tout en leur laissant libre choix de préciser la date et l'heure qui leur conviennent. Plus de 44% des enquêtés disent ne pas avoir une réponse immédiate « je ne sais pas pour le moment ». D'autres étaient plus catégoriques soit par refus (27,8%) ou une acceptation (27,8%).

1.1.7 Divers

Cette partie que nous avons préférée nommer « divers » est composée des commentaires laissés par nos enquêtés ainsi qu'aux remarques relatives aux questions ouvertes de notre questionnaire.

a. Commentaires des enquêtés

Commentaire-questionnaire

	Nb	% cit.
Absence de rubrique pour faire des propositions	**1**	**20,0%**
Il existe une répétition dans un tableau!	**1**	**20,0%**
Longueur du questionnaire	**1**	**20,0%**
Trop de questions	**1**	**20,0%**
Trop long	**1**	**20,0%**
Total	**5**	**100,0%**

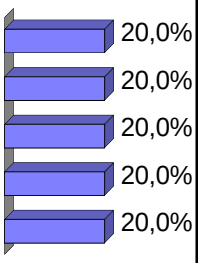


Figure 94:Commentaires du public-enseignant sur le questionnaire

Nous avons voulu avoir le maximum d'avis concernant notre questionnaire. C'est pourquoi nous avons ajouté une dernière question : « avez-vous un commentaire à propos de ce questionnaire ? ». Cette question n'a suscité la réaction que de 5 personnes qui trouvent nous en fait part de leurs réactions. Le questionnaire est considéré long. Il contient des répétitions à revoir, mais aussi il nécessite l'ajout d'autres modalités de réponses.

b. Questions ouvertes sans réponses spécifiques

Nous avons essayé d'inclure en même temps que les questions fermées proposées dans les résultats défilés au cours de cette section des questions ouvertes dont les réponses nous semblaient significatives. Cependant, quelques questionnaires ouverts, de type « si, autres » n'ont fourni aucune information. Nous les regroupons dans le tableau ci-dessus.

Tableau 21:Questions ouvertes restées sans réponses spécifiques

Numéro de questions	Question « si autre »
18	Aucune réponse
22	Aucune réponse
28	Aucune réponse
30	Aucune réponse
63	Aucune réponse

1.2 Tableaux croisés des résultats empiriques

Le croisement de certaines variables nous semble important pour apporter plus de précision à nos résultats. Nous présentons sous forme de tableaux croisés quelques données qui nous apparaissent intéressantes à analyser ultérieurement. Nous nous contentons, pour le moment, de les présenter et de les décrire.

Tableau 22:Croisement, grade du public-enseignant /usage ou non-usage des TIC

Usage / non-usage des TIC Grade	Non réponse	Jamais	Rarement	Souvent	Toujours	TOTAL
Non réponse	0	1	1	1	1	**4**
PES	2	4	1	23	19	**49**
PH	0	1	1	7	6	**15**
PA	0	2	0	12	7	**21**
Enseignant de Second Cycle Qualifiant	0	1	2	9	2	**14**
TOTAL	**2**	**9**	**5**	**52**	**35**	**103**

Nous avons voulu savoir si l'usage des TIC est lié à un grade déterminé des enseignants. Le résultat de ce graphique montre qu'il n'existe pas d'influence du grade sur l'usage ou le non- d'usage des TIC. On ne peut pas parler d'une relation de dépendance significative : chi2=14, 97, ddl=16,1-p=47,33%.

Tableau 23:Croisement, sexe du public-enseignant /usage ou non-usage des TIC

Usage / non-usage des TIC Sexe	Non réponse	Jamais	Rarement	Souvent	Toujours	TOTAL
F	0	3	4	21	13	**41**
H	2	6	1	31	22	**62**
TOTAL	**2**	**9**	**5**	**52**	**35**	**103**

L'usage des TIC n'est pas une affaire d'hommes ou de femmes. Le tableau croisé incluant la variable sexe des interrogés et la variable de l'usage ou du non-usage des TIC ne montre pas de dépendance significative.

Tableau 24:Croisement, représentations du public-enseignant /usage ou non-usage des TIC

TIC/representation(s) / Usage / non-usage des TIC	Non réponse	Outils pédagogiques efficaces	Simples outils/ Gadgets	Effet de mode	Enrichissements pédagogiques	Obstacles pédagogiques	TOTAL
Non réponse	1	1	0	0	1	0	**3**
Jamais	3	0	1	2	2	1	**9**
Rarement	1	2	1	0	2	0	**6**
Souvent	5	27	4	4	28	2	**70**
Toujours	1	30	0	0	24	0	**55**
TOTAL	**11**	**60**	**6**	**6**	**57**	**3**	**143**

Le croisement des deux variables : Usage ou non-usage des TIC et la variable représentation montrent que la dépendance est très significative. En effet, chi2=41,71, ddl=20,1-= 99,70%. Les cases encadrées en bleu (rose) sont celles pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur (inférieur) à l'effectif théorique.

Tableau 25:Croisement, formation des enseignants en TIC/efficacité ou inefficacité des TIC

TIC/Formation1 / TIC /efficacité-Inefficacité	Non réponse	Oui	Non	TOTAL
Non réponse	9	0	2	**11**
Inefficace	2	0	0	**2**
Peu efficace	0	6	9	**15**
Efficace	4	26	27	**57**
Très efficace	2	6	10	**18**
TOTAL	**17**	**38**	**48**	**103**

Ce tableau croisé incluant les variables :efficacité / inefficacité des TIC et la variable formation/absence de formation présente une dépendance très significative chi2= 52,59.ddl=8,1-p=99,99%.

Tableau 26:Croisement, Formations des enseignants en TIC/types d'animateurs TIC

Formation/encadrement / TIC/Formation1	Non réponse	Professionnel/Spécialiste TIC étranger	Professionnel /Spécialiste TIC marocain	Les deux à la fois	TOTAL
Non réponse	17	0	0	0	**17**
Oui	4	7	10	17	**38**
Non	43	0	2	3	**48**
TOTAL	**64**	**7**	**12**	**20**	**103**

Dans ce croisement de données entre la variable formation et le type de formateur montre une relation de dépendance est également significative :chi2=69,44,ddl=6,1p= 99,99%.

Tableau 27:Croisement, représentations des enseignants /dynamisation des cours via les TIC

TIC/representation(s) / TIC/Dynamisation cours	Non réponse	Outils pédagogiques efficaces	Simples outils/ Gadgets	Effet de mode	Enrichissements pédagogiques	Obstacles pédagogiques	TOTAL
Non réponse	8	4	0	0	3	0	**15**
Pas du tout	0	0	0	2	1	1	**4**
Plutôt non	1	1	0	0	1	0	**3**
Cela dépend	1	14	3	3	12	2	**35**
Plutôt oui	1	22	2	0	22	0	**47**
Tout à fait	0	19	1	1	18	0	**39**
TOTAL	**11**	**60**	**6**	**6**	**57**	**3**	**143**

Le tableau croisé relatif aux variables « représentation des TIC et dynamisation des cours » via les TIC affiche une dépendance très significative chi2= 97,4,ddl=25,1-p=99,99%.

Tableau 28:Croisement, obstacles à l'intégration des TIC/niveaux d'utilisation des TIC

TIC/Obstacle1 / TIC/Niveau d'utilisation	Non réponse	Toujours	Souvent	Rarement	Jamais	TOTAL
Non réponse	7	0	0	2	0	**9**
Utilisateur occasionnel	7	1	1	3	1	**13**
Utilisateur fréquent	7	1	12	17	1	**38**
Utilisateur régulier	7	1	10	19	6	**43**
TOTAL	**28**	**3**	**23**	**41**	**8**	**103**

La variable liée au niveau d'utilisation des TIC et celle associée aux obstacles rencontrés présentent une dépendance très significative ? chi2, ddl=12,1-p=99,24%.

2 Présentation des résultats du questionnaire-étudiants

2.1 Tris à plat des résultats empiriques

2.1.1 Fiche signalétique

a. Université

Université

	Nb	% cit.
Chouaib Doukkali	**340**	**41,3%**
Hassan II	**483**	**58,7%**
Total	**823**	**100,0%**

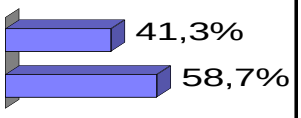


Figure 95:Universités de rattachement des étudiants

Le premier graphe consacré aux universités dont font partie nos interrogés affiche la présence de 58,7% d'étudiants inscrits à l'Université Hassan II. L'Université Chouaib Doukkali est représentée par un pourcentage de 41,3% d'apprenants.

b. Faculté

Faculté

	Nb	% cit.
Fac. Sc. Ain Chock	**2**	**0,2%**
Fac.Sc . Ben M'Sik	**494**	**59,7%**
Fac. Sc . El Jadida	**332**	**40,1%**
Total	**828**	**100,0%**

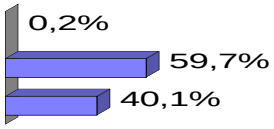


*Figure 96:*Facultés *de rattachement des étudiants*

Nous rappelons que, étant arrivée à un stade de saturation, nous avons choisi de nous contenter des avis des étudiants de la faculté des Sciences d'El Jadida et celui des étudiants de la Faculté de Ben'Msik comme représente de l'Université de Hassan II. Ainsi, nous avons peu d'avis en ce qui concerne les étudiants du troisième établissement à savoir la faculté des Sciences Ain Chok. Le tableau suivant montre que plus de 50% des étudiants appartiennent à la Faculté de Ben M'Sik. La faculté des Sciences d'El Jadida est aussi massivement représentée par un pourcentage de 40,1%.

c. Sexe des interrogés.

Sexe		
	Nb	% cit.
F	519	63,7%
H	296	36,3%
Total	815	100,0%

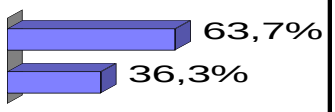


Figure 97:Sexe du public-étudiant

Le sexe féminin est fortement présent dans notre échantillon, il constitue 63,7% de la population interrogée. Le sexe masculin figure dans ce graphe à 36,3%.

d. Tranche d'âge

Age		
	Nb	% cit.
Moins de 18 ans	135	16,4%
18 ans à 20 ans	521	63,5%
20 ans à 22 ans	117	14,3%
22 ans à 24 ans	37	4,5%
24 ans et plus	11	1,3%
Total	821	100,0%

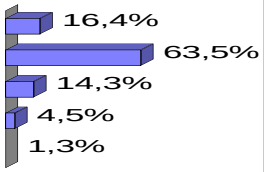


Figure 98:Tranches d'âges des interrogés-étudiants

Le tableau suivant nous informe sur l'âge des étudiants. La tranche d'âge « 18 ans - 20 ans » constitue la tranche majoritairement interrogée 63,5%. Pourtant, 16,4% déclarent avoir un âge moins de 18ans. La tranche d'âge la moins représentée est celle de plus de 24 ans (1,3%). 14,3% des apprenants ont une tranche d'âge de « 20 ans - 22 ans ».

e. Nationalités

Nationalité		
	Nb	% cit.
Marocaine	730	95,9%
Guinéenne	6	0,8%
Malienne	6	0,8%
Nigérienne	5	0,7%
Mauritanienne	4	0,5%
Congolaise	3	0,4%
Guinienne	2	0,3%
Tchadienne	2	0,3%
Algérienne	1	0,1%
Française	1	0,1%
Française/marocaine	1	0,1%
Total	761	100,0%

Figure 99:Nationalités des interrogés-étudiants

Sachant que les facultés des Sciences marocaines, notamment celle que nous avons consultée, ouvrent leurs portes aux étudiants étrangers venant essentiellement des pays du sud, la grande part des étudiants enquêtés est marocaine. Les nationalités guinéenne et malienne affichent un pourcentage de 0,8%. D'autres nationalités comme la Nigérienne sont représentées par 5 personnes. La Mauritanie, pays le plus proche du Maroc figure sur cette liste (4 personnes) est suivie de la nationalité congolaise (3 personnes). Deux autres nationalités (génienne et tchadienne) ne dépassent pas 2 interrogés. Seulement, une personne est de nationalité française, une autre signale qu'elle a une double nationalité (française/marocaine).

f. Filières

Filière

	Nb	% cit.
SMAI (MA)/(MI)	**183**	**22,4%**
SVT (SVI)/(STU)	**330**	**40,4%**
SMPC (SMC)/(SMP)	**304**	**37,2%**
Total	**817**	**100,0%**

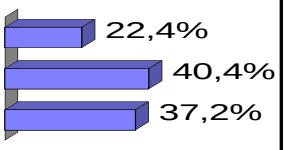


Figure 100:Filières des interrogés-étudiants

En distribuant nos questionnaires, nous avons fait en sorte que toutes les filières spécifiques aux Facultés des Sciences soient présentes. Nous remarquons que la filière des Sciences de la Vie Terre et de l'Univers (SVTU) occupe le premier rang de la liste par un pourcentage de 40,4%. La filière Sciences de la Matière Chimie et Physique (SMPC) incluant les étudiants chimistes est physiciens représentent 37,2%. La filière SMAI consacrée à l'enseignement des Mathématique et d'Informatique figure avec un pourcentage minime par rapport aux autres (22,4%).

g. Types d'étudiants

Type d'étudiants

	Nb	% cit.
Etudiant à plein temps	**626**	**86,3%**
Etudiant-fonctionnaire	**99**	**13,7%**
Total	**725**	**100,0%**

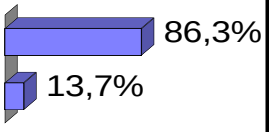


Figure 101:Types d'étudiants (étudiant à plein temps/étudiant fonctionnaire)

Comme nous l'avons remarqué lors de notre enquête exploratoire, les étudiants ne sont pas tous des étudiants à plein temps, mais aussi des étudiants- fonctionnaires. Sur les

725 d'étudiants qui ont accepté de répondre à cette question, la première catégorie représente plus de 80%. Les étudiants appartenant à la deuxième catégorie constituent 13,7%.

h. Niveau d'études

Niveau d'études	Nb	% cit.
S1	622	75,4%
S3	143	17,3%
S5	60	7,3%
Total	825	100,0%

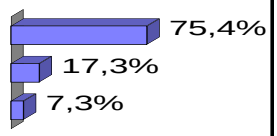


Figure 102:Niveaux d'études (S1 à S5)

La grande majorité des étudiants interrogés sont inscrits en premier semestre (S1). Le pourcentage est plus de 70%. Les étudiants inscrits en troisièmes semestres (S3) constituent 17,3% de notre échantillon. Les étudiants inscrits en fin de cursus universitaire (S5) ne représentent cependant que 7,3% des enquêtés.

i. Boursier/ non boursier

Etudiant boursier/Etudiant non boursier	Nb	% cit.
Oui	351	44,8%
Non	432	55,2%
Total	783	100,0%

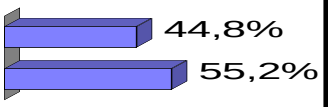


Figure 103:Étudiants boursiers / non boursiers

Pour nous informer sur le financement des études universitaires des étudiants interrogés, nous leur avons posé comme question s'ils étaient boursiers ou non. 55,2% ne le sont pas. Les 44,8% témoignent bénéficier d'une bourse d'études.

j. Type d'enseignement : privé/public

Type d'enseignement	Public	Privé	Total
Primaire	643	166	809
Collège	708	101	809
Lycée	742	69	811
Total	2 093	336	2 429

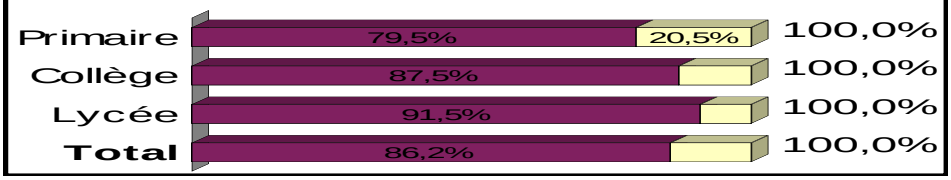


Figure 104:Types d'enseignement privé/public

Le type d'enseignement des enquêtés est majoritairement public au niveau de tous les cycles d'enseignement marocain. Au niveau de l'enseignement primaire, plus de 70% des étudiants étaient inscrits dans des écoles publiques. L'enseignement privé à ce niveau est de 20,5%. Au niveau de l'enseignement collégial le taux des inscrits dans les collèges marocains publics dépasse (87,5%). L'enseignement secondaire qualifiant dans les lycées publics marocains connaît le taux le plus élevé (91,5%). Le nombre des inscrits au niveau des établissements privés diminue lors du passage de l'élève d'un cycle à autre cycle supérieur.

2.1.2 Matériel TIC/disponibilité et accessibilité

a. Matériel personnel

Outil(s)TIC à disposition personnelle

	Nb	% obs.
Ordinateur de bureau	**151**	**18,2%**
Ordinateur-portable	**405**	**48,7%**
Smartphone	**591**	**71,1%**
Caméra numérique	**54**	**6,5%**
Appareil MP3/MP4	**55**	**6,6%**
Tablette /IPAD	**152**	**18,3%**
Scanners /Imprimantes	**70**	**8,4%**
Lecteur de livres électroniques	**46**	**5,5%**
Aucun outil	**74**	**8,9%**
Total	**831**	

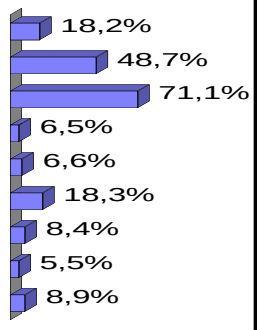


Figure 105:Matériel TIC personnel

Concernant ce groupe de questions associées à la disponibilité et l'accessibilité des étudiants aux Technologies de l'Information et de Communication (TIC). Ils étaient nombreux à déclarer avoir un *Smartphone* (71,1%). La possession des ordinateurs portables est notablement remarquable (48,7%). Les tablettes sont à 18,3%. Ce dernier résultat est très proche d'une autre modalité, celle de la possession d'un ordinateur de bureau. Les outils comme les scanners, les lecteurs des livres sont les moins possédés par cette catégorie d'étudiants (8,4% et 5,5%). Exceptionnellement, 8,9% déclarent ne posséder aucun outil des outils proposés.

b. Matériel disponible à la Faculté des Sciences

Outil(s)TIC à disposition universitaire		
	Nb	% obs.
Ordinateurs	**410**	**49,3%**
Imprimantes	**134**	**16,1%**
Data show	**560**	**67,4%**
Enceintes acoustiques	**65**	**7,8%**
Photocopieurs	**389**	**46,8%**
Tableaux Numériques Intéractifs (TNI)	**45**	**5,4%**
Total	**831**	

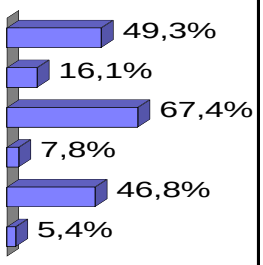


Figure 106:Matériel TIC disponible aux facultés *des Sciences*

Au niveau de la présence des outils TIC dans les établissements supérieurs, nous avons demandé aux enquêtés de choisir les outils TIC disponibles au sein de leurs facultés. Le premier outil massivement cité est le *Data Show* (71,1%). La présence d'ordinateurs est de 49,3%. Les photocopieurs (46,8%). Les Tableaux Numériques Interactifs (TNI) sont peu présents (5,4%). 8,9% déclarent que leur établissement ne possède aucun des outils énumérés.

c. Mode d'accès au matériel

Outil(s) TIC (Faculté) /Mode accès		
	Nb	% obs.
Libre	**187**	**22,5%**
Sur autorisation de l'administration	**284**	**34,2%**
Sur autorisation des enseignants	**249**	**30,0%**
Total	**831**	

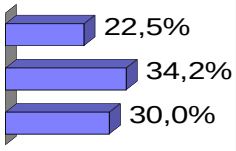


Figure 107: Modes d'accès au matériel TIC

L'accès aux outils TIC au sein des établissements consultés est souvent autorisé par l'administration (34,2%). Il est également autorisé par les enseignants (30%). 22,5% soient 187 étudiants témoignent qu'ils ont pourtant un libre accès.

d. Accès /non-accès au matériel disponible

Outil(s) TIC (Faculté) / Accessibilité		
	Nb	% cit.
Jamais	**421**	**55,7%**
Rarement	**200**	**26,5%**
Souvent	**96**	**12,7%**
Toujours	**39**	**5,2%**
Total	**756**	**100,0%**

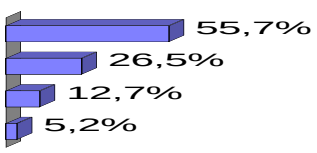


Figure 108:Degré d'accès au matériel TIC

Malgré la présence des outils TIC au sein des établissements, les étudiants déclarent ne pas avoir l'accessibilité à ces outils. L'appréciation « jamais » ne représente plus de 50% des réponses. 200 personnes soient 26,5% des interrogés disent « rarement ». Les appréciations positives « souvent et toujours » ne sont que de (12,7% et de 5,2%).

2.1.3 Usage (s)personnel et académique des TIC

a. Usage/ non-usage des TIC

Usage(s) TIC

	Nb	% cit.
Jamais	113	14,1%
Rarement	241	30,0%
Souvent	196	24,4%
Toujours	252	31,4%
Total	802	100,0%

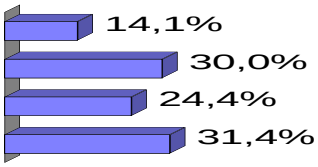


Figure 109:Usage / non-usage des TIC

Nous avons voulu, avant d'analyser le type d'usage des TIC par les étudiants, vérifier si cette catégorie fait d'abord appel aux outils TIC. 31,4% disent qu'ils le font toujours. 30,0%, pourcentage très proche du précité, sont accordés à la modalité « rarement ». Par contre, 24,4% affirment souvent utiliser les TIC.

b. Usage des TIC, depuis quand ?

Usage(s)TIC/Depuis quand?

	Nb	% cit.
Depuis que vous êtes inscrits à la Faculté	242	32,4%
Avant votre inscription à la Faculté	506	67,6%
Total	748	100,0%

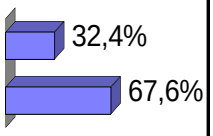


Figure 110:Durée d'usage des TIC

Les étudiants précisent à plus de 60% que cet usage des outils TIC n'est pas forcément lié à leurs inscriptions à la faculté des Sciences. Ils étaient 67,7% à faire recours aux TIC avant même leurs inscriptions. Toujours est-il, 32,4% affirment commencer à utiliser les TIC depuis leurs inscriptions à la Faculté des Sciences.

c. **Contexte d'usage**

Usage(s) TIC/Contexte(s)		
	Nb	% cit.
Contexte personnel	115	14,6%
Contexte d'études	169	21,5%
Les deux à la fois	501	63,8%
Total	785	100,0%

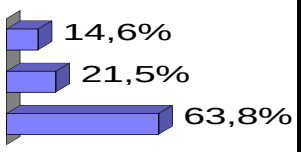


Figure 111:Contexte d'usage des TIC

En ce qui concerne le contexte d'usage des TIC, la majorité des enquêtés (63,8%) dit utiliser les TIC dans un contexte à la fois personnel et académique (contexte d'études). D'autres, déclarent les utiliser uniquement dans un contexte d'études (21,5%). 14,6% les utilisent dans un contexte purement personnel.

d. Usage des TIC dans un contexte personnel

Usage(s) TIC/Contexte personnel		
	Nb	% obs.
Communication /échange (Chat, Réseaux sociaux,Forum, E-mail…)	634	76,3%
Divertissement (Film,Musique,Jeux…)	477	57,4%
Créativité (Blog, Page w eb...)	267	32,1%
Total	831	

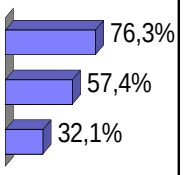


Figure 112:Usage des TIC dans un contexte personnel

L'usage des TIC dans un contexte personnel montre l'utilisation majoritaire des réseaux sociaux pour des fins de communication et d'échange (76,3%). Le divertissement en termes de films, de musique et de jeux constitue un pourcentage aussi important (57,4%). Le volet créativité est faiblement présent par rapport aux autres (32,1%).

e. Usage des TIC dans un contexte d'études

Usage(s)TIC/Contexte Etudes		
	Nb	% obs.
Enseignement en Ligne (Cours à Distance /Mooc/plateforme numérique, sites éducatifs…)	326	39,2%
Recherche (livres, revues, articles, catalogues de bibliothèques)	485	58,4%
Exercices (Quiz...)	498	59,9%
Simulation (Jeux éducatifs ,3D…)	150	18,1%
Rédaction (compte-rendu TP/sortie, exposé, article...)	216	26,0%
Logiciels bureautiques (traitement de texte Word , Pow er Point)	219	26,4%
Travail collaboratif (Echange avec enseignant /tuteur)	80	9,6%
Echange/contact avec l'administration (Consultation d'annonces /de notes…)	131	15,8%
Echange avec étudiants	410	49,3%
Total	831	

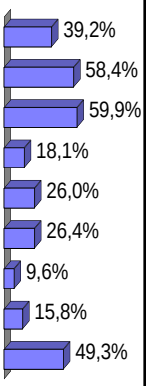


Figure 113:Usage des TIC dans un contexte académique

L'usage des TIC dans le contexte des études regroupe plus de modalités de réponses que la question précédente. Nous avons proposé dans ce sens 9 modalités avec une possibilité de choisir plusieurs réponses. L'usage des TIC dans les exercices et les quiz présente 59,9% des réponses. La recherche par livres, revues ou d'autres sont aussi significatifs (58,4%). L'échange avec les étudiants est de 49,3%. L'enseignement à distance constitue 39,2% des réponses. La simulation virtuelle n'est que de 18,1% du même degré que le travail collaboratif basé sur l'échange avec les enseignants. Un échange faiblement représenté (18,1%). L'échange avec l'administration pour une raison ou une autre est le dernier choix de cette population (15,8%).

f. Logiciels/applications/sites utilisés

Usage(s)logiciels/applications		
	Nb	% obs.
Genious	42	5,1%
Oscillo	22	2,6%
Openoffice/LibreOffice	106	12,8%
Latex	33	4,0%
Edugraphe	12	1,4%
Algobox	22	2,6%
Lilimath	35	4,2%
ScienceDirect	116	14,0%
Avogadro	44	5,3%
BKChem	6	0,7%
LepointduFLE	11	1,3%
Français Facile	318	38,3%
Le conjugueur	148	17,8%
Wikipédia	629	75,7%
Total	831	

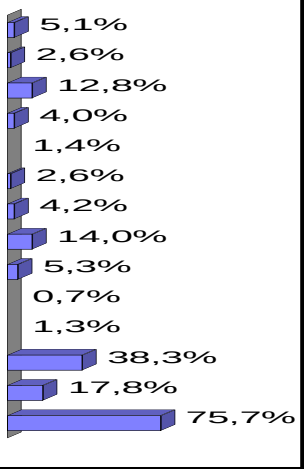


Figure 114: Usage des logiciels

Â l'image des enseignants, nous avons voulu savoir si les étudiants utilisent les mêmes logiciels et les applications. Le choix massivement fait est en faveur du site

« Wikipédia ».75 ,7% des étudiants le consultent. Les choix les plus représentatifs sont liés à l'enseignement de la langue française. Ainsi, 38, 3% d'étudiants visitent un site dédié à l'apprentissage du français « français facile ». L'application « conjugueur » est téléchargée par 17,8%. « Sciences Direct », site web dédié aux sciences est consulté par 14% des interrogés. « *Open office* » constitue 12,8% des réponses.

g. Echange entre enseignant-enseigné

Echange:Enseignant-Etudiant

	Nb	% cit.
Jamais	**291**	**37,7%**
Rarement	**297**	**38,5%**
Souvent	**136**	**17,6%**
Toujours	**47**	**6,1%**
Total	**771**	**100,0%**

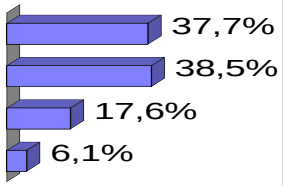


Figure 115:Échange entre enseignant/enseigné

L'échange entre enseignant-enseigné figure sur la lsite des questions posées aux étudiants. Les résultats sont significatifs ; 38,5% avancent entretenir d'une manière rare un tel échange, alors que 37,7% déclarent ne l'avoir jamais fait. Par ailleurs, 17,6% des étudiants mentionnent avoir souvent un échange avec les enseignants. Uniquement 6,1% des étudiants déclarent toujours échanger une communication avec leurs enseignants.

h. Lieux d'échange entre enseignants-enseignés

Lieu échange:Enseignant-Etudiant

	Nb	% obs.
Dans la salle du cours	**630**	**75,8%**
Dans le bureau de l'enseignant	**165**	**19,9%**
Dans les couloirs de l'établissement /administration	**127**	**15,3%**
Sur un forum de discussion	**42**	**5,1%**
Sur un réseau social (Facebook…)	**140**	**16,8%**
Par mail	**137**	**16,5%**
Par SMS	**34**	**4,1%**
Par appel téléphonique	**65**	**7,8%**
Total	**831**	

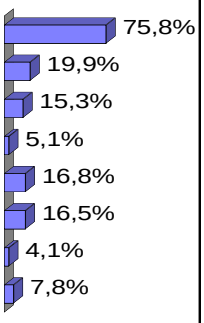


Figure 116:Espaces d'échange entre enseignant/ enseigné

En cas d'échange entre les apprenants et leurs professeurs, la salle du cours reste le milieu le plus fréquenté (75,8%). L'échange s'établit également dans le bureau des enseignants (19,9%). La communication peut se faire dans les couloirs de l'établissement. 15,3% d'enquêtés en témoignent. Plus de 16% déclarent entrer en communication avec leurs professeurs via les réseaux sociaux et par l'envoi des mails. Spécialement, les

conversations téléphoniques ou l'envoi des SMS restent peu fréquents entre les étudiants et leurs professeurs (7,8% et 4,1%).

2.1.4 TIC, quel(s)apport(s) à l'enseignement-apprentissage

a. TIC/ efficaces/inefficaces

TIC/Efficacité		
	Nb	% cit.
Peu efficace	**89**	**11,6%**
Moyennement efficace	**203**	**26,4%**
Efficace	**272**	**35,4%**
Très efficace	**204**	**26,6%**
Total	**768**	**100,0%**

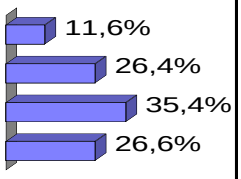


Figure 117:Efficacité / l'inefficacité des TIC pour les étudiants

L'interrogation portant sur l'efficacité ou l'inefficacité de l'intégration des TIC dans le processus d'enseignement-apprentissage semble avoir des échos favorables auprès de nos enquêtés. Ces derniers jugent les TIC efficaces 35% voire même très efficaces pour 26,6%. Elles sont moyennement efficaces pour 26,4% des personnes interrogées et peu efficaces pour 11,6%.

b. Avantages de l'intégration des TIC

TIC/Avantages		
	Nb	% obs.
Faciliter la compréhension	**525**	**63,2%**
Concrétiser le savoir	**178**	**21,4%**
Augmenter la motivation	**246**	**29,6%**
Augmenter l'attention	**241**	**29,0%**
Développer l'autonomie	**170**	**20,5%**
Etudier en liberté	**380**	**45,7%**
Gérer le temps	**287**	**34,5%**
Planifier les tâches /le travail	**153**	**18,4%**
Développer le sens d'engagement	**190**	**22,9%**
Total	**831**	

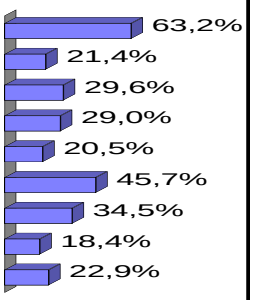


Figure 118:Avantages de l'intégration des TIC

Pour rendre compte des éventuels avantages de l'intégration des TIC, nous avons listé 9 modalités de réponses. Plus de 60% pensent qu'une telle intégration facilite la compréhension. Elle permet aussi d'étudier en liberté (45,7%). Elle augmente la motivation 29,6%, mais aussi l'attention 29,0%. La concrétisation du savoir était le choix de 21,4%. Le développement du sens de l'engagement est le moins ciblé 18,4%-personnes. La planification des tâches représente également 18,4% des réponses.

c. TIC/développement des compétences ?

TIC/Developpement compétences		
	Nb	% cit.
Jamais	88	11,4%
Rarement	197	25,5%
Souvent	322	41,7%
Toujours	165	21,4%
Total	772	100,0%

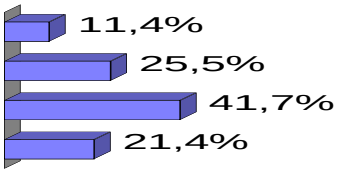


Figure 119:Développement des compétences via l'intégration des TIC

Notre public pense à 41,7% que souvent l'intégration des TIC aide à mieux développer des compétences. 25,5% ne partagent pas le même avis. Ils ont coché la modalité « rarement ». Les personnes ayant une réponse très favorable ont mentionné « toujours » à 21,4%. Par contre, d'autres personnes adoptent une opinion tout à fait opposée. Ils étaient 11,4% d'enquêtés à déclarer que les TIC ne permettent jamais un tel développement.

d. TIC, quelle(s) compétence(s) à mieux développer

TIC/Types compétences développées		
	Nb	% obs.
Compétence scientifique (relative au domaine scientifique en général)	513	61,7%
Compétence disciplinaire (relative à votre discipline : Chimie, Physique...)	356	42,8%
Compétence communicative (langue, communication, expression...)	447	53,8%
Total	831	

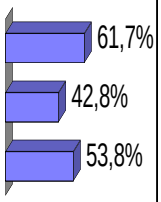


Figure 120:Types des compétences à développer via les TIC

Competences sceinc/discip_AUTRE		
	Nb	% cit.
CPMPETENCES TECHNIQUE	1	50,0%
créativité	1	50,0%
Total	2	100,0%

Figure 121:Compétences techniques

Le développement des compétences scientifiques, disciplinaires et communicatives a fait l'objet d'une de nos questions. Nous avons demandé aux enquêtés de choisir les compétences qu'ils pensent pouvoir mieux développer par l'intégration des TIC. La grande majorité a choisi la compétence scientifique. 61,7% des réponses

l'affirment. La compétence communicative est choisie par 53,3% des interrogés. La compétence disciplinaire est le choix de 42,8% de nos jeunes interrogés. En question ouverte « si, autres » un étudiant propose la compétence technique.

e. Types de capacités nécessaires pour mieux développer des compétences

TIC/ Capacités développées

	Nb	% obs.
La capacité à reconnaître les phénomènes scientifiques	**479**	**57,6%**
La capacité à discerner les concepts scientifiques	**193**	**23,2%**
La capacité à expliquer d'une manière scientifique un phénomène	**378**	**45,5%**
La capacité à discuter les données obtenues	**174**	**20,9%**
La capacité à utiliser les savoirs (théoriques/pratiques liés à votre discipline)	**244**	**29,4%**
La capacité à résoudre les problèmes relatifs à votre discipline	**231**	**27,8%**
La capacité à manipuler les appareils de spécialité	**224**	**27,0%**
Total	**831**	

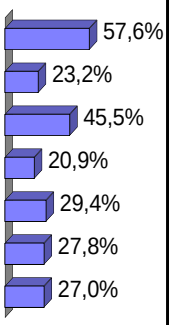


Figure 122:Capacités nécessaires au développement des compétences

La question portant sur les capacités qui permettent de développer des compétences pour ce public scientifique regroupe 7 modalités de réponses. Les étudiants considèrent que la capacité à reconnaître les phénomènes scientifiques est la plus importante (57,6%). L'explication des phénomènes scientifiques vient comme deuxième choix (45,5%). Le taux de 29,4% renvoie à la capacité à utiliser les savoirs dans leurs deux formes : théoriques et pratiques. Les capacités d'ordre technique exprimées par l'aptitude à manipuler les appareils de spécialité partagent presque le même pourcentage que celui de la capacité à résoudre les problèmes relatifs aux spécialités (27% et 27,8%). La discussion des résultats n'est que de 20,9%

f. Caractéristiques du cours intégrant les TIC

Caractéristiques cours via TICE

	Nb	% obs.
Amusant	**169**	**20,3%**
Attractif	**165**	**19,9%**
Motivant	**340**	**40,9%**
Efficace	**321**	**38,6%**
Dynamique	**211**	**25,4%**
Inutile	**47**	**5,7%**
Total	**831**	

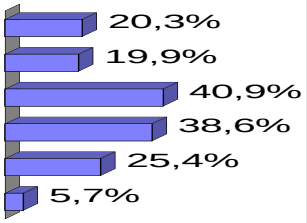


Figure 123:Caractéristiques des cours dispensés via les TIC

Les enquêtés ne se représentent pas les TIC de la même manière. Toutefois, la représentation positive domine. Plus de 40% choisissent le caractère motivant et 38,6% le

caractère d'efficacité. Les TIC sont des moyens qui dynamisent les cours dans les facultés scientifiques (25,4%). Le caractère amusant des TIC est le choix de 20,3% enquêtés. Le cours via les TIC est qualifié d'attractif par 19,9%. Exceptionnellement, 5,7%. Trouve ce type de cours inutile.

g. E-Learning est-il un enseignement de qualité ?

Qualité : E-learning/ Presentiel

	Nb	% cit.
Pas du tout	166	36,2%
Plutôt non	83	18,1%
Plutôt oui	134	29,3%
Tout à fait	75	16,4%
Total	458	100,0%

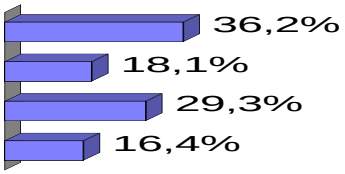


Figure 124:E-Learning et l'enseignement de qualité

Ils étaient 36,2% enquêtés à dire que l'enseignement en ligne n'est pas du tout meilleur que l'enseignement en présentiel. 18,1% sont dans la même logique en choisissant « plutôt non ». Cependant, 29,3% pensent le contraire, ils ont choisi la modalité « plutôt oui ». 16,4% sont plus catégoriques en déclarant « tout à fait ».

2.1.5 TIC/Apport à l'enseignement-apprentissage de la langue française

a. TIC/ amélioration du niveau de langue française

TIC/Niveau langue française

	Nb	% cit.
Jamais	134	17,4%
Rarement	242	31,4%
Souvent	254	32,9%
Toujours	141	18,3%
Total	771	100,0%

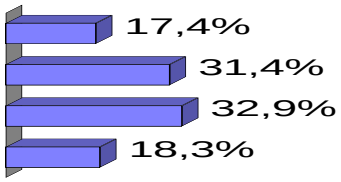


Figure 125:Rôle des TIC dans l'amélioration du niveau de langue française

Faites-vous appel aux TIC pour améliorer votre niveau de langue française ? Telle était la question posée à nos interrogés. 18,3% disent qu'ils le font « toujours ». 32,9% des réponses penchent pour la modalité « souvent ». Contrairement à ce choix et avec une différence minime, 31,4% d'autres étudiants disent « rarement » faire recours aux TIC. 17,4% sont plus catégoriques en répondant par « jamais »

b. Types d'activités visées pour l'amélioration du niveau en langue française

TIC langue française /Activités visées	Nb. cit. (rang 1)	Fréq.	Nb. cit. (rang 2)	Fréq.	Nb. cit. (rang 3)	Fréq.	Nb. cit. (rang 4)	Fréq.	Nb. cit. (rang 5)	Fréq.	Nb. cit. (rang 6)	Fréq.	Nb. cit. (somme)	Fréq.
Non réponse	249	30,0%	5	0,6%	7	0,8%	6	0,7%	5	0,6%	22	2,6%	249	30,0%
Grammaire (Cours,Quiz en ligne...)	123	14,8%	113	13,6%	83	10,0%	96	11,6%	92	11,1%	69	8,3%	576 (3,74)	69,3%
Compréhension de l'oral (exercice d'écoute : chanson, vidéo, documentaire...)	148	17,8%	108	13,0%	112	13,5%	91	11,0%	73	8,8%	34	4,1%	566 (4,00)	68,1%
Prononciation (exercice d'articulation)	46	5,5%	88	10,6%	89	10,7%	113	13,6%	104	12,5%	119	14,3%	559 (2,99)	67,3%
Vocabulaire (jeux langagiers, mots-croisés...)	125	15,0%	110	13,2%	103	12,4%	103	12,4%	64	7,7%	62	7,5%	567 (3,80)	68,2%
Expression de l'écrit (rédaction de texte...)	44	5,3%	72	8,7%	94	11,3%	76	9,1%	134	16,1%	135	16,2%	555 (2,80)	66,8%
Production de l'oral (échange, communication...)	96	11,6%	86	10,3%	89	10,7%	85	10,2%	92	11,1%	118	14,2%	566 (3,30)	68,1%
TOTAL OBS.	**831**		**831**		**831**		**831**		**831**		**831**		**831**	

Tableau 29:Classement des activités améliorant le niveau des étudiants en langue française

Nous avons demandé aux étudiants de classer selon l'ordre d'importance les activités, relatives à l'enseignement de la langue française, plus précisément celles qu'ils visent via les TIC. L'ordre du classement devait être de plus important au moins important (de 1à 6). Le classement des différentes modalités donne les résultats suivants. Nous les classant en termes de rangs. Le rang(1) est représenté par le taux élevé des non-réponses en ce qui concerne cette forme de question (30%). Le rang (2) accorde beaucoup d'importance à trois modalités ; la grammaire 13,6%, le vocabulaire 13,2% et la compréhension de l'oral 13%. Cette dernière modalité s'affiche en tête de liste au niveau du rang(3) avec un pourcentage de 13,5%. Le vocabulaire est affiché à 12,4%. Au niveau du rang(4) la prononciation est le choix de 13,6% des enquêtés, un peu

proche de la modalité « vocabulaire » 12,4% et la production de l'oral 10,2%. Au niveau des rangs (5 et 6), l'expression de l'écrit est notablement représentée par un taux de 16,16%.La différence entre la répartition de référence est très significative, chi2=165,02, ddl=7,1-p=99,99%.

c. TIC/Capacités développées en classe de langue

Fran/Capacités développées via TICE

	Nb	% obs.
La capacité à utiliser la langue (lexique, syntaxe, grammaire…)	**401**	**48,3%**
La capacité à prononcer correctement les mots d'une langue	**295**	**35,5%**
La capacité à organiser les phrases	**229**	**27,6%**
La capacité à identifier les différentes situations de communication	**242**	**29,1%**
La capacité à comprendre les matières scientifiques	**400**	**48,1%**
Total	**831**	

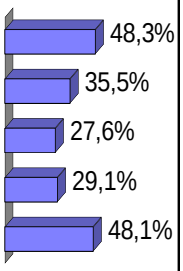


Figure 126:Capacités développées en cours de langue française

Pour 48,3% des étudiants consultés, le développement d'une compétence communicative dépend d'abord de la capacité à utiliser la langue en respectant les règles de grammaire et de syntaxe (48,3%). Elle dépend aussi bien de la capacité à comprendre les matières scientifiques 48,1%. La capacité à prononcer correctement les mots en français n'est pas la moins importante. En effet, 35,5% enquêtés ont choisi cette modalité. La capacité à identifier les différentes situations de communication est le choix de 29,1% interrogés. La capacité à organiser les phrases est le choix de 27,6% enquêtés.

d. Cours de langue française ou sans TIC ?

Français avec TIC /Français sans TIC

	Nb	% cit.
Avec TIC	**614**	**82,1%**
Sans TIC	**134**	**17,9%**
Total	**748**	**100,0%**

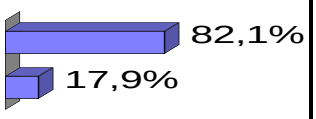


Figure 127:Choix de cours de langue française (avec TIC/sans TIC)

Les étudiants ont tranché, ils étaient plus de 80% à préférer un cours de langue française intégrant les TIC. Uniquement, 17,9% ont une préférence différente, celle d'avoir un cours de langue sans les TIC.

2.1.6 TIC/Internet

a. Mode de connexion à internet

Internet/Mode connexion	Nb	% cit.
Wi-fi	**457**	**57,5%**
3G/4G	**286**	**36,0%**
Modem	**22**	**2,8%**
Je ne suis pas connecté	**30**	**3,8%**
Total	**795**	**100,0%**

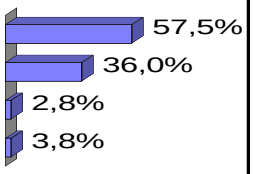


Figure 128:Modes de connexion à Internet

Comme mode de connexion, la grande part des réponses était en faveur de la connexion par Wifi (57,5%). La connexion en 3G/4G est aussi importante 36,0%. Uniquement 2,8% se connectent via des modems et exceptionnellement 3,8% disent ne pas être connectés.

b. Lieux de connexion à internet

Connexion /lieu(x) disponibilité	Nb	% obs.
Maison	**587**	**70,6%**
Résidence universitaire	**67**	**8,1%**
Cyber	**113**	**13,6%**
Café	**185**	**22,3%**
Bibliothèque de la Faculté	**145**	**17,4%**
Salle des cours	**24**	**2,9%**
Département /bureau des enseignants	**28**	**3,4%**
Administration de la Faculté	**37**	**4,5%**
Je suis partout connecté	**282**	**33,9%**
Total	**831**	

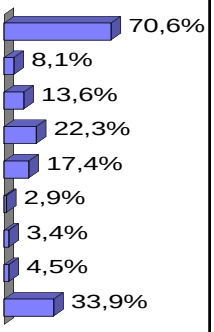


Figure 129:Espaces de connexion à Internet (A)

Connexion /lieu de disponibilité_AUTRE	Nb	% cit.
JARDIN	**1**	**100,0%**
Total	**1**	**100,0%**

Figure 130:Espaces de connexion à internet (B)

La connexion à internet est d'abord assurée dans les maisons des étudiants 70,6%. Le café comme espace de connexion est illustré par un pourcentage de 22,3%. Cet espace est plus fréquenté qu'un autre dédié exclusivement à la connexion, celui du cyber (13,6%).

La bibliothèque s'avère être l'unique espace à la faculté permettant de se connecter à internet (17,4%). D'autres espaces à la faculté sont très faiblement représentés comme les salles de cours, les départements et l'administration. En termes de question ouverte de type « si, autres » un étudiant ajoute un autre espace celui du « jardin ».

c. Fréquence de connexion à internet

Connexion/Fréquence

	Nb	% cit.
Jamais connecté	**56**	**7,3%**
Moins de 5 heures	**370**	**48,2%**
5 h à 10h	**141**	**18,4%**
10h à 15h	**54**	**7,0%**
Toujours connecté	**147**	**19,1%**
Total	**768**	**100,0%**

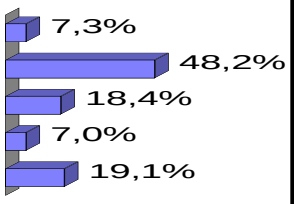


Figure 131:Fréquence de connexion à Internet

Le nombre d'heures passées sur internet était également l'une de nos importantes questions. Les étudiants affirment se connecter moins de 5h par jours (48,2%) des réponses. 18,4% passent un peu plus de temps. Un temps qui peut varier de 5h à 10h00 par jour. Alors qu'une autre catégorie déclare être toujours connectée 19,1%.

d. Budget dépensé pour connexion à internet

Internet /Budget mensuel

	Nb	% cit.
Moins de 100 Dh	**385**	**53,8%**
De 100 Dh à 200 Dh	**202**	**28,2%**
De 200 Dh à 300 Dh	**97**	**13,5%**
Plus de 300 Dh	**32**	**4,5%**
Total	**716**	**100,0%**

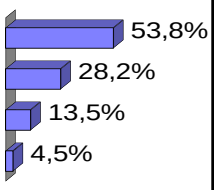


Figure 132:Budget mensuel dépensé pour la connexion à Internet

Le budget consacré à la connexion à internet est majoritairement modeste. Plus de 50% dépensent moins de 100 dH. 28,2%-personne dépensent un peu plus, leur budget est de 100 à 200Dh par mois. 13,5% dépensent entre 200 dH à 300 dH. Uniquement, 4% dépensent plus de 300Dh.

e. Subvention sur les frais de connexion à internet

Connexion/Subvention		
	Nb	% cit.
Non	**504**	**72,3%**
Oui	**193**	**27,7%**
Total	**697**	**100,0%**

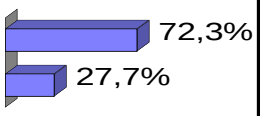


Figure 133: Subvention/non subvention des offres TIC

Nous avons voulu savoir si le statut d'étudiant permettait à cette catégorie de bénéficier d'une subvention de l'État sur le frais de connexion à internet. Le résultat est notablement clair plus de 70% répondent par non. Le oui n'est la réponse que de 27,7%.

f. Initiation à l'usage d'internet

Initiation à Internet /par qui?		
	Nb	% obs.
Par vous-même	**528**	**63,5%**
Par l'aide d'un(e) ami(e)	**132**	**15,9%**
Par l'aide d'un membre de la famille	**165**	**19,9%**
Par un enseignant d'informatique au lycée	**68**	**8,2%**
Par un enseignant d'informatique à la Faculté	**63**	**7,6%**
Total	**831**	

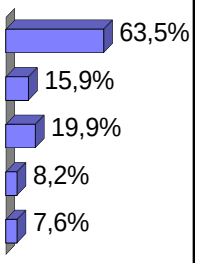


Figure 134:Initiation à l'Internet

La question suivante vise à connaître les personnes ayant initié notre public à l'usage des TIC. Plus de 60% déclarent avoir fait appel à eux-mêmes. L'aide de la famille est aussi importante 19,9%. Les amis ont donné un coup de main dans ce sens (15,9%). L'initiation à l'usage d'internet n'est pas en tout cas faite d'une manière importante par des acteurs pédagogiques un peu moins à l'université qu'au lycée (7,6% et 8,2%).

g. Langue(s) utilisées sur internet

Internet/langue(s) utilisée(s)		
	Nb	% obs.
Français	**575**	**69,2%**
Anglais	**262**	**31,5%**
Espagnol	**30**	**3,6%**
Arabe standard/dialecte marocain	**280**	**33,7%**
Mélange codique: arabe/français	**337**	**40,6%**
Total	**831**	

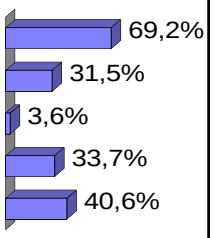


Figure 135:Langues utilisées sur le web (A)

Quant aux langues utilisées sur internet, la langue française est la plus utilisée. Cet usage dépasse 60%. Le mélange codique composé de l'arabe et du français est significatif (40,6%). L'arabe marocain et l'arabe standard sont utilisés à 33,7%. Une autre langue étrangère à savoir la langue anglaise est utilisée par 31,5% par opposition à l'espagnol qui n'est utilisée que par 3,6%. D'autres langues ont été proposées par six étudiants dans la rubrique « si, autres ». Nous les regroupons dans le tableau suivant :

Tableau 30:Langues utilisées sur le web (B)

Langues	Nombre de personnes
Le japonais	3pers
L'allemand	2per
Le Turc	1pers
Total : 6 pers	

2.1.7 TIC/Formation et maîtrise des outils

a. Formation à dominante TIC

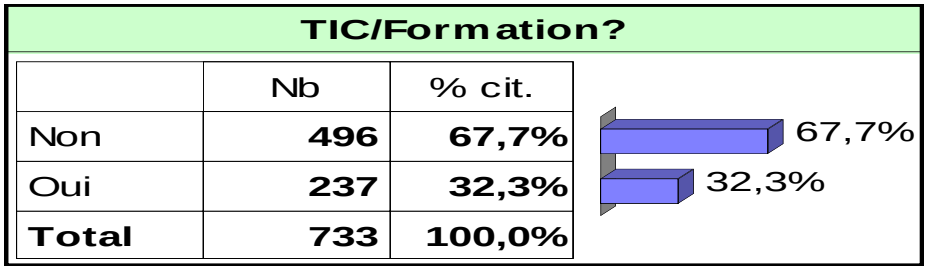


Figure 136:Formation des étudiants en TIC

Concernant la formation en TIC, les enquêtés répondent qu'ils n'ont pas de formation dans ce sens. Le taux est remarquable (67,7%). 32,3% des interrogées affirment avoir eu de formation à dominante TIC.

b. Type de formation en TIC

TIC/Type formation

	Nb	% obs.
Cours d'informatique au lycée	**233**	**28,0%**
Cours d'informatique à la Faculté	**149**	**17,9%**
Formation payante dans un établissement privé	**35**	**4,2%**
Formation payante à distance	**19**	**2,3%**
Auto-formation	**171**	**20,6%**
Total	**831**	

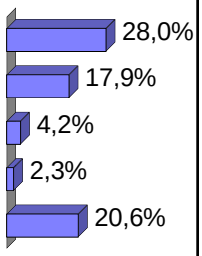


Figure 137:Types de formations des étudiants en TIC

Les formations sont tenues dans des contextes différents. 28% des répondants affirment que les formations sont liées au cours de l'informatique dispensée au lycée. 20% déclarent avoir uniquement une auto-formation. Au niveau supérieur, les cours d'informatique dispensés à la faculté constituent 17,9% des réponses. Les formations de type payant, soit en présentiel ou à distance, figurent très faiblement (4,2% et 2,3%).

c. Degré de maîtrise des logiciels TIC

Précisez votre niveau de compétence con

	1	2	3	Total
Logiciel/ Traitement de texte	**148**	**313**	**229**	**690**
Logiciel/Tableur	**235**	**315**	**112**	**662**
Logiciel/Présentation	**195**	**249**	**217**	**661**
Logiciel/Graphisme	**385**	**194**	**66**	**645**
Editeurs w eb	**243**	**244**	**148**	**635**
Smartphone/Applications	**111**	**197**	**367**	**675**
Recherche Internet	**58**	**177**	**456**	**691**
Total	**1 375**	**1 689**	**1 595**	**4 659**

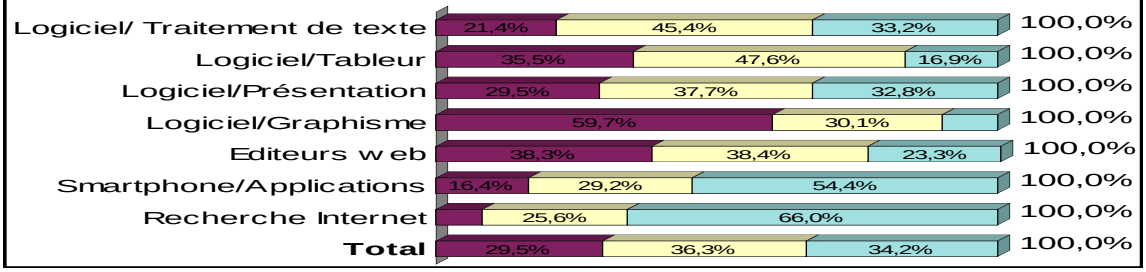


Figure 138:Degré de maîtrise des logiciels par les étudiants

Nous avons demandé à nos enquêtés de préciser leur niveau de compétences concernant les 6 logiciels et outils TIC proposés. Le classement devait se faire selon trois degrés : (1=Aucune maîtrise), (2=maîtrise moyenne), (3=bonne maîtrise). Les étudiants avancent avoir une bonne maîtrise dans le domaine de recherche sur internet (66%). Ils maîtrisent aussi bien la manipulation des *Smartphone*s et des applications qui y figurent 54,4%.Néanmoins, les enquêtés ont une maîtrise moyenne (47,5%) en ce qui concerne le

logiciel/tableur ainsi que les logiciels du traitement de texte (45,4%). Leurs maîtrises restent cependant très modeste voire aucune maîtrise au niveau des logiciels du graphisme 59,7% et des éditeurs web38, 3%.

d. Cours en ligne

Cours en ligne

	Nb	% cit.
Non	**387**	**52,2%**
Oui	**354**	**47,8%**
Total	**741**	**100,0%**

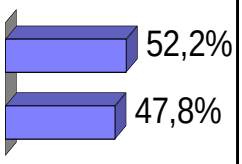


Figure 139:Cours en ligne, public- étudiants

Comme les cours ne se font pas nécessairement en présentiel, nous avons demandé aux étudiants de nous dire s'ils ont déjà poursuivi des cours totalement en ligne. Les réponses étaient variées. En effet, 52,2% affirment ne jamais eu de cours à distance. 47,8% déclarent le contraire 47,8%.Pour plus de détails, nous avons demandé à notre public au cas où ils auraient déjà bénéficié d'un cours en ligne d'en préciser la spécialité et le volume horaire. Cette question ouverte a suscité l'intérêt de 153 étudiants. Nous les regroupons dans le tableau ci-dessous :

Tableau 31:Durée et spécificité des cours en ligne

Spécialité	Nombre des répondants	Nombre d'heures par semaine						
		-30min	30 à 1h	1h à 2h	2h à 3h	3hà 4h	+4h	Non spécifié
Maths	38pers	2 pers	11pers	14 pers	3pers	1 pers	0pers	7pers
Chimie	7pers	3pers	1pers	1pers	0pers	0pers	1pers	1pers
Anglais	3pers	0 pers	0 pers	1pers	1pers	0pers	0pers	1pers
Physique	19pers	0pers	4pers	5 pers	4pers	1pers	2pers	3pers
Biologie	22pers	4pers	4pers	9pers	0pers	0pers	0pers	3pers
Langue française	11pers	0pers	2pers	7pers	1pers	0pers	0pers	5pers
Informatique	9pers	0pers	0pers	4pers	0pers	0pers	2pers	3pers
Matières non-spécifiées	29pers	6pers	2pers	15pers	2pers	0pers	0pers	4pers
Informations non-spécifiées	15pers	0pers	0pers	0pers	0pers	0pers	0pers	0pers
Total	**153 pers**	**15pers**	**24pers**	**56pers**	**11pers**	**2pers**	**5pers**	**27pers**

Les réponses proposées par les enquêtés nous informent que la spécialité la plus représentée en ligne est celle des Mathématiques, 38 personnes ont déjà suivi un cours de mathématiques en ligne, pour une durée qui varie entre (mois de 30 minutes à 4H00) par semaine. Pour cette discipline le volume horaire le plus représenté est celui de 1hà 2h (14 personnes), un autre volume (30 minutes à 1h) était le choix de 11 personnes.

La discipline de Biologie est représentée par 22 personnes. Le volume horaire des cours suivis pour cette spécialité varie entre (moins de 30 minute et 2h00) par semaine. Le cours de physique est suivi par 19 personnes. Son volume horaire varie de (30 min à plus de 4h) par semaines. Le volume horaire de (1H à 2h) regroupe 5 personnes.

La langue française comme matière diffusée en ligne est suivie par 11 personnes. Le volume horaire varie de (30min à 3H.) Le taux le plus représenté est celui du volume horaire de 1h à 2H par 7 personnes. L'informatique, par contre, n'est suivie que par 9 personnes. Certains étudiants (29 personnes) ont répondu par l'expression « matières scientifiques » au lieu de préciser le nom de cette matière ou discipline. Le volume horaire pour ces répondants varie de (moins de 30min à 3h). 15 personnes nous ont fourni des informations qui étaient difficiles à déchiffrer ou à caser dans une rubrique précise. Nous les avons regroupés dans la colonne « informations non-spécifiques ».

e. TIC/ Degré de Satisfaction

TTICE/Satisfaction

	1	2	3	Total
Disponibilité outils TIC/Faculté	349	246	61	656
Fonctionnement outils TIC /Faculté	304	274	67	645
Equipement salles/Faculté	288	258	96	642
Connexion Internet/Faculté	417	155	76	648
Usage TIC / Enseignants	259	296	66	621
Qualité services numériques/Faculté	310	255	69	634
TIC / compétences personnelles	178	295	168	641
Total	2 105	1 779	603	4 487

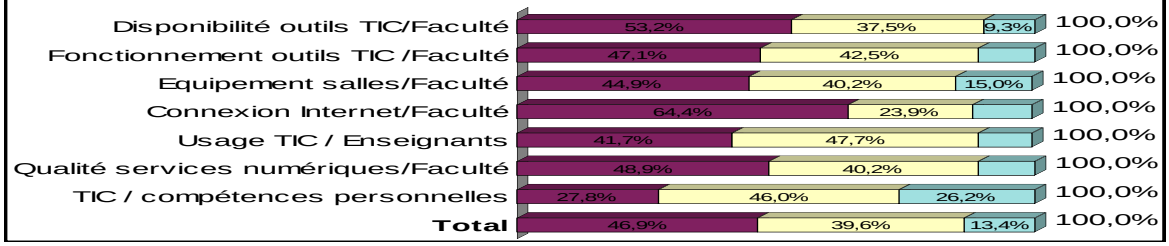


Figure 140:Degré de satisfaction du public-étudiant

Nous avons demandé à notre public de nous faire part de son degré de satisfaction concernant l'intégration des TIC dans son établissement. Dans cette perspective nous avons listé 7 propositions. Les degrés de satisfaction sont exprimés de 1à 3 ; (1=insatisfait), (2= satisfait), (3=très satisfait). Le premier résultat montre la grande

insatisfaction des étudiants en ce qui concerne la connexion à internet (64,4%).Les étudiants sont également insatisfaits de la non disponibilité des outils TIC (52,2%) et de leur fonctionnement (47,1%). Une insatisfaction à noter également de l'équipement des salles (44,9%) et des services numériques (48,9%). Par contre, les étudiants sont satisfaits de l'usage des TIC par leurs enseignants 47,7%. En outre, les enquêtés sont satisfaits de leurs compétences personnelles en matière des TIC (46%) voire même très satisfaits (26,2%).

2.1.8 Divers

a. Participation au focus group

Pour rester en contact avec nos enquêtés, notamment en ce qui concerne leur participation au focus group, nous avons demandé leurs coordonnées. Pour des raisons d'anonymat, nous gardons ces informations confidentielles. Ils étaient 208 étudiants à avoir accepté de participer à notre groupe de discussion.

b. Questions ouvertes restées sans réponses

Nous avons essayé au long de cette section de présenter en même temps que les questions fermées les questions ouvertes de types « si, autres, et « pourquoi ? ». Malgré cela, 7 questions de types « si, autres » sont restées sans réponses. Nous les listons dans le tableau suivant.

Tableau 32:Réponses aux questions ouvertes du public-étudiant

Numéro de questions	Question « si autre »
7	0 réponse
22	0 réponse
24	0 réponse
26	0 réponse
30	0 réponse
50	0 réponse
55	0 réponse

2.2 Tableau croisé

Tableau 33:Croisement : Usages des TIC /outils TIC à disposition personnelle

Usage(s) TIC / Outil(s)TIC à disposition personnelle	Non réponse	Jamais	Rarement	Souvent	Toujours	TOTAL
Non réponse	4	7	10	7	1	**29**
Ordinateur de bureau	2	22	31	32	64	**151**
Ordinateur-portable	9	42	82	104	168	**405**
Smartphone	21	63	160	138	209	**591**
Caméra numérique	1	8	8	5	32	**54**
Appareil MP3/MP4	0	4	12	9	30	**55**
Tablette /IPAD	0	10	28	47	67	**152**
Scanners /Imprimantes	2	4	12	13	39	**70**
Lecteur de livres électroniques	0	5	7	9	25	**46**
Aucun outil	0	19	31	13	11	**74**
TOTAL	**39**	**184**	**381**	**377**	**646**	**1627**

En ce qui concerne les tableaux croisés des variables du questionnaire-étudiants, nous donnons à titre d'exemple la relation entre la variable « usage des TIC » et « outils TIC à disposition personnelle » qui présente une dépendance très significative .chi2=130, 91, ddl=36,1-p=99,99%.

Conclusion

Les premiers résultats du questionnaire-enseignants et du questionnaire-étudiants collectés à partir des deux versions : numérique et papier nous informent sur la spécificité des publics interrogés. Ces derniers semblent ne pas partager les mêmes représentations des TIC, notamment en ce qui concerne leur intégration dans le processus d'enseignement-apprentissage. Les résultats présentés prennent deux formes distinctes : d'abord des tris à plat des données choisies comme modalités de réponses. Ensuite, des tris croisés appuyés sur le croisement de deux ou plusieurs variables afin de vérifier quelques relations comme celles de la dépendance ou l'indépendance.

Les questions fermées (choix unique, choix multiple, échelle…) sont présentées sous forme de figures comportant tableaux et graphes. Les questions ouvertes sont regroupées dans des tableaux artisanales que nous avons accompagnés d'une lecture détaillée des données qui y figurent. L'ensemble des résultats sera discuté et interprété suivant notre protocole scientifique dans le chapitre « discussion et interprétation des données ».

B. Résultats des données qualitatives

Introduction

Nous essayons au cours de ce chapitre de présenter les résultats relatifs à l'enquête qualitative. Dans ce sens, nous rappelons que cette enquête était menée auprès de différentes strates. En effet, nous avons menée des entretiens semi-dirigés auprès de divers acteurs à savoir les responsables administratifs, les enseignants des matières scientifiques comme les enseignants des mathématiques, de biologie, de géologie, de chimie, de physique et d'informatique. Nous présentons également dans ce chapitre les résultats des entretiens menés auprès des enseignants de langue française sans oublier d'exposer les avis collectés lors du du groupe-étudiant. Les résultats des observations de classes faites sur notre terrain d'enquête sont également exposés.

La présentation des résultats prend la forme, comme il est expliqué dans le chapitre de méthodologie, d'une énumération des différentes catégories et sous-catégories dégagées à partir des relectures faites des *verbatim* (annexe). Nous exposons les thèmes pertinents des propos enregistrés et retranscrits. Chaque thème, catégorie et sous-catégorie sont accompagnés d'un extrait du *verbatim* qui l'appuie ou qui l'explique. L'analyse des catégories inclut des modalités de codage que nous expliquons au fur et à mesure.

1 Résultats du Focus Group (FG)

1.1 Objectifs et modalités de codage

Afin de recenser l'avis des étudiants inscrits aux facultés des Sciences du Grand-Casablanca, nous avons organisé un focus group[149]. Autrement dit, un groupe de discussion avec les étudiants inscrits en deuxième semestre de licence fondamentale et appartenant à deux grandes filières scientifiques: filière Sciences de la Vie, de la Terre et de l'Univers (SVTU) et la filière des Sciences de la Matière Physique et Chimie (SMPC). Ce groupe animé par nous-mêmes et supervisé par une collègue doctorante comprenait 9 jeunes étudiants de nationalité différente (marocaine et étrangère) et des deux sexes (6 filles et 3graçons). La tranche d'âge de ce jeune public varie entre 18 ans à 20 ans.

Le choix des participants s'est fait d'une manière aléatoire. Nous avons sélectionné les étudiants ayant exprimé la volonté de participer et de partager leurs expériences. La discussion s'est étalée sur 53mn. Une discussion à propos de l'intégration des TIC dans les facultés des Sciences, où la langue française est à la fois une langue d'enseignement et une langue enseignée, et leur rôle dans le développement des compétences scientifiques, disciplinaires et communicatives. Le focus group exposé dans ce chapitre est codé suivant les modalités suivantes : « FG » indique que les *verbatim* sont tirés du focus group. « E » renvoie aux propos des étudiants. (HB) se réfère à nous en tant que chercheure. L'observatrice principale (superviseure) est désignée par (OP). « L » précise la ligne ou les lignes correspondantes aux *verbatim* tels que nous les avons présentés en annexe.

1.2 Définition(s) des TIC, le volet communicatif prime

La question sur les définitions des TIC a suscité l'intérêt de tous les étudiants participants. Nous avons remarqué que la majorité des étudiants interrogés privilégient dans leurs définitions le volet « communication » des TIC. En effet, il semble que cette catégorie de jeunes définit d'abord les TIC comme des moyens permettant de faciliter la communication entre les individus, notamment entre les membres de la même famille se trouvant dans des espaces dispersés. Selon les étudiants : *« Ce sont des moyens qui nous permettent de rester connecter au monde## On connaît plusieurs personnes qui habitent à l'étranger ».* (FG.E.L.40-41[150]). Les TIC assurent la connexion et aide à maintenir les relations humaines, spécialement les relations familiales. Elles permettent également de

[149] Le focus Group s'est déroulé le 14 mai 2018 à la faculté des Sciences d'El Jadida (11h du matin/salle 43).

[150] Le *verbatim* mis entre deux guillemets est tiré du Focus Group, groupe de discussion, il est relatif à un étudiant participant (E) et repérable aux lignes (L) 40 et 41.

nouer de nouvelles relations. Les TIC « *permettent de s'ouvrir sur le monde* » et « *transforme le monde en petit village* ». (FG. E. L. 32-34).

1.3 TIC, avantage(s) et inconvénient(s)

Il est intéressant de voir que cette catégorie de participants dont l'âge ne dépasse pas 20 ans est consciente de quelques effets néfastes d'usage abusé des TIC surtout que le discours médiatique colle l'étiquette d'insoucieux aux jeunes utilisateurs. Ils étaient majoritaires à confirmer que l'usage *abusé* des TIC peut entraîner des effets dérangeants. Les TIC peuvent également déclencher des comportements sociaux indésirables tels que « l'isolement » : « *Quand on dit rester connecter ça veut dire qu'on oublie de réviser# de préparer avec la famille et les amis# on reste toujours avec le monde qui n'est pas réel* » (FG.E.L.43-44). Le vocabulaire utilisé par les étudiants pour parler des inconvénients des TIC nous informe sur l'emploi d'un champ sémantiquement recherché: « *les technologies peuvent avoir des impacts négatifs* », « *devenir accro* », « *l'addiction* » « *maladive**sic[151] », « *des maladies dans le cerveau, solitude* ». (FG.E.L.48-50).

Un des étudiants consultés préfère parler de la nécessité d'utiliser d'une manière modérée les technologies. L'excès de « connectivité » nuit à la vie personnelle et à la vie professionnelle des étudiants. Les TIC risquent d'exporter les étudiants d'un monde réel, où il est important de garder contact réel et direct avec les autres, vers un monde virtuel :

> Pour moi# je pense que pour toutes les technologies# ça dépend de la manière d'utilisation de ces technologies## Quand on dit rester connecter ça veut dire qu'on oublie de réviser# de préparer avec la famille et les amis# on reste toujours avec le monde qui n'est pas réel. (FG.E.L.42-44).

1.4 Internet, arme à double tranchant

Un étudiant semble avoir une opinion plus détaillée des TIC. L'usage des TIC, précisément l'usage d'internet peut être considéré comme une arme à double tranchant ; il est parfois difficile de faire la part des choses. Les avantages et les inconvénients des technologies dépendent des personnalités des usagers et leurs objectifs :

> D'abord internet# on sait bien qu'internet à de l'importance#, mais aussi des inconvénients## Les avantages: nous avons dit que ça facilite la communication entre nous que tu sois du même pays de la personne ou bien que vous soyez de pays différents#, mais les inconvénients aussi## Il

[151] Faute de langue repérée dans le *verbatim* de l'un des interrogés. Nous avons préféré présenter les propos tels qu'ils sont sans aucune correction de notre part. Nous nous contentons de signaler les erreurs.

> peut y avoir une personne accro à internet## Ça# c'est un problème de deux# on peut apprendre mal d'internet par exemple: il y'a des personnes qui utilisent internet pour étudier bien sûr# et des personnes qui utilisent internet pour nuire à leur santé en regardant ces trucs qui ne sont pas adéquats à la santé## Ces éléments ne sont pas bons pour l'éducation d'une personne. (FG.E.L.51-58).

Le mot internet, répété tout au long de la discussion, n'est surement pas choisi d'une manière arbitraire. Pour les étudiants, le mot internet résume voire remplace l'ensemble des technologies comme la télévision, le *Smartphone* et l'ordinateur... Ces dernières technologies semblent ne pas avoir de valeur sans leur capacité d'être connectées à internet :

> Aujourd'hui internet est dans les téléphones portables plus que la télévision## Pour moi# internet c'est ma priorité## Madame# ces inconvénients peuvent être positifs par exemple une personne peut aller surfer sur internet, mais juste pour avoir des informations## Bon ! Cette personne peut devenir maladive (*sic) à cause de cette addiction d'internet. (FG.E.L.63-67).

Selon le public, l'internet doit être réfléchi également sous un angle positif. Il présente une source d'informations riches et incontournables. L'échange virtuel entre individus peut être bénéfique : « Cette personne cherche des informations# peut-être des conseils que ce soit scientifique ou sentimental ou je ne sais pas quoi ». (FG.E.L.67-68). Les TIC peuvent également former une alternative intéressante pour les étudiants incapables de suivre le bon déroulement du cours en présentiel « *Personnellement# je ne comprends rien dans le cours# je comprends dans le virtuel* ». (FG.E.L.161).

Nous avons demandé aux étudiants de nous informer sur la durée approximative de leur connexion sur internet. Le public éclate de rire et les réponses étaient variées : **«** *15heures par jours* », « *des fois# je peux me réveiller à 3heures du matin* », « *5 heures* », « *ça dépend* », « *à chaque instant* », « *presque toujours* ». (FG.E.L.244-250). Nous avons estimé au final que cette durée varie de « *5h* » à « *toujours connecté* ». » *Presque toujours#, mais ça m'ennuie parfois# c'est ennuyeux* ». (FG.E.L.250) Quelques étudiants avouent leur mécontentement quant à cette durée excessive de connexion. Ils affirment cependant leur incapacité de gérer cette situation : « *moi# ça m'ennuie#, mais je n'arrive pas à stopper* ». (FG.E.L.251).

1.5 TIC, quel(s) usage(s)?

1.5.1 Usage strictement personnel

Après leur avoir posé la question sur le cadre d'usage des TIC (usage personnel et/ou usage académique ?). Un grand sourire était tracé sur leurs visages en disant que leur usage est purement académique, chose qui nous a poussé à reformuler autrement notre question afin de les encourager à s'exprimer davantage: « Êtes-vous sûrs (rire) ? Uniquement dans vos études ? ». (FG.HB.L.73). Ultérieurement, les témoignages des étudiants ont pris d'autres formes. Pour ce jeune public, les TIC sont utilisées d'abord à des fins personnelles. Un étudiant confirme que son usage d'internet par exemple est strictement personnel. Cet usage exclusif d'internet dans un cadre strictement personnel lui permet d'échanger des discussions avec ses amis. L'usage en contexte d'études relève des cas rares :

> Avec internet# je l'utilise pour parler avec mes amis# surfer pour voir ce qui se passe dans le monde#, mais pour aller chercher des trucs scientifiques c'est très rare# c'est plus pour usage personnel que scientifique. (FG.E.L.74-76).

1.5.2 Usage académique des TIC, quel(s) risque(s) ?

Quelques étudiants avancent que leur usage des TIC reste purement personnel. Ils préfèrent se contenter des informations transmises par leurs enseignants. La consultation des données disponibles sur internet peut les conduire en erreur. Ils risquent de prendre notes d'informations inutiles ou se perdre, dernière chose qu'un étudiant souhaiterait vivre :

> Quand je vois un cours# j'ai déjà pris mes notes# j'ai déjà assisté au cours#, mais quand je pars par exemple chercher sur internet je trouve que c'est un peu hors sujet## Donc je préfère me contenter du cours parce que je n'aime pas avoir beaucoup d'informations. (FG.E.L.108-110).

1.5.3 Usage double et simultané des TIC, affaire de femmes ?

L'usage académique des TIC est unanimement déclaré par « Oui ». (FG.E.L.72). Les étudiants confirment jongler entre les deux usages sur internet :

> Pour moi# des fois je l'utilise pour la distraction# des fois je l'utilise pour la réalisation technique pour comprendre par exemple si on fait un cours aujourd'hui que je n'ai pas compris##Ça me permet d'aller sur internet et de voir encore le cours. (FG.E.L.78-81).

Les interrogés témoignent avoir la possibilité de faire un double usage des TIC (usage personnel et usage académique) lors de leur passage sur

internet : « *Madame#parfois#on est connecté pour les deux raisons##Des fois on est connecté pour étudier et en même temps pour se distraire* », « *maintenant#il y'a Messenger#il y'a whatsapp#il y'a Facebook#il y'a Snapchat* », « *on peut étudier et ton téléphone est à côté de toi et parler avec les autres* »,« *tu regardes un cours sur internet et tu réponds au* téléphone ». (FG.E.L.258-262).

Cet usage simultané est considéré selon les étudiants du sexe masculin comme une tâche difficile à gérer et plus spécifique aux filles. Ces dernières ont plus de don dans ce sens selon eux : « *mais les femmes sont capables de faire plusieurs choses à la fois#, mais pour nous c'est impossible* ». (FG.E.L.265-266). De leur côté, les étudiantes affirment cet avis : « *pour nous les femmes#pour certaines personnes c'est à chaque fois pour avoir des avis sur internet##Par exemple# pour sortir comment me maquiller#comment dois-je porter ça##On peut prendre des heures à regarder ça*». (FG.E.L.271-273).

1.5.4 Usage massif de *Youtube*

Les étudiants affirment faire appel aux cours dispensés via *Youtube* pour renforcer leurs connaissances en cas de difficultés à suivre l'enseignant. Les vidéos disponibles sur *Youtube* présentent des contenus éducatifs largement expliqués. Les étudiants affirment avoir l'habitude de consulter également des sites éducatifs pour apprendre plus ou pour faire des recherches plus pointues. Ils ne se contentent pas du contenu dispensé par leurs enseignants en cours présentiel. Un étudiant nous fait part de son expérience réussie en suivant des cours de chimie sur *Youtube* :

> Personnellement# pour le module de chimie# j'avais une difficulté et pour ça j'ai décidé de voir quelques vidéos dans *Youtube*## Il y'a une chaîne qui s'appelle « *chimie ma page* » qui m'a aidé beaucoup# c'est mon expérience dans le Bac l'année dernière# j'ai décidé de regarder quelques vidéos qui expliquent la chimie et la physique et ça m'a vraiment aidé. (FG.E.L.87-90).

1.5.5 Type(s) d'animateur(s) des cours sur *Youtube*

Nous avons interrogé les étudiants sur le type d'animateurs qui dispense les cours sur *Youtube*. Nous avons voulu savoir s'il s'agissait d'enseignant ou d'étudiant ? De marocain ou d'étranger ? La réponse était : « Il y'a les deux ». (FG.E.L.93). Cependant, les étudiants semblent ne pas se soucier de la nature de l'émetteur, seul l'apport scientifique de la vidéo compte pour eux. Pour un étudiant l'idée est claire. La source d'information ne compte pas : **«** *C'est l'information scientifique qui compte* ». (FG.E.L.122).

Néanmoins, les étudiants avancent qu'ils ne se contentent pas de suivre les cours présentés par une seule catégorie d'animateur. Ils ne se limitent également pas au contenu exposé dans une seule vidéo. Les interrogés suivent plusieurs animateurs et vidéos avant de juger quelle information mérite d'être retenue à la fin. Le passage par cette technique de comparaison entre les différentes sources d'informations (enseignant ou étudiant) est souvent appliqué, mais elle n'est pas obligatoire.

> Dans *Youtube* # il y'a les deux#, mais vous cherchez juste entre les deux## Donc# tu assistes au cours# tu prends des notes et en fin de compte tu compares## Si le professeur ou l'étudiant qui explique# il y'a des notes qui sont comparables entre les deux##Donc# il y'a quelque chose de juste et pourtant tu regardes plusieurs vidéos#, mais pas une seule. (FG.E.L.95-98).

1.5.6 Sites conçus par/et pour étudiants, exemple de « Club Najah »

Le public confirme consulter des vidéos sur *Youtube*, mais aussi des sites à vocation scientifique. Concernant ces derniers, les étudiants préfèrent faire recours à un site conçu spécialement par les étudiants du même établissement (Faculté des Sciences d'El Jadida). Ce site portant le nom de « *Club Najah* »[152] (Club de la réussite [trad]) semble acquérir la confiance de ce public voyant en ce site un moyen de délivrance, il suffisait de voir le regard de fierté en parlant de ce produit local qui présente plusieurs services : planning, cours, examens, corrigés…

> Il y'a même# des emplois de temps qu'on peut trouver là-dessus# il y'a aussi des livres scientifiques# mêmes de français# les anciens examens de français# tout se trouve là-dessus# des années passées# si tu veux t'entraîner# il y'a des sujets. (FG.E.L.129-131).

1.5.7 Vous avez dit *MOOC* ?

La consultation des vidéos dispensées sur *Youtube* et des sites éducatifs nous a encouragée à poser une question sur l'éventuelle inscription des étudiants sur des *MOOC*. Le mot *MOOC* n'a pas trouvé d'écho auprès de ce jeune public. La signification de ce terme est méconnue selon les interrogés. Ils ont répondu à à la question : « connaissez-vous qu'est-ce que le mot *MOOC* veut-il dire ? » par un « non » catégorique. (FG.E.L.141).

[152] Disponible sur le lien suivant : http://www.clubnajah.com/

1.6 Au-delà de la langue, il y'a les TIC

À-propos des codes linguistiques utilisés par notre public, notamment en ce qui concerne l'usage d'internet, les étudiants marocains confirment faire appel à différentes langues étrangères comme la langue française et la langue anglaise. « *La langue française et parfois on trouve des cours de géologie en anglais* ». (FG.E.L.101).

Pour les étudiants étrangers (qui ne parlent pas l'arabe), il était intéressant de noter qu'ils consultent les cours présentés en arabe quoiqu'ils ne la comprennent pas comme l'explique une étudiante subsaharienne : « *Des fois# je regarde des cours en arabe# bien sûr je ne comprends pas l'arabe# des fois avec les gestes# j'arrive à comprendre le tout* » (FG.E.L.103-104). Ce résultat nous a laissé croire un moment que l'usage des TIC peut remédier au handicap linguistique que connaissent les étudiants scientifiques en matière de langue française surtout aux facultés des Sciences où cette langue est une langue d'enseignement et une langue enseignée, mais les témoignages des étudiants marocains quant à leur désir de regarder uniquement des vidéos en arabe nous a ramenée à notre point de départ. Un étudiant déclare suivre de temps à autre des cours en français, mais explique avec amertume son souhait de suivre des cours uniquement en *Darija* :

> Je trouve parfois des cours en arabe et je me dis si seulement c'était arabe et les explications seront mieux## En français# c'est juste quelques choses de bref## Des fois# je regarde et je compare et je me dis: et si seulement# c'était en arabe## Je comprendrai mieux *Darija* (arabe-marocain [trad]) en plus#je vois des cours en *Darija*. (FG.E.L.114-117).

Les étudiants affirment utiliser plusieurs langues dans les discussions sur les réseaux sociaux. Pour discuter entre copains marocains, ils utilisent l'arabe dialectal « Darija », le français et l'anglais. En ce qui concerne leur discussion avec des étrangers, d'autres nouvelles langues s'ajoutent comme l'espagnol et le japonais. « *Pour moi#par exemple avec internet j'ai dû parler avec des japonais#des espagnols# des français* ». (FG.E.L.232-233). L'utilisation de nouvelles langues étrangères permet selon eux de s'ouvrir sur de nouvelles cultures. Cependant, la manipulation d'une nouvelle langue varie selon le dégré de volonté de chaque étudiant : « *Pour apprendre une langue# d'abord il faut aimer# je fais ça par amour# je trouve que c'est amusant d'apprendre des langues# de parler avec des étrangers## C'est amusant# c'est culturel* ». (FG.E.L.235-237).

1.7 TIC, Faciliter le processus E/A[153] oui ! Développer des compétences à réfléchir encore

1.7.1 Compétence(s) communicative(s)

Pour répondre à notre question sur la possibilité de mieux développer des compétences scientifiques, disciplinaires et communicatives, l'avis des étudiants était plutôt positif, très particulièrement au niveau du développement des compétences communicatives en langue étrangère comme l'anglais. Les TIC permettent de consolider les connaissances linguistiques des étudiants, voire remédier aux lacunes ressenties en matière de langues :

> Moi# par exemple au collège# on a commencé l'anglais au collège de la 7e année jusqu'au lycée#, mais franchement l'anglais qu'on à étudié# je n'ai pas de niveau## Donc# j'ai décidé de suivre des cours sur internet pour mieux perfectionner mon anglais #donc à force de suivre quelques cours# des fois je peux prendre 30 minutes# des Fois 15 minutes en train de suivre des cours d'anglais## Ça me permet aussi d'avoir quelques notions sur l'anglais même si je ne peux parler l'anglais des expressions# je peux mieux les connaître. (FG.E.L.215-220).

Le recours aux TIC dans ce sens apparait une nécessité pour ce public qui voient que des cours en ligne en langue font partie de leur enseignement même : « *donc ça me permet aussi d'avoir des notions #ça rentre dans mon éducation# bien sûr* ». (FG.E.L.221-222).

Les étudiants pensent que les TIC peuvent aider à mieux développer des compétences communicatives ou artistiques. Les cours sur *Youtube*, par exemple, ne sont pas faits pour toutes les spécialités. Un étudiant juge que ces cours sont dédiés plutôt aux gens intéressés par l'apprentissage des langues étrangères ou les gens intéressés par les arts : « *par exemple pour ceux qui aiment apprendre les langues#de la musique par exemple# ils peuvent aller sur Youtube chercher des leçons et c'est bon* ». (FG.E.L.155-156).

1.7.2 Compétence(s) scientifique(s) et disciplinaire(s)

Une remarque intéressante mérite d'être signalée : au départ les étudiants étaient tous d'accord de dire que les TIC peuvent aider à mieux développer des compétences, mais au fil de la discussion des avis opposés surgissent. Le développement des compétences n'apparait pas systématiquement liée à l'intégration des TIC :

> Pour certains exercices comme la chimie et la biologie etc.##il faut pratiquer pour avoir la compétence#, mais pour la littérature c'est

[153] Processus d'Enseignement-Apprentissage (E/A) expliqué dans la partie théorique de notre thèse.

> possible# les choses qui nécessitent de faire des expériences# il faut pratiquer pour avoir la compétence. (FG.E.L.163-165).

1.8 TIC, oui ! Laboratoire virtuel jamais

Certains étudiants étaient catégoriques, pour l'étudiant scientifique, l'usage des TIC peut ne pas apporter fruits, le cours présentiel est le mieux approprié à ce type d'enseignement. Pour eux, une manipulation scientifique telle que les expériences de TP doivent être pratiquées dans une situation réelle : « *dans vrai un laboratoire*». (FG.E.L.173). Ils considèrent le laboratoire virtuel comme un espace qui ne peut prendre en aucun le nom de laboratoire. Le vrai laboratoire permet de faire des manipulations scientifiques en présentiel, car à leur avis : « *Il faut toucher* ». (FG.E.L.174), « *Il faut toucher* ». (FG.E.L.175), « *Il faut vivre cette expérience* ». (FG.E.L.176) et « *comme on dit en arabe Xas l waḥdyṭlaq yadih (on doit s'exercer/ il faut avoir la main [trad]) pour faire ça le virtuel n'est pas suffisant pour ça##Il faut toucher# il faut sentir* ». (FG.E.L.179-180). Le travail virtuel pour un scientifique ôte cet aspect scientifique à la tâche effectuée le contact direct est fondamental.

Les interrogés parlent aussi de se préparer « *normalement au cours* », chose qui veut dire pour eux, se préparer selon la méthode classique en suivant les instructions de la personne source « leur enseignant »: « *il faut se préparer normalement et constamment parce que si tu n'es pas préparé normalement# je pense que ça aurait aussi de l'effet #de l'impact sur la chose que tu vas réaliser* ». (FG.E.L.201-203). Les méthodes varient sur internet, notre public préfère suivre les méthodes vues en présentiel et reconnues efficaces par leur département d'attachement :

> C'est très important# par exemple dans le département# on fait une expérience, mais pour entrer par exemple étudier vous avez trouvé la même expérience# et pas une autre méthode et ça nous donne beaucoup d'aspects. (FG.E.L.205-207).

Les étudiants jugent qu'un « vrai laboratoire » permet de faire des manipulations scientifiques plus concrètes sans nier toutefois l'apport du virtuel sur le renforcement et la réexplication. Ainsi, ils expriment leurs besoins de recevoir des documents (cours, exercices…) de la part de leurs enseignants pour renforcer leur connaissances. Il ne suffit pas selon eux de se limiter à une exposition de cours. Il faut garder trace.

1.9 TIC, valables pour toutes les filières ?

Certains étudiants affirment que l'usage ou non-usage des TIC changent selon les spécialités et les filières. Par exemple, la Biologie nécessite usage des TIC qui rend l'information plus concret. « *Lorsque l'enseignant dit plante ou quelques choses#il faut la voir* ». (FG.E.L.384). » « *en se basant surtout sur l'observation# sur des photos#sur la comparaison entre plantes#ou bien les êtres vivants ou les organismes* ». (FG.E.L.385-386). Par contre, d'autres matières comme les mathématiques et la chimie n'exigent nullement l'usage des TIC: « *pour lui SMPC donc ustad xasso yktab lihum## (Pour lui#le professeur doit écrire [trad]) ##Pour nous# nous sommes des biologistes il faut voir* ». (FG.E.L.381-382). Il s'appuie sur la démonstration au tableau des équations mathématiques : « *Ça doit être une démonstration# s'il y'a une démonstration#il faut connaître la manière de cette démonstration*». (FG.E.L.397-398). Parler de l'enseignement des mathématiques via les TIC offense les étudiants qui ne tolèrent pas l'intégration des technologies dans le cours. La craie stimule mieux la réflexion des étudiants. La méthode classique du tableau noir permet la fixation de l'information défilée et expliquée oralement surtout que les étudiants ont la possibilité de prendre notes et de garder trace des explications défilées au tableau noir. Il s'agit d'un travail de concentration et d'équilibre de rythme entre enseignant et enseigné. Le passage d'une idée à une autre semble passer d'une manière plus souple qu'avec l'usage des TIC :

> Non#il faut toi-même faire la même démonstration##Si tu ne passes pas au tableau#une fois à la maison#il faut faire toi-même les exercices pour ne pas oublier#, mais si le prof ne fait que projeter#il n'explique pas#tout est déjà traité pour lui dans ce qu'il projette#tu ne pourras pas comprendre# ça serait difficile pour toi de comprendre##. (FG.E.L.401-406).

1.10 Auto-formation pour tous

La majorité des étudiants affirment ne pas avoir de formation académique en matière des TIC soit à cause de l'absentéisme de leur professeur d'informatique au lycée ou soit à cause de l'insuffisance de la durée concernée à ce cours: « *une heure par semaine#, mais le professeur ne venait jamais* ». (FG.E.L.278). Pour quelques étudiants, le contenu même de la formation n'est pas pertinent vu qu'il reste purement technique « *on a fait des cours en informatique au collège et au lycée#, mais seulement pour l'usage des ordinateurs* ». (FG.E.L.298-299). Seul un étudiant confirme avoir participé via *Skype* à une formation à distance portant sur la programmation. Une formation disponible sur internet

et encadrée par un formateur non spécifié. La seule information partagée c'est qu'il est un nommé enseignant et maître par l'étudiant :

> J'ai assisté à un cours# c'est un cours#, mais qui est sur internet#c'est un groupe dans le *Skype*##Il y'a le maîtrel'enseignant#il nous montre# c'est un cours de langage# de programmation## Il fait le cours#et nous# on regarde et on observe## C'est à distance. (FG.E.L.290-293).

1.11 Intégration institutionnalisée des TIC, une nécessité immédiate

Les étudiants proposent une intégration planifiée d'internet au sein de la faculté à l'image des cours magistraux, TD et TP. Une intégration dans le cours qui leur permettrait un meilleur enseignement :

> Par exemple# on a pu trouver un emploi où on peut faire les TD#les TP et les cours sans dérangement# si on peut aussi insérer internet# je pense que ce sera possible et ce sera meilleur aussi bien sûr qu'internet à des inconvénients #, mais n'oublions pas aussi que la cause et la conséquence vont ensemble##Donc#pour ça si serait possible d'insérer internet au sein de la fac# bien sûr que ce sera avantageux d'abord pour les étudiants. (FG.E.L.305-309).

En ce qui concerne le cours de langue française, les étudiants pensent qu'une intégration des TIC en cours de langue française ne serait que bénéfique: « *ça serait plus moderne#et ça serait aussi plus facile pour les étudiants* ». (FG.E.L.317). Un étudiant reste réticent, le mot « *cours normal* » revient, il préfère « *faire les choses à l'ancienne* » et «*étudier normalement* ». (FG.E.L.329-331).

1.11.1 En l'absence d'un site performant, les étudiants s'activent

Les étudiants proposent une revisite du site de la faculté, notamment en matière d'affichage des annonces, une chose qui leur permettrait d'avoir facilement l'information sans effort physique (déplacement à la faculté) également matériellement coûteux :

> Je pense que la faculté doit faire un effort concernant l'affichage concernant sur leur site## Parce que moi si je suis loin de la faculté et je veux connaître quelques choses c'est presque impossible## Parce qu'il faut que je me déplace à la fac pour voir l'affichage. (FG.E.L.319-321).

Pour remédier à ce dysfonctionnement du site de la faculté les étudiants ont créé leur propre groupe sur internet pour faciliter la transmission d'information : « *il y'a des groupes des étudiants qui font des efforts pour nous montrer ça#les affichages et les annonces# et pour ça#je propose que la faculté c'est elle-même qui fait ça* ». (FG.E.L.321-323).

1.11.2 Et si on adoptait des Tablettes à usage éducatif ?

Les étudiants pensent que l'intégration peut se faire d'une manière plus agréable avec des outils comme les tablettes dédiées à l'usage éducatif. Ils voient que leur enseignants doivent également utiliser l'internet : « *on n'oublie pas aussi que le professeur doit faire son devoir en utilisant internet* ». (FG.E.L.335-336).

Ils proposent des tablettes configurées à usage disponibles aux deux publics (enseignants/enseignés), question d'avoir le même « rythme » :

> Par exemple supposant que les étudiants ont une tablette et le professeur qui dispense a aussi une tablette##On peut étudier à travers ça##Ce que le maître peut faire# c'est que les tablettes soient programmées de dispenser les cours## On aura le même rythme que le professeur qui nous dispense le cours ça serait possible aussi. (FC.E.L.336-339).

Pour éliminer toute distraction, les étudiants ont tout prévu ; faire une sanction de toutes applications qui ne leur permettraient pas de suivre le cours :

> Ce que notre tablette comprendra c'est les cours s'elle est programmée#tu ne peux rien faire d'autre##Par exemple#si on programme quelques choses#si c'est les cours de physique et bien ça serait uniquement les cours de physiques qui sont dedans## Genre#c'est le maître qui nous donne et nous dispense le cours même s'il change de page#toi aussi tu verras la page#c'est automatique. (FG.E.L.346-350).

Comme on l'a remarqué à chaque fois un avis opposé vient rappeler que les étudiants n'ont pas tous la même représentation de l'usage des TIC, quelqu' uns préfèrent rester sur leur première opinion. Le risque de ce Nouveau Monde les inquiète. Ils choisissent rester dans le *save* : « *si on étudie dans le tableau#si vous n'avez pas compris#on peut poser des questions à ce professeur* ». (FG.E.L.353-354). « *j'espère qu'on supprime l'étude dans la machine parce que dans le cours je ne comprends rien#c'est bien ou ce n'est pas bien* ». (FG.E.L.372-373). Ces avis opposés offensent le reste du public. Choqué, ce dernier exprime son mécontentement tout en essayant de défendre son point de vue : « *ce n'est pas bien* », « *ce n'est pas bien#tu préfères quoi ?* », « *l'étude dans (inaud)* ». (FG.E.L.376-376).

1.11.3 Usage des TIC par les enseignants, *on sait tous lire*

Les étudiants voient que l'usage des TIC par leurs enseignants passe dans la majorité des cas par l'usage du *Data Show* et des ordinateurs. Il passe rarement par d'autres moyens comme les vidéos. Les étudiants jugent cet usage du *Data Show* une répétition non pertinente du cours dispensé en présentiel. « *Il y'a des professeurs qui ne*

font que de répéter ce qu'on a dans les polycopies##Ça ne nous aide pas ». (FG.E.L.391-392). Le professeur fait que projeter, les étudiants ironisent et se moquent d'une telle technique. « *on sait tous lire* ». (FG.E.L.405), « *oui#on sait tous lire* ». (FG.E.L.406). Pour ce jeune public, l'usage des slides doit être accompagné d'explications plus pointues que les informations affichées via le *Data Show*.

Conclusion

L'animation d'un focus group auprès des étudiants des facultés des Sciences consultées était l'occasion pour nous d'entrer en contact direct avec cette strate. Malgré leur timidité, les étudiants ont bien voulu nous faire part de leur expérience en matière d'usage des TIC. La diversité des opinions est une des caractéristiques de ce public. Entre une ouverture déclarée sur le monde numérique et une préférence catégorique des méthodes d'enseignements classiques, les étudiants affirment avoir besoin d'une intégration institutionnalisée des TIC pour mieux développer certaines compétences. L'engagement des étudiants dans la réussite de leur propre enseignement reste notable : recherche d'information, visualisation des vidéos éducatives, création de sites…

2 Résultats des observations de classes (Ob)

2.1 Objectifs et modalités de codage

Notre enquête sur l'intégration des TIC dans les facultés des Sciences se base sur une triangulation des données. Une triangulation que nous voulons à la fois interne et externe. Dans cette perspective, nous nous basons sur des données quantitatives collectées à partir des questionnaires distribués aux strates des enseignants et des enseignés et des données qualitatives incluant plusieurs matériels d'investigations : Focus group et observations de classes.

Nous avons jugé nécessaire de ne pas nous limiter aux données déclaratives des interrogés. Organiser des visites aux classes qui nous intéressent, nous permet d'approcher de près le terrain choisi. Ainsi, après la collecte des questionnaires distribués aux deux publics et après avoir effectué un focus group et des entretiens semi-dirigés auprès des interrogés sélectionnés, nous avons réalisé des observations de quelques classes, précisément 9 observations. Munie de notre grille d'observation composée de plusieurs rubriques (voir annexe), nous avons pu voir ce qui se passe réellement sur le terrain.

La comparaison entre le discours déclaratif des interrogés et la réalité du terrain telle qu'elle est vue par nous en tant que chercheure peut nous aider à mieux discuter et interpréter les résultats obtenus. L'idée au départ était de faire une observation systématique en nous servant d'une grille d'observation que nous avons élaborée en nous basant sur nos lectures et d'autres différentes grilles dédiées aux observations de classes d'enseignement de matières scientifiques et de langue française. Cependant, lors de la première observation nous avons était obligée d'ajouter une dernière rubrique à savoir la rubrique » remarques spécifiques à cette observation ».

Dans ce sens, la présentation des résultats prendra deux formes : d'abord la présentation des résultats de l'observation systématique relative à l'usage de la grille d'observation et la présentation des résultats des remarques spécifiques notées à partir de chaque observation (voir les fiches d'observation en annexe). Nous regroupons l'ensemble sous forme de catégories. Une matrice récapitulative des résultats sera présentée à la fin de cette section (matrice élaborée d'une manière artisanale). Le codage des résultats est comme suit : (Ob) réfère aux observations. Les numéros (1, 2,3…) renvoient aux numéros de l'observation. La grille d'observation est composée de plusieurs rubriques incluant des

éléments à observer. Ces derniers sont à leur tour, accompagnés de légendes explicatives facilitant le passage d'un élément à un autre.

2.2 Résultats des observations systématiques[154]

2.2.1 Fiches techniques

Notre fiche technique regroupe des éléments qui nous informent sur la classe observée. En somme, nous avons effectué 9 observations[155]. Le passage au sein des facultés était autorisé par les responsables des établissements visités : le Vice-Doyen de la Faculté des Sciences de Ben M'Sik et le Doyen de la Faculté des Sciences d'El Jadida. Les enseignants prenant en charge les classes visitées ont présenté une forte envie de collaboration. Par souci d'anonymat, nous nous contentons de présenter uniquement le sexe des enseignants et leurs départements d'attachement surtout que quelques cours de spécialités sont toujours accordés à des personnes spécifiques. Le fait de parler de la matière enseignée peut informer sur l'identité de l'enseignant.

Les résultats montrent que 7 observations sur 9 étaient effectuées auprès des classes animées par des enseignants de sexe masculin. Pour ce qui est des départements dont relèvent les classes observées, nous avons fait en sorte que tous les départements soient représentés. Ainsi, le département de biologie est représenté par 2 observations, le département de géologie (1 observation), le département de physique (1 observation), le département d'informatique (1 observation), le département de Mathématiques (1 observation) et la Cellule Langue et Communication (3 observations). En ce qui concerne le public observé, nous avons observé les cours dispensés aux étudiants inscrits au premier semestre (S1 /6 observations) et troisième semestre (S3/3 observations) de licence fondamentale.

[154] Observations directes de classes basées sur l'usage d'une grille d'observation (voir annexe).
[155] Observations faites sur plusieurs périodes (novembre –décembre 2017/ novembre –décembre 2018).

Tableau 34:Fiches techniques des observations des classes (Légendes : À[156])

Université		Faculté			Accord			Sexe		Anonymat		Département						Engagement		Matière	Semestre	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
3/9	6/9	0/9	3/9	6/9	6/9	3/9	0/9	7/9	2/9	9/9	9/9	2/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	9/9	0/9	À (9/9)	6/9	3/9

2.2.2 Cadre pédagogique : espace-classe

Le résultat relatif à la durée des observations variant entre 15mn à plus d'une heure montre que les 9 observations dépassent toutes une heure. Nous avons voulu assister à la totalité des cours sélectionnés question de voir d'éventuels changements lors des différentes phases du cours. Les résultats montrent que cette durée varie en fonction du type du cours. Ainsi, pour les cours magistraux (2 observations) la durée de l'observation était de 1h30mn à 3h00. Quant au cours de Travaux Dirigés (TD) (5 observations) la durée ne dépassait pas 1h30mn. Pour les Travaux Pratiques (TP) (2 observations) vu qu'ils demandent la mise en pratique des théories vues en cours magistral et en TD. De ce fait, il nécessite une observation de 4h00. L'expérimentation et les manipulations scientifiques prennent beaucoup de temps. En outre, chaque T commence par un « Speech[157] » de l'enseignant pouvant prendre de 10min à 30min. La durée du speech varie en fonction de la complexité des tâches cherchant à réaliser au cours de TP.

L'espace-classe observé montre que 2observations sont effectuées dans des amphis, 5 observations dans des salles de cours et 2 observations dans des laboratoires spécifiques (laboratoire de biologie et de géologie). Nous avons remarqué que la taille du public ne dépendait pas forcément de l'espace-classe. Nous avons assisté à des TP accueillant plus de 30 étudiants alors que l'espace n'était pas fait pour recevoir un tel nombre. Les salles de cours dédiées à un public de 50 à 100 étudiants comprenaient moins de 20 étudiants (4 étudiants pour le cours de langue française à Casablanca). Le cours dispensé en amphi respectait la norme par la présence d'un public plus important (plus de 200 étudiants).

[156] **1**(=UH2) /**2**(=UCD)/ **3**(=FS.AC)/ **4**(=FS.BM)/ **5**(=FS.EL)/ **6**(=Doyen)/ **7**(=Vice-Doyen)/ **8**(=Secrétaire général)/ **9**(=Femme)/ **10**(=Homme)/ **11**(=Oui)/ **12**(=Non)/ **13**(=Biologie)/ **14**(=Géologie)/ **15**(=Langue française)/ **16**(=Physique) /**17**(=Informatique)/ **18**(=Mathématiques)/ **19**(=Oui)/ **20**(=Non)/ **21**(=Anonymat)/ **22**(=Semestre 1) / **23**(=Semestre 3).

[157] Terme anglais qui signifie courte parole. Le mot « speech » est communément utilisé par les enseignants des Travaux Pratiques (TP) pour parler de leur discours d'ouverture de séance de TP.

Tableau 35:Description de l'espace- classe

Durée de l'observation			Type de salle			Nature du cours			Effectif-étudiant			
15 à 30 min	**30 à 1H**	**+1 H**	**Amphi**	**Labo**	**Salle**	**Cours Magistral**	**TD**	**TP**	**-20**	**20 à50**	**50 à 100**	**+100**
0/9	**0/9**	**9/9**	**2/9**	**2/9**	**5/9**	**2/9**	**5/9**	**2/9**	**3/9**	**2/9**	**2/9**	**2/9**

2.2.3 Langue(s) d'enseignement

Dans les facultés des Sciences marocaines, la langue française est communément la langue française. Les facultés visitées ne sortent pas de ce principe. Les cours sont dispensés en langue française. Toutefois, l'alternance codique[158] est une des caractéristiques des classes visitées. Seul un enseignant de biologie à utiliser uniquement la langue française sur 3h00 de cours. La majorité des observations a connu une alternance codique différée entre langue française l'arabe marocain (*Darija*).

L'usage de la langue anglaise ou d'autres langues étrangères est totalement absent. Les thèmes abordés en classes sont des thèmes de spécialités avec une absence de digression d'ordre social ou culturel sauf pour le cours de langue française ; lors d'une séance de lecture d'un texte parlant de la diversité des produits alimentaires en termes de diversité des couleurs et des formes, l'enseignante animant l'activité de vocabulaire a trouvé la nécessité d'entrer dans un débat culturel avec ses étudiants en ce qui concerne les connotations culturelles de la consommation d'un produit étranger ou de forme étrangère (par exemple, consommer des pastèques de forme carrée par les marocains habitués à consommer des pastèques de forme ronde/ consommer des carottes de couleurs mauves par les étudiants marocains et les étudiants étrangers présents en classe de langue, spécialement des étudiants subsahariens).

[158] L'alternance codique (*code switching*, en anglais). « *L'alternance codique se produit quand un locuteur bilingue change de langue au sein d'une seule et même conversation* » (Walker, 2005, p. 200).

Tableau 36:Langue(s) d'enseignement (Légendes B[159])

Langue d'enseignement						Thème abordé en classe			
Français	**Arabe**		**Français /Arabe**	**Anglais**	**Autres**	**1**	**2**	**3**	**4**
9 /9	**Marocain**	**Standard**	**2/9**	**0/9**	**0/9**	**6/9**	**3/9**	**0/9**	**0/9**
	2/9	**1/9**							

2.2.4 Matériel/ Logiciel TIC : disponibilité/ utilisation

Nos visites de classes montrent les résultats suivants : les classes disposent d'un matériel TIC diversifié. 5 classes disposent d'ordinateurs de bureaux, 6 classes sont dotées de *Data Show*, 2 amphis sont équipés d'enceintes acoustiques. Des outils comme les télévisions et les tableaux interactifs sont absents. Par contre, 3 salles contenaient un matériel spécifique à la matière dispensée tel que les centrifugeuses, les microscopes, les incubateurs, les Bain-marie, les balances, les frigos, les pipettes, les pointeurs, les micros… l'utilisation du matériel disponible en classe est fréquent par les enseignants consultés. 6 enseignants manifestent un confort dans leurs utilisations. Au niveau de classe de langue française à Casablanca, les salles visitées ne contiennent pas d'outils TIC. À la fin des séances d'observations, les enseignantes ont expliqué qu'elles sont obligées de réserver à l'avance le matériel souhaité (ordinateurs et *Data Show*) auprès de l'administration vue cette contrainte elles préfèrent suivre la méthode classique (tableau et craie). Pour ce qui est des logiciels, nous n'avons pas remarqué l'usage d'un logiciel particulier sauf pour le cours d'informatique dispensé aux étudiants de S3[160].

[159] **1** (=Thème –Spécialité scientifique)/ **2** (=Langue française)/ **3** (= Culture française)/ **4** (= Autres).

[160] Etudiants inscrits en troisième semestre de licence fondamentale.

Tableau 37:Matériel disponible dans les établissements (Légendes C[161])

Matériel /logiciel TIC disponibles							Utilisation du matériel		Confort en l'utilisation	
1	2	3	4	5	6	7	Oui	Non	Oui	Non
5/9	6/9	2/9	0/9	0/9	1/9	3/9	6/9	0/9	6/9	0/9

2.2.5 Temps accordé à l'usage des TIC

Malgré la présence du matériel dans les salles visitées, l'exploitation de ce matériel en termes de durée reste minime. 3 enseignants sur 6 ont utilisé les TIC pour une durée approximativement estimée à moins de 20% du temps global de la séance. Par exemple, pour un cours qui s'est étalé sur 3h00, l'enseignant s'est contenté de projeté via *Data Show* un slide comprenant des informations illisibles, chose qui nous a poussée à poser la question sur l'utilité de l'affichage de ce slide. S'agissait-il uniquement d'un décor d'arrière-plan ? Pour les autres durées estimées à 60% (1 observation) et 80% (2 observations) de la séance nous informent que la place qu'occupe les TIC n'est pas la même dans tous les cours. La présence du matériel n'influencerait pas le degré de son usage.

Tableau 38:Temps accordé à l'usage des TIC en classe

Temps accordé à l'usage des TIC		
Moins de 20% de la séance	60% de la séance	80% de la séance
3/6	1/6	2/6

2.2.6 Impact de l'utilisation des TIC sur le processus d'enseignement-apprentissage.

Comme tout usage des technologies, l'impact de cet usage est envisageable. Dans notre cas, l'usage des TIC dans les classes a un effet sur le processus d'enseignement-apprentissage, très particulièrement en ce qui concerne la favorisation de la motivation des deux protagonistes (enseignants/ enseignés), une motivation notable dans toutes les classes observées.

[161] **1** (=Ordinateur), **2** (=*Data-Show),* **3** (=Enceinte acoustique), **4** (= Tableau Blanc Interactif), **5** (= Télévision), **6** (= Logiciel Spécifique), **7** (=Autres outils).

La notion de motivation difficile à mesurer scientifiquement nous a poussée à nous baser sur le degré d'interaction didactique en classe (interaction entre l'enseignant et les étudiants) pour avoir la possibilité de la mesurer. Nous avons, ainsi, pris l'unité de l'interactivité comme unité de mesure de la motivation (plus d'interactivité=plus de motivation). Néanmoins, nous restons consciente que la motivation peut être mesurée par d'autres paramètres ; un étudiant peut être motivé sans avoir la possibilité d'interagir avec son enseignant (cas de timidité par exemple). En tout cas, les interactions observées sont majoritairement réglementées par les enseignants qui distribuent le tour de parole (7 observations). Elles sont parfois spontanées (6 observations) ; les étudiants prennent spontanément la parole dans le cas d'une réponse collective à une question de l'enseignant. Motivés et voulant s'assurer que leur réponse est la bonne les étudiants interagissent n'attendent pas l'autorisation du professeur pour intervenir. Cependant, dans 3 classes les interactions étaient obligées par l'enseignant dans le cas où les étudiants restaient en retrait.

Tableau 39:L'impact de l'usage des TIC en classe

Motivation				**Interaction enseignant/apprenant**			
Enseignant		**Apprenant**		**Oui**			**Non**
Oui	**Non**	**Oui**	**Non**	**Réglementée**	**Obligée**	**Spontanée**	**0/9**
9/9	**0/9**	**9/9**	**0/9**	**7/9**	**3/9**	**6/9**	

2.2.7 Obstacles à l'intégration des TIC

Les obstacles remarqués lors des observations ne sont pas nombreux. Ils sont essentiellement liés aux pannes survenues au niveau des appareils (3 observations). Dans quelques classes la mauvaise manipulation des outils TIC a entrainé des obstacles. Elle a nuit au bon déroulement du cours (nous revenons sur ce point avec détails dans la section qui suit).

Tableau 40:Obstacles à l'usage des TIC en classe (Légendes D[162])

Obstacle(s) lié(s)								
Au matériel			**À l'utilisation du matériel**		**Au contenu dispensé via le matériel**		**À l'organisation de la salle**	
Absence	Insuffisance	Panne	Absence d'utilisation	Mauvaise utilisation	1	2	3	4
0/9	**0/9**	**3/6**	**0/9**	**3/6**	**3/6**	**2/6**	**0/9**	**1/6**

2.2.8 Résolutions des obstacles

Malgré la survenue de quelques problèmes techniques, les résultats montrent que 5 enseignants n'ont pas abandonné le matériel en question. 4 d'entre eux ont fait appel à leurs propres compétences pour débloquer la situation. 2 enseignants ont préféré demander l'aide des techniciens.

Tableau 41:Résolutions des obstacles rencontrés (Légendes E [163]))

Résolution du problème lié au matériel TICE							
Abandon du matériel		**Engagement personnel**		**Aide extérieure**			
Oui	**Non**	**Oui**	**Non**	**1**	**2**	**3**	**4**
1/6	**5/6**	**4/6**	**2/6**	**0/6**	**0/6**	**1/6**	**0/6**

[162] **1** (=Illisibilité des contenus)/ **2** (=Modeste exploitation des supports)/ **3** (=Salle mal agencée)/ **4** (=Salle inappropriée à l'usage des TIC).
[163] **1** (=Collègue-enseignant)/ **2** (=Etudiant)/ **3** (=Technicien)/ **4** (=Autres).

2.3 Résultats spécifiques à la prise des notes[164]

2.3.1 TIC et co-animation entre enseignants, cas des TP

Les observations des TP ont montré les résultats suivants : la manipulation de quelques technologies de spécialité telles que les incubateurs et centrifugeuses influence le déroulement du cours qui s'étale sur 4h00. En effet, le risque que peuvent provoquer ces technologies en cas de mauvaise manipulation des étudiants peut être énorme (risque d'explosion). Dans ce type de TP la co-animation, concrétisée par la présence de deux enseignants-chercheurs est fortement recommandée. Nous avons remarqué que les enseignants responsables des TP observés se répartissaient les tâches en faisant le tour des paillasses où les étudiants faisaient leur expérimentation, sans jamais fermer l'œil sur la manipulation des appareils par les autres étudiants. La manipulation des outils se fait sous la supervision et le respect des consignes d'usage affichées partout dans les laboratoires.

2.3.2 Dans le cas d'obstacles techniques, les étudiants bavardent

2.3.2.1 Cas de panne

Quelques observations étaient interrompues d'une manière momentanée par quelques problèmes techniques. Par exemple, une panne d'électricité est survenue lors d'une observation d'un cours de langue française. Cette panne a posé réellement problème. L'enseignante a fait plusieurs essais pour remédier au problème avant d'abandonner totalement l'usage de son ordinateur pour se mettre au travail sur le tableau noir. Il semble que les étudiants sont habitués à ce genre de problèmes. Le passe de l'usage au non-usage des TIC n'est pas vécu d'une manière dramatique. Le cours a vite pris son parcours normal.

2.3.2.2 Cas de l'illisibilité des slides

L'illisibilité des slides projetées via *Data Show* et le choix des caractères et des couleurs, notamment dans les cours magistraux dispensés en amphis provoquent une distraction du côté des étudiants. Seules les premières rangées d'étudiants semblent ne pas trouver de problèmes à déchiffrer le contenu des slides.

Les schémas diffusés dans les cours magistraux et censés récapituler les points forts du cours sont notés avec un caractère illisible. En plus, l'écriture de l'enseignante sur le tableau blanc est microscopique. L'ensemble de ces problèmes provoque la zizanie.

[164] Nous voulons dire par résultats des notes spécifiques à chaque observation les résultats relatifs aux notes prises dans chaque observation à part et qui ne font pas référence à la grille d'observation.

Cependant, l'engagement de l'enseignante par l'explication orale via le micro utilisé réussit à calmer les étudiants qui se remettent à prendre des notes. Il est à signaler que l'enseignante dérangée par le bruit provoqué par ses étudiants n'hésite pas à rappeler à l'ordre en utilisant un discours en *Darija* et non en langue française qu'elle utilisait tout au long de la séance. La langue française est utilisée pour enseigner, la *Darija* est pour gérer l'amphi qui comprenait plus de 100 personnes.

2.3.2.3 Cas de mauvaise utilisation des appareils

Certains enseignants semblent ne pas avoir des connaissances techniques concernant l'usage des ordinateurs (cas d'un enseignant de biologie). Le malaise ressenti en ce qui concerne l'utilisation du microphone et le son dérangeant que cet outil provoque a poussé cet enseignant à abandonner l'usage du microphone. Le *Data Show* a été également abandonné à cause d'une panne technique (problème au niveau de l'unité centrale de l'ordinateur bureau). Un abandon qui laisse les étudiants confus, la voix de l'enseignant est remarquablement inaudible en amphi et l'unique slide affiché est presque illisible.

2.4 Dispositif(s) pédagogique(s) adopté(s)

2.4.1 Présentiel enrichi en amont

La majorité des classes de matières scientifiques observées (cours magistraux, TD, TP) montrent que le dispositif pédagogique le plus adopté par les enseignants est celui du présentiel enrichi en amont. Les enseignants distribuent en forme de polycopiés des documents incluant un récapitulatif des points forts du cours ainsi que des schémas et images servant comme mode d'emploi des appareils utilisés. Dans les TP, tous les étudiants possèdent une polycopie rappelant l'objectif du cours, les différentes phases du TP, la durée à respecter et le guide d'emploi de l'appareil. Dans ce sens, les enseignants responsables des TP affirment consacrer souvent la première séance de TP aux modes d'utilisation des appareils spécifiques à la spécialité en question et au protocole scientifique à respecter (mesure de sécurité, nécessité de mettre sa blouse, propreté des paillasses, usage minutieux des appareils et matières premières). Il est à rappeler que l'usage des appareils se fait tantôt d'une manière individuelle (chaque étudiant à son propre microscope) tantôt en petites équipes (travail en groupes). La taille globale du groupe-étudiant et la disponibilité des appareils tranchent.

2.4.2 Présentiel enrichi en aval

Il est à noter que ce type de dispositif apparait plus spécifique au cours de langue française à l'opposé des cours de spécialités scientifiques. Les enseignantes de français des classes visitées distribuent à la fin des séances des documents sous forme de synthèse du cours, quelques exercices à faire à la maison étaient également distribués. Une enseignante a partagé avec ses étudiants, à la fin d'une séance qui a duré 1h30, 11 documents dont la majorité est tirée de quelques sites spécifiques à l'enseignement de Français Langue Etrangère (FLE).

2.4.3 Recours aux *Smartphones*

La visite des classes, spécialement celles de l'enseignement de langue française a montré que dans le cas de problème d'incompréhension de vocabulaire utilisé par l'enseignante ou figurant dans le manuel *Cap Université*[165], les étudiants font recours à leurs *Smartphone*s pour définir ce vocabulaire. Une des techniques qu'une des enseignantes consultées sanctionne gentiment en demandant à ses étudiants de faire plus d'efforts en interrogeant la composition des mots, notamment le travail sur les affixes.

2.5 Usage massif du matériel personnel

Les observations des classes d'informatique nous a renseigné sur un résultat que nous jugeons intéressant. Malgré la présence d'un arsenal d'ordinateurs de bureaux mis à la disposition des étudiants et des enseignants dans une classe équipée pour cette fin, ils font appel à leurs propres ordinateurs portables. Des ordinateurs qui incluent le logiciel à étudier en classe. Les appareils fournis par l'établissement ornent les salles d'informatique, mais ils sont mis à l'écart. Les étudiants ayant trouvé des difficultés à manipuler le logiciel téléchargé sur leur ordinateur choisissent de se mettre avec leurs camarades de classe formant ainsi des petits groupes de travail. D'autres étudiants préfèrent prendre note des explications orales de l'enseignante. Nous nous interrogeons sur l'utilité de la présence des salles équipées si les enseignants et les enseignés ne s'en servent pas.

2.6 Cours des Mathématiques, absence d'usage des TIC et concentration notable

Les TD réservés à l'enseignement des mathématiques restent graver dans notre mémoire de chercheure par la présence d'un grand nombre d'étudiants entassés dans une

[165] Manuel *Cap université*. Ministère de l' Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique. Les Editions Didier. Paris. 2009.

salle de TD et par la grande motivation de l'enseignante et la concentration du public-étudiants. Le cours s'est fait d'une manière classique (tableau noir et craie). Toutefois, le dispositif enrichi par la dotation des étudiants en polycopiés reste le point commun entre ce cours de mathématiques et les autres cours de matières scientifiques.

Conclusion

Les visites des 9 classes sélectionnées nous ont permis de passer à un autre stade de notre recherche à savoir celui de la consultation effective de notre terrain d'enquête surtout que les questionnaires distribués aux enseignants et aux étudiants ainsi que les entretiens semi-dirigés nous apportent des informations basées uniquement sur le déclaratif des strates interrogés. Nos observations systématiques (basées sur l'usage d'une grille d'observation) et les observations en termes de prise de notes nous ont aidé à avoir une idée plus claire de l'enseignement supérieur marocain, précisément l'enseignement du/ et en français aux facultés des Sciences. Les résultats de nos observations nous ont surement mis sur une nouvelle piste d'investigation. Ils nous ont également permis de formuler de nouvelles questions.

3 Résultats des entretiens semi-dirigés : E.ES - E.ELF

3.1 Résultats des fiches techniques des E.ES[166] et E.ELF[167]

Cette section présente les résultats des entretiens semi-dirigés effectués auprès des enseignants. Le premier public interrogé est celui des enseignants des matières scientifiques attachés à différents départements. L'échantillon relatif à cette strate est composé de 8 enseignants (2 femmes et 6 hommes) répartis sur notre terrain d'enquête. La tranche d'âge des interviewés est de 40 ans à plus de 50 ans. Leurs expériences professionnelles dépassent dans la majorité des cas 20 ans de fonction comme enseignants au sein des facultés des Sciences consultées.

Certains enseignants interrogés occupent en parallèle d'autres fonctions telles que les responsables de groupes de recherches et les chefs de départements. Ils assurent des cours de différents niveaux (de S1 au doctorat). L'analyse des fiches techniques (voir annexe) que nous avons fournies à nos enquêtés nous informe sur les différents grades des enquêtés (3 PA)[168], (1 PH)[169] et (4 PES)[170]. Quant au cadre du déroulement des entretiens, 7 rencontres se sont déroulées dans un cadre formel (bureaux des enseignants, laboratoires des TP, salles de cours). Un seul entretien s'est effectué par téléphone[171]. La durée des entretiens varie de 20 minutes à plus de 40 minutes (voir annexe). Ils ne se sont tous pas déroulés en langue française. L'alternance codique est notable. En effet, quelques enseignants ont fait appel à deux codes linguistiques (*Darija* et la langue française). Pour avoir un texte cohérent et homogène, nous avons traduit les propos en français tout en gardant la version *Darija* transcrite entre deux parenthèses (voir annexe).

Le traitement des résultats des entretiens respecte les modalités de codage suivantes : (H1/H2/H3/H4/H5/F1/F2) réfèrent aux interviewés de sexe masculin ou féminin. Les numéros des entretiens sont notés de 1 à 8 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8) suivis des lignes facilitant le repérage des *verbatim* (L. 12-L14).

Comme notre enquête s'intéresse également à l'enseignement de la langue française aux facultés des Sciences, il était essentiel pour nous de rendre compte de ce

[166] Renvoi aux entretiens menés auprès des enseignants des matières scientifiques.
[167] Renvoi aux entretiens menés auprès des enseignants de langue française.
[168] Professeur Assistant
[169] Professeur Habilité
[170] Professeur de l'Enseignement Supérieur
[171] Cet entretien s'est déroulé avec un enseignant de mathématiques qui a une importante charge horaire. L'enseignant intervient à la fois dans une Faculté des Sciences et dans une école privée d'ingénierie. Le choix de l'entretien par téléphone s'est imposé vu cette situation.

cours introduit dans les établissements supérieurs marocains depuis la réforme de l'université. Ce cours connait depuis son lancement un perpétuel changement. Dans ce contexte, nous avons organisé des entrevues avec un deuxième public à savoir les enseignants de langue française. Cet échantillon englobe quatre enseignants (2 hommes et 2 femmes). L'objectif était de discuter à l'image des enseignants de matières scientifiques l'apport de l'intégration des TIC à l'enseignement supérieur en général et à la l'enseignement du français en particulier. Nos entretiens dédiés à cette strate se sont déroulés de différentes manières : 3 entretiens en face à face (entrevues en salles de cours) et un entretien par téléphone.

Notre public comporte des enseignants de divers grades (2 enseignants PA et 2 enseignants de second cycle qualifiant). Il prend en charge dans la majorité des cas le niveau S1 et S2. L'âge des interrogés varie entre 30 ans à plus de 50 ans. Son expérience professionnelle est estimée à plus de 8 ans dans le domaine de l'enseignement. Le temps consacré à ces entretiens est de 15minutes à plus de 30 minutes. Les modalités de codage ne diffèrent pas des autres modalités précitées. Les résultats exposés sont regroupés en termes de catégorie et sous-catégories. Les résultats sont codés comme suit: E.ELF ; montre qu'il s'agit d'un entretien avec les enseignants de langue française. H1/H2/F1/F2 ; réfère au sexe des interrogés. 1.2.3.4 ; précise le numéro de l'entretien. L ; renvoie aux lignes où la catégorie peut être repérable.

3.2 Définitions des TIC, place à la profusion des acronymes

3.2.1 TIC, NTIC ou TEC ?

Nous avons remarqué tout au long de notre enquête que le passage d'une strate à une autre entraîne un changement dans les représentations des TIC. Par exemple, la question portant sur leurs définitions montre que la catégorie des enseignants scientifiques à l'opposé des autres catégories (enseignants de langue française par exemple) utilise assez souvent deux acronymes : les NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication et les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication).

Un enseignant de chimie avec un background d'informatique (ancien responsable du module d'informatique) affirme que les NTIC sont fortement liées au domaine de l'informatique. Un domaine reconnu comme vaste et difficile à délimiter. Il propose de parler dans ce sens du côté technique des TIC et leur apport à l'enseignement. Il fait la différence entre ce qu'il nomme complexe « hard » ; lié au matériel informatique et ce qui

« soft » lié aux approches pédagogiques minutieusement choisies et accompagnant le matériel.

> Que dirai-je des NTIC les nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication##Donc c'est toutes approches informatiques#, mais informatique dans le sens large##C'est-à-dire# l'utilisation de la technologie informatique et électronique##Pour moi#ce n'est pas la communication#pour moi c'est l'enseignement##Je ne fais pas de conférences#, mais je fais de l'enseignement## L'utilisation de technologies informatiques et électroniques dans l'enseignement## Ça c'est ce qui est « hard »#, mais ce qui est « Soft» c'est l'utilisation des approches pédagogiques qui utilisent les TIC dans l'enseignement##Il y a 2 volets# il y a le volet phtisique (sic)# et il y a différentes approches pédagogiques## (H1.E.ES.2.L. 5-13)[172].

En ce qui concerne l'avis des mathématiciens, les NTIC facilitent le processus d'enseignement-apprentissage et rendent la tâche de l'enseignant plus agréable. Cet usage est un incontournable et nécessaire. Un enseignant des mathématiques utilise l'acronyme NTIC pour définir l'autre acronyme : les TIC. Ces dernières, récemment introduites dans le domaine de l'enseignement se résume, selon lui, en l'usage de l'ordinateur, du rétroprojecteur et du *Data Show*.

> Ah oui ! iwa (bon[trad]) les TIC enfin ces nouvelles technologies maintenant dxlat (sont introduites [trad]) dans l'enseignement## ana binisba liya pour (moi [trad]) en tant qu'enseignant des maths# j'utilise# pour transmettre mon savoir#j'ai besoin automatiquement d'un PC# j'ai besoin d'un rétroprojecteur fhamti (tu'as compris ?[trad]) pour faciliter un peu la tâche pour moi et pour les étudiants *Data Show*##(H6.E.ES.8.L. 25-29).

La définition des TIC semble ne pas être facile pour ce public, une confusion entre différents acronymes est fortement pertinente. Pour un autre enseignant, les NTIC n'ont pas besoin d'être définies. Elles doivent être adoptées sans discussion vu leur importance dans le domaine de l'enseignement supérieur. Ces outils favorisent la communication et la transmission du savoir : « *normalement c'est les nouvelles technologies#on doit s'adapter#on doit les utiliser et c'est devenu quelques choses d'incontournable à mon avis pour enseigner#pour passer l'information essentiellement##*». (H4.E.ES.6.L. 6-8).

Le volet « communication » semble être tellement important dans les TIC que cet enseignant confonde cers dernières aux Techniques d'Expression et de Communication

[172] (H4) explique que cet entretien s'est déroulé avec le quatrième enseignant de sexe masculin. (E. ES) montre qu'il s'agit d'un entretien avec un enseignant de matières scientifiques. (6) renvoie au numéro de l'entretien. (L .6-8) précise les lignes facilitant le repérage des *verbatim* (voir annexe).

(TEC). Selon lui, les outils TIC ne sont pas dédiés à un public spécifique, elles intéressent l'ensemble des individus qui en font usage : « *les Technologies#c'est-à-dire apprendre aux gens comment s'exprimer# donc comment faire des demandes pour l'emploi#même pour les gens qui travaillent déjà c'est-à-dire savoir communiquer* ». (H3.E.ES.5.L. 5-7).

D'autres enseignants semblent avoir des définitions plus avancées, un enseignant considère les TIC comme une industrie en tout entière. Une industrie en pleine révolution capable d'améliorer les techniques d'enseignement, notamment l'enseignement en ligne fortement recommandé dans l'enseignement des matières scientifiques. Les TIC sont considérées comme une nouvelle industrie touchant plusieurs domaines : la recherche scientifique, la communication, le commerce…

> Bon les technologies de l'Informatique et la Communication#les TIC ce sont des outils qui vont nous permettre d'améliorer notre façon d'enseigner#on les trouve actuellement dans tous les domaines de l'enseignement à distance#le commerce en ligne#la formation# la communication## Donc pour moi c'est une sorte de révolution en fait# je ne sais pas à quel chiffre on peut le dire#, mais c'est la 5e industrie ou la 3e révolution industrielle##(H1.E.ES.1.L. 3-7).

Dans le même contexte, un enseignant attaché au département d'informatique définit les TIC comme tout outil lié à l'usage de l'informatique. Il propose une liste variée des moyens de communication tels que les réseaux sociaux et les différentes applications téléchargées sur les *Smartphone*s et les ordinateurs favorisant un meilleur accès à l'information.

> Tout ce qui est informatique(…) C'est-à-dire comment utiliser les *Smartphones*# les réseaux sociaux#Whatsapp#etc. ## Aussi tout le monde maintenant utilise un ordinateur#un téléphone#même les gens analphabètes arrivent à les utiliser##C'est fait pour ça avec les images etc.##Donc c'est très simple et aussi c'est pour gagner du temps##Avant il n'y avait que les lettres#maintenant c'est plus rapide##Il nous faut d'abord un ordinateur de base et puis donc il y'a des logiciels qu'on peut utiliser sur les PC# *Smartphones*# comme Whatsapp c'est plus simple##. (H3.E.ES.5.L. 10-17).

Grâce aux logiciels qui peuvent être utilisés pour concrétiser l'information et rendre l'enseignement plus pratique, les TIC peuvent se résumer à l'usage de l'ordinateur. Ainsi en témoigne un enseignant interviewé.

> pour moi#c'est l'ordinateur# donc qui dit ordinateur dit les logiciels#tout ce qui est en relation avec traitement de texte#dessin#animation et tout pour moi automatiquement je passe au côté pratique#c'est-à-dire au moment où on est dans une salle ou dans un amphi pour donner un cours##. (H4.E.ES.6.L. 11-14).

Un enseignant affirme avoir comme premier outil TIC en tête le *Data Show* qui lui permet de mieux réussir en classe son exposé tout en gagnant plus de temps. La projection des slides incluant des dessins et des schémas assure cette dernière tâche: « *normalement on pense directement au Data Show# qui nous permet de faciliter l'exposé#donc par la projection de certaine slides qui facilitent l'explication et même pour gagner du temps au lieu de dessiner par exemple un tableau ou des dessins qui sont prêts qu'on projette directement sur l'écran* ». (H4.E.ES.6.L.16-19).

À l'opposé de l'enseignant précédant, un autre interrogé préfère parler d'un autre outil qui est le *Smartphone* jugé plus pratique quant à la simplification, la communication et le transfert des informations: « *pour moi ça simplifie les choses avoir l'information le plus rapidement possible#le premier outil c'est le portable* ». (F1.E.ES.3.L.6-7). Certains enseignants, préfèrent parler d'une manière générale des TIC définies, selon eux, comme tout moyen facilitant la transmission du savoir scientifique: « *ce sont les différents outils qui permettent de faciliter la transmission du savoir aux étudiants* ». (H5.E.ES.7.L.10-11).

L'usage des *Smartphone*s comme outil pédagogique est loin d'être accepté par tous nos interrogés surtout pour cet enseignant d'informatique jugeant que le *Smartphone* ne pourrait pas un moyen d'apprentissage : « *oui#on ne peut pas apprendre les cours sur Smartphone##* ». (H3.E.ES.5.L.162).

3.2.2 TIC, miroir de Janus

Selon la strate des enseignants de langue française, les TIC peuvent être également définies de différentes manières. Pour une enseignante interrogée, les NTIC rappellent tous les moyens numériques (ressources, plateformes…) mis à la disposition de l'étudiant afin d'améliorer son apprentissage surtout que sa relation à ces moyens n'est pas exclusive. L'étudiant est familiarisé à l'usage des technologies en dehors des salles de cours. Il suffit de l'inciter à en faire un usage académique :

> Quand je dis nouvelles technologies# c'est profiter des ressources en ligne# c'est profiter des plateformes qui existent déjà## C'est aussi profiter de la maîtrise de cet outil par la nouvelle génération## Cette génération qui maîtrise l'outil informatique qui est connecté et profiter de ça pour améliorer nos pratiques et être beaucoup plus efficace##. L'étudiant est connecté pourquoi ne pas profiter de sa connexion pour qu'il apprenne mieux#pour qu'il améliore des acquis#. (F1.E.ELF.1.L.104 -109).

Une autre enseignante de langue que les TIC renvoient aux outils pouvant non seulement assurer un meilleur apprentissage, mais aussi un meilleur encadrement. Dans cette perspective, l'énumération de ces outils reste ouverte. Il s'agit de **:** « *tout matériel ou élément qui facilitent l'enseignement-apprentissage## Il facilite aussi l'encadrement et le suivi##La capacité à utiliser un matériel pour une fin pédagogique##*». (F2.E.ELF.4.L.53 - 55)[173].

Un autre enseignant de langue française avec une formation en littérature déclare que les NTIC ressemblent au *miroir de Janus ;* elles relient un passé pédagogique classique à un autre voulu plus moderne et plus efficace. Leur usage ne relève pas de ce qui miraculeux. Elles ont des avantages, car elles facilitent l'apprentissage : « *même si on est au niveau de l'espace séparé dans le virtuel# c'est vrai que ça peut favoriser#.* (H1.E.ELF.2.L.114 -115). Cependant, vu le niveau très modeste de l'étudiant marocain, cet enseignant ne voit pas l'utilité de l'usage des TIC. La situation est plus critique que l'usage des TIC ne peut résoudre :

> Quand je dis c'est *un miroir de Janus* il a 2 faces bicéphale# le positif# il est à la fois river au positif et au négatif## Le positif bien sûr# ça facilite le travail# une économie de temps# l'interaction# devient de plus en plus intéressante##, Mais lorsque j'ai devant moi un étudiant qui est dans un état comateux# à quoi peuvent servir les nouvelles technologies##. (H1.E.ELF.2.L.82 -86).

3.2.3 TIC, question d'hygiène et d'attraction ?

Le précédent enseignant insiste, à l'opposé des autres enseignants, sur un point d'ordre esthétique ; l'usage des TIC comme le *Data Show* permet à l'enseignant et l'enseigné de rester propres. Pour ne pas se salir et faire salir ses étudiants, cet enseignant fait appel aux TIC.

> Bon les nouvelles technologies ça reste parce que un mythe#il a un petit que *le miroir de Janus*#il a 2 faces##, Mais bien sûr# c'est agréable de travailler avec un *Data Show* et de laisser de côté la craie pour ne pas salir ou se salir##. (H1.E.ELF.2.L.78 -80).

Par ailleurs**,** les TIC donnent envie à l'étudiant d'assister au cours, de suivre le rythme de son professeur et de creuser en ligne pour avoir plus d'informations comme en

[173] Cet entretien avec cette enseignante de langue s'est déroulé dans un contexte spécial. Après plusieurs tentatives, l'enseignante en question a accepté de nous recevoir, mais sans jamais vouloir être enregistrée. L'entretien s'est déroulé dans une salle de cours lors d'une séance qu'elle animait avec un autre enseignant venu d'un autre établissement supérieur. L'enseignante répondait rapidement et brièvement à nos questions ce qui a nuit à notre prise de notes. En outre, elle n'hésitait pas à entrer en communication avec ses étudiants et l'autre enseignant.

témoigne cet enseignant de langue française : « *ils sont beaucoup plus proches d'un document numérisé que d'un document de papier*##». (H2.E.ELF.3.L.128 -129). La forme numérique attire l'attention de l'étudiant. En outre, les informations véhiculées par voie iconique ou auditive peuvent être plus bénéfiques. Les images accrochent plus l'étudiant. Le discours via le magnétophone peut être écouté maintes fois par l'étudiant jusqu'à ce qu'il soit compris.

> Pour pouvoir simplifier la tâche# pour que mon écriture soit très lisible# pour que les exemples doivent défiler d'une manière parfois propre# pour que les étudiants puissent les voir d'une manière aussi attractive j'amène parfois des images##Et ça se limite au *Data Show*##Parfois des supports audio je leur fais écouter des textes authentiques (H2.E.ELF.3.L.166 - 170).

3.3 Formation en TIC, de l'auto-formation imposée à la formation discontinue

3.3.1 L'auto-formation, un choix ou une obligation ?

Nous avons interrogé nos enquêtés sur leurs formations en termes des TIC. Leurs réponses nous ont permis de présenter la catégorisation suivante : auto-formation, formation de base et formation continue.

> Là c'est l'auto-formation et mara mara (de temps à autres [trad]) des formations comme (…) que je n'utilise nullement ni dans mon cours ni dans mes recherches## J'ai besoin plus des Maths théoriques# les théories fondamentales##». (H6.E.ES.8.L.173-174).

La majorité des enseignants interrogés affirment avoir une auto-formation différemment justifiée. Une autoformation vue tantôt un choix tantôt une alternative dans l'absence d'une formation planifiée par le ministère de tutelle. Le manque de moyen financier et d'un matériel spécifique influence le choix des formations comme le précise cet enseignant obligé de payer lui-même des formations certifiées.

> J'ai fait beaucoup d'effort# beaucoup d'argent# alors j'étais obligé de chercher l'évent c'est quoi##Ce n'est pas ce qu'on appelait la chimie computationnelle et qu'on appelait la chimie quantique#on utilisait les calculateurs et non pas les PC# vraiment les ordinateurs##Donc# j'étais obligé d'étudier la chimie quantique sur papier, mais pour faire des calculs#je devais utiliser un ordinateur##Alors je te dis en 91 il y avait deux ordinateurs qu'on utilisait au US il y'avait ceux de la Russie les ordinateurs US c'est ceux du Pentagone…(H2.E.ES.2.L. 107-112).

Ayant étaient inscrits dans différentes universités européennes, quelques enseignants se rappellent de leur statut d'anciens étudiants obligés de s'auto-former et de se débrouiller pour faire des calculs mathématiques complexes ou des expériences

scientifiques avancées. Le recours aux technologies est certes nécessaire à ce stade de recherche, mais il n'est pas toujours possible vu le nombre des contraintes rencontrées surtout en ce qui concerne les moyens qui restent modestes. Dans cette situation critique, les enseignants avouent avoir fait appel à des manières détournées pour avoir le matériel nécessaire à leurs travaux. Une technique comme « le hack » est avouée.

> C'est là-bas où j'ai appris l'informatique##On programmait l'accès à l'époque c'était 3000 Franc français par heure pour faire le calcul c'est-à-dire 3 fois le salaire de mon père##Donc#j'étais obligé d'apprendre pour ne pas faire appel à un technicien##Après 93/94 bdaw tayxarju (on a commencé à voir les logiciels [trad]##Donc# j'étais obligé de « hacker » et j'ai commencé à travailler seul##Donc c'est de l'auto-formation##. (H2.E.ES.2.L. 116-120).

3.3.2 Formation en TIC, quelle(s) nécessité ?

Quelques enseignants déclarent ne pas avoir besoin de formation profonde en matière des TIC surtout qu'ils ne vont pas s'en servir dans leur cours. Leur auto-formation basique semble leur permettre de réussir leur cours avec les moyens à bord : « *je n'étais pas amené à le faire#je n'avais pas une nécessité pour le faire#j'avais besoin de choses qui ne sont pas tellement poussées dans le domaine que je n'avais pas besoin de faire une formation* » (F1.E.ES.3.L. 58-60).

De leur côté, les enseignants de langue française expliquent que l'introduction de leur matière dans les établissements nécessitait un certain nombre de formations, notamment celles liées à l'intégration des TIC. Le ministère de tutelle organisait des formations pour faciliter le bon déroulement de ce cours. L'insertion des nouveaux modules dans les facultés marocaines exigeait la programmation d'un certain nombre de formations au corps professoral.

> Il y'avait certain par l'université#d'autres par le ministère#, mais au départ là je parle au moment où on a voulu installer ce cours de langue au niveau des universités#on a chargé avec un certain nombre de formations et également en formations dépendent du responsable de l'établissement# (H2.E.ELF.3.L.292-295).

3.3.3 Formation en TIC entre droit et *coup de chance*

Certains enseignants consultés parlent de leur formation en matière d'usage des TIC comme un réel coup de chance ou le fruit du hasard. Déclaré comme « un amoureux » des TIC, un enseignant partage son expérience dans ce domaine tout en remontant dans le temps. Il se rappelle de sa première formation prise en charge par son établissement d'attachement. Une formation ou le hasard est nommé le réel bienfaiteur.

> Oui#la première fois que j'ai utilisé les TIC c'était en 1998 dans le cadre d'un stage en Tunisie avec des suisses où par hasard j'étais invité à participer par l'université d'été concernant les TIC##C'était par hasard##Je n'ai pas cherché à y participer# c'était l'université de Tunis qui a proposé à l'Université Chouaib Doukkali d'envoyer quelqu'un#alors le président de l'université me l'a proposé puisque c'est moi qui m'occupait d'internet. (H1.E.ES.1.L. 22-26).

3.3.4 Formation en TIC, un parcours de *combattant*?

L'enseignant précité déclare avoir eu l'opportunité, à l'opposé des autres collègues, de participer à plusieurs formations à l'étranger. Son parcours de *combattan,* assoiffé d'avoir le maximum d'information en matière des TIC et de la scénarisation pédagogique, auraient facilité son recrutement en tant qu'un enseignant expérimenté. Son travail sur la pédagogie active en Europe semble lui procurer une certaine satisfaction quant à ses pratiques enseignantes.

> J'avais des compte rendus à rendre au responsable de TP et de TD et j'ai beaucoup appris par rapport à ça##C'est en tant qu'assistant# en vous proposant des stages de formation pédagogique##C'est-à-dire on fait un regroupement de 15 jours pratiquement chaque année pour faire un peu de pédagogie##Donc#c'est là où j'ai appris la pédagogie active#la pédagogie transmissible (sic) état de la pédagogie#la scénarisation#ça c'est très important##Et j'ai suivi une formation et ça c'était volontaire carrément#je me suis inscrit dans un certificat où j'ai parlé de E A D (Enseignement Assisté par Ordinateur) voilà ! Donc# en arrivant au Maroc#lorsque j'étais recruté en tant que Maître Assistant# j'avais déjà quand-même une expérience pas seulement. (H1.E.ES.1.L. 211-218).

Un autre interrogé *curieux* insiste en répétant le mot auto-formation plusieurs fois dans son discours son parcours à la recherche de l'information. Cette expérience reste graver dans sa mémoire de chercheur. En l'absence de moyens financiers, cet enseignant se retournait vers les méthodes classiques. Ces dernières demandent plus d'effort. En outre, les résultats ne sont pas toujours satisfaisants.

> J'ai fait beaucoup d'effort#beaucoup d'argent# alors j'étais obligé de chercher l'évent c'est quoi##Ce n'est pas ce qu'on appelait la chimie computationnelle et qu'on appelait la chimie quantique# on utilisait les calculateurs et non pas les PC# vraiment les ordinateurs##Donc# j'étais obligé d'étudier la chimie quantique sur papier, mais pour faire des calculs# je devais utiliser un ordinateur##Alors je te dis en 91 il y avait deux ordinateurs qu'on utilisait au US il y'avait ceux de la Russie les ordinateurs US c'est ceux du Pentagone## (H2.E.ES.2.L. 107-112).

3.3.5 Formation en TIC, un nouveau souffle à l'enseignant

Quelques enseignants affirment bénéficier d'une formation en matière des TIC, une formation qui les a accrochés au point d'en faire une carrière professionnelle comme l'explique cet enseignant de physique responsable d'un master spécialisé dans domaine de réseaux télécommunication. L'utilité des TIC et leur plus-value l'ont poussé à chercher à se former en permanent non seulement en matière de l'intégration des outils TIC dans son enseignement, mais aussi en matière de méthodes pédagogiques appropriées à une telle intégration.

> Je voyais déjà# il ya à 20 ans#que l'utilisation des TIC était très importante dans l'enseignement ce qui m'a poussé à suivre des formations de la UF et fini carrément par un Master##Parce que je me suis dit que si je voulais vraiment me lancer la dedans et bien il me fallait une formation académique pour avoir vraiment les concepts#les méthodes# les outils#et c'était très intéressant#(H1E.ES.1.L.33-37).

Une enseignante de langue française partage la même sensation que son précédent collègue. Elle affirme garder de bons souvenirs de ses formations en TIC. Ces dernières procurent selon elle une motivation et un désir d'apprendre davantage. Être en formation continue motive les enseignants et donne un nouveau souffle à leurs parcours professionnels.

> De très bons souvenirs#on a appris des choses#c'est la formation continue##Quand le professeur est en formation continue#on apprend plus et c'est très motivant##On est plus impliqué#on cherche à être beaucoup plus efficace#il y'a beaucoup de choses##. (F1.E.ELF.1.L.233-235).

Cette enseignante interrogée explique les motivations qui lui ont permis d'avoir des informations d'ordre technique telles que l'utilisation et la manipulation des plateformes numériques.

> Oui#c'était clair##Personnellement# j'ai profité de tout ce que j'ai eu comme formation##Au moins la facilité d'accès et d'utilisation des plateformes#de la conception des cours etc. ##c'est-à-dire on a tout##. (F1.E.ELF.1.L.253-255).

Une autre enseignante occupant le poste de chef de département de langue témoigne avoir profité de diverses formations. En plus, elle déclare avoir eu l'opportunité de former à son tour des collègues fraichement recrutés : « *oui# je l'ai dit## J'anime à mon tour des séminaires et je partage avec mes collègues mes expériences surtout les enseignants nouvellement recrutés##* ». (F2.E.ELF.4.L.94-95).

Ce passage d'informations d'un collègue à un autre se fait de bon gré comme le souligne cette enseignante de langue ayant donné un coup de main à ses collègues : « *à titre bénévole# j'ai montré ce que je fais#* ». (F1.E.ELF.1.L.258). D'autres enseignants de la même spécialité déclare avoir l'envie de faire part de leur expérience en matière des TIC avec le reste de leurs amis.

> Tout à fait# personnellement#j'étais disposé à former#à partager avec mes camarades ce que j'ai appris ailleurs parce que j'ai suivi des formations même en France## Donc là#sur l'utilisation de certain nombre d'outils## (H2.E.ELF.3.L.315-317).

3.3.6 Formation continue en TIC, un fardeau difficile à porter ?

L'autoformation est également expliquée par la charge horaire attribuée aux enseignants en termes d'enseignement et de recherche. Une surcharge qui ne leur laisse pas du temps à assister à des formations planifiées par leur université ou le ministère de tutelle. Dans ce contexte, l'auto-formation est la seule alternative disponible. Elle n'apparait pas comme un choix réfléchi, mais l'unique choix disponible : « *normalement# il y'avait des formations#, mais je n'avais pas de temps vu les charges que j'ai dans l'enseignement et la recherche#, mais prochainement je compte m'y mettre##* ». (F2.E.ES.4.L.49-51).

Même pour un enseignant d'informatique, une formation dans l'intégration des TIC n'est pas systématique. Sa formation de base, comme le précise en détail cet enseignant racontant son parcours universitaire d'enseignant d'informatique, ne concerne que le volet technique jugé basique pour tout travail sur l'informatique. Le fait qu'il soit un enseignant d'informatique ne signifie pas qu'il soit le plus formé en matière d'intégration des TIC.

> Mon cas est exceptionnel#on nous a formé pour enseigner l'informatique#on a fait une formation de formateur en informatique#c'est-à-dire après licence#on a fait un concours pour accéder aux 3es cycles comme master##Une formation de 2 ans#en informatique##Et puis il fallait faire un équivalent d'un Doctorat en informatique## C'était en 1994##(…)on a fait une certification parce que ça s'impose pour l'informatique#il y'a pas ce qu'on appelle les *Bigata*#les bases de données volumineuses##Aussi#on a essayé d'analyser ce qu'écrivent les gens sur leur messagerie##.(H3.E.ES.5.L.51-58)

Le besoin d'être formé pour assurer correctement son cours pousse l'enseignant à s'auto-former en permanence. La curiosité d'expérimenter de nouvelles techniques et

d'expérimenter des méthodes plus modernes poussent quelques interrogés à s'auto-former en permanence.

> Moi personnellement#je peux dire les deux#par curiosité j'ai fait une auto-formation pour tout ce qui est bureautique à savoir tout ce qui est logiciel bureautique## Pour ce qui est de mon domaine# j'ai fait une formation pour ces logiciels parce que je travaille sur des logiciels spécifiques à ma discipline##. (H4.E.ES.6.L.160-163).

3.3.7 Formation en TIC, de la formation continue à la formation discontinue

3.3.7.1 Formation continue, rôle du ministère de tutelle et des universités

Un enseignant interrogé déclare avoir suivi des formations continues programmées par le ministère de tutelle afin d'avoir une certification qui lui donnerait la possibilité de certifier à son tour d'autres personnes, notamment ses étudiants. Selon lui, Ces formations proposées par le ministère de tutelle se font grâce à des conventions avec d'autres organismes. Toutefois, l'enseignant est insatisfait de ces formations surtout qu'il se trouve obligé de se prendre en charge en ce qui concerne son déplacement et son allocation : « *c'était dans le cadre d'une convention entre IBM et le Ministère de l'Enseignement Supérieur##Le but de la formation c'est de certifier les enseignants pour pouvoir certifier les étudiants##* ». (H3.E.ES.5.L.62-64).

3.3.7.2 Formation discontinue en TIC

Les formations offertes par le ministère de tutelle ne se font pas d'une manière continue comme explique une enseignante de langue française qui montre comment l'intérêt apporté à ces formations a vite diminué avec le temps pour disparaitre complètement à la fin. Une discontinuité qui reste sans explication : « *c'était vraiment motivant au départ#, mais maintenant la continuité n'a pas été assurée##Il y'a un blocage# il y'a beaucoup d'obstacles##* ». (F1.E.ELF.1.L.230-231).

3.3.7.3 Formation TIC, être à la merci des responsables

Dans le même contexte, un autre enseignant de langue française essaye de comprendre cette discontinuité au niveau de la formation des enseignants. Il voit que l'intérêt porté aux formations, notamment à celles consacrées aux enseignants de langue française change souvent selon les convictions des présidents des universités et leurs finités. Il est malheureux selon lui d'être confronté aux tempéraments des supérieurs et leurs affinités quant à l'utilité ou non de l'enseignement de cette matière au sein des

facultés des Sciences. Les décisions doivent être soumises à des caractéristiques plus objectives.

> On a chargé avec un certain nombre de formations et également en formations dépendent du responsable de l'établissement# là j'ai vu au cours de ces 15ans# changer plusieurs responsables#et à chaque fois la finalité#je parle de l'enseignement des langues#la finalité du responsable vis-à-vis de la langue française#s'il était convaincu de l'intérêt de l'enseignement de la langue française au niveau des universités# là# il met tout les moyens à notre disposition# il essaye de vous suivre# de vous aider#, mais d'autres qui ne sont pas convaincus# ils ne vous apportent pas de soutien ce qui n'était pas tout à fait normal##. (H2.E.ELF.3.L.292-300).

Le même enseignant ajoute que la mise en disposition des formations et des outils nécessaires à l'enseignement de langue française est tributaire de la volonté des présidents qui ne sont pas tous convaincus de la mission de l'enseignement de la langue française dans les établissements supérieurs. Il fait la comparaison entre les différents présidents qui se sont succédés à la présidence de son attachement.

> On est passé par exemple par des présidents qui nous ont très bien épaulés##Donc là un président qui était même responsable au niveau national##Donc là# il a tout mis à notre disposition pour que cet enseignement marche# pour qu'on ait un modèle au niveau du Maroc même#, mais par la suite#tout a été bloqué##Tout s'est arrêté d'un jour à l'autre##. (H2.E.ELF.3.L.302-306).

3.3.8 Formation en anglais

Un enseignant déclare ne pas avoir profité au maximum de la formation offerte par le ministère de tutelle. La certification en cette formation nécessitait l'aptitude à répondre correctement au test final. Il déclare avoir vécu un moment de stresse inoubliable. Un sentiment de gêne et de panique, car il devait faire preuve de compétence technique devant les autres collègues en réussissant ce test. Chose qui était un peu difficile surtout que la formation était animée avec une langue étrangère qu'il ne manipulait pas correctement à savoir la langue anglaise. Ainsi, il discute même la qualité des formations offertes par le ministère de tutelle qui ne répondent pas souvent aux exigences des enseignants et à leurs attentes.

> Comme un étudiant en train d'apprendre# j'avais un peu le stress parce qu'il y'avait un test sur ordinateur##Il fallait avoir plus de 60% de bonnes réponses#sinon vous refaites l'examen##Donc# c'était un peu gênant devant les autres#, mais tout s'est bien passé##Et la difficulté c'était

> surtout la langue, car c'était en anglais même l'animateur animait en anglais pas en français##. (H3.E.ES.5.L.69-73).

À l'opposé de cet enseignant d'informatique, une enseignante de langue française déclare garder de bons souvenirs par rapport aux formations TIC offertes par son établissement. Ce type de formation lui permet d'être plus performante dans son domaine d'enseignement, notamment en ce qui concerne l'usage des plateformes numériques indispensables selon elle pour tout apprentissage de langue étrangère.

> De très bons souvenirs#on a appris des choses# c'est la formation continue## Quand le professeur est en formation continue# on apprend plus et c'est très motivant##On est plus impliqué#on cherche à être beaucoup plus efficace#il y'a beaucoup de choses## (…) la facilité d'accès et d'utilisation des plateformes#de la conception des cours etc. ## c'est-à-dire on a tout##. (F1.E.ELF.1.L.233-255).

3.3.9 Formation TIC, types des animateurs

Dans le même sens toujours, l'enseignant explique que les formations touchent également quelques nouveaux logiciels à manipuler seul sans l'aide d'un spécialiste dans le domaine, notamment en ce qui concerne les logiciels de spécialités difficile à télécharger en open source : « *à savoir des logiciels qui ne se trouvent pas sur internet et ça demande une formation que j'ai déjà effectuée#que j'ai déjà fait grâce à des spécialistes qui m'ont appris l'usage de ces nouveaux logiciels##* ». (H4.E.ES.6.L.165-167).

Selon les enseignants de langue, les formateurs sont de différents types : internes, externes et étrangers. Internes dans le cas d'une formation animée par un collègue du même établissement. Externes, c'est le cas des formateurs qui viennent d'autres établissements marocains Etrangers, autrement dit des animateurs qui viennent des pays étrangers : « *Oui# internes# externes et étrangers les trois##* ». (F1.E.ELF.1.L.245). Un enseignant témoigne avoir fait le déplacement en France pour assister à une formation qu'il avait payé lui-même : **«** *Oui#il fut un temps à l'Université Paul Valérie#, mais ça remonte vraiment à longtemps##* ». (H1.E.ELF.2.L.166).

3.3.10 Formation en mode entraide

Un enseignant de biologie témoigne avoir une formation de différents types. D'abord, une formation proposée par son établissement : « *je crois#il y'avait qu'une seule formation à Mohammedia#, mais ça date de loin, mais nous les scientifiques#on s'adapte facilement#et puis on cherche##* ». (H5.E.ES.7.L.210-211). Ensuite, une formation assurée en mode d'entraide par ses collègues jugés comme des vrais connaisseurs en TIC. Cette

notion d'entraide mérite d'être signalée. Une notion que nous avons notée lors des observations des classes. En l'absence d'une formation continue planifiée consacrée au corps professoral les tutoriels disponibles sur internet rendent agréablement service aux enseignants : « *auto-formation# oui#Auto-formation# oui(…), mais il y'a aussi nos amis de physique#il y'a un certain Monsieur (…) ici qui nous aide parfois#c'est Monsieur(…)# on essaye de se compléter entre nous et maintenant on passe des vidéos où il y'a toute information dont on a besoin* ». (H5.E.ES.7.L.195-199)

Dans le même sens, un enseignant témoigne faire appel à ses collègues : « *quand j'ai besoin d'un logiciel#je le télécharge##Je le cherche sur internet ou je le demande auprès d'un ami##Je l'utilise ġir (uniquement [trad]) commandement##* ». (H6.E.ES.8.L.174-177).

Une autre enseignante interrogée explique que ses formations lui ont permis de former à son tour d'autres personnes : *« Oui#je l'ai dit##J'anime à mon tour des séminaires et je partage avec mes collègues mes expériences surtout les enseignants nouvellement recrutés##* ». (F2.E.ELF.4.L.94-95).

Ce transfert des compétences d'un collègue à un autre en matière des TIC semble ne pas être possible à tous les enseignants interrogés. Ainsi explique un interviewé qui justifie cette incapacité de mettre en pratique les éléments vus au cours de ses formations. L'absence d'un accompagnement technique fait à son avis défaut surtout que la scénarisation pédagogique des cours en ligne demande la collaboration de plusieurs strates.

> Jamais# on n'a jamais eu la possibilité d'appliquer ce qu'on a suivi comme enseignement ou encore c'était très insuffisant##Donc là on est des débutants dans ce domaine##On a besoin d'une formation qui doit être suivie par d'autres formations et surtout des applications et avec un technicien qui doit nous accompagner tout au long de l'application##De nos acquis# parce que ce n'est pas toujours facile de scénariser un cours et de le mettre en ligne##.(H2.E.ELF.3.L.284-289).

3.3.11 Formation en TIC, équité entre les enseignants ?

Les enseignants de langue française avancent avoir assisté à plusieurs formations organisées par leur université et par le ministère de tutelle. « *L'internet justement comment utiliser internet en fait* ». (H1.E.ELF.2.L.166). Cette strate confirme dans sa totalité d'avoir suivie une formation en TIC. Cette dernière inclut également un volet consacré à la didactique, très particulièrement à la didactique de Français Langue Etrangère (FLE). L'objet de ces formations reste varié : didactique, scénarisation…

> Non#non c'était plusieurs formations#on a commencé avec des formations en didactique des langues# une mise à niveau si vous voulez ou un rappel de ce qui a été étudié#, mais c'était la didactique par la suite# c'était comment évaluer en se basant sur le Cadre Européen##Par la suite#c'était l'intégration des nouvelles technologies##On a eu plusieurs formations sur les TIC et comment scénariser# comment utilise les logiciels de scénarisation##. (F1.E.ELF.1.L.215 -220).

Les formations de ce public comme le précise cette enseignante s'étalaient sur plusieurs semaines. Elles s'intéressaient essentiellement aux différentes approches de FLE que les enseignants de français peuvent mettre en pratique dans leurs cours aux facultés des Sciences comme le Français sur Objectif Spécifique (FOS).

> Alors#on avait des sessions de formation# une semaine par session# ou trois jours ou quatre jours ça dépend# on a eu une formation en Français Langue Etrangère (FLE)# formation sur le Français sur Objectif Spécifique (FOS)##Donc voilà ! Plusieurs formations##. (F1.E.ELF.1.L.222 -225).

Les plateformes numériques reconnues par ce public comme des moyens facilitant l'interaction entre les enseignants et les enseignés ont également fait l'objet d'un certain nombre de formations dédiées spécialement à cette strate.

> L'objectif de ces formations: il y'avait des formations à finalité pédagogique#il y'en avait d'autres techniques qui nous montraient comment utiliser des plateformes## Comment scénariser un cours#, mais ceci# n'était pas suivi ou bien##. (H2.E.ELF.3.L.280 -282).

Une des enseignantes interrogées affirme avoir participé à plusieurs formations en tant que participante et en tant que formatrice également. Des formations financées par son établissement d'attachement et par ses propres moyens.

> Plusieurs formations aux niveaux nationaux et internationaux##Récemment#j'ai bénéficié d'une formation de trois jours animée par(…) Il s'agit d'une formation financée par l'Université et par moi-même## Je suis également formatrice à mon tour dans ce sens##. (F2.E.ELF.4.L.88-91).

3.4 Simulation virtuelle des enseignements, *la grande panique*

Le recours aux simulations virtuelles est un sujet polémique au sein des facultés des Sciences marocaines surtout qu'il n'est pas bien accueilli par l'ensemble du corps professoral. Entre une acceptation sans condition et un refus catégorique, l'usage modéré et réfléchi est recommandé par un de nos enseignants consultés qui voit qu'un tel usage virtuel doit être pondéré : « *Il faut l'utiliser avec modération*## ». (H2.E.ES.2.L. 40-41).

3.4.1 Simulation virtuelle, économie de l'argent ou de l'effort ?

Notre public pense que la simulation virtuelle permet certes d'économiser de l'argent surtout que le matériel TP et les produits chimiques utilisés dans les laboratoires des facultés des Sciences coûtent énormément cher aux universités. En outre, les simulations virtuelles ne doivent pas être considérées comme des ressources pédagogiques de second degré. Au contraire, elles sont plus importantes que jamais.

> Imaginez le nombre d'amphis#si on veut doubler le nombre d'étudiants##en plus ça coûte très cher#on gaspille beaucoup de temps##Alors là#les TIC ce n'est pas forcément un luxe, mais c'est une nécessité qui va apporter quand même une accessibilité à des ressources en cours en ligne avec une vidéo sachant qu'il n'y a pas d'interaction avec le professeur##Pour moi c'est la même chose. (H1.E.ES.1.L.147-15).

Par ailleurs, les avantages cités des simulations virtuelles ne justifient pas, selon quelques enseignants, une adoption systématique dans l'enseignement. Elles ne doivent pas être prises au sérieux. Les manipulations scientifiques des travaux pratiques en mode présentiel sont loin d'être remplaçables. Une compétence scientifique se construit petit à petit par le passage d'un type de cours à l'autre ; du cours magistral vers les TP passant par les TD. Toucher directement aux appareillages des laboratoires est primordial : « *les TP il faut les faire#et en présentiel parce que une compétence ça se construit##On ne peut pas avoir par exemple un chimiste qui a fait des TP en virtuel#et on va dire qu'il est compétent pour faire des analyses en chimie## Je suis totalement# totalement opposé* ». (H2.E.ES.2.L. 44-47).

Si les simulations virtuelles ne permettent pas le développement des compétences et disciplinaires, elles aident néanmoins l'étudiant à avoir une idée approximative des expériences scientifiques faites dans les laboratoires. En plus, elles l'aident à s'entraîner virtuellement question de s'habituer à l'appareillage du laboratoire souvent peu disponible ou difficile à se procurer. En outre, cet entraînement virtuel aide à mieux développer d'autres compétences à caractère technique que nous jugeons fortement indispensables dans le développement des compétences scientifiques et disciplinaires : « *il va acquérir une compétence# il va s'assoir sur un ordinateur regarder l'appareil et l'appareil c'est quoi c'est un ordinateur avec un trou tu prends le produit dans un tube#tu les mets dans le trou et tu commence à travailler sur le PC sans problème# là# je suis d'accord* ». (H2.E.ES.2.L. 54-57).

3.4.2 Simulation virtuelle, moins de risque

Un enseignant d'informatique convaincu par la plus-value des simulations virtuelles annonce un autre point de taille qui inquiète l'ensemble des acteurs pédagogiques au niveau des facultés des Sciences à savoir celui de la sécurité des enseignants et des étudiants lors des manipulations et des expérimentations scientifiques (risque d'explosion, brulure…). Les simulations virtuelles peuvent être une alternative dans ce cas critique : « *il y'a moins de risque concernant les expériences et les manipulations que dans un TP normal dans une classe et ça coûtera moins cher## Le matériel de TP coûte très cher## Cette solution# le laboratoire virtuel ou le TP virtuel réduira les coûts et les charges##* ». (H3.E.ES.5.L.117 -120).

3.4.3 Le virtuel au service du présentiel

Un enseignant raconte son expérience de simulation virtuelle dans sa classe de master spécialisé. Il fait la comparaison entre son cours avant et après le recours aux simulations virtuelles. Selon lui, cette nouvelle technique ne permet pas uniquement l'économie de l'argent et de l'effort. Elles favorisent un meilleur apprentissage quant à la manipulation de l'outil. Elles donnent aussi l'occasion à l'apprenant à l'opposé de la manipulation en présentiel de répéter à l'infini et à heure qu'il décide l'opération demandée. Ainsi, l'enseignant et l'apprenant reviennent en classe en présentiel sur tout ce qui est jugé plus complexe comme les concepts fondamentaux et l'interprétation des résultats.

> On passait beaucoup de temps à expliquer le fonctionnement de cet appareil## Hors# maintenant l'étudiant a la possibilité de faire ça avant de manière visuelle et de le refaire autant de fois qu'il le souhaite jusqu'à ce qu'il maîtrise un peu l'outil##Donc en classe# on se concentre sur le concept#la théorie# sur l'interprétation des résultats sur les erreurs dans les mesures##. (H1E.ES.1.L.102-106).

Les artisans de la manipulation virtuelle en ligne ne vont pas jusqu'à envisager un cours de spécialité totalement en ligne. En effet, quoiqu'elle soit intéressante cette manipulation ne peut remplacer en aucun cas le cours en présentiel. Elle apparait au service de ce dernier. Elle est considérée comme complémentaire :

> La pratique c'est toujours présentiel# donc nous l'outil qu'on propose aux étudiants c'est juste pour préparer# au préalable# la partie présentiel## Il ne la remplace pas## Avant de venir en classe ça fait gagner du temps et se concentrer sur l'essentiel. (H1.E.ES.1.L.110-112).

3.4.4 Simulation virtuelle, peut-on faire autrement ?

La simulation virtuelle se veut également une obligation dans l'absence d'un matériel de spécialité coûteux comme témoigne une physicienne. Les TP de la première année sont éliminés du programme faute de moyens et de matériels : « *Oui#oui ça leur offre la possibilité quand je fais mon cours et on n'a pas de matériel pour faire le TP je les conseille d'aller voir sur le site telle manipulation pour compléter leur formation et voir les choses de près##Donc#de toucher à la physique##* ». (F2.E.ES.4.L.84-86).

Conscients de l'utilité des simulations virtuelles, certains enseignants expriment leur souhait d'améliorer leur formation en TIC. Pour cette raison, ils ont décidé de travailler en petits groupes de recherche et faire des propositions de *MOOC*s. Ces derniers entrent dans le cadre d'un projet national visant la numérisation de l'université marocaine. Les TP par simulations virtuelles constituent l'un des piliers de ce projet :

> On a normalement l'idée de projeter ça pour les niveaux supérieurs##Donc#on n'a pas encore commencé à travailler#, mais pour première on a déjà#donc il y'a un projet national de réalisation des TP par simulation donc c'est déjà en cours## ». (F2.E.ES.4.L.88-90).

3.4.5 Simulation virtuelle oui, mais à quel niveau ?

Quelques enseignants proposent la simulation à un niveau supérieur avancé comme les études en Master ou en Doctorat. Selon eux, un étudiant scientifique en licence a besoin de faire la palliasse, tâche indispensable pour un scientifique, très spécialement dans les sciences expérimentale telles que la biologie, la chimie et la physique.

> Non# peut-être pour certaines simulations# parce qu'il faut toucher et manipuler## Je suis pour les simulations virtuelles à des niveaux plus hauts, mais pas pour les groupes##Ce qui se fait maintenant c'est le cas contraire#moi je préfère que les étudiants touchent à la burette#touchent aux fioles# savent donc doser# donc ça il doit le faire: lui donner la paillasse#, car quand on fait la paillasse# on devient un bon biologiste##. (H5.E.ES.7.L.231-235)

3.5 Apport des TIC à l'enseignement du/ en français

3.5.1 Remédier à l'handicap linguistique en langue française, point de vue des (ES)

Les enseignants scientifiques jugent que l'intégration des TIC peut remédier à plusieurs problèmes dont souffre l'enseignement scientifique, notamment l'handicap linguistique lié à l'usage de la langue française comme langue d'enseignement. Un chimiste pense que les schémas projetés via des slides et les simulations virtuelles sont plus compréhensibles qu'un discours strictement oral en langue française. Le premier

apport des TIC se veut alors d'ordre linguistique. Ces outils TIC favorisent mieux la compréhension du discours des enseignants surtout au niveau des cours magistraux.

> On va combler les lacunes de langue#parce que quand tu utilises les TIC tu combles un peu les lacunes de la langue##Parce qu'un enseignant va faire un cours magistral c'est un cours directement en français##Par contre#quand il combine et intégrée un peu les TIC ils aident les étudiants à dépasser leur handicap en langue##Parce qu'un schéma c'est plus compréhensible qu'un paragraphe## Une simulation c'est plus compréhensible qu'un discours##. (H2.E.ES.2.L. 32-37).

Même si elle déclare ne pas faire usage des TIC, une enseignante affirme que ces technologies aident les étudiants à surmonter leurs problèmes au niveau de la manipulation de la langue française. En consultant maintes fois le cours dispensé en ligne et les documents numériques mis à leur disposition, les étudiants ont plus de chances de garder trace du cours dispensé :

> Les étudiants#comme ils ont des problèmes de langue française et de communication ça leur facilite aussi d'avoir toujours un cours sur le site#des informations supplémentaires concernant le déroulement d'un tel module##. (F2.E.ES.4.L.9-11).

Un enseignant interrogé énumère les avantages de l'intégration des TIC. Selon lui, un enseignement basé sur une telle intégration est considéré comme plus pratique et efficace : « *je dirais même c'est mieux je peux arrêter# je peux revenir#je peux prendre des notes#je peux chercher en même temps etc. ##voilà un exemple pratique##* ». (H1.E.ES.1.L.151-153).

3.5.1.1 L'icône au service de la langue et de la vulgarisation scientifique

Le recours à l'animation des cours par les dessins et les vidéos permet la vulgarisation scientifique des notions. Une vulgarisation, considérée comme un élément essentiel pour un jeune public. Ces outils TIC sont ainsi vus comme des moyens efficaces pour la remédiation linguistique tel que l'explique cet enseignant de biologie ayant eu la possibilité de travailler en collaboration avec les enseignants de langue française sur un manuel scientifique dédié aux étudiants de leurs établissements. L'objectif était d'initier les jeunes à la recherche scientifique tout en se basant sur la vulgarisation scientifique des grandes notions. La bande dessinée est un choix bien réfléchi de la part des enseignants surtout qu'elle se base sur l'image liée au texte simple.

> nous avons établi en ouvrage qui était très intéressant##Donc#si ces activités se multiplient#c'est sûr qu'ils vont être des outils très utiles pour la compréhension# parce que nos étudiants ils ont un bagage

> scientifique#, mais le problème ils ne savent pas comment s'exprimer#comment communiquer ce bagage scientifique##, Mais je crois via ces outils qui permettent la vulgarisation de la science en général# ça va permettre d'assimiler beaucoup mieux tous les savoirs qui vont acquérir lors de la licence ou master##. (H5.E.ES.7.L.68-74).

3.5.2 TIC, un autre obstacle qui s'ajoute à la liste

L'intégration des TIC ne permet pas automatiquement de résoudre le problème de l'handicap linguistique des étudiants inscrits aux facultés des Sciences. Elle peut même accentuer le problème de la mauvaise manipulation technique. Cet enseignant voit que seule la fixation d'un objectif clair au départ peut aider dans ce sens. Si on veut remédier au problème de l'handicap linguistique, le dispositif pédagogique en ligne mis à cette fin doit être fixé auparavant. Ainsi, il sera construit en fonction des objectifs de départ.

> C'est difficile à dire##Il ne suffit pas d'utiliser ces TIC pour assurer une meilleure intégration#, mais si le dispositif est pensé#scénarisé#conçu avec cet objectif là on y arrivera##C'est-à-dire# u'il ne suffit pas de mettre les TIC et des cours en ligne# parfois ça peut même ajouter quelques difficultés d'ordre technique# l'accessibilité##, Mais si on veut vraiment concevoir un dispositif pour aider les nouveaux bacheliers à s'intégrer dans l'enseignement à distance# bien sûr c'est faisable# c'est possible, mais à condition la conception du dispositif doit être réalisée avec les objectifs là## (H1.E.ES.1.L.224-230).

Les TIC sont considérées comme des moyens permettant à la nouvelle génération marocaine de remédier au problème de la modeste manipulation de la langue française nécessaire pour comprendre les matières scientifiques au niveau des facultés des Sciences : « *heureusement#avec la nouvelle génération qui a un niveau comme vous le savez faible#il y'a les TIC qui sont un remède à cet handicap à cette situation##* ». (H5.E.ES.7.L.130-131).

Pour encourager ses étudiants un enseignant a une stratégie : « *des petites présentations orales##Du fait#ils sont obligés d'aller utiliser ces nouvelles technologies##* ». (H4.E.ES.6.L.83-84).

3.6 TIC, faciliter la transition entre secondaire et enseignement supérieur

Les TIC permettent aussi de faciliter le passage d'un niveau d'études à un autre, spécialement le passage du secondaire arabisé aux études universitaires dispensées en langue française : « les TIC c'est pour les aider à passer la transition entre le lycée et la fac## ». (H2.E.ES.2.L. 44).

Cet avis est loin d'être adopté par l'ensemble des enseignants. Une interviewée considère les TIC comme des moyens qui facilitent uniquement la tâche de l'enseignant. Elle voit qu'en terme linguistique ses explications orales et ses différentes reformulations en langue française apportent plus à l'étudiant.

> on lui donne un outil ? Ou est-ce que c'est le prix qui va utiliser l'outil ? Parce que pour moi#si c'est moi qui va utiliser l'outil pour simplifier ma tâche je ne pense pas que ça va donner grand-chose à l'étudiant en terme linguistique##Par contre# quand je lui parle parfois je lui parle français et je lui explique plus##Peut-être en lui donnant la possibilité de travailler avec de l'utiliser d'une manière ou d'une autre d'accord#c'est ça qui peut lui apporter quelque chose##. (F1.E.ES.3.L.70-76).

3.7 Remédiation linguistique, place aux autres techniques

Cette enseignante de mathématiques ajoute l'idée suivante : pour surmonter l'handicap linguistique en langue française l'étudiant doit s'engager sérieusement. Elle propose dans ce sens une stratégie qu'elle applique avec ses étudiants du département de mathématiques.

> J'ai parlé aux étudiants#je leur ai dit# il suffit avant de dormir de prendre le dictionnaire et d'apprendre 365 mots (inaud) et avec 365 mots#vous pouvez parler aisément le français##. (F1.E.ES.3.L.80-82).

Aussi, même si les TIC soient intéressantes et facilitent la tâche en classe, une autre enseignante pense que l'étudiant marocain doit faire un effort considérable pour remédier à ses lacunes en langue française. D'abord en consultant les sites en langue française et en pratiquant en classe cette langue.

> Pas forcément# je ne crois pas ça parce que les étudiants doivent faire d'efforts#des lectures##Bon du point de vue cours sur un site#normalement ils doivent le lire et doivent s'exprimer#c'est ça le problème, car dans même un cours#tu poses une question parfois ils veulent parler en arabe# je les encourage de parler en français et je leur dit je vais vous corriger afin d'améliorer leur niveau##Ils doivent faire un autre effort à part ces technologies#, mais ces technologies restent toujours. (F2.E.ES.4.L.103-108)

Un enseignant reste catégorique, l'intégration des TIC ne résous en aucun cas le problème des lacunes en langue française, pire elles risquent de les compliquer davantage. La mauvaise manipulation technique en ligne peut ajouter de nouveaux problèmes à la situation initiale.

> Non ##Je suis catégorique non##Je dirai non pourquoi ? non #parce que je reviens à ce que j'étais en train de dire le problème de matériel reste matériel# c'est-à-dire c'est on doit le manipuler au niveau de la langue ça n'a rien avoir normalement# c'est l'handicap parfois qui empêche l'étudiant à profiter de ce matériel parfois c'est l'handicap pourquoi ? parce que à 90% ou 99% les cours et tout ce qu'on donne sur internet# il est soit en anglais soit en français## Le problème la langue# l'utilisation de ces technologies ne peut pas résoudre le problème##A mon avis ça va s'aggraver#### H4.E.ES.6.L.174-180).

3.7.1 Cours de langue française, quelle intégration des TIC selon les (E.L.F)

3.7.1.1 Enseignement de langue française, un métier réduit *en peau de chagrin*

Avant d'exposer les points de vue des enseignants de langue française, il est important de rappeler que nos questions sur les spécificités du cours de langue française dispensé aux facultés des Sciences inclut des interrogations portant sur le volume horaire consacré à ce cours, l'approche adoptée, l'objectif et l'apport de l'intégration des TIC dans ce cours. Dans l'ensemble, nous avons eu l'impression au cours de nos entretiens avec les enseignants de langue de nous entretenir avec une strate qui voit son métier se réduire en peau de chagrin.

De plus, il était difficile pour nous ainsi que pour ce public de faire la part des choses surtout que notre statut d'enseignante de langue française au sein d'une des facultés Sciences consultées constituait un obstacle à franchir. En effet, notre discussion risquait lors du premier entretien de prendre la forme d'une réunion entre collègues de la même spécialité. : « *Si tu te rappelles la méthodologie se faisait dans des amphis# et les cours de langue dans le cours TD##* ». (F1.E.ELF.1.L.20-21). Nous avons décidé, après avoir pris conscience de ce fait, de marquer une certaine distance par rapport aux avis de nos enquêtés pour ne pas biaiser notre recherche voulue objective.

3.7.1.2 Cours de langue française, présentation et description

Le cours de langue française est un des éléments du module Langue et Communication (LC) introduit dans le cadre de la réforme de l'université marocaine. Un élément de module combiné depuis 2003 à plusieurs d'autres matières comme la communication, l'informatique, la méthodologie de travail universitaire et récemment la terminologie. Il s'étale essentiellement sur la première année universitaire (premier et deuxième semestres).

Le volume horaire consacré au cours de langue est estimé, après notre analyse des *verbatim* des enseignants de langue, à plus ou moins de 40 heures comme le précise les propos suivants : « *et bien disons# ça ne dépasse pas 40h##* ». (H1.E.ELF.2.L.25). « *pour un volume horaire de 60heures, mais qui est généralement réduit à 40heures##Donc là#2 séances par semaine pour chaque étudiant# 3heures par semaine pour chaque étudiant##* ». (H2.E.ELF.3.L.13-14). « *Le volume horaire est de 45h d'enseignement de langue française##Nous animons des cours de renforcement et de communication##Je crois que c'est suffisant##*». (F2.E.ELF.4.L.14-16).

Les facultés des Sciences consultées présentent des séances de 1h30 à 3h00 de langue par semaine et par groupe. La forme des cours varie également d'un établissement à un autre ; cours magistraux, TD et cours intensif… «*On faisait le magistral#on travaillait sur la méthodologie (MTU) ##(…) la méthodologie se faisait dans des amphis#et les cours de langue dans le cours TD##* ». (F1.E.ELF.1.L.20-21). « *on a commencé par les cours magistraux#les étudiants assistent à un TD par groupes de 60 étudiants 80 étudiants#ce qui vous fait 3 heures par semaine pour chaque étudiant##* ». (H2.E.ELF.3.L.19-21).

3.7.1.3 Cours de renforcement et de remédiation linguistique

Nous avons posé la question aux enseignants de langue française concernant l'objectif et la nature du cours dispensé aux facultés des Sciences. Leurs réponses étaient multiples. La majorité des enseignants déclare que leur cours vise en premier lieu la remédiation linguistique qui pourrait aider l'étudiant à suivre les autres cours de spécialité dispensés en langue française comme le précise cette enseignante :« *c'est du renforcement linguistique pour les étudiants scientifiques sachant que les cours de spécialité se font en langue français#l'étudiant est censé maîtriser cette langue d'où notre présence en fait##* ». (F1.E.ELF.1.L.33-35).

Cette enseignante insiste sur la remédiation linguistique visant *« tout ce qui est grammaire# orthographe#phonétique et compréhension##* ». (F1.E.ELF.1.L.50-51). Un autre interrogé voit que « *le travail qui reste à faire est immense et la faille est vraiment voyante* ». (H1.E.ELF.2.L.44). Par ailleurs, il explique que son cours vise à familiariser les étudiants à quelques notions de base ainsi à la structure phrastique de la langue française.

> vu le niveau c'est d'essayer de faire familiariser les étudiants à la structure de la langue#, mais malheureusement c'est un travail qui devait être fait avant#et ça n'a pas été fait##On essaye donc de prendre les textes et à partir de ces textes#essayer de relever une dominante linguistique# heureusement il y a des étudiants qui répondent parce qu'il

> y a des connaissances fossilisées qui rejaillissent des fois# ça fait plaisir de voir que les étudiants maîtrisent#en fin manipule#on ne maîtrise jamais une langue##On sent qu'ils maîtrisent certaine notion##Globalement. (H1.E.ELF.2.L.37-43).

Pour un autre enseignant, cet handicap linguistique est vu comme une bête noire pouvant freiner la compréhension des matières scientifiques. Le cours de langue n'apporte pas dans ce sens aucune nouvelle notion, il rappelle aux étudiants les éléments précédemment vus en cycle collégial et en cycle secondaire comme le justifie un des interviewés. L'handicap linguistique n'empêche pas uniquement l'étudiant de suivre correctement les matières de spécialité, il constitue un obstacle à son épanouissement dans le milieu universitaire :

> Dans l'objectif général##Il a été ressenti depuis une vingtaine d'années que les étudiants accusent une défaillance linguistique de plus en plus remarquable ce qui entrave leur épanouissement dans l'enseignement de leur spécialité carrément## Pour les SVT#on a installé cours de langue#justement pour les aider à mieux appréhender leurs matières principales et mieux les comprendre##Donc là ce cours vient simplement pour essayer de rappeler un certain nombre de notions qu'ils ont déjà vus##. (H2.E.ELF.3.L.23-28).

3.7.1.4 Cours de langue française, pas de place à la culture française

Quant au côté culturel associé d'habitude à l'enseignement de langue française, il n'est pas automatiquement inclut dans le cours de langue quoique le *Cap Université* ait consacré un volet dans chaque dossier dans la rubrique « ici et ailleurs ». La culture française est loin d'être sujet de discussion selon cet interrogé. La contextualisation des propos reste la technique la plus appréciée par notre public. L'emploi de la langue française reste lié au contexte culturel marocain facile à approcher par les étudiants.

> La culture française en elle-même non#, mais la culture de la langue française on essaye d'en parler un petit peu puisque parler une langue c'est changer de culture#là on essaye de rester dans le contexte marocain#on essaye surtout de parler du culturel#, mais d'une manière vraiment très succincte# c'est-à-dire#c'est accidentel##. (H2.E.ELF.3.L.65-68).

Nous avons demandé aux autres enseignants de langue de nous parler de la place qu'ils accordent au volet culturel dans leurs cours. Tous les interrogés déclarent ne pas donner de l'importance au culturel seule la remédiation linguistique domine. Cependant, une enseignante déclare animer en parallèle avec ses cours des ateliers d'écriture où l'étudiant peut s'épanouir : « *Franchement# peu de place#, mais nous animons des ateliers*

d'écriture pour aider les étudiants et développer leur connaissances en français## ». (F2.E.ELF.4.L.34-35).

3.7.1.5 Absence d'un SAS pédagogique

La majorité des enseignants de langue française affirme que le volume horaire consacré à leur cours est insatisfaisant pour atteindre l'objectif. La remédiation linguistique ne pourrait pas avoir lieu en disposant un cours de 1H30 par semaine. Cet enseignant propose de trouver d'autres solutions.

> Non# il n'est pas suffisant##Insuffisant quand on dit 1h30 par semaine et on s'attend à ce que l'étudiant ait un niveau supérieur#c'est insuffisant# il faut chercher d'autres solutions de remédiation##. (F1.E.ELF.1.L.38-40).

Un autre interrogé déclare que la question de remédiation est beaucoup plus complexe. Il ne s'agit pas uniquement de volume horaire insatisfaisant, mais aussi de discordance entre les éléments constituant le cours de langue. Il n'existe pas selon lui un SAS pédagogique permettant de remédier aux différents problèmes de l'enseignement scientifique au Maroc. L'enseignement de langue doit répondre aux mêmes exigences scientifiques que les autres spécialités. Dans ce sens, il faut penser la langue d'une manière scientifique.

> Alors là#c'est une question de fond#malheureusement je crois que c'est un travail désarticulé et qu'il n'y a pas un SAS pédagogique qui permet de faire une visée transitive##Aller vers une des connaissances vers d'autres#essayer de faire le joint effectivement# ça nécessite tout un travail## Une philosophique qu'il faudra méditer le contenu scientifique de physique chimie#le contenu de français sachant pertinemment que toutes connaissances#que toutes matières ont quelque chose de scientifique et surtout la grammaire#même je dirai la grammaire française#.(H1.E.ELF.2.L.50-55).

Un autre interviewé pense que le cours de langue française dispensé en magistral est loin d'être un bon modèle à suivre. La nature même du cours de français ne permet pas un enseignement unilatéral. Ce dernier, ne favorise en aucun cas l'interaction entre l'enseignant et l'enseigné pire il peut rendre le travail des étudiants machinal ; réception et notification des connaissances sans aucun réel effort.

> le cours magistral ne servira à rien dans l'enseignement des langues##Pour qu'il ait une proximité avec l'étudiant# ils ne font qu'on fait parler#dans un cours magistral# il y a que l'enseignant qui parle##Alors l'étudiant#il est là en train d'écouter # d'enregistrer#ou même pas un cours que fond de lui#il est là juste pour essayer

> d'enregistrer un certain nombre d'information sur lesquelles il va être examiné pour qu'il puisse passer un examen et réussir##. (H2.E.ELF.3.L.37-42).

Dans le même contexte, la taille des groupes et l'absence des moyens posent également problème. La massification influence le choix des méthodes et techniques pédagogiques.

> Parce que les moyens ne sont pas là##Une pédagogie qui vise à changer le profil de l'étudiant n'est pas tout à fait appliquer en raison de la masse des étudiants#en raison donc aussi de l'absentéisme des étudiants##. (H2.E.ELF.3.L.76-78).

3.7.1.6 Cours de langue française, quelle(s) approche(s) ?

Nous avons voulu nous renseigner sur l'approche de FLE adoptée par notre public d'enseignants de langue française. Nos interrogés semblent ne pas adopter la même approche. Chacun d'entre eux se positionne dans un volet presque différent de l'autre. Pour cet interrogé l'approche adoptée dépend du type de l'enseignement. Ainsi pour un cours magistral son approche n'est pas spécifiée : « *Donc là on ne peut pas parler d'une pédagogie#* ». (H2.E.ELF.3.L.56). L'enseignant déclare faire appel aux polycopies sans se soucier trop des approches pédagogiques : « *là on est vers une direction enseignante vers étudiant# l'étudiant est passif#il ne fait rien du tout on lui prépare une polycopie qu'il va essayer de réviser##* ». (H2.E.ELF.3.L.46-48). Les cours TD semblent plus adaptés à un travail de remédiation linguistique. Un cours que cet enseignant déclare répondre à un contexte pédagogique favorisant l'échange et la motivation des étudiants. Ces derniers s'engagent dans leur enseignement.

> là si on travaille uniquement dans des groupes restreints#là ça nous permet de travailler avec une pédagogique# si vous voulez pour essayer de changer#un peu la situation de ces étudiants##Donc là#une pédagogique qui va nous permettre d'échanger# essayer de faire sortir#donc là si vous voulez ces notions qu'on voudrait atteindre de l'étudiant# à partir de support sur lequel l'étudiant va travailler de très près#c'est ce qui se passe#chose qu'on est jamais arrivé à atteindre ici##.(H2.E.ELF.3.L.49-54).

Malgré le nombre des problèmes essentiellement d'ordre linguistique que connaissent les étudiants, un enseignant essaye d'adopter une approche interactive. Une approche basée sur le principe de la collaboration et la participation réelle. L'objectif est de renforcer les connaissances des étudiants et de les mettre en confiance. Le passage d'un niveau d'études à un autre n'est pas toujours vécu d'une manière sereine. Par ailleurs, le

même interrogé avoue que cette approche nécessite beaucoup d'engagements de la part des enseignants

> Et bien on essaye d'opter pour l'approche interactive##C'est-à-dire que ce n'est pas un savoir qui est donné en haut##On essaye de faire participer les étudiants#vu le niveau##Alors le#travail#collaboration c'est (inaud) c'est une pédagogie roulée et collaborative##On essaye de mettre déjà en confiance les étudiantes qui viennent# qui sont déboussoles##Je dois dire d'ailleurs que le travail de l'enseignant# c'est vraiment une galère#on fait avec ce qu'on a bien sûr# on cerne l'effort#on cerne les productions déviantes#et on fait avec##. (H1.E.ELF.2.L.27-32).

Une enseignante déclare choisir l'approche FOS comme il était recommandé par le ministère de tutelle lors de l'élaboration de manuel *Cap Université*. Le cours a des objectifs bien définies dés le départ. Des objectifs présentés sous forme d'unités didactiques regroupées en termes de dossiers dans le manuel précité. La version de *Cap université* destiné aux scientifiques vise à renforcer les connaissances des étudiants en langue française afin de faciliter l'appréhension des modules de scientifiques.

> Généralement#c'est du FOS#c'est-à-dire Français sur Objectif Spécifique inspiré des modules#parce qu'on a déjà un programme qui est déjà établi#c'est le *Cap université* et le *Cap université* c'est du français scientifique# des textes#des unités didactiques sur thématiques scientifiques##. (F1.E.ELF.1.L.43-46).

Mise à part de l'approche FOS, une autre interrogée confirme choisir l'approche par projet en favorisant le travail en équipe : « *Mais nous faisons aussi à l'approche par projet##On donne aux étudiants des tâches à accomplir en petits groupes##.* ». (F2.E.ELF.4.L.20-21).

3.7.1.7 Cours de langue française, face au phénomène de l'hétérogénéité des niveaux

3.7.1.7.1 Décalage entre compréhension et production

L'une des enseignantes de langue interrogées explique qu'il est presque impossible de préciser le niveau CERCL de ses étudiants. Ces derniers affichent paradoxalement un niveau intéressant en compréhension de l'oral et de l'écrit et un niveau défaillant au niveau de la production de l'oral et de la production de l'écrit.

> La seule chose qu'ils maîtrisent parfaitement c'est la compréhension de l'oral donc ils comprennent parfaitement ce que leur dit ça (inaud). ##C'est une chose qui est remarquable#, mais ils sont incapables de prendre la parole pour poser une question##. (H2.E.ELF.3.L.91-93).

Il est facile pour les étudiants de comprendre le cours de spécialité en langue française toutefois, il relève du difficile de reformuler ou de produire un discours correct. La production d'un discours cohérent et sa communication constitue le réel handicap linguistique.

> Le Cadre Européen entre nous#on ne peut pas la calquer parce qu'un étudiant marocain#on le sait#il a des difficultés en communication##Il peut être parfait en compréhension#il peut suivre le cours facilement#bien comprendre un discours scientifique#, mais il est incapable de produire avec fluidité ou avec facilité#il n'arrive même pas à formuler ce qu'il a compris##On a un décalage entre partie compréhension et partie production##. (F1.E.ELF.1.L.62-67).

Le côté sémantique doit être également pris au sérieux ainsi démontre un enseignant de langue interrogé : « *c'est d'abord et avant tout un problème d'ordre je dirai linguistique#d'ordre sémantique# de lexique il y a hélas ! Un déficit au niveau lexicale#elle est voyante#elle est énorme* ». (H1.E.ELF.2.L.58-60).

3.7.1.7.2 Hétérogénéité des niveaux

Une interviewée juge que la défaillance peut aussi toucher tout le système linguistique et non une compétence en particulier : *« ils ont des lacunes en langue en général##*». (F1.E.ELF.1.L.71-72). Pour ce qui est de l'hétérogénéité, elle n'apparait pas au niveau des quatre compétences de FLE, elle apparait aussi dans la même classe qui peut inclure des étudiants appartenant à différents niveaux. La tâche des enseignants devient alors une galère comme l'explique cet enseignant.

> Dans une même classe de 60 étudiants on peut parler de 4 voire même de 5 niveaux différents## Donc il y a de A0 vers le A1# très rarement un B1#, mais il y a de tout A0# A1# B1#, mais généralement la grande majorité ce sont de A1##. (H2.E.ELF.3.L.85-87).

Le niveau des étudiants ne dépasse pas A0 ce qui est considéré comme catastrophique pour cet enseignant qui voit que ce niveau est en relation étroite avec l'absence d'une structure de remédiation au niveau des cycles précédents à savoir le cycle collégial et le cycle secondaire.

> Qu'on a par exemple à la Faculté des Sciences n'a pas vraiment le niveau requis puis qu'on ne parle pas ce n'est ni A1 ni A2 si je puis dire dans la plupart des cas c'est presque le niveau 0##Il est clair qu'au collège comme au lycée le travail structurel au niveau de la langue française n'a pas été fait##. (H1.E.ELF.2.L.20-23).

L'hétérogénéité des niveaux semble bloquer le processus d'enseignement-apprentissage. Elle influence le choix des méthodes pédagogiques. Cet interrogé explique comment ce décalage des niveaux entre étudiants ayant des prérequis en langue française et ceux dont les connaissances sont modestes. Il ajoute que même avec l'effort fourni en classe de langue l'hétérogénéité continue à exister.

> L'étudiant il arrive et il va partir comme il est arrivé##Donc#à part des étudiants qui font un effort#qui sont déjà venu avec un prérequis alors#là#on ne pourra pas travailler uniquement avec eux#là#c'est un autre problème#l'hétérogénéité des groupes c'est ce qui ne nous permet pas d'appliquer une pédagogie bien déterminée##. (H2.E.ELF.3.L.56-62).

Une dernière interrogée confirme à l'opposé de ses collègues que ses étudiants ont un niveau de langue plus avance, précisément un B1 /B2. Ce résultat est bien confirmé par un test de positionnement : « *un niveau A2 voire B2 approuvé par le test de positionnement que nous effectuons##Nous travaillons en fonction de ces niveaux d'étudiants##* » (F2.E.ELF.4.L.37-38).

3.7.1.8 TIC en cours de langue, quelle remédiation linguistique ?

Malgré le nombre des problèmes rencontrés dans ce cours de langue française, les enseignants consultés à l'instar de leurs collègues enseignants des matières scientifiques pensent que l'intégration des TIC dans le processus d'enseignement-apprentissage pourrait remédier à l'handicap linguistique ressenti auprès des étudiants scientifiques : « *favorise l'innovation et la qualité de l'enseignement##* ». (F2.E.ELF.4.L.47-48). Dans ce sens, les TIC pourraient atomiser les difficultés rencontrées et rendre l'ambiance en classe plus agréable comme en témoigne cet enseignant.

> Tous ces éléments d'invention d'ordre pédagogiques qui permettent encore une fois d'atomiser les difficultés##Par exemple# pour rendre l'intégration#l'enseignement plus agréable#quelque chose de presque hédonique ça devient presque un plaisir# encore une fois j'insiste sur l'étudiant la population enseignée il faut la prendre en charge# il me semble# pour tirer profit de ces niveaux requis pour pouvoir intervenir par la suite##. (H1.E.ELF.2.L.100-104).

La remédiation du problème linguistique pourrait se faire via la variation des formes des supports pédagogiques. Le passage d'une forme de texte à une forme pourrait attirer l'attention du public-étudiants. Pour cet enseignant, la remédiation passe également par le travail sur la motivation des enseignés.

> Donc là#tout réside dans le choix d'aborder le support# tout réside dans la manière avec laquelle on va présenter##Donc là#il faut quand même leur présenter le cours d'une manière attractive qui puisse les intéresser#et ne pas les frustrer dés le départ avec un texte qui est vraiment lourd# scientifique#là#où ils vont être découragés dés le départ par la forme du texte lui-même. (H2.E.ELF.3.L.105-111).

Dans le même sens, une autre interrogée appuie l'idée de son collègue. Le passage de la forme textuelle à la forme numérique ou iconique pourrait mieux favoriser l'interaction entre les enseignants et leurs étudiants surtout qu'elle pourrait motiver plus les enseignés : « *nous varions les exercices et les supports pédagogiques##Travail sur les images#les vidéos* ». (F2.E.ELF.4.L.43).

Un interrogé déclare que le renvoi des étudiants aux sites éducatifs est une de ses courantes pratiques. La consultation d'un site encouragerait les étudiants à avoir un contact direct avec la langue française.

> On les encourage beaucoup#donc là utiliser les sites##Je leur parle#je leur donne des exemples# leurs présenter ce site en classe pour qu'ils puissent le visualiser#une séquence (…) travaillent sur le site *TV5 monde* (…) je leur ai présenté ce site comme quelque chose qui va les aider à mieux appréhender à mieux comprendre le cours# à interagir # à essayer d'écouter# de parler en français de manière correcte pour qu'ils puissent corriger leur prononciation#. (H2.E.ELF.3.L.222-227).

Une autre enseignante fait appel à des experts[174] des TIC pour que ses étudiants puissent profiter de diverses expériences. Elle pense qu'un meilleur apprentissage de langue française pourrait passer par la variation des animateurs pédagogiques qui chacun pourrait apporter un plus à l'étudiant en difficulté.

> Je fais une analyse des besoins et je suis à l'écoute de mes étudiants##D'ailleurs# vous êtes là présente avec moi#j'ai fait appel à un animateur de l'ENCG de Settat pour que mes étudiants tirent meilleur profit et voir d'autres expériences que la mienne##. (F2.E.ELF.4.L.68-71).

Dans le même contexte, la multiplicité des supports pédagogiques à la manière des séries d'exercices scientifiques accordées aux étudiants dans les matières de spécialités pourrait donner un timbre de scientificité à l'enseignement de langue comme l'explique cet enseignant : « *Une base de données##Plus que la base de données##L'important plus que l'étudiant part s'exercer au sens propre du terme##* ». (H1.E.ELF.2.L.134-135).

[174] Nous avons assisté à un cours sur les capsules éducatives animés par un enseignant expert dans le domaine invité par l'enseignante consultée.

3.7.2 TIC, apport aux pratiques de classes

3.7.2.1 Favoriser les enseignements

L'intégration des TIC a un impact positif sur les méthodes et les pratiques enseignantes adoptées en classe. Un interrogé juge qu'une telle intégration est bénéfique surtout pour les enseignants obligés d'être à jour à fin d'améliorer leurs techniques et d'être plus efficace. La nouvelle pédagogie fait appel aux TIC pour moderniser les techniques d'enseignement, très particulièrement en formation professionnelle.

> Pour moi#moi je suis pragmatique#pour moi ce n'est pas l'objectif en soi## On cherche à améliorer notre façon de travailler#on cherche à améliorer notre pédagogie#on cherche à avoir plus d'efficacité#plus accessibilité# et pour nous l'utilisation de TIC dans l'enseignement ce sont des outils qui nous permettent d'améliorer notre façon d'enseigner et de former##(H1E.ES.1.L.16-20).

Le même enseignant pense que l'apport des TIC à l'enseignement supérieur est varié. Dans le sens où les technologies ont un impact positif sur la communication et la diversification des situations d'apprentissage, spécialement celles liées à l'enseignement en présentiel et l'enseignement à distance.

> Je trouvais que c'était très important ces outils-là dans le cadre de l'enseignement# sachant que quand j'étais étudiant en France#j'avais suivi un certificat d'enseignement à distance#ce qu'on appelle à l'époque le EAO#utilisation de l'ordinateur comme moyen d'enseigner. Donc#j'étais un petit peu initié quand même#, mais là je voyais toutes les potentialités. (H1E.ES.1.L.16-20).

Les TIC permettent de concrétiser le savoir transmis : « *ça permet de mieux apprendre surtout avec l'image qui est plus facile à mémoriser##C'est mieux que les textes##* ». (H3.E.ES.5.L.124 -126). Les cours en ligne mis à la disposition des étudiants via les plateformes numériques remédient à quelques problèmes d'incompréhension ressentis en présentiel.

> Je pense que les cours en ligne c'est une bonne méthode##On a déjà une plateforme comme ça##Il y'a pas mal de cours qui sont en ligne#je crois aussi que c'est un remède encore pour avantager les outils#à avoir un autre outil pour l'aider à la compréhension ». (H5.E.ES.7.L.116-118).

Un enseignant de langue française parle de cette conscience qu'il a de l'importance d'intégrer la dimension iconique dans ses cours, mais faute da temps et de moyens il préfère se trouve obligé de faire autrement.

> Bon il y a la question de l'image#la dimension iconique#il faut dire qu'on ne l'utilise pas assez parce que encore une fois ce n'est pas parce qu'on s'abrite derrière le fait qu'il y a un niveau qui laisse à désirer#, mais on ne peut pas tout faire##. (H1.E.ELF.2.L.72-74).

Un de nos interrogés propose un classement des éléments qui pourraient faire d'un étudiant un bon biologiste. Le savoir théorique véhiculé par les enseignants en cours magistraux est en tête de la liste. Les sorties sur le terrain ne sont pas les moins importantes. Elles permettent aux biologistes d'avoir un contact direct avec les composantes de la nature. La consultation des documents numériques occupe la dernière place en lui attribuant le rôle d'un élément complémentaire de la formation initiale.

> Un meilleur apprentissage: d'abord#bien assimiler les cours magistraux#faire beaucoup de sortie sur le terrain et utiliser l'internet parce qu'il ya beaucoup de choses à voir d'accord ? et bien sûr les travaux pratiques#être un bon biologiste: il faut pratiquer#aller sur le terrain#compléter ses informations par tous les documentaires qui se trouvent finalement sur les sites internet#et on devient un très biologiste##. (H5.E.ES.7.L.224-228).

3.7.2.2 Gérer le temps des enseignements

Apport des TIC peut-être d'ordre de la gestion du temps pédagogique, l'usage des TIC pour un géologue permet de gagner plus de temps.

> Je viens de le signaler déjà#c'est-à-dire: d'abord on gagne beaucoup de temps# c'est-à-dire au lieu de dessiner#vous connaissez en géologie à chaque fois pour expliquer#on explique par des schémas# par des dessins ou par des diagrammes tout ça##Donc automatiquement si on projette directement le temps qu'on prend pour dessiner# vous le savez bien normalement dessiner au tableau ça altère parfois même c'est-à-dire les données qu'on estimera de présenter aux étudiants## .(H4.E.ES.6.L.27-32).

Les sites des enseignants présentent des cours, des exercices et des annonces dans l'absence d'un site fonctionnel selon les exigences souhaitées par les interrogés. Les sites personnels sont des espaces de communication unilatérale permettant à l'enseignant d'informer ses étudiants sur les dates importantes du semestre (cours, exercice, date d'examen…) : « *ça nous facilite moins la tâche de ne pas à chaque fois insister#mettre des annonces au département pour qu'ils puissent être informés des examens# des contrôles continus# des rattrapages##* ». (F2.E.ES.4.L.28-30).

3.7.2.3 Remédier au problème de la massification

Pour certains enseignants les TIC peuvent aider à remédier à un grand problème au niveau de l'enseignement supérieur marocain à savoir le problème de la massification, très particulièrement au niveau de la première année de licence où l'interaction entre enseignant/ enseigné est presque impossible en amphi par exemple.

> Parce que l'amphi il était plein#il n'y avait pas de place##Donc#pour palier à ce problème de masse##On allait enregistrer les cours# les mettre en ligne comme ça l'étudiant pourra y revenir et peut être les réécouter en ligne##. (H2.E.ELF.3.L.216-218)

Les cours en ligne permettent à l'étudiant de mieux suivre le cours chez lui le nombre de fois que ça l'intéresse. Ainsi, en termes de présentiel, l'enseignant et l'enseigné auront plus de temps à interagir. Toutefois, il est important de ne pas croire que les TIC sont des baguettes magiques capables de résoudre ce problème par un tour de magie. Le présentiel vu irremplaçable peut être compléter et appuyer par les cours en ligne.

> Par exemple le problème de la masse# tout le monde parle du cours de la 1er année## Je vous donne un exemple#à la fac de Casablanca de 1er année de droit#il ya des centaines d'étudiants qui viennent de partout de Casa qui se réveillent à 06h30 pour arriver à 08h30 dans un grand amphi où il ya 800 900 personne#et le prof est en train de parler sans interaction## (H1.E.ES.1.L.135-153).

Le cours en ligne se caractérise par le fait de mettre à la disposition des étudiants les informations en détail avec la possibilité de les alimenter à tout moment par la consultation des vidéos, des sites et des liens selon de rythme que l'étudiant juge adéquat à ses compétences de façon à avoir un enseignement personnalisé (choix du support, du quiz…).

> Il suffit d'avoir un cours en ligne#et il pourra le regarder autant de fois qu'il veut et le temps qu'on va libérer#on peut le consacrer à des TD#des choses plus interactives et à grande valeur ajoutée en termes de pédagogie##Puisque le nombre d'étudiants ne va pas cesser d'augmenter#est ce qu'on va à chaque fois construire des amphis ? Imaginez le nombre d'amphis#si on veut doubler le nombre d'étudiants## En plus ça coûte très cher# on gaspille beaucoup de temps##. (H1.E.ES.1.L.135-153).

3.7.2.4 Alimenter le cours en présentiel

L'intégration des TIC est vue comme une nécessité surtout avec la taille énorme du public à enseigner. L'enseignement supérieur est contraint d'en faire usage. Le nombre du public ne fait qu'accroître. Une enseignante qui n'utilise pas souvent les TIC témoigne que leur intégration lui permet de viser l'essentiel du cours et gagner plus de temps : « je

n'utilise pas beaucoup de technologie suite à l'effectif cela nous a permis# ça nous facilite les tâches du point de vue temps pour gagner## ». (F2.E.ES.4.L.7-9)

Vu le problème de massification quelques facultés des Sciences, notamment celles qui constituent notre terrain d'enquête se trouvent obligées d'éliminer les cours de TP en première année. Une enseignante voit que l'usage des TIC comble cette lacune et complète la formation des étudiants : « *ça leur offre la possibilité quand je fais mon cours et on n'a pas de matériel pour faire le TP je les conseille d'aller voir sur le site telle manipulation pour compléter leur formation et voir les choses de près##Donc# de toucher à la physique##* ». (F2.E.ES.4.L.84-86).

Ainsi, le problème de massification et de la non-disponibilité de quelques appareils de spécialités peuvent être surmontés grâce à l'intégration des TIC : « *Oui#alors là dans les sites on a des TP par simulation qu'ils peuvent regarder sur des sites des TP* ». (F2.E.ES.4.L.81-82).

La consultation des cours en ligne complète le cours vu en présentiel. Elle apporte un complément d'information et permet un meilleur entraînement dans le cas d'une simulation virtuelle. Toutefois, la connaissance modeste du public-étudiants concernant la manipulation technique (ordinateur, logiciel, calcul virtuel…) peut tourner mal comme le dénonce cette enseignante expliquant qu'au lieu d'entamer une conversation avancée avec ses étudiants sur les notions vues en cours, cette conversation se transforme en une séance de porte plainte technique des problèmes rencontrés sur son site personnel. Un scénario qui se répète assez souvent et qui dérange le bon déroulement du cours de cette enseignante : « *comme je vous l'ai dit on entame conversation juste s'ils ne savent pas utiliser le site# pas poser des questions dans ce cas là ils viennent me voir dans les séances de cours pour expliquer quand ils ont des problèmes (rire)##* ». (F2.E.ES.4.L.160-162).

Les enseignants convaincus de l'importance des TIC encouragent, à leur tour, leurs étudiants à s'ouvrir sur le monde numérique comme l'explique aussi bien cette enseignante de physique.

> Oui#justement dans le cadre du projet de fin d'études normalement dans le cas où on n'a pas à notre disposition le matériel des expériences pour ce projet surtout pour ma formation#je leur donne de sujets de recherche qui ont comme but justement de faire des recherches sur le site et travers lesquels ils peuvent sortir pas mal de choses qui concernent justement une application dans le domaine de la physique##.(F2.E.ES.4.L.69-73).

Les TIC pourraient être des solutions pour quelques problèmes rencontrés dans les cours en présentiel, très particulièrement l'impossibilité d'organiser des TP ces au niveau de S1/ S2 dans les facultés consultées. Les simulations virtuelles complètent dans ce sens aident à débloquer la situation.

> pour compléter les formations##Je vous donne comme exemple les travaux pratiques depuis des années vu l'effectif qu'on a à l'université donc on faisait plus de TP et de travaux pratiques en première année(…)oui#alors là dans les sites on a des TP par simulation qu'ils peuvent regarder sur des sites des TP qui concerne justement.(F2.E.ES.4.L.78-82).

Malgré sa conscience de l'intérêt des TIC en ce qui concerne le gain de temps, calcul…, un enseignant consulté avoue avoir une préférence aux méthodes classiques permettant un meilleur enchainement de la réflexion et une meilleure dans le cas d'erreurs d'incompréhension. Le tableau est envisagé comme un support de fixation des informations difficiles à remplacer : « *je suis quelqu'un qui reste attachée aux méthodes classiques#c'est-à-dire la craie et j'explique pourquoi ?la craie pour moi# c'est un outil qui permet aux étudiants de suivre l'enchaînement du cours pourquoi ?parce que à chaque fois qu'on tape sur le tableau# les étudiants*.. ». (H4.E.ES.6.L.125-129).

Le dispositif présentiel est commode à l'enseignement des matières scientifiques, précisément l'enseignement des mathématiques. L'enseignant peut expérimenter plusieurs types de pédagogie en classe comme la pédagogie de l'erreur comme en témoigne ce mathématicien. L'erreur commise par l'étudiant ou consciemment créée par l'enseignant sur le tableau favorise une meilleure explication. L'enseignant part de ce point problématique qui est l'erreur et essaye en collaboration avec ses étudiants de la diagnostiquer, proposer des solutions et corriger ensemble l'erreur. Cette technique n'est pas valable dans un dispositif à distance où l'interactivité est presque absente.

> On a besoin d'écrire#d'effacer#parfois l'erreur sur le tableau apparait comme un point positif pour l'étudiant##L'erreur peut être également crée consciemment par le prof## Le prof est en train de démontrer le théorème et la formule##Je suis l'étudiant dans son cheminement au tableau jusqu'à l'arrivée à un obstacle j'arrive à une contradiction## Et là je lui explique la bonne formule##Je dis qu'il ne faut pas penser comme ça, mais plutôt comme ça##. (H6.E.ES.8.L.135-140).

3.7.2.5 Accès à l'information et à la formation

Les TIC contribuent à la formation continue des enseignants chercheurs. Elles facilitent aussi l'accès à l'information en temps réel et en temps différé. Au lieu de voyager

à l'étranger pour assister à des conférences ou à des colloques. Les enseignants ont la possibilité de regarder des vidéos enregistrées des conférences qu'ils choisissent. Ils ont aussi la possibilité via les technologies de participer directement à des manifestations scientifiques en tant qu'invités ou en tant que conférenciers.

> Si on connaît le nombre de conférences auxquelles nous pouvons accéder#le nombre de savants# de cours##On n'avait pas ça quand on était étudiant#et c'est dommage#, mais il faut avoir les prérequis##Il faut savoir chercher# il faut avoir une méthode de travail##Par exemple moi#je n'utilise pas de *Facebook*# je n'ai pas le temps de l'utiliser##Je trouve qu'il y'a beaucoup de choses plus intéressantes## Par exemple# aller chercher un conférencier##. (H1.E.ES.1.L.269-274).

Quelques enseignants soucieux de transmettre le maximum d'explication à leurs étudiants surtout que le temps consacré à l'enseignement est souvent vu insatisfaisant avec tous les chapitres et programmes qu'un étudiant doit suivre au cours de son cursus universitaire. Les TIC permettent dans ce sens de rester à la disposition des étudiants pour d'éventuelles questions au complément d'information, l'usage d'internet favorise l'interactivité et le suivi des enseignements en temps réel comme témoigne cet enseignant d'informatique : « *dès que commence mon cours je donne mon e-mail aux étudiants## Je reste tout le te temps connecté##C'est plus rapide# plus pratique pour donner davantage d'éclaircissement et d'explications##* ». (H3.E.ES.5.L.174-176).

3.7.2.6 Au-delà du technique, l'émotionnel et le relationnel

3.7.2.6.1 Relation avec l'outil

Certains enseignants déclarent avoir une relation spéciale avec leur matériel TIC. Une relation qui dépasse la relation ordinaire de l'homme avec la machine pour parler d'une relation plus forte, voire plus intime (sentiment de fierté, de sécurité…). L'appareil fait partie de la vie privée et professionnelle des interrogés. Cet interviewé se souvient des détails concernant les différents ordinateurs qu'il a pu posséder. Le soin apporté à cette relation rappelle celui des parents vis-à-vis de ses enfants. Cette relation un peu spéciale au point de ne pas imaginer la vie de certains sans les technologies, très spécialement sans ordinateurs et internet

> Je me rappelle de mon premier ordinateur#mon deuxième#mon troisième##J'ai vécu toute l'évolution de l'ordinateur en tout cas de l'informatique personnel avec toutes les évolutions# toutes les caractéristiques#les valeurs#toutes les performances##Â chaque fois il y a une nouvelle machine#ça fait partie de ma vie## . (H1.E.ES.1.L.262-266).

3.7.2.6.2 Relation avec les étudiants

Grâce à l'usage des TIC, un enseignant témoigne être resté en contact permanent avec ses étudiants qui le considère comme leur père. De son côté, l'enseignant les considère comme des membres de sa famille, il leur donne le nom de « la famille estudiantine » et partage avec nous cette affection spéciale qu'il envers eux. Les TIC favorisent dans ce sens le transfert du savoir d'une génération à une autre.

> Il y'a des étudiants à qui pour eux je suis devenu comme leur père##J'étais leur professeur de la première année jusqu'au doctorat##C'est normal qu'il ait le lien affectif et de nos jours les TIC renforcent plus ce lien c'est devenu familial##C'est la famille estudiantine##Ils m'appellent# m'envoient des mails#des messages etc.## Ils peuvent aussi transmettre ce que je leur ai transmis##.(H3.E.ES.5.L.150-154).

Un géologue partage le même point de vue que son collègue précédant tout en précisant un point essentiel : la relation entre l'enseignant et ses étudiants ne peut en aucun cas être remplacée par la relation virtuelle avec la machine. Les relations humaines sont importantes.

> La relation étudiant-enseignant et sensibiliser les étudiants et rendre la matière c'est-à-dire appréciée par les étudiants#tout ça ne peut pas passer par la machine#c'est quelque chose qui est sentimental à mon avis çà passe à travers du contact#à travers des discussions que dit l'enseignant ce n'est pas uniquement l'information##. (H4.E.ES.6.L.41-45).

3.7.2.7 Équité et droit à l'enseignement : cas des étudiants-fonctionnaires

L'absence de l'équité est présente sous plusieurs formes. Notre enquête montre la présence d'une catégorie d'étudiants qu'il faudrait prendre en considération à savoir les étudiants -fonctionnaires. Cette catégorie se trouve obligée de travailler pour subvenir à ses besoins et d'étudier en même temps. Une enseignante de physique voit qu'une intégration des TIC, spécialement les cours en ligne rendent service à ce public et lui donnent les mêmes chances que les étudiants à plein temps. Ainsi, les cours disponibles en ligne pour faciliter l'enseignement de cette catégorie assurent une équité que notre enseignante voit comme un droit.

> Puis# aussi il y'en a comme le cas de la licence des étudiants qui sont fonctionnaires##**(…)** Ils ont la possibilité d'assister au cours#TD#à part les travaux pratiques qui sont obligatoires#alors on s'arrange avec eux selon leur emploi du temps# ça aussi je trouve que c'est dans l'intérêt des fonctionnaires aussi##. (F2.E.ES.4.L.13-17).

3.7.3 *MOOC*s à l'Université marocaine, avantages et limites

3.7.3.1 Faciliter la transition lycée/ université

L'intégration des TIC, notamment les *MOOC* peuvent faciliter la transition entre le lycée l'université. Dans le sens où les informations disposées via quelques *MOOC*s élaborés à cette fin peuvent mieux préparer l'arrivée des étudiants. Ces derniers, débarquent aux universités sont aucune connaissance de ce nouveau terrain. Les *MOOC*s donnent la possibilité d'expliquer la différence entre les types de cours (cours magistraux, TD, TP) et de présenter les témoignages des anciens étudiants. C'est l'occasion aussi de connaître les spécificités de la recherche scientifique. Ces informations peuvent être mieux assimilées par des *MOOC*s qu'avec des documents en version papier comme en témoigne cet enseignant.

> On veut mettre à la disposition des étudiants une sorte de *MOOC* qui va leur expliquer un tout petit peu avant de venir à l'université# c'est quoi les filières qu'on a#comment ça marche#c'est quoi un cours#c'est quoi un TD c'est quoi un TP de manière un petit peu pédagogique parce qu'il ne s'agit pas de remplacer#parce qu'il y a des documents qui expliquent ça##Et plutôt faire des vidéos d'entretien avec des étudiants#leur difficulté de suivre un cours à l'amphi##.(H1E.ES.1.L.117-124).

3.7.3.2 *MOOC* au Maroc, travaux de chantier toujours en cours

Voulant avoir plus d'informations sur ce nouveau projet national consacré à la création des *MOOC*s, nous avons demandé aux enseignants membres de quelques groupes de recherches participants de nous faire part des modalités de fonctionnement de ces *MOOC*s. L projet est toujours en cours. Il est supervisé par la France qui a déjà une expérience réussie dans ce domaine ainsi l'explique cet interrogé parlant de la collaboration entre le Maroc et la France pour réussir ce projet.

> Ces *MOOC* ils vont être hébergés dans une plateforme qui s'appelle MUN (Maroc Université Numérique)##En réalité (inaud) et donc si tu veux pour ne pas avoir de soucis concernant la plateforme#concernant les serveurs#concernant la superficie# la supervision#l'administration#la maintenance etc.##la France aide le Maroc dans le sens en 2/3 ans avant qu'on a notre plateforme##En général quand on n'a pas une infrastructure fiable##en général si le *MOOC* ne fonctionne#on va abandonner donc c'est un projet en collaboration avec la France## (H1.E.ES.1.L.126-132).

Curieuse de voir les *MOOC*s dont parlent avec enthousiasme quelques enseignants rencontrés, nous avons fait une visite du site MUN[175]. Le site que semble basique et non

[175] Maroc Université Numérique. Disponible sur : https://www.mun.ma. .Consulté le 12 décembre 2018

fonctionnelle. Il présente des *Teasers*[176], notamment ceux présentés par les facultés formant notre terrain d'enquête. Afin de bénéficier de toutes éventuelles nouveautés, nous nous sommes inscrite sur le site de MUN, mais notre inscription est restée suspendue.

En outre, comme nous sommes nous-mêmes enseignante, nous avons été invitée par notre université d'attachement à participer à une formation sur la scénarisation des *MOOC*s[177]. Malheureusement, lors du premier et du deuxième atelier (plus de deux mois entre le premier et le deuxième atelier) nous n'avons pu visualiser que les *MOOC*s français disponibles sur le site de FUN[178]. Les *MOOC*s nationaux qui devaient commencer il y'a longtemps ne sont toujours pas fonctionnels.

3.7.3.3 *MOOC* nationaux, nécessité d'une collaboration externe ?

3.7.3.3.1 Aide matérielle étrangère

Les enseignants parlent de l'appui extérieur par rapport à l'équipement des universités marocaines en outils TIC comme l'exemple de la collaboration avec des organismes français et allemand. Nous nous demandons si l'université marocaine peut réussir un tel équipement en s'appuyant également sur la collaboration des organismes nationaux. Un enseignant de physique témoigne qu'il y'a quelques années les universités marocaines ne disposaient que de peu d'outils à l'opposé de la situation actuelle. L'amélioration est notable, les établissements supérieurs sont équipés. Les étudiants et les étudiants possèdent tous leurs propres ordinateurs. Chose qui impacte positivement les enseignements.

> Nous avons fait une collaboration avec un institut allemand qui a financé une partie du matériel pendant quelques années##On était relativement bien équipé en termes d'ordinateurs##On a vu toutes les évolutions jusqu'à aujourd'hui où pratiquement nous n'avons pas d'ordinateur##C'est-à-dire maintenant lorsque tu poses la question aux étudiants dans le cadre d'un master on va faire des travaux pratiques et on a besoin d'un simulateur#est-ce que tout le monde a un ordinateur ? Oui# pratiquement 100% voilà. (H1.E.ES.1.L.250-257).

[176] Le terme renvoie dans le domaine du Marketing au message publicitaire. Dans notre cas, il renvoie aux petites vidéos faites à la promotion des *MOOC*s

[177] Formation dédiée aux enseignants de notre établissement d'attachement et animée par un animateur marocain.

[178] France Université Numérique. Disponible sur : https://www.fun-*MOOC*.fr/

Pour une enseignante de langue française, la coopération de l'université marocaine et l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) quant à l'usage des *MOOC*s font l'objet de plusieurs formations.

> Toujours par l'université et l'AUF et pardon j'ai oublié j'ai eu une formation cette année comment concevoir un *MOOC*##J'ai assisté à la première session et la deuxième est prévue en juin après *Aid* (la fête [trad]) on va avoir la deuxième partie pour la production d'un *MOOC*##. (F1.E.ELF.1.L.247-250).

3.7.3.3.2 Consultations des sites étrangers

L'université marocaine ne se base pas uniquement sur l'aide extérieure dans l'équipement des établissements en ordinateurs, elle fait également appel à des formateurs étrangers et dans le cas échéant, elle oriente les étudiants vers des sites de spécialités conçus par des équipes de recherche étrangères. Un résultat qui nous laisse confuse en ce qui concerne la prise en compte des spécificités du terrain marocain et de l'enseignement supérieur marocain dans cette consultation numérique des cours de spécialités étrangers : « *normalement#ils ont un module enseigné dans lequel on leur apprend à faire des recherches sur internet##Sur internet# sur les sites on leur donne tous les sites## Quand j'entre dans les sites je trouve des cours qui sont donnés dans le cadre des universités en France(…) Les États-Unis##* ». (F2.E.ES.4.L.59-64).

Réussir un *MOOC* dépend de la collaboration de plusieurs strates (enseignants, techniciens et thésards) puisqu'il s'agit d'un travail demandant formation de base et multiples expériences. Il nécessaire également d'assurer une continuité. Ce travail demande une vision stratégique s'étalant sur plusieurs années.

> C'est un travail de 2 ans#on a commencé il ya 2 ans quand-même##On a commencé par une expérience locale#on a répondu à un appel d'offre national##On a suivi quand-même 2 ou 3 formations à l'échelle nationale#, mais dans l'équipe quand même on a une certaine expérience##On a une équipe dans le cadre du laboratoire# une équipe des étudiants qui travaillent leurs thèses##On a une équipe qui travaille sur ça depuis des années##On continue##. (H1E.ES.1.L.82-87).

3.7.3.3.3 *MOOC*, « bouées de sauvetage » aux jeunes étudiants

Depuis plusieurs années les facultés des Sciences souffrent de plusieurs problèmes, notamment en ce qui concerne l'enseignement des TP. Les *MOOC*s sont vu comme des bouées de sauvetage selon une catégorie d'enseignants « amoureux des TIC ». Les nouveaux étudiants trouvent du mal à suivre un enseignement strictement scientifique

surtout qu'au niveau du lycée les Travaux Pratiques (TP) sont quasi-absents. La classe inversée via la consultation anticipée des *MOOC*s aide les étudiants à mieux connaître la culture scientifique avant d'entrer en contact direct avec la réalité du terrain.

> On a constaté que les étudiants ont du mal à faire les travaux pratiques en physique parce qu'au lycée ils n'ont jamais fait de TP pratiquement#ils ont du mal à utiliser les appareils#ils n'ont pas la culture de la pratique##Donc#on se pose la question s'il y a un moyen de proposer aux étudiants un *MOOC* qui va les aider à préparer les travaux pratiques avant de venir en classe par exemple il aura l'occasion de manipuler un appareil##. (H1E.ES.1.L.93-98).

3.7.4 TIC, apport à la recherche scientifique

Un informaticien préfère parler de l'apport général des TIC à la vie des êtres humains. En effet, les TIC simplifient la vie des hommes peu importe leurs cultures ou leur niveau intellectuel. Néanmoins, leur apport dans un monde de recherche avancée est plus important. L'interrogé envisage les TIC dans un volet de recherches scientifiques plus pointues : « *oui#pour mieux développer les compétences dans divers disciplines comme la médecine# pour apprendre à conduire#les TIC nous aident à développer l'interaction entre l'homme et la machine# ordinateur##* ». (H3.E.ES.5.L.100 -102).

Dans le même contexte cet enseignant ajoute que les TIC ne sont pas forcement liées à l'enseignement. Le domaine de la recherche scientifique est vaste comme le domaine médical où les technologies peuvent aider à sauver des vies et rendre la vie facile aux individus en situation critique (le cas des handicapés).

> Nous c'est plutôt recherche#on travaille surtout côté recherches##On essaye plutôt de développer de nouvelles applications plus simples#c'est-à-dire# selon la personne# ça peut être pour les personnes handicapées#et pas seulement pour les gens normaux##Plutôt ça va dans le domaine de ce qu'on appelle l'interaction en machine c'est-à-dire# de manière à ce que vous pouvez avoir des applications pour la voiture# qui peuvent vous montrer le chemin et puis certain que vous pouvez voir non pas uniquement sur un écran#, mais votre pare-brise#vos lunettes# sur des montres##. (H3.E.ES.5.L.21-27).

3.7.5 Un apport *sur mesure*

L'apport des TIC dépend de la matière à enseigner. Ainsi, pour une enseignante des mathématiques fondamentales, l'usage des TIC se voit bénéfique dans d'autres matières, mais il n'apporte rien à l'enseignement de sa spécialité : « *je pense que oui#ça apporte seulement que dans ma discipline à moi#dans ma spécialité#on n'utilise pas trop les*

outils#, mais dans les Maths appliquées#dans l'informatique#ils en ont besoin##Je crois que ça rapporte beaucoup## ». (F1.E.ES.3.L.12-14).

De surcroit, un interrogé précise mieux cette relation entre la spécialité et l'usage ou le non-usage des TIC. Selon lui, il est important de savoir que dans la même spécialité l'usage des TIC peut différer. Il varie en fonction des activités d'enseignement.

> Il y'a TP dans lequel on utilise le matériel informatique uniquement au début pour projeter certaines slayt#, mais généralement la partie pratique se fait avec microscope ou des cartes et papiers#dans ce cas l'apport de ce matériel est à 20%, mais attention il y'a des TP par exemple de géomantique ou d'informatique à 100% depuis le début jusqu'à la fin#tout le travail se fait sur des machines##Donc çà diffère d'une activité à une autre et d'une spécialité à une autre##. (H4.E.ES.6.L.132-137).

3.7.6 TIC, l'influence du système éducatif

Certains enseignants sont plus confiants en ce qui concerne l'intégration des TIC dans leurs facultés d'attachement. Une intégration satisfaisante uniquement du côté enseignant / enseigné. Toutefois, ils jugent le service offert par l'administration très modeste. Ils voient que le système éducatif ne se soucie peu à une telle intégration. Ce service reflète même tout le système éducatif qui se soucie peu de l'intégration des TIC comme l'explique cet enseignant :

> Le bilan est positif sauf que#quand on dit bilan# il y a les deux côtés de ma part#et de la part bien sûr des étudiants##De ma part# il est positif#c'est bien##De la part des étudiants##Quand j'ai commencé en 2004# il y avait un petit problème de connexion##Il n' y avait pas beaucoup d'internet#, mais du côté administratif ça n'apporte rien# parce que au côté système# il ne prend pas en considération cette intégration ca n'apporte rien##, Mais au niveau information entre tuteur/apprenant# je suis satisfait##(H2.E.ES.2.L. 22-27).

Quelques enseignants pensent qu'une mauvaise intégration des TIC est due à l'absence d'un système éducatif clair et fiable : « *et ce n'est pas la faute au système d'autant plus dans votre université#il n'y a pas un système##* ». (H2.E.ES.2.L. 84-89).

La crise que connaît le système éducatif marocain est abordée également par la strate des enseignants de langue française.

> On est dans une crise systémique##Il faut pour que cesse cette déperdition au niveau des filières par exemple pour les étudiants pour qu'il ait plus de flexibilité# et pour le choix des options# je crois qu'on a besoin d'une autre réforme qui soit lente et non pas urgente. (H1. E.ELF.2.L.176- 178).

3.7.7 Usage des TIC, absence d'équité : la spécialité et le laboratoire d'attachement tranchent

Concernant l'enseignement des mathématiques le terme enseignement classique prend largement place tel qu'il était cité dans le focus group des étudiants. Une enseignante des mathématiques témoigne se limiter à l'usage de la craie et du tableau noir lors dans sa classe. Le recours au *Data Show*, très répété dans les autres spécialités, reste absent. Selon elle, la démonstration mathématique exige une telle technique classique. La notification sur le tableau aide l'étudiant à suivre le raisonnement mathématique difficile à suivre via des slides par exemple. Le cours elle :

> Le prépare d'une manière classique##J'écris de manière classique et surtout pour nous les maths fondamentales#c'est des maths où il faut faire les démonstrations et suivre les étapes l'une après l'autre pour ne rien laisser## Donc pour moi# pour les outils après ça serviraient pour présenter le cours globalement#, mais on a toujours besoin du stylo et de la craie pour bien présenter le cours## Pour moi#l'étudiant tu ne peux pas lui dire présenter les choses par un *Data Show*##Il ne va pas suivre##.(F1.E.ES.3.L.18-24).

La technique précitée par l'enseignante des mathématiques favorise l'acquisition du savoir mathématique souvent qualifié de complexe et demandant plus d'effort de concentration. Cette technique accroche plus les étudiants et les aide à mieux suivre le rythme de l'enseignant : « *il faut vraiment qu'il s'y mette étape par étape pour y arriver##* » (F1.E.ES.3.L.32-33).

L'attachement à un laboratoire spécialisé en matière des TIC donne plus d'opportunité à ses membres d'avoir accès au matériel par rapport à d'autres laboratoires de spécialités purement scientifiques. Un enseignant exprime sa joie d'appartenir à un laboratoire de télécommunication.

> Dans les TP il y a un ordinateur#il y'a une carte d'acquisition pour récupérer les mesures#faire un cours par vidéo projecteur# c'est-à-dire#on utilisait ces moyens depuis quand même des années#, mais ça reste dans le cadre de notre laboratoire#le laboratoire (…)## Donc#il a relativement les moyens par rapport à la faculté#en termes d'ordinateurs## (nous sommes entourés de plusieurs ordinateurs)## (H1.E.ES.1.L.240-245).

Cette relation entre le laboratoire d'attachement et l'accès au matériel TIC semble sérieusement inquiéter les autres enseignants parlant de cette injustice d'une manière ironique (rire moqueur). Cette répartition du matériel en fonction du laboratoire et de la

spécialité informe sur la différence des chances quant à l'accès aux outils même au côté des enseignants.

> On a pas des salles équipées#d'ordinateurs#une ou deux qui sont à la portée de certaine spécialité surtout (rire) je donne exemple de chez nous département de physique##On n'a pas de salles##Personnellement je souhaiterais avoir une salle# des locaux équipés par PC#internet#tout ça##On peut aider les étudiants à développer des compétences## (F2.E.ES.4.L.115-118).

Parlant de l'équité en matière d'accès au matériel TIC, un des enseignants interviewés explique qu'il possède un arsenal d'ordinateurs. Sa spécialité en tant qu'enseignant de biostatistique exige la manipulation de plusieurs appareils. Dans ce sens, son établissement a mis à sa disposition plusieurs outils.

> Ça c'est personnel##, Mais j'ai aussi un autre ordinateur#un petit Mac offert par l'établissement ? Parceque moi en tant qu'enseignant de Statistiques#je dois travailler sur les différentes plateformes Windows#les Mac et aussi Lynx#parce que les derniers logiciels qui se trouvent sous différentes plateformes#soit sur Windows et un Pc sur Macintosh#et c'est la faculté qui me l'a offert##. (H5.E.ES.7.L.189-193).

3.7.8 Dispositif hybride dans les facultés des Sciences

3.7.8.1 Définition(s) et type(s)

Une enseignante de langue française déclare ne pas se limiter uniquement au dispositif hybride, elle gère des cours totalement à distance « *oui je fais un cours hybride et un cours à distance## J'ai un site personnel#, mais aussi un autre site professionnel##* ». (F2.E.ELF.L.64-65).

Le volet présentiel semble le plus privilégié. Cependant, les enseignants témoignent que le recours à des éléments de renforcement est une pratique courante : « *L'étudiant doit avoir un cours en présentiel# et internet# le numérique en général et là pour renforcer ce qui se fait dans le cours# l'étudiant apprend sur place et il apprend chez lui* ». (F1.E.ELF.1.L.113-115). Il s'agit donc d'un présentiel enrichi par la distribution des polycopies et des exercices figurant sur *Cap Université*. Cette distribution intéressant soit-elle ne permettrait pas de développer des compétences d'ordre grammatical. Cette interviewée se pose la question sur ce type de dispositif adopté dans le milieu universitaire.

> Je vais donner un exemple: les exercices de grammaire#on a uniquement deux exercices qui sont proposés dans le manuel##Les polycopies##Est-ce qu'avec deux exercices##l'étudiant peut maîtriser ou acquérir la compétence grammaticale ? ». (F1.E.ELF.1.L.116-118).

Le choix du dispositif hybride peut être un moyen de renforcement des acquis en présentiel. Cet interrogé parle du rôle des exercices mis en ligne et qui permettent à ses étudiants d'avoir plusieurs exercices. Dans ce sens, ils peuvent même s'auto-corriger sans faire appel à l'enseignante. Cette diversité des exercices ne pourrait pas être disponible en présentiel.

> Non##Donc internet est là pour renforcer#pour lui proposer d'autres exercices qui vont l'aider à travailler## On peut avoir des exercices autocorrectif en ligne#on va lui proposer des sites intéressants#des quiz#réaliser par le professeur lui-même# soit sur des sites qui sont déjà là#les exercices sont disponibles##On lui propose d'y aller et de travailler dessus##. (F1.E.ELF.1.L.119-122).

Une enseignante de langue française énumère les différents types de dispositif hybride tout en précisant son type adopté: « *il y'a l'enrichi# renforcé# augmenté# le présentiel est augmenté ou le présentiel est enrichi ou le présentiel est absent carrément##Moi#je suis dans l'enrichi##* ». (F1.E.ELF.1.L.147-149). Elle nous informe qu'elle opte pour un dispositif hybride enrichi. Cette enseignante prend le soin également de définir un dispositif hybride qui est selon elle une planification détaillée des activités du cours. Une planification qui assure la continuité entre les activités à dispenser en présentiel et celles à suivre en ligne.

> On est dans le dispositif hybride#quand je prévois ce que je vais faire sur place# et à distance# on est déjà dans le dispositif##Quand il y'a une évaluation qui se fait à distance et une continuité de travail entre présentiel et distanciel# on est déjà dans le dispositif# on est déjà dans le dispositif#(F1.E.ELF.1.L.141-143).

Pour les enseignants de langue française de sexe masculin, la disposition de leur cours se fait généralement en présentiel. La complexité du terrain et la taille des groupes favorisent plus le présentiel surtout dans l'absence d'une gestion réfléchie dans ce sens. Néanmoins, un des deux enseignants affirme avoir vécu une expérience de mise en pratique d'un dispositif hybride dans le cadre d'une école privée. Cet interrogé nous fait part d'un projet en cours de préparation avec ses collègues visant la réalisation de vidéos éducatives qui selon lui pourrait remédier au problème de massification.

> Avec un petit groupe d'étudiants que j'avais en dehors de l'université#avec qui j'ai travaillé pour essayer d'appliquer cette méthode et voir son apport#donc travailler dans un cadre d'enseignement de classe de FLE##Donc effectivement#on a travaillé# on a essayé de mélanger entre les deux systèmes# donc là#et ça a donné d'excellent résultat##Au niveau universitaire# non##(…) On voulait enregistrer le cours pour

> qu'on puisse permettre à l'étudiant de visualiser sans assister d'une manière effective. (H2.E.ELF.3.L.209-216).

3.7.8.2 Dispositif hybride en mode *débrouillage*

Dans l'absence d'une scénarisation pédagogique réfléchie des ressources numériques mises à la disposition des étudiants en ligne, les enseignants se débrouillent quand même en présentant d'une manière ou d'une autre un ensemble de ressources pédagogiques jugées pertinentes.

> On met à la disposition des étudiants#un ensemble de ressources pédagogiques en ligne#un ensemble d'activités et on leur permet de communiquer ensemble#, mais ça reste de manière informelle##Il n'ya pas une scénarisation# je dirais que c'est un complément de cours présentiel. (H1E.ES.1.L.63-66).

Cette technique de débrouillage dans le dispositif hybride est justifiée par l'importance que donnent certains enseignants à ce type de dispositif vu son efficacité. Le passage du présentiel au distanciel doit se faire d'une manière souple et minutieusement programmée. Il est difficile pour cet enseignant interrogé de continuer à travailler d'une manière classique. Autrement dit, de dispenser des cours en présentiel seulement.

> Ce qu'on appelle maintenant l'hybride (distanciel/présentiel) ça devient une évidence##Il faut scénariser un cours avec une partie en ligne# des parties présentiel et faire de tel sorte qu'il y ait une complémentarité entre présentiel et distanciel## Et cherche l'efficacité là où elle est##. (H1.E.ES.1.L.165-168).

3.7.8.3 De l'hybride au distanciel : du renforcement à l'encouragement

Peu d'enseignants déclarent avoir eu la possibilité d'adopter un dispositif pédagogique totalement en ligne. Une possibilité offerte grâce à un travail de collaboration d'équipes de recherches. Un dispositif qui n'inclut pas seulement des cours. Il présente des modalités d'évaluation en ligne quasi-absente dans notre terrain d'enquête surtout que les enseignants interrogés préfèrent les évaluations en présentiel.

> Par exemple dernièrement on a carrément proposé aux étudiants une plateforme avec un scénario#avec un suivi#, mais de temps en temps puisque nous avons en parallèle une équipe de recherche qui travaille sur l'utilisation des TIC dans le domaine de l'enseignement##Donc de temps e temps#on met en place des dispositifs de formation de manière formelle pour pouvoir les évaluer etc.##Par exemple# tout à l'heure on a parlé de classe inversée# . (H1E.ES.1.L.67-71).

Une jeune enseignante raconte son expérience concernant l'adoption d'un dispositif hybride transformé après en un enseignement à distance. D'après ses propos, la tâche qui

apparaît au début simple et prometteur devient plus complexe après peu de temps. Sa gestion du dispositif hybride prenait la forme d'un enseignement individualisé et personnalisé en essayant de prendre en considération le besoin de chacun de ses étudiants

> Voilà ! Au départ#j'ai commencé par cette correction personnalisée#des sites personnalisés selon les lacunes remarquées dans les copies ou le travail rendu#, mais avec le temps c'est difficile##Il faut qu'il y'ait le tutorat# un groupe peut faire le distanciel##. (F1.E.ELF.1.L.191-193).

L'accumulation des tâches à corriger et le nombre des étudiants à accompagner font de cette expérience amusante une mission presque impossible. L'enseignante se sent après peu de temps dépassée. Elle avoue avoir perdu contrôle de la situation. Sa tâche se transforme en des messages d'encouragement. Elle propose alors de consacrer une place au tutorat. Un enseignant n'a pas la possibilité de tout gérer seule.

> Croyez-moi vous ne pouvez plus suivre ce progrès d'évolution chez l'étudiant#la seule chose que je pouvais faire c'est de lire en fait en général#d'encourager# de dire que c'est bien##Je ne peux que dire oui très bien# le travail est bien reçu#bravo# bonne continuation# vous êtes sur la bonne voie# continuez##Je propose des exercices# je dis on travaille la caractérisation# on la fait en classe# voici des sites à consulter#donc je responsabilise l'étudiant# il est responsable##. (F1.E.ELF.1.L.184-189).

Vu la complexité de la gestion des sites personnels des enseignants, ces derniers se fatiguent et abandonnent cette tâche. Un interrogé préfère envoyer par courriel électronique quelques documents à ses étudiants au lieu de le faire via son site personnel demandant actualisation et suivi ou via le site de la faculté d'attachement peu cité au cours de cette discussion : « *on a rien déposé sur le site de l'université##Des fois on leur donne directement par courrier##J'ai créé un site##J'ai un site personnel, mais il n'est pas actualisé##D'autres professeurs ont crée des blogs où il y'a des cours##* ». (H3.E.ES.5.L.170-172).

Les cours à distance sont pour une catégorie d'enseignants difficiles à envisager dans un terrain comme celui des universités marocaines : « *jusqu'à maintenant au Maroc#on ne peut pas donner des cours à distance##* ». (H4.E.ES.6.L.156).

3.7.8.4 Cas des classes inversées

Le corps professoral ne se limite pas dans ses projets de recherches à l'usage des outils TIC. Il mène également des recherches avancées dans le domaine de la pédagogie universitaire. Le témoignage de cet enseignant membre d'un projet national portant sur les

*MOOC*s montre que son cours se base sur le principe des classes inversées. La préparation préalable des étudiants via les *MOOC*s facilite le processus d'enseignement-apprentissage en présentiel : « *l'année dernière dans le cadre des travaux pratiques de S3 on a mis 2 groupes#1 groupe on a mis la classe inversée et un groupe sans classe inversée dans le cadre des travaux pratique##L'originalité c'est l'utilisation de la classe inversée##* ». (H1E.ES.1.L.71-74).

De leur côté les enseignants de langue française, encourage l'adoption des classes inversées au niveau des cours de langue et des cours de spécialités scientifiques. Pour un interrogé, il est temps d'expérimenter ce type de classe favorisant la préparation en amont. Le travail fait en classe n'est pas suffisant. Une préalable préparation pourrait être la bonne solution aux problèmes rencontrés par les étudiants au supérieur.

> Pour dispenser des matières scientifiques et que le travail doit être fait en amont#je suis tout à fait d'accord##, Mais que doit-on faire avec ces générations qui nous arrivent maintenant##Il faut quand même essayer de travailler en amont, mais de remédier à la défaillance de ceux qui sont actuellement à l'université et puissent poursuivre leurs études d'une manière adéquate.

3.7.8.5 L'évaluation en ligne vs l'évaluation en présentiel

En ce qui concerne les modalités de l'évolution, celle programmée en présentiel est la plus adoptée par la majorité du public interrogé même par les enseignants dispensant des cours en ligne : « *Moi#je donne des exercices après je donne des notes##* ». (H1.E.ES.1.L.290). Les sites n'affichent que les dates des évaluations, mais ces dernières sont faites en classe : « *Non c'est juste pour donner des annonces sur les dates des évaluations et des rattrapages##* ». (F2.E.ES.4.L.36-37).

Une enseignante défile sa méthode évaluative strictement en présentiel. La préparation de l'évaluation se fait doublement ; en ligne par envoi des exercices de renforcement et en présentiel par méthode classique (utilisation du tableau).

> Je fais des exercices que je traiterai avec mes étudiants dans une salle avec le tableau et la craie comme ça et en même temps je donne la solution de ces exercices sur le site#détaillé et tout ça##Euh ! Aussi, je donne des exercices supplémentaires avec solutions pour les étudiants que je mets sur le site##. (F2.E.ES.4.L.145-148).

L'évaluation en ligne reste envisageable dans le dispositif hybride surtout pour des enseignements avancés sous forme de projets à évaluer à distance. Les notes attribuées à des travaux en ligne peuvent constituer 40% de la note finale comme l'explique un

enseignant d'informatique : « *quand c'est un projet oui c'est à distance# et des fois c'est comme un examen c'est 40%# ça dépend du module##* ». (H3.E.ES.5.L.89 -90).

Le pourcentage accordé à l'évaluation en ligne n'est pas le même. Il varie en fonction des tâches à évaluer (projet, exercice…) et en fonction des spécialités (informatique, statistiques...). Un enseignant de biostatistique consacre 10% de la note finale à l'évaluation en ligne. Cet interrogé affirme préparer soigneusement ce type d'évaluation accentuée par une série d'exercices. L'accès à cette évaluation en ligne se fait selon les normes académiques connues ; chaque étudiant dispose d'un compte et d'un mot de passe personnels.

> Ils peuvent entrer directement dans le site de l'enseignement#et répondre aux exercices##Il y'a 10% de la note dans mon cours de biostatistique#c'est facile je peux envoyer## J'ai déjà ce qu'on appelle une équille spécifique pour les statistiques que l'étudiant peut entrer là-dedans avec son mot de passe et peut faire son examen# et m'envoyer ça et ca va être évaluer##Il y'a un peu prêt 80% d'étudiants qui répondent à cette technique#ils ont beaucoup aimé##.(H5.E.ES.7.L.147-152).

L'évaluation semble être l'activité la moins représentée en ligne. Malgré le recours aux TIC dans la préparation, le cours et les exercices « *le plus souvent les exercices##* ». F2 58, les enseignants ont préférence pour l'évaluation en présentiel : « *pour le moment non##Je n'ai pas encore passé à l'évaluation## »*. (F2.E.ES.4.L.41).

Du côté des enseignants de langue française, l'évaluation en ligne dans le cas d'un dispositif hybride aide à gagner du temps. Une enseignante parle de l'aspect pratique d'une telle évaluation. Selon elle, l'internet et les plateformes, favorise une meilleure évaluation.

> La plateforme ou internet aussi#peut aider le professeur à évaluer mieux#c'est-à-dire# au lieu de remettre un travail sur papier#on demande à l'étudiant de le remettre en ligne#de faire une évaluation en ligne et ça permet de faire une lecture à tête reposée# de gagner du temps##Voilà ! C'est beaucoup plus pratique#beaucoup plus efficace dans l'ensemble##. (. F1.E.ELF.1.L.123-126).

La précédente interrogée explique que son choix d'une évaluation en ligne ne date pas d'hier. Elle raconte son expérience dans ce sens. Le courriel électronique était un des outils favorisés de cette jeune enseignante qui entretenait une correspondance avec ses étudiants. Ces derniers, envoyaient leurs travaux par mail afin qu'ils soient évalués à distance par leur enseignante.

> Hybride uniquement#croyez-moi# moi j'ai commencé à utiliser internet ça fait 6/7 ans ou même plus par mail uniquement on faisait au début il y'avait l'axe consacré à la communication professionnelle#précisément le dossier de candidature#donc les étudiants devraient envoyer leur CV#lettre de motivation#ça facilitait la tâche de corrections##. (F1.E.ELF.1.L.130-133).

L'enseignante déclare abandonner l'évaluation à distance après 3ou 4 semaines tellement la tâche est difficile à gérer : « *vu le nombre de travaux remis à ses groupes#donc la tâche devient difficile##Personnellement#au bout de 4/ 5 semaines la tâche est devenue très difficile##* ». (F1.E.ELF.1.L.180-181).

Les autres enseignants de langue, spécialement ceux du sexe masculin accordent plus de place à l'évaluation en présentiel. Le distanciel semble totalement absent. Cette évaluation prend, selon cet interviewé, la forme d'une petite présentation orale qui n'est pas d'ailleurs généralisée pour tous les étudiants. Les personnes concernées par cette évaluation sont uniquement celles ayant un niveau correct en langue française. Cette catégorie d'étudiants cherche à développer ses compétences communicatives tout en profitant un bonus (un ou deux points de plus par rapport aux autres).

> Pour l'évaluation#bien sûr#il y a des exposés#pour des raisons qu'on peut comprendre#puisque le niveau encore une fois il y a des étudiants qui sortent du lot qui préparent pendant 5 ou 10 min#un étudiant peut développer des compétences communicatives orales####. (H1.E.ELF.2.L.138-141).

Dans le même contexte, un autre enseignant avoue adopter une évaluation en présentiel qui ne répond absolument à ses attentes. La forme QCM choisie ne permet pas d'évaluer les compétences des étudiants. Le jeu du hasard dans le choix de la bonne réponse est courant. L'enseignant exprime son souhait de revoir ce type d'évaluation dictée par les contraintes imposées par la masse des étudiants et les problèmes qui en découlent (temps limité de préparation des évaluations, temps limité des corrections…).

> On enfonce si vous voulez le couteau dans la plaie parce qu'on a la contrainte du temps##On a la contrainte de la masse puisque on est limité dans le temps de la correction#donc l'enseignant lui aussi# il va faire tout son effort pour qu'il puisse présenter un examen#pour qu'il puisse corriger dans un laps du temps pré-limité# donc là#la seule solution c'est (…)#le QCM n'a jamais été une très bonne chose (…)qui puisse permettre à l'étudiant de produire## (…) un étudiant qui n'a jamais préparé# il vient juste pour cocher le jour de l'examen et comme par hasard#coup de chance#il peut avoir une bonne note#. (H2.E.ELF.3.L.238-250).

3.7.9 L'intégration des TIC, panoplie d'obstacles

3.7.9.1 Obstacle matériel, bête noire des enseignants

Ainsi a exprimé un enseignant interrogé son mécontentement vis-à-vis du matériel TIC offert et disponible au niveau de son établissement. Encore, le matériel disponible semble ne pas répondre aux exigences des enseignants et de la recherche scientifique. Cette absence du matériel et son incompatibilité empêchent les étudiants de bénéficier d'un enseignement avancé.

> On ne peut jamais être satisfait ni avec l'établissement ni avec le ministère##Il y'a toujours l'éternel problème de budget et de manque de moyens##On ne peut apprendre aux étudiants avec le peu de moyen informatique qu'il y'a dans les salles##On travaille avec un matériel archaïque#on est à la traîne par rapport aux autres pays et même établissement du secteur privé##. (H3.E.ES.5.L.178-182).

Dans le même sens, un enseignant de mathématique témoigne que son cours se base sur des logiciels de calculs mathématiques. Des logiciels permettant un calcul précis des équations vues difficiles à manipuler d'une manière classique. Dans ce contexte particulier, la disponibilité d'un ordinateur se veut primordiale. Toutefois, pour cet enseignant exprimant, au cours de l'entretien, une certaine nostalgie de quelques appareils reconnus maintenant dépassés comme les rétroprojecteurs. La connexion à internet n'est pas un paramètre influant le déroulement de son cours.

> *ḥit daba ana candi* (car moi j'ai [trad]) un cours magistral automatiquement je pense à un PC# j'ai comment dirai-je ? un logiciel *li kaycrafliya* (qui reconnait [trad]) les formules des maths#, mais plein de formules## Comme tu le sais les maths est plein de formules et j'ai besoin moi d'un rétroprojecteur *hadahowa* (c'est tout [trad])##, Mais rarement que j'ai besoin d'internet#, mais un rétroprojecteur# un PC# *Data Show ḍaruriyin* (sont importants [trad]).##(H6.E.ES.8.L.31-35).

Certains enseignants pensent au contraire de ce qui est démontré dans le début de notre enquête que les obstacles majeurs à l'intégration des TIC n'est pas d'ordre technique au moins en ce qui concerne la disponibilité du matériel au niveau des facultés. La majorité des étudiants disposent de *Smartphones* et d'ordinateurs, ils ont aussi accès moins coûteux à internet. Pour ceux qui font exception, ils peuvent toujours utilisés le matériel dispensé par leur établissement et profiter de la connexion wifi disponibles dans quelques espaces comme les bibliothèques de la faculté.

> On constate quand-même que la plupart des jeunes ont une atmosphère du PC# l'accès à internet coûte relativement moins cher##Donc ces problèmes qu'on se posant il ya quelques années se posent de moins en moins#je dirais il peut avoir des étudiants par là par ici (…) Moi#ça m'arrive au niveau du master# il y a quelques étudiants qui n'ont pas de PC##Je leur dis voilà ! Ecoutez ! On a une salle équipée# je vous donne la clé et voila vous pouvez visualiser les cours. (H1.E.ES.1.L.154-164).

Un enseignant compare sa situation d'ancien étudiant à celle de ses étudiants. Les technologies ont changé le monde de l'information. Si l'information était avant rare à trouver et couteuse à se procurer dans le cas d'achat de livres de spécialité, aujourd'hui elle est plus accessible. Les étudiants ont la chance d'être entourés d'informations de toutes les formes possibles : version papier, version numérique…

> Oui# ils sont plus chanceux les étudiants d'aujourd'hui# à mon époque# il n'y'avait pas internet##Il fallait acheter des livres et c'était trop cher##C'était difficile d'accéder à l'information##Aujourd'hui#ils ont accès à tout##Sur internet# ils peuvent tout savoir sauf sur le net il faut apprendre comment chercher la bonne information#on leur donne le cours version électronique#version papier##. (H3.E.ES.5.L.156-160)

3.7.9.2 Modeste savoir-faire et démotivation des étudiants

L'intégration des TIC au sein des facultés des Sciences connaît un certain nombre de problèmes. Par exemple, selon un enseignant, les étudiants ne sont pas prêts à recevoir un cours dispensé via les TIC, leur manipulation des outils reste très modeste, chose qui peut freiner l'accès à l'information disposée sur le site de leur enseignant. L'accès aux informations présentes sur le site personnel diffère de l'accès à l'information via les réseaux sociaux et les moteurs de recherches.

> qu'un étudiant à l'université n'est pas encore familiarisé avec les TIC#, car pour lui# les TIC#c'est le téléphone# Face book# c'est Whatsapp#c'est Twitter et c'est Google##Donc l'idée elle-même n'est pas bien orientée##Quand tu lui mets un cours sur un site spécial# il trouve des difficultés# soit il lâche# soit il ne consulte plus fréquemment le site# soit il y accède d'une façon déformée## Et ce n'est pas la faute au système d'autant plus dans votre université# il n'y a pas un système##. (H2.E.ES.2.L. 84-89).

En outre**,** la motivation des étudiants est importante selon les interrogés. Elle influence le choix du dispositif pédagogique à adopter. Pour un enseignant, les étudiants marocains ne sont pas motivés au point de suivre 3H00 sur de cours en ligne. Son expérience prouve que dans l'absence d'une motivation de la part des étudiants également,

le cours à distance peut ne pas réussir même si la scénarisation pédagogique est correctement faite.

> Moi personnellement#convaincue à 100% du présentiel# alors que l'autre pour moi# il faut pour que à distance#pour que l'enseignant réussisse#il faut avoir des étudiants qui sont motivés ce qui manque dans l'enseignement supérieur dommage## Normalement#le cours maintenant on peut le trouver sur *Youtube*#, mais est-ce qu'on a l'étudiant qui est capable de rester devant ordinateur#capable de suivre un cours magistral 2h00 successive ?devant une machine# je ne crois pas parce qu'ils sont pas motivés tout simplement##. (H4.E.ES.6.L.146-151).

3.7.9.3 Absence d'équité au niveau de l'appropriation du matériel TIC

Certains enseignants considèrent l'accessibilité ou l'inaccessibilité au matériel TIC et à l'internet comme des obstacles qui freinent leur enseignement en ligne. Les étudiants n'ont pas tous la possibilité d'avoir des ordinateurs et de se payer une connexion à internet. Dans ce volet, l'enseignante précitée précise que l'équité est loin d'être réussie. Les étudiants n'ont pas tous la même possibilité d'accès au matériel, précisément en ce qui concerne le matériel personnel. Ils peuvent utiliser le matériel de la faculté uniquement lors des heures de cours, mais qu'en est-il des soirs et des weekends ? Auront-ils la possibilité de suivre leurs cours en ligne et de s'exercer comme les autres étudiants possédants leurs propres outils ?

> Malheureusement#non pas beaucoup d'étudiants si je vous donne le pourcentage 20% pourtant j'insiste chaque fois dans le cours d'aller voir le site# malheureusement je ne sais pas s'ils n'ont pas la possibilité##C'est l'internet vu les conditions dans lesquelles ils vivent#ils n'ont pas d'internet#pas de PC portable# pas la connexion# malheureusement ça c'est un point (…) ou bien à l'approche de la période des examens##. (F2.E.ES.4.L.152-156).

Nos enquêtés parlent aussi de cette absence d'équité entre les différentes universités marocaines ; ils voient que dans le même pays qui est le Maroc, il existe une sorte d'injustice quant à la connexion à internet.

> Pour le cours théorique maintenant tous les étudiants ont un PC##Il faut juste une connexion Wifi dans les salles et ça ne demande pas grand budget##La Faculté d'Économie et de Droit à Rabat à une connexion Wifi dans tout l'établissement# dans toutes les salles#ça serait bien de le faire pour la Faculté des Sciences à El Jadida et pour éviter aux étudiants de se connecter en dehors des cours#on peut interdire ces sites et ces applications##. (H3.E.ES.5.L.128-133).

3.7.9.4 Qu'en est-il des compétences techniques des enseignants ?

Un enseignant interviewé à la manière de ses collègues enseignants aborde le problème du manque du matériel TIC et l'absence des salles équipées. Toutefois, il ajoute un autre thème celui de la formation des enseignants en matière de la manipulation des outils TIC. Selon lui, il ne suffit pas d'avoir des outils, il faut avoir la compétence à les utiliser correctement. Les enseignants demandent des ordinateurs professionnels, mais sont-ils tous capables de les manipuler et en tirer un meilleur profit?

> Tout le monde veut acheter des ordinateurs#et même des PC très chers et très professionnels#, mais pour faire quoi ? Ils ne savent même pas comment les utiliser##Il faut choisir le matériel TIC selon ses besoins et aussi selon ses compétences et#aussi# bientôt il n' y'aura plus de cours TP dans les salles laboratoires#, mais sur ordinateurs comme en médecine#bientôt ça concernera même les disciplines des Sciences Expérimentales##. (H3.E.ES.5.L.110 -115)

3.7.9.5 Le coût énorme des logiciels et des outils TIC, quelles alternatives ?

La manipulation des logiciels de base ou de spécialités divise notre public à deux : d'abord ceux qui font appel aux logiciels gratuits (open source) et ceux qui obtiennent les logiciels d'une manière détournée (le hack) : « *on est obligé de passer#de maîtriser certains logiciels qui sont malheureusement très chers, mais heureusement pour nous# il y'a toujours des logiciels (open sources) qui sont gratuits##* ». (H4.E.ES.6.L.97-99).

Même dans le cas d'une subvention sur le matériel TIC, les enseignants dénoncent le mauvais fonctionnement des appareils subventionnés. Un enseignant d'informatique qui a déjà bénéficié d'une connexion à internet par modem dans le cadre d'une coopération entre le ministère de tutelle et un opérateur national de télécommunication connu explique son mécontentement de la connexion offerte dans ce cadre. Il avance qu'il était obligé de changer ce type de connexion en payant de sa propre poche pour avoir une meilleure connexion: « *j'ai essayé une fois avec (…), mais ça n'a pas marché#c'était très mal couvert#j'ai acheté une clé wifi qui ne marchait pas##* ». (H3.E.ES.5.L.141-142).

Consciente que la formation en TIC exige la possession d'outils, de logiciel et d'une connexion à internet. Nous avons demandé à nos interrogés s'ils bénéficient ou non d'une subvention dans ce sens surtout que le ministère de tutelle à déjà signé plusieurs conventions avec des sociétés et des opérateurs de télécommunications, une enseignante de langue française déclare bénéficier d'une offre numérique offerte par son établissement

d'attachement : « *j'ai déjà bénéficié des offres numériques de l'université* ». (F2. E.ELF.4.L.86).

> Oui# oui pour l'ordinateur#c'était en 2012##C'était le début de cette réflexion sur le changement de la réforme#la volonté on va dire d'intégrer les TIC#on a bénéficié alors de plusieurs formations à l'échelle de l'université et la fin de la formation on nous a offert des ordinateurs avec des *Data Show* pour pouvoir enseigner avec l'outil informatique#, mais ce n'était pas suffisant##. (F2. E.ELF.4.L.209- 213).

Un autre enseignant de même spécialité, mais appartenant à une autre université affirme ne pas avoir bénéficié d'aucune aide. Cependant, il reste optimiste en comparant la situation d'hier à celle d'aujourd'hui.

> Pas du tout# (…) nous avons des *Data Show* qui sont propre à l'ensemble des enseignants (…) il y'a 10ans#on ne trouvait pas de *Data Show*# on voulait travailler avec ça#, mais on ne pouvait pas##Maintenant# il y'a un très grand nombre de classe qui sont équipées de *Data Show*# qui sont équipées de magnéto#. (H2. E.ELF.3.L.269- 275).

Un interrogé explique également comme son précédent collègue ne jamais bénéficié d'aucun outil TIC offert par son établissement ou par le ministère de tutelle : « *non#pas du tout* ». H1 149. D'un ton moqueur, il montre que l'aide vient souvent de l'extérieur.

> Quelque chose d'offert ? c'est ça vient de l'étranger comme par hasard un ordinateur qui a été distribué au professeur dans un collège français#il y a un membre de la famille qui me l'a offert# c'est déjà pas mal c'est un peu rigolo##. (H1. E.ELF.2.L.152- 154).

3.7.10 Recommandations

3.7.10.1 TIC pour tous

Une enseignante souhaite que son établissement puisse aider les étudiants à avoir le matériel dont ils ont besoin. Elle souhaite aussi équiper une salle qui lui permettrait de travailler dans de bonnes conditions et d'avoir un climat favorable à l'intégration des TIC.

> Je pense que ce qui est sous-traitable sur tout pour les étudiants de notre faculté# qu'il rassemble des étudiants qui n'ont pas les moyens pour s'accaparer des outils informatiques##J'aurais espère créer une grande salle où il y a des outils où les étudiants peuvent y accéder et apprendre##. (F1.E.ES.3.L.97-100).

3.7.10.2 Formation des techniciens

L'équipement des salles se veut primordial. L'installation et l'entretien des outils exigent un savoir spécifique. Ces tâches sont toujours attribuées aux techniciens affectés aux établissements supérieurs et censés manipuler correctement les appareils et aider les enseignants en cas de problèmes techniques.

> Comme outil# il faut équiper toutes les salles d'outil informatique#accès à internet aussi je vous ai parlé tout à l'heure des TP par simulation##Il faut donner formation aux techniciens aussi pour qu'ils sachent utiliser les outils informatiques et aussi savoir prendre des informations à partir de l'internet parce que malheureusement les techniciens avec qui on travaille non pas de formation dans ce sens##. (F2.E.ES.4.L.174-178).

Les techniciens ont besoin d'une formation. L'enseignante interrogée exprime son mécontentement quant à la collaboration et le dépassement de cette catégorie : « *je souhaiterais que le Ministère de l'Enseignement Supérieur fasse une formation pour les techniciens##* ». (F2.E.ES.4.L.185-186). La maintenance des appareils n'est pas l'unique souci de l'enseignante. Tout l'Espace Numérique du Travail (ENT) doit être revu. Unique moyen de remédier à ces problèmes est la formations du personnel (techniciens, préparateurs…) : « *Oui# techniciens# préparateurs# ceux qui travaillent à l'administration parce qu'on a aussi des difficultés pour le report des notes# les délibérations plein de problèmes à ce niveau là##* ». (F2.E.ES.4.L.188-190).

De son côté, un enseignant se plaint de la non-disponibilité du matériel de spécialité. Un matériel parfois indispensable pour réussir des expériences ou des manipulations scientifiques.

> Jusqu'à maintenant c'est limité# tout ce qu'on a#je parle je crois à l'échelle du Maroc# dans tout ce qu'on a dans les salles ces des *Data Show* à vrai dire#, mais normalement il y'a d'autres machines qu'on peut utiliser dont on a besoin#, mais dommage ! jusqu'à maintenant des facultés ne sont pas assez équipées de ce genre de matériel## (H4.E.ES.6.L.106-109).

D'autres enseignants ne vont pas aussi loin, ils souhaitent avoir des outils basiques et proposent un équipement total et équitable des salles de cours voire de toute l'université.

> J'irai loin même au niveau de l'administration#ce que je propose moi: équiper toute l'université avec des outils à voir accès à internet dans n'importe quel local et comme vous m'avez posé la question tout à l'heure est-ce j'ai déjà bénéficié d'une formation#. (F2.E.ES.4.L.180-182).

3.7.10.3 Équipement des salles et construction de centre et de laboratoire

Les recommandations faites par notre public visent également la construction et l'équipement de quelques centres dédiés à la recherche scientifique telle qu'un centre de calcul proposé par une enseignante rendant le travail des étudiants moins fatiguant et plus pragmatique : « *Oui# un centre calcul##Je prends l'exemple d'un étudiant qui passe toute la journée à faire des calculs# avec un centre ça peut prendre 2 ou 3minutes* » (F2.E.ES.4.L.203-204).

L'intégration des TIC se voit parfois interrompue à cause de l'absence de matériel, plus précisément d'un matériel énormément apprécié par notre public enseignant à savoir le *Data Show* : « *Les exercices comme je vous l'ai dit on les fait dans des salles où on n'a pas de Data Show# (…), mais (…) J'aimerais faire une présentation Data Show avec exercices# les travaux dirigés ça permettrai d'avoir plus# gagné du temps# en même temps faire des explications sur le tableau##* ». (F2.E.ES.4.L.134-140).

Une enseignante de langue exprime son souhait d'avoir un laboratoire de langue répondant aux critères mondialement reconnus. Le travail sur la langue nécessite un espace spécifique ainsi qu'un ensemble d'outils pouvant améliorer la qualité des apprentissages, notamment dans l'apprentissage des matières à caractère scientifique comme la phonologie. L'aménagement d'un nombre de salles décidées au multimédia pourrait également améliorer la qualité des la production des étudiants en difficultés linguistiques.

> On a besoin d'un laboratoire de langue avec salles équipées d'ordinateurs# d'internet#des casques pour travailler surtout la partie phonétique##C'est-à-dire# la compréhension orale#l'étudiant est censé écouter et produire par la suite##. (F1.E.ELF.1.L.198-200).

Une autre enseignante du même établissement et de la même spécialité affirme que leur administration met à la disposition des enseignants de langue des salles équipées « Pas toujours#on a uniquement trois salles équipées## ». (F1.E.ELF.1.L.198-200). A cause de la massification, l'équipement incomplet des établissements semble empêcher les étudiants et les enseignants de profiter des outils déjà disponibles. C'est le cas des classes de langue française équipées et mises en attente, car elles ne peuvent pas recevoir la totalité des étudiants inscrits aux facultés. Dans ce sens, quelques laboratoires construisent restent inaccessible.

> Vous parlez de matériel ici dans notre établissement# il y'a déjà un laboratoire de langue# il y'a tout le matériel#, mais malheureusement ça n'a pas encore fonctionné##On a préparé deux salles# ça a coûté les yeux

> de la tête#, mais jusqu'à présent##, Mais une ou deux salles c'est valable pour 40 étudiants##Il y'a 24 postes pour chaque salle#je ne sais pas c'est peut-être l'handicap qui décourage##. (H5.E.ES.7.L.107-111).

Les salles équipées en TIC ne permettent nullement de recevoir l'ensemble des étudiants inscrits dans les facultés des Sciences. Les enseignants restent perplexes. Ils font même des calculs mathématiques pour appuyer leurs réponses à cette question de disponibilité de salles équipées dans leurs établissements. Ses contraintes expliqueraient peut-être la fermeture de ces espaces ou l'arrêt de leurs constructions.

> Alors#je ne vais pas vous dire non ni oui# il y'a une salle qui a été équipée pour ça#, mais elle n'est pas suffisante pour recevoir un groupe de 40 étudiants ou de 50 ou de 30 ou de 20##Normalement#On est un groupe de 50##Donc# impossible de les mettre dans cette salle et en même temps#il y'a 6 groupes qui ont le cours qui va profiter de la salle dans le même temps##Donc#on ne peut pas# il faut réserver# il y'a beaucoup de contraintes##. (F1. E.ELF.1.L.202- 206).

3.7.10.4 Couverture de réseau wifi

L'internet est vu comme un élément indispensable pour la plupart de nos interrogés, notamment pour cet enseignant qui en tire largement profit au point de l'idéaliser. Sans toutefois oublier que tout mauvais usage peut entraîner des conséquences néfastes : « *non#je ne peux pas maintenant m'en passer d'internet##Internet# c'est un miracle##Si on sait l'utiliser##* ». (H1.E.ES.1.L.268-269).

Quelques enseignants expriment leur dérangement en ce qui concerne l'absence d'une couverture totale du réseau internet. Ils affirment que le réseau comprend uniquement les bureaux du département et qu'il est malheureux de ne pas bénéficier de cette couverture dans les salles de cours afin d'avoir la possibilité de l'utiliser dans leurs processus d'enseignement – apprentissage, spécialement quand il s'agit d'une simulation virtuelle :

> Dans les laboratoires# dans le cadre de recherche#on a l'internet, mais quand j'entre dans une salle pour enseigner les étudiants non##Pas toujours internet# le wifi#on le trouve dans la cour#des endroits pour les étudiants# (…) je vous l'ai dit de TP par simulation et parfois je n'ai pas la possibilité d'être connecté à internet pour montrer çà à mes étudiants# ##. (F2.E.ES.4.L.123-130).

3.8 Les TIC aident-elles à mieux développer des compétences ?

Le développement des compétences disciplinaires et communicatives nécessite selon notre public un travail sérieux basé sur la fusion entre ce qui considéré comme *hard*

(machine) et ce qui est considéré comme *soft* (logiciel). Pour un enseignant de chimie, le *Smartphone* semble être un outil performant offrant plusieurs possibilités d'usage.

> On doit avoir bien sûr comment dirai-je tout ce qui est multimédias# un *Smartphone*# une Camera#un Scanner##Même un scanner maintenant est intégré dans un *Smartphone*#un *Data Show*# un Serveur#pour déposer ta machine##Ca c'est « le hard » et il faut avoir « le soft » qui va avec#tous les logiciels qui va avec#. (H2.E.ES.2.L. 126-129).

Concernant ce point de compétence à développer via l'intégration des TIC, un enseignant d'informatique déclare ne pas avoir besoin d'outils spécifiques. Il se contente de ce qui est basique : « *juste un ordinateur#des logiciels de base##* ». (H3.E.ES.5.L. 185). Comme l'enseignant d'informatique cette enseignante de langue déclare besoin uniquement d'un ordinateur et d'un logiciel de spécialité pour faire correctement son cours de langue. « *D'habitude#j'ai besoin d'un ordinateur et d'un logiciel##* ». (F2.E.ELF.4.L. 80).

Par contre, un autre interviewé pense que ce développement de compétence nécessite la bonne manipulation des outils TIC et la bonne maîtrise des logiciels : « *je suis sûr et certain qu'en utilisant ou bien en maîtrisant l'utilisation de ces logiciels#on va développer certaines compétences#surtout qu'on a dit que ces logiciels sont devenues incontournables##* ». (H4.E.ES.6.L.92-94).

Le public mathématicien préfère parler d'amélioration de connaissances et non d'un développement de compétences : « *Oui#c'est sûr#l'utilisation des TIC ne peut être que bénéfique pour améliorer l'intégration des connaissances##* ». (H5.E.ES.7.L.83-84).

Pour ce qui est de la compétence communicative, les enseignants de langue française n'ont pas tous témoigné d'une manière favorable. En effet, pour cet enseignant l'intégration des TIC ne pourrait pas aider à développer une compétence communicative auprès de son public. Son « *non* ». (H1.E.ELF.2.L.108) était catégorique. La défaillance linguistique et communicative de son public est beaucoup plus complexe qu'une intégration des TIC pourrait résoudre. Cette opinion n'est pas partagée par les autres enseignants de la même spécialité, notamment par cet interrogé qui croit en l'importance d'une telle intégration dans les établissements supérieurs.

> Ça permet un petit peu de faire travailler l'étudiant puisqu'il va essayer de fournir un effort vis-à-vis de ces documents là##Donc là#il va devoir travailler##Je pense il va écouter#il va voir#il va essayer d'interagir#avec tous ces éléments##Là#je pense que c'est une chose qui va nous permettre justement d'atteindre nos objectifs et lui donner une

> compétence communicationnelle c'est certain##. (H2.E.ELF.3.L.137-141).

Les TIC proposent des outils qui favorisent le développement des quatre compétences de langue : « *nous avons des compétences à développer chez les étudiants à savoir la compréhension écrite et orale* ». (F1.E.ELF.1.L.51-52). Un outil comme le magnétophone permet d'enregistrer un discours oral et de le réécouter maintes fois. Les sites webs proposent une infinité de textes que l'on pourrait lire à haute voix pour corriger sa prononciation ou utiliser pour vérifier la compréhension de l'écrit. Bref, l'intégration des TIC aide à mieux développer trois compétences en langue comme l'explique en détails cet interviewé.

> Mais surtout la compréhension de l'oral puisqu'ils auront la possibilité de parler et de s'enregistrer après de se réécouter#et puis de s'auto-corriger#de pouvoir cibler leur défaillance#corriger leur prononciation#également la compréhension de l'écrit# on peut en parler pourquoi pas ? Vous avez des textes aussi#vous avez des questions qui vont suivre là##Ça permet de vérifier le degré de compréhension de l'élève#là# ce sont les trois premières compétences#on peut également parler de la production de l'écrit#tout est possible donc pourquoi pas ? Aussi ils pourront participer à développer ou bien à enrichir cette compétence##. (H2.E.ELF.3.L.178-185).

La quatrième interrogé dans la strate des enseignants de langue explique que sa mission initiale est d'aider ses étudiants à développer des compétences : « *nous visons le développement des compétences communicatives## Il s'agit d'un cours de français# de langue française pour amener les étudiants à mieux s'exprimer##* ». (F2.E.ELF.4.L.9-11). Elle insiste particulièrement sur la compétence communicative nécessaire pour tout étudiant scientifique : *« Oui#plusieurs compétences#, mais celle qui nous intéresse le plus c'est bien celle liée à l'expression#c'est-à-dire la compétence communicative##* ». (F2.E.ELF.4.L.31-32).

La même opinion est partagée par une autre enseignante qui explique que l'un de ses objectifs est celui de développer des compétences communicatives auprès de son jeune public. Le dispositif hybride favorise mieux cette tâche : « *on a déjà un cours avec des objectifs et on essaye de développer les compétences entre présentiel et le distanciel# là le dispositif hybride est déjà là sans qu'on le conçoive##* ». (F1.E.ELF.1.L.143-145).

Un interrogé propose de faire la distinction entre le matériel TIC dont il a besoin pour réussir son cours et celui qui est réellement mis à sa disposition. Dans ce sens, il explique que le matériel disponible ne lui permet pas toujours d'atteindre ses objectifs puisqu'il tombe souvent en panne ce qui le pousse à revenir à la méthode classique.

Le développement des compétences nécessiterait des outils spécifiques qui ne sont pas disponibles dans les terrains d'enquête.

> Il y'a ceux dont j'ai besoin et ceux dont je dispose (…) J'aurais bien aimé avoir un magnétoscope (…) pour que je puisse faire écouter les supports#j'ai besoin par exemple d'une caméra pour que je puisse enregistrer les étudiants en train de parler# et leur faire voir la vidéo pour qu'ils puissent s'arrêter sur leurs erreurs (…), mais ceux dont je dispose c'est juste un magnéto qui ne marche pas toujours d'un *Data Show*#(…) je me suis habitué à toujours retourner au stylo et au crayon. (H2. E.ELF.3.L.253- 266).

3.9 TIC et stratégies personnelles des enseignants

3.9.1 Création de sites personnels

Quelques enseignants interrogés confirment avoir une stratégie personnelle d'intégration des TIC dans les cours. La création d'un site web par exemple par l'enseignant – chercheur est un cas récure dans les établissements consultés comme le montre un enseignant de chimie qui témoigne que son usage d'un site personnel date de plusieurs années déjà. Le même enseignant explique qu'avec le temps son utilisation des sources personnelles s'est perfectionnée par les biais de l'expérience dans ce domaine : « *pour moi#c'était depuis 2004##D'ailleurs#j'ai fait mon premier site Web en 2004#ici à l'université# mon 1er site enseignement##* ». (H2.E.ES.2.L. 17-18).

Le même enseignant témoigne avoir deux sites : le premier dédié aux étudiants de la première année et le deuxième aux étudiants de master ainsi qu'un compte sur la plateforme Moodle où il met ses cours en ligne : « *oui# j'ai un site# j'ai deux sites sur Gmail#j'ai un site TP de S1/ S2 et un site dédié pour les masters#et j'ai un compte sur Moodle où je dépose les masters et S2##* ». (H2.E.ES.2.L. 78-79).

Une interviewée informe également avoir un site dédié à son public-étudiant et qui leur permet de suivre son cours en ligne. Un site qui propose plusieurs activités ; cours, TD et TP.

> Déjà comme je vous l'ai dit mettre le cours sur un site (…) personnellement moi j'ai un site personne sur lequel je communique avec les étudiants tout ce qui est information##Je mets mon cours# mes travaux dirigés#polycopié de TP des choses comme ça##Ils peuvent suivre le déroulement du module enseigné##. (F2.E.ES.4.L.20-24).

Les enseignants n'affichent pas le même degré d'implication en matière des TIC. L'enquête montre que dans le même département les pratiques diffèrent d'une personne à une autre. Par exemple, cet enseignant se projette dans l'avenir alors que ses collègues affirment utiliser les TIC depuis plusieurs années.

> J'ai comme outil en tête que j'aimais bien voir se concrétiser#c'est avoir une plateforme dans laquelle je vais essayer d'être toujours prés de mon étudiant(…) je vais les encadrer je vais les suivre##Je vais suivre leurs défaillances (…) je vais remédier à cela tout au long de la semaine (…) en ligne avec les nouvelles technologies#il peut travailler quand il veut#là où il veut#et le temps qu'il faut## Donc#là il aura toujours le cours à sa disposition#il pourra le voir#le revoir# l'écouter# le réécouter# interagir (…). (H2. E.ELF.3.L.144- 159).

3.9.2 Stratégie(s) personnelle(s) dans l'absence d'une stratégie institutionnalisée

En l'absence d'une institutionnalisation de l'intégration des TIC, l'enseignement au niveau supérieur marocain pourrait connaître un fossé entre deux mondes celui des usagers des TIC et les non – usagers. Par ailleurs, ce fossé pourrait entraîner plusieurs conséquences. Cette enseignante résume la situation ; les enseignants qui font appel aux TIC risqueraient d'être sanctionnés par leurs étudiants qui selon elle cherche le clan de la facilité. L institutionnalisation favoriserait l'enseignement via les TIC à l'image des autres types d'enseignement. L'équité dépend dans ce sens de l'institutionnalisation.

> Voilà ! Personnellement# je le fait##J'ai six groupes avec les six groupes je le fait# s'il y'a un taux de connexion# il y'a un taux de participation#, mais les autres non ! Ils sont dans le traditionnel# alors les étudiants cherchent la facilité et commence à comparer les professeurs avec une minorité qui veut apprendre et avoir un plus# internet et pour eux un plus##. (F1. E.ELF.1.L.157- 161).

L'intégration des TIC exigerait l'implication officielle de toutes les strates : le ministère de tutelle, les supérieurs hiérarchiques, les enseignants, les étudiants… L'institutionnalisation officielle des TIC devrait être pensée par le ministère d'abord. Ceci aiderait à améliorer la situation et encadrerait leur intégration.

> Il est impossible# d'intégrer les TIC d'une manière bénévole# d'une manière spontanée##Il faut qu'il ait un texte dans les cahiers de charge pour bien sûr impliquer tout le monde d'une manière officielle##Que ce soit une partie de l'évaluation# l'étudiant doit fournir des travaux## J'ajouterai aussi la volonté du ministère que ce soit institutionnalisé##Si on peut que ça avance et que les choses s'améliorent# il faut qu'il ait cette implication##. (F1. E.ELF.1.L.266- 271).

Un enseignant avance qu'en absence d'une *institutionnalisation* de l'intégration des TIC toutes les initiatives restent personnelles.

> Donc#si on veut vraiment intégrer les TIC dans le domaine de l'enseignement ça doit entrer dans une vision et stratégie dans une politique d'institut##en attendant# ça reste des initiatives d'enseignants il ya des enseignants qui sont motivés# passionnés et donc on se retrouve avec des expériences par ci par là##Alors que dans le cadre institutionnel#on n'a pas de vision très claire##Donc pour moi# j'en suis convaincu je les utilise tout le temps avec mes étudiants##, Mais ce que je trouve dommage#c'est qu'on n'en profite pas à l'échelle de l'université. (H1E.ES.1.L.46-52).

Pour rester dans le thème de l'institutionnalisation de l'intégration des TIC, un enseignant du département d'informatique juge qu'il est impossible de parler d'une intégration des TIC dans l'enseignement supérieur marocain dans l'absence d'une intégration institutionnalisée et personnalisée (prendre en compte les spécificités de chaque niveau d'enseignement) au niveau des autres cycles d'enseignements comme l'enseignement secondaire qualifiant et l'enseignement collégial.

> Au lycée bon ! soi- disant qu'il y'a de l'informatique, mais pas assez#vu le manque de matériels# et puis ce n'est pas noté#pas d'examens#c'est juste une matière d'ouverture# alors qu'elle doit être fondamentale##Il faut l'inclure cette matière depuis l'école primaire##Dans le futur#on commencera peut-être à leur apprendre des choses beaucoup plus évoluée que ça##Pour le moment déjà#il faut avoir le matériel suffisant##. (H3.E.ES.5.L.41-46).

Les enseignants de langue témoignent que le changement de leurs méthodes de travail est tributaire du soutien de leur administration. Dans l'absence d'un accompagnement de la part de cette dernière, leur effort de petites équipes pourrait ne pas aboutir à des résultats satisfaisants. Néanmoins, des initiatives personnelles monteraient leur degré de leur engagement malgré la multitude des obstacles.

> C'est très rare les moments où le responsable de l'établissement nous a convoqué pour savoir ce qu'on faisait (…) y'avait des initiatives de réunions#de coordination entre enseignants##(…) on se regroupait pour essayer d'étudier ou bien échanger les idées sur la manière d'enseigner#sur la manière de palier à un nombre de problèmes (…) c'était juste des initiatives#tout à fait personnelles et informelles##. (H2.E.ELF.3.L.306-312).

En l'absence d'une institutionnalisation de l'intégration des TIC et un module élaboré dans cet objectif. Un de nos interrogés jugent que l'intégration ne pourrait réussir. En plus, il faudrait attribuer des notes aux étudiants en fonction de leurs compétences à

utiliser les TIC. La planification de ces éléments doit se concrétiser sur le terrain. Cet enseignant pense également que les étudiants marocains ne sont pas motivés à avoir une telle intégration s'ils ne sont pas notés à l'instar des matières scientifiques de spécialités.

> Je les ai inscrits pour faire une formation#c'était l'an passé#, mais malheureusement#que quand ce n'est pas noté#les étudiants ne sont pas motivés## Quand je voulais leur faire cette formation# il y'avait déjà un cours# un professeur leur faisait cours « E-Data » je leur ai dit pour vous aider#je vais vous faire des tests blancs#et pour passer l'examen final#il faut déjà passer le test blanc##En même temps#j'avais un module avec eux#, mais les étudiants n'étaient pas vraiment motivés##Donc j'ai laissé tomber#je ne pouvais pas les obliger à suivre cette formation##. (H3.E.ES.5.L.75-81).

Pour un enseignant de langue française seule l'*institutionnalisation* de l'intégration des TIC permet de donner à l'enseignement supérieur marocain une certaine stabilité quant aux différentes stratégies des supérieurs hiérarchiques : « *Là on doit institutionnaliser les choses#qu'il soit convaincu ou non#il doit suivre ce qui se passe##Ce qui ne se passe pas malheureusement#*». (H2.E.ELF.3.L.300-301). Une enseignante de la même spécialité partage le même point de vue que son collègue sur le fait que l'intégration doit être officialisée et imposée aux étudiants à fin de les amener à fournir plus d'effort. Un travail recomposé en termes de bonnes ou mauvaises notes inciterait davantage cette catégorie.

> Quand c'est officiel l'étudiant serait obligé de suivre son cours en présentiel (…) travailler à distance#c'est-à-dire#sur une plateforme#sur des sites proposés par les professeurs(…) va assurer une continuité de la formation##ça va lui permettre d'améliorer ou de combler les lacunes qu'il a en langue (…) il faut que ce soit obligatoire#je pense institutionnaliser et officialiser l'intégration des TIC dans le cours de français##. (F1.E.ELF.1.L.95--102).

3.10 Place des TIC, de la scénarisation à la transmission

3.10.1 Recours à internet

La majorité des enseignants interviewés déclarent faire appel aux livres et aux articles en version papier et en version numérique : « *Hein ! Je me base toujours sur les livres et puis sur les cours qui sont sur les sites#les livres aussi qui sont sur les sites##* ». (F2.E.ES.4.L.55-56).

La préparation des cours de nos interrogés ce fait presque suivant le même protocole ; d'abord consultation des ouvrages de spécialité : « *Oui#la préparation des cours#bon premières ressources ce sont les ouvrages#les livres d'accord##* ». (H5.E.ES.7.L.27-28)

L'usage d'internet dans les préparations des cours, précisément dans la recherche d'informations doit se faire avec précautions. Le choix des sites consultés doit être réfléchi surtout dans l'absence d'une autorité scientifique ou d'une évaluation scientifique des données. La vérification des sources et des références se veut obligatoire. Les sites gouvernementaux et les sites des organismes scientifiques gagnent la confiance de notre public qualifié d'averti. Un public qui passe d'une forme à une autre ; des articles numériques aux vidéos éducatives sur *Youtube* (vidéos offertes par des organismes scientifiques).

> Sur internet#on a ni notoriété ni autorité##Quand j'utilise internet#je l'utilise avec précautions##D'ailleurs#*transversal la kanti caqla kana tan dirulihum waḥad* (tu étais présente lors de la préparation du module transversal [trad])##Le module de la stratégie de recherche##C'est quoi la couverture# c'est quoi la source# ainsi de suite## Donc pour moi# internet si on doit l'utiliser on doit utiliser soit des sites qui sont gouvernementaux soit des sites organisationnels soit des sites validés, mais maintenant sur *Youtube* les organisations commencent à utiliser *Youtube* ##. (H2.E.ES.2.L. 70-76).

Pour préparer un cours la consultation des sites peut être déroutante surtout pour les Sciences Expérimentales comme la géologie. Une science en perpétuel développement. Les recherches sont permanentes dans ce domaine. La consultation de quelques sites peut fournir des informations dépassées ou remplacées par de nouvelles théories ou nouveaux résultats. La recherche dans ce domaine doit être actualisée et mise à jour : « *c'est une science qui n'est pas exacte c'est pourquoi on présente à chaque fois des hypothèses#et l'hypothèse qu'on a présenté dans un site n'est automatiquement valable pour tous les sites##Chaque fois C'est pourquoi j'ai dit à chaque fois il faut mettre le cours à jour*## ». (H4.E.ES.6.L.64-67).

Dans ce contexte cet enseignant ajoute aussi : « *il y'a des sites, mais on a toujours recourt à certains bouquins même certaines thèse#certains travaux qui sont publiés##* ». (H4.E.ES.3.L.60-61).

Même du côté des enseignants de langue, la préparation des cours se fait selon le même rituel que les cours des matières scientifiques.

> Oui#, mais pas vraiment#ça reste#il faut dire les choses comme ils sont un enseignement classique basé#ciblé vraiment sur le contenu qu'on a#, mais bien sûr on essaye de nourrir en regardant des sites pédagogiques ou essayer comment dire de tirer profit du dites méthodes, mais encore une

> fois##C'est fait de façon souple##Ce n'est pas une application d'un modèle ou d'un système##**.** (H1.E.ELF.2.L.92-96).

Les enseignants de langue déclarent faire appel aux TIC pour alimenter leur banque de données en se basant sur de nouveaux supports pédagogiques. Cet enseignant n'affirme ne pas avoir de problème concernant la préparation et la recherche des informations. Il explique que la grande tâche réside dans le choix de la pédagogie à adopter et sa mise en pratique d'une manière efficace en classe.

> C'est facile je ne fournis pas beaucoup d'effort pour pouvoir préparer ceci#, mais toute la recherche est au niveau pédagogique##Comment est-ce que je vais arriver à faire interagir les étudiants ? À leur présenter quelques choses qu'ils vont visualiser ? Qu'ils vont comprendre ? Et qu'ils vont réétudier ? et qu'ils vont assimiler ? Donc là# tout l'effort réside au niveau pédagogique et non pas de la matière en elle- même. (H2.E.ELF.3.L.199-205).

Pour un autre enseignant de langue, le travail collaboratif entre les enseignants de la même spécialité ne serait que bénéfique pour améliorer les pratiques enseignantes. Cette collaboration pourrait même se faire entre les différentes spécialités. La synergie pourrait par la suite s'étendre entre les différentes universités pour un travail plus efficace. Les TIC pourraient assurer cette collaboration. Cette dernière pourrait à son tour permettre un meilleur encadrement des enseignements.

> Et bien sûr en essayant de regarder à droite et à gauche c'est-à-dire#les cours chez d'autres collègues même dans d'autres universités##Hélas ! Il y a une coupure entre les universités# si ce n'est que par les polycopies##Malheureusement#il n'ya pas une synergie#un travail collaboratif#ça aurait été intéressant d'enrichir#de confronter un petit peu# d'échanger les cours#les exercices##. (H1.E.ELF.2.L.1128-132).

3.10.2 Scénarisation complexe et difficile à gérer

Le cours en ligne est loin d'être un processus simple. Les enseignants expliquent avec détails les différentes étapes à suivre pour le réussir. Il ne suffit pas d'avoir une bonne volonté ni une bonne information. Il faut être conscient de la particularité de ce type de cours nécessitant un travail des sélections et de tris des éléments constituants les différentes phases du cours. Un interrogé cite à titre d'exemple trois à phases à gérer lors d'une scénarisation d'un cours en ligne : collecte des informations, choix des supports et transfert du cours.

> 1erment il y a le choix#et 2ement il y a la scénarisation du cours lui-même##Par exemple si je choisis un Word#ce n'est pas comme si je choisis un PDF ce n'est pas les même paragraphes#ce n'est pas les même stratégies##Je passe à la 3e étape c'est la scénarisation pédagogique de transfert#j'ai mon cours# maintenant##Il est en PDF#Word#comment je

> le transfert ? Est- ce-que je choisis une pédagogie différentielle (H2.E.ES.2.L. 152-156).

3.10.3 Cours en ligne au Maroc, un travail de *génie*

La scénarisation des cours en ligne est jugée complexe par notre public : « *pour intégrer les TIC ou l'enseignement à distance#ce n'est pas une chose de très facile##On pense souvent que c'est seulement c'est un aspect d'ordre technique##* ». (H1E.ES.1.L.43-45). Pour réussir le processus en ligne l'enseignant doit avoir plusieurs compétences. Un enseignant voit que l'enseignant marocain doit être un génie : « *Donc un enseignant xasak tkun calama (doit être un génie [trad]*». (H2.E.ES.2.L. 169) pour réussir telle tâche tout seul : « *je ne suis pas pessimiste, mais au Maroc on a un seul enseignant qui fait le tout##Donc c'est trop#* ». (H2.E.ES.2.L. 183-184). En effet, la mise en ligne d'un cours nécessite la collaboration de plusieurs strates. Pour appuyer son opinion le même enseignant compare le travail en ligne élaboré par un enseignant marocain galérant seul et obligé de faire la totalité du travail en personne avec l'enseignant étranger qui travaille souvent en équipe. : « *Ici au Maroc#chaque enseignant travaille tout seul#ce qu'en général il reproduit ce qu'il a subi quand il a été étudiant##* ». (H1.E.ES.1.L.207-209).

Dans ce sens, l'enseignant ne prend en charge qu'une seule tâche à savoir celle liée au volet pédagogique (choix de cours, choix des supports, choix des exercices…). Le volet technique et numérique est pris en charge par d'autres équipes comme l'équipe des techniciens du tutorat. Plusieurs étapes donc à suivre dans cette scénarisation du cours en ligne.

> Ces étapes dont j'ai déjà parlées#si un enseignant participe à une tâche puis arrive une autre équipe de scénarisation pédagogique#une troisième évalue le travail pourquoi avez-vous fait ça ? Pourquoi vous n'avez pas fait ça ? (inaud)##La démonstration vient après une autre équipe##L'équipe de scénarisation pédagogique et de codification prend le cours choisi la forme adéquate#le mieux HTML#PHP# Java##Après les trois équipes se réunissent#C'est les informaticiens pures et simples#c'est ce qu'on appelle l'équipe informatique des mise en ligne##Elle prend le contenu et l'adapte#, mais bien sûr toujours en concertation avec les autres équipes: verticale / horizontale##Enfin arrive l'équipe tutorat##Donc 5 équipes et chaque équipe avec 3 à 4 personnes minimum#. (H2.E.ES.2.L. 174-183).

Par ailleurs, un enseignant gère son site chaque jour de 19h00 à 21h00 (du lundi au samedi) et dimanche de 10h00 à 12h00. Il explique que cette gestion lui procure un énorme bonheur surtout que telle méthode donne de bons résultats. La bonne gestion du temps

favorise l'engagement et la réalisation de la tâche. Cet enseignant bientôt en retraite avoue que prendre de l'âge permet de mieux accueillir les nouvelles choses. D'un ton amusant il dit : « *peut-être# vous avez rencontrez que les jeunes enseignants qui ont beaucoup de tâches encore##Moi#mes enfants ont grandi# je suis seul avec ma femme## J'ai tout mon temps pour répondre aux étudiants##* ». (H5.E.ES.7.L.175-177).

3.11 Réticence du corps enseignant, quelle légitimité ?

L'absence d'une formation et d'un travail d'équipe institutionnalisé, notamment en termes de scénarisation de cours en ligne, semble déclencher une réticence ressentie comme légitime. Cette réticence est traduite par le refus des enseignants de participer aux formations planifiées par le ministère de tutelle. Comme alternative, les personnes intéressées préfèrent parfois demander l'aide de leurs collègues enseignants dans l'absence d'un accompagnement technique assurée par les établissements supérieurs : « *peut-être#ils n'ont pas envie de faire une formation##C'est ce qui est arrivé en 1994##La majorité des enseignants ne savent pas comment utiliser un ordinateur alors#ils ont demandé que je leur fasse une petite formation et j'ai dit non ce n'était pas difficile##* ». (H3.E.ES.5.L.145-147).

Les enseignants de langue française parlent également de cette réticence vis-à-vis de l'intégration des TIC. Cette interrogée discute le point de la charge horaire attribué à l'enseignant et la complexité du travail numérique qui justifient selon elle cette prise de décision.

> Exactement#voilà ! si on revient aux enseignants#on n'est pas dans la même représentation et croyez-moi c'est une tâche qui n'est pas facile##Donc#je comprends les enseignants##L'enseignant a un volume horaire de plus##. (F1.E.ELF.1.L.163--165).

Dans cette perspective, une enseignante propose à la manière des autres enseignants contactées de répartir les tâches entre collègues de façon à avoir chacun une seule tâche à prendre en charge (enseignement en présentiel, tutorat…).

> C'est un travail de plus à moins si on a des professeurs qui vont faire que le distanciel et d'autres le présentiel là je pense ça pourrait être mieux#beaucoup plus facile avec le temps##L'enseignant va être découragé au début d'une semaine ou deux# le travail devient de plus en plus dur##. (F1.E.ELF.1.L.167—170).

D'après un autre enseignant de langue, la réticence des enseignants ne touche pas spécialement l'intégration des TIC dans le processus d'enseignement-apprentissage, elle

touche l'enseignement de langue française au sein des établissements supérieurs en général. Il déclare que les enseignants des matières scientifiques sont réticents à l'idée même d'enseigner le français au supérieur marocain. L'interrogé voit qu'il faut convaincre d'abord ses enseignants de l'intérêt du cours de langue avant même de les convaincre d'utiliser les TIC.

> L'enseignement du français au niveau des universités# là il faut comprendre qu'il vit des jours pénibles##Donc là#du fait qu'il y'a une certaine réticence des enseignements scientifiques qui n'acceptent pas le cours#si vous voulez étranger à leur milieu puisque les facultés des Sciences sont là pour dispenser des matières scientifiques##Ils ne savent pas qu'on est là pour les aider#que leurs informations passent d'une manière très facile##Il faut d'abord convaincre les enseignants##. (H2.E.ELF.3.L.324-329).).

Par ailleurs, la réticence d'une catégorie d'enseignants en ce qui concerne l'intégration des TIC dans leur cours émane selon cet interrogé de ce sentiment d'insécurité que pourrait ressentir cette catégorie lors du passage d'une méthode à une autre. Il est toujours difficile de sortir de sa zone de confort. L'expérimentation d'une nouvelle méthode n'est pas vécue de la même manière chez tout le corps professoral.

> Il faut parler de certaine réticence de la part d'un certain nombre d'enseignants qui adoptent l'ancienne méthode et qui trouvent une facilité (…) et qui ne sont pas prêts à changer#à virer vers une nouvelle forme d'enseignement##Donc là#ils sont réticents pour l'utilisation des TIC dans leur manière d'enseigner##. (H2.E.ELF.3.L.317-321).

L'intégration des TIC pourrait être considérée comme une panacée comme le démontre cette enseignante de langue défendant la position de ses collègues qui n'utilisent pas les outils TIC. La charge horaire des enseignants universitaires obligés d'enseigner, d'encadrer et faire de la recherche scientifique est lourde. La programmation des formations en TIC pourrait ne pas être bien accueillie par ce public souvent occupé.

> Exactement#voilà ! si on revient aux enseignants#on n'est pas dans la même représentation et croyez-moi c'est une tâche qui n'est pas facile##Donc#je comprends les enseignants##L'enseignant a un volume horaire de plus##. (F1.E.ELF.1.L.163-165).

Paradoxalement**,** quelques enseignants habitués à travailler depuis longtemps via les TIC voient que leurs pratiques deviennent *routinières* au point qu'ils deviennent experts de la matière et qu'ils intègrent d'une manière sponatnée les différents outils TIC dans leur enseignment : « *stratégie je ne crois pas avec nombre d'années que j'ai passé dans l'enseignement où l'intégration des technologies dans l'enseignement ce n'est pas nouveau*

pour moi##Ça commence à devenir quelques choses de routine#tellement on est dedans## ». (H5.E.ES.7.L.43-45).

3.12 Enseignement des maths, quelle place pour les TIC ?

3.12.1 Mathématiques appliquées vs Mathématiques fondamentales

Les mathématiques, la matière logiquement très proche des TIC présentent un cas très particulier concernant l'usage ou le non-usage des outils TIC. Cet interrogé justifie les paramètres contribuant à faire un choix dans ce sens. Il est important selon lui, de faire la distinction entre les mathématiques fondamentales réservées aux étudiants inscrits aux facultés des Sciences et les mathématiques appliquées dispensées aux étudiants inscrits dans les établissements privés pour un parcours d'ingénierie : « *Un ingénieur#il lui faut l'application##Pour les écoles d'ingénieurs xasu (il lui faut[trad]) directement appliquer les formules et passe##Par contre l'université non c'est l'apport de la recherche donc l'étudiant doit apprendre l'élaboration des démonstrations c'est tout##* ».(H6.E.ES.8.L.78-81).

Les premières mathématiques fondamentales relèvent de ce qui est jugé théorique et philosophique. Elles ne nécessitent pas une intégration des TIC. Les deuxièmes, par contre, s'appuient essentiellement sur des calculs avancés. Le recours à des logiciels de spécialités dans ce cas est vu indispensable.

> Non#au niveau des maths non sincèrement#, car en maths on construit une démonstration et la démonstration se construit en écrivant au tableau##J'écris l'idée puis je passe# j'arrange un petit peu les idées##J'écris voila les idées en ordres## Voila ! Les hypothèses et cela##Le tableau reste irremplaçable en Didactique des Mathématiques##Moi#à mon avis#*waxaykun* (même si [trad]) on a le *Data Show waxakaykunsmiytu* (même si on a je ne sais quoi [trad])#je projette slides#, mais le tableau et primordiale##. (H6.E.ES.8.L.38-43).

Pour le même enseignant des mathématiques, le passage au présentiel alimenté et enrichi par la distribution des polycopiés puis la projection via les rétroprojecteurs augmente le taux de l'absentéisme. Il préfère d'après son expérience de ne donner qu'une partie d'information sur les polycopiés pour que les étudiants puissent assister et compléter leur cours en présentiel. Les outils TIC peuvent être considérés comme des moyens encourageant les étudiants à assister au cours en présentiel.

> *walakin* (Mais [trad]) rien ne remplace l'explication et la vision des professeurs## Ensuite# on a commencé à faire des polycopies complets##, Mais# maintenant#on opte pour le polycopie incomplet *baš*

> (pour [trad]) que l'étudiant puisse assister et le compléter en présentiel## *man bacddazna l smiytu* (Après on est passé [trad]) à la projection des cours en amphi. (H6.E.ES.8.L.127-131).

Pour cet enseignant les TIC sont, par contre, indispensables dans les mathématiques appliquées. Il explique son point de vue en présentant l'exemple mathématique suivant :

> Je te donne une équation que nous ne pouvons pas résoudre##En mathématiques théoriques#elle est dit que la solution existe#, mais on ignore sa valeur exacte# ça existe dans un intervalle entre 0 et 1 à-peu-près donc et# là#vient le rôle des maths appliquées qui nous donne une valeur approximative et approchée de cette solution même ces maths ne la donne pas d'une manière exacte#n'est-ce pas ? (H6.E.ES.8.L.155-164).

3.12.2 Même dans un enseignement à distance le tableau existe

Pour un des nos interrogés mathématiciens, les TIC ne favorisent pas la mémorisation des informations. L'explication au tableau est plus appropriée même du point de vue scientifique c'est facile à le démontrer. L'interrogé argumente son opinion par les calculs mathématiques suivants.

> Si l'étudiant regarde uniquement l'information projetée par *Data Show* combien de temps ? 15 secondes ou 20 secondes ou 30 secondes ça passe vite#il ne va pas mémoriser##Par contre#s'il prend des notes avec stylo et craie il peut mieux comprendre et se l'approprier##(H6.E.ES.8.L.190-193).

Une autre spécificité des mathématiques, c'est l'usage du tableau. Un support jugé irremplaçable selon les mathématiciens. Ainsi, argumente un de nos interrogés. L'enseignement des mathématiques ne change pas de forme. En présentiel comme à distance le tableau est présent. Dans un cours en présentiel l'enseignant démontre sa réflexion sur le tableau même technique est suivie en ligne, précisément dans les vidéos sur *Youtube* ou le recours au tableau est une pratique indispensable. Dans le monde numérique, les étudiants suivent les démonstrations écrites sur les tableaux et projetées dans les vidéos.

> Là# non# à distance peut-être#, mais je dois écrire la démonstration# l'élaboration de la démonstration ou bien d'une formule##Il faut que l'étudiant suit avec toi# l'étape 0#étape 1#l'étape 2#étape 3 *yacnitkun à distance li ana kayn les cours à distance* (c'est-à-dire#il existe des cours à distance [trad]) et on écrit sur tableau blanc par exemple##Voila ! Il se reflète directement sur PC et puis par internet et se diffuse par exemple une vidéo *bḥ al* (comme [trad]) les cours voilà ! Tu vois les cours sur *Youtube* par exemple *iladertimatalan* (si tu mets par exemple[trad]) un cours de maths tu trouves automatiquement#surtout pour le niveau première année## Le professeur il écrit##Parfois tu mets un chapitre#cours nombre complexe le prof *kayktab* (écrit

> [trad])##fhamtikalqa (tu as compris je trouves [trad]) toutes les vidéos sur un tableau avec stylo ou avec la craie##*Fhamtimakayš u qliltlqay un cours avec rétro* (tu as compris peu de personnes utilise le rétro [trad]) pourquoi ? car il faut mémoriser la formule#il faut un temps pour que l'étudiant *tdxol la formule fi rassu* (assimile et mémorise la formule [trad]) surtout la construction *li hiyaluwla* (qui est la plus importante [trad])##H6.E.ES.8.L.64-53)

Le recours aux sites éducatifs ne doit pas se faire d'une manière automatique. Un enseignant averti doit faire le tri de ce qui est vu comme information à prendre en considération et les informations à éliminer. L'internet contient tout type d'informations ; fausses et bonnes. La tâche de l'enseignant est aussi d'orienter son public à ne visiter que les sites considérés fiables. Des sites soumis à son évaluation. Cet enseignant déclare avoir la possibilité de repérer les défaillances qui existent dans quelques sites de mathématiques

> Les sites c'est très rare *mara mara* (de temps à autres [trad])##ou *kanḥol le site dyal chi prof li macruf w dayr un cours voilà* (ou je consulte un site d'un professeur connu en la matière[trad]) ##Moi#je trouve des cours où il y'a pas des références# en tout cas un cours de première année et deuxième année *ila kan défaillant ilakano les erreurs kaybanoliya ana* (contenant une certaine défaillance ou s'il contient des erreurs# il est facile pour moi de les repérer [trad])##. (H6.E.ES.8.L.104-109).

Conclusion

Les entretiens semi-dirigés que nous avons menés auprès les enseignants des matières scientifiques et les enseignants de langue française sont en nombre de 12 entretiens. Nous avons pris le soin de les retranscrire tout en traduisant les propos exprimés en *Darija*. Les résultats qui en découlent sont variés. Il est à noter que les catégories dégagées à partir des *verbatim* ont donné lieu à plusieurs thèmes que nous avons essayé d'expliquer. Plusieurs thèmes ont été abordés par nos interrogés : intégration des TIC, rôle des simulations virtuelles, types des dispositifs pédagogiques, classes inversées, formation des acteurs, obstacles à l'intégration… Des thèmes sur lesquels nous allons revenir en détail dans le prochain chapitre consacré à la discussion et l'interprétation des résultats.

Chapitre 3

Discussion et interprétation des résultats

==========

Introduction

Cette partie consacrée à la discussion et à l'interprétation des résultats constitue la dernière étape de notre travail de recherche. En effet, il est important d'analyser les différents résultats tirés des enquêtes quantitatives et qualitatives. Dans ce cadre, nous signalons que nous nous sommes basée sur une méthode mixte (MM) incluant plusieurs outils d'investigations (questionnaires, focus group, entretiens et observations de classes). Nous avons essayé dans la partie « méthodologie » de décrire en détails les outils précités. Les premiers résultats qui en découlent ont fait l'objet d'une présentation détaillée.

Dans ce contexte, nous avons exposé les résultats des données quantitatives recueillies à partir des questionnaires distribués aux deux protagonistes de l'acte d'enseignement, à savoir les enseignants (103 questionnaires) et les étudiants (832 questionnaires). En outre, les entretiens semi-dirigés menés auprès des enseignants des matières scientifiques (toutes spécialités confondues : 8 entretiens) et des enseignants de langue française (4 entretiens) exerçant aux facultés des Sciences consultées ont été présentés sous formes de catégories et de sous catégories. Les résultats du focus group organisé auprès des étudiants (9 participants) ont été analysés à l'instar des entretiens. Quant aux résultats des observations de classes (9 observations), ils ont été exposés dans une matrice récapitulative des éléments observés et répertoriés selon deux niveaux (observations systématiques et observations tirées des notes prises).

Les données qualitatives émargeant des outils d'investigations complètent celles collectées par le biais des questionnaires. Une triangulation externe et interne de ces données favorise, à notre sens, l'analyse de l'objet de notre recherche sous un angle plus objectif. Par ailleurs, une discussion des résultats recueillis reste une tâche délicate dans tout travail de thèse.

La partie d'analyse et de discussion des résultats s'organisera comme suit: nous essayerons d'apporter des éléments de réponses aux questions de recherches. Ainsi, la discussion des données quantitatives et qualitatives, à la lumière de notre revue de

littérature, nous semble incontournable. Nous tenterons d'analyser les éventuelles corrélations entre les différentes variables tout en faisant appel aux *verbatim* des interrogés. Nous ciblerons également la vérification des hypothèses de recherche. Un « va et vient » entre la partie théorique et la partie pratique de notre thèse permettra de mettre l'accent sur les points de convergence et de divergences de ces deux parties.

L'enquête que nous menons en tant que chercheure vise la discussion de l'apport didactico-pédagogique de l'intégration des TIC dans les facultés des Sciences au Maroc. Des établissements où la langue française est à la fois une langue d'enseignement et une langue enseignée. Notre recherche cible essentiellement trois grands établissements supérieurs situés dans deux villes: Casablanca et El Jadida. Afin de mieux approcher ce terrain, nous avons ciblé deux strates: les étudiants et les enseignants. L'analyse de l'enquête quantitative est assurée par le logiciel *sphinx*. Ce dernier permet le dépouillement automatique des données et facilite la lecture des corrélations entre les différentes variables.

L'analyse de contenu (AC), appuyée sur les modèles de Dépelteau (2000) et de Bardin (1980, 2004), est présentée d'une manière « artisanale ». Une manière que Paillé (2011) juge fine et bénéfique, particulièrement dans le domaine de l'analyse qualitative.

> Sur le plan de l'analyse qualitative, il s'agit du cas de figure de celui qui fait ses analyses à main. Cela a pour effet, selon mon expérience, de ralentir les processus d'analyse. Et la lenteur permet une sensorialité plus fine, plus attentive. En même temps, le travail artisanal permet un contact plus charnel avec les matériaux, et par conséquent des analyses bien incarnées (Paillé. 2011, p. 6.).

Les questions de recherches posées sont en nombre de quatre questions. Elles tournent au tour de la question de l'intégration des TIC dans les classes de spécialités scientifiques (tout type de classe confondu: cours magistral, TD et TP) et les classes de langue française. Nous schématisons ces questions comme suit :

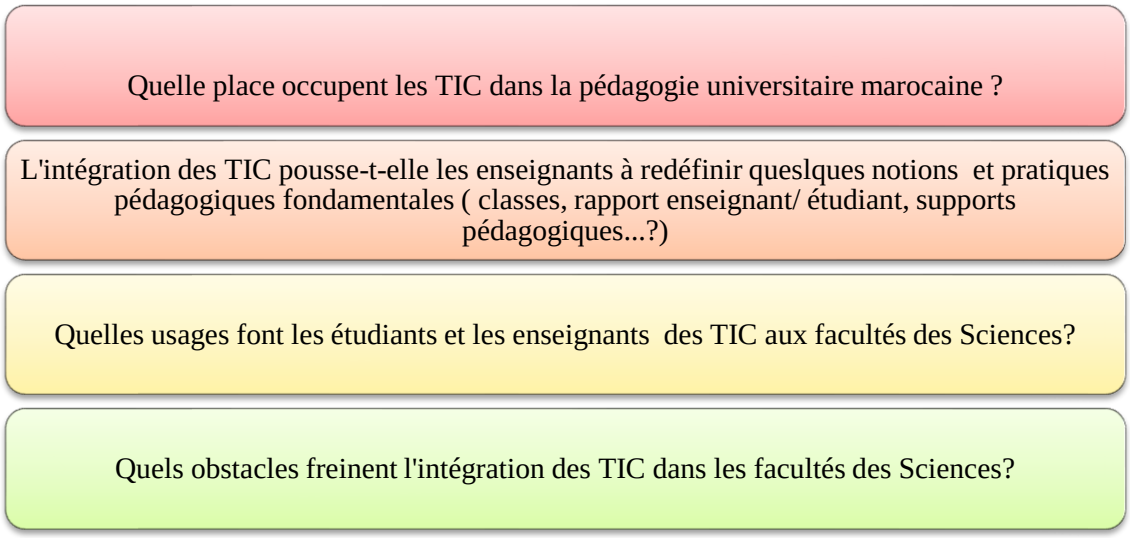


Figure 141:Schéma des questions de la recherche

Notre tâche est de discuter la place des TIC dans la pédagogie universitaire marocaine et de présenter leurs apports à l'enseignement-apprentissage du/en français. Dans cette perspective, nous nous appuyions sur deux hypothèses principales déclinées chacune en trois hypothèses spécifiques. Le schéma ci-dessous les résume :

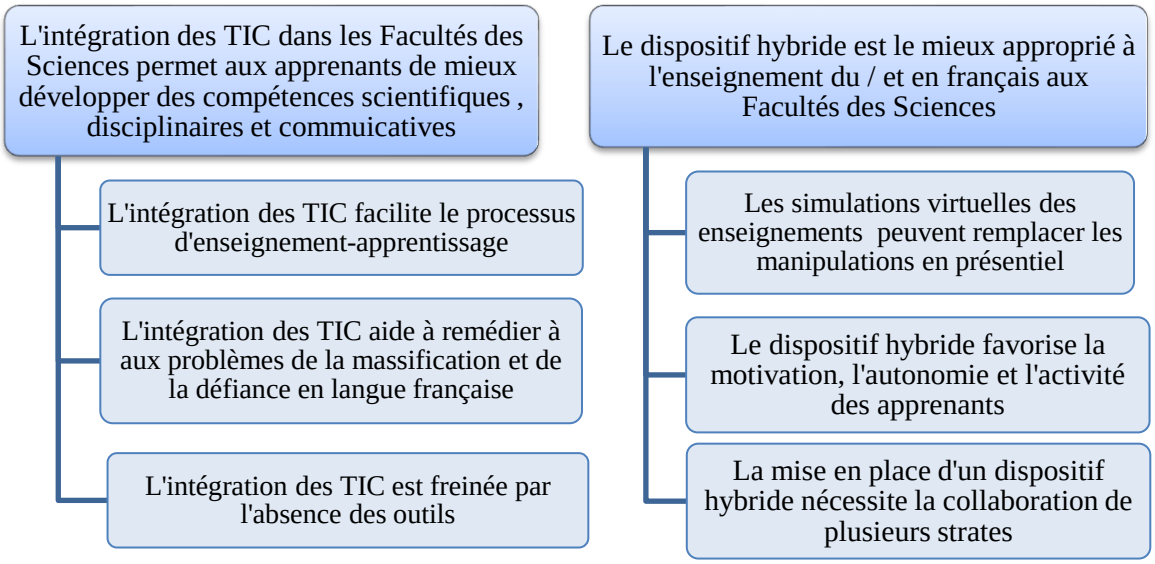


Figure 142:Schéma des hypothèses principales des et hypothèses spécifiques de la recherche

1 Pédagogie universitaire numérique aux facultés des sciences, entre militantisme et abandon

1.1 Les méthodes pédagogiques actives, décalage entre représentations, pratiques déclaratives et pratiques effectives

Notre recherche sur l'apport didactico-pédagogique de l'intégration des TIC dans l'enseignement du/en français nous a permis de diagnostiquer la situation de la pédagogie universitaire marocaine, plus spécifiquement la pédagogie universitaire numérique. À l'instar de l'évaluation et du développement des compétences, le thème du numérique est fort récurent, voire « populaire » dans la pédagogie universitaire mondiale. En effet, la pédagogie universitaire, comme le rappelle Martinaud, s'intéresse à des thèmes spécifiques « *on peut citer les modalités d'évaluation, les objectifs de compétences, les formations par résolution de problèmes, les usages des outils numériques… »* (Martinand, 2016, p. 6). Toutefois, ce type de pédagogie semble être quasi-pensé sur le plan pédagogique et didactique. Les enseignants universitaires sont qualifiés de « producteurs de savoirs » à l'opposé des enseignants des autres cycles (Martinand 2016). Ces derniers bénéficient d'une formation académique à contenu pédagogique et didactique dans des centres de formations spécialisés.

Dans le contexte marocain, le *Décret 2.96.793* (paru 19 février 1997), n'exige aucune formation pédagogique aux futurs enseignants des universités. Néanmoins, les universités marocaines, consciente de l'importance de ce type de formations, programment une série de formations au corps enseignant, notamment dans le domaine la pédagogie universitaire numérique où l'intégration des TIC est recommandée. Ces formations en termes de pédagogie numérique, formations proposées aux enseignants dans le cadre des stratégies nationales (e-Maroc 2023, e-Maroc 2020, Maroc digital…), connaissent des problèmes comme l'inadaptation aux profils et aux besoins des enseignants (H3.E.ES.5.L.69-73).

De plus, les formations proposées au corps enseignant sous l'appellation de « formations continues » ne le sont pas toujours sur le terrain de la réalité (F1.E.ELF.1.L.230-231). Elles prennent un timbre « périodique » ou « occasionnel ». Les enseignants enquêtés déclarent que les formations accompagnent habituellement le début des projets de réformes. Une fois les réformes installées, les formations prennent fins. La « continuité » des formations restent tributaires du degré des affinités des supérieurs (Présidents et Doyens), essentiellement en matières des langues étrangères, comme le cas

des formations en langue française, et de l'intégration du numérique dans l'enseignement. Le fait que la programmation des formations continues relève des convictions des supérieurs impacte négativement les enseignants qui affichent « un désespoir » et pointent du doigt la « modeste » collaboration du ministère de tutelle (H1.E.ELF.2.L.152).

Dans ce contexte particulier, les enseignants se trouvent dans l'obligation de compter sur leurs propres compétences en optant pour l'auto-formation, en payant les frais des stages et des formations et en sollicitant l'aide des collègues expérimentés (H1.E.ES.1.L.211-218). L'intégration des TIC s'affiche comme un acte de « militantisme » dans un contexte universitaire reconnu défaillant et favorisant « peu » la mise en place d'une pédagogique universitaire numérique.

Malgré l'absence de formations et d'encadrement, les enseignants consultés font preuve d'un grand « engagement » et témoignent d'une connaissance du domaine de la pédagogie universitaire. Ainsi, 103 interrogés ont réagi aux questions portant sur les méthodes pédagogiques adoptées en classes. Ils étaient majoritaires à confirmer qu'ils valorisent la méthode active basée sur l'apprentissage collaboratif (64,1% : figure 57). Ce type de pédagogie est essentiellement centré sur la construction des apprentissages par la valorisation des travaux de groupes et la réalisation de projets.

> L'apprentissage collaboratif est une démarche active par laquelle l'apprenant travaille à la construction de ses connaissances. Le formateur y joue le rôle de facilitateur des apprentissages alors que le groupe y participe comme source d'information, comme agent de motivation, comme moyen d'entraide et de soutien mutuel et comme lieu privilégié d'interaction pour la construction collective des connaissances (France & Lundgren-Cayrol. 2001. p.42).

La combinaison des méthodes et des approches pédagogiques est une des pratiques courantes de nos interrogés. Une pratique « louable » par les chercheurs à condition de : « *soutirer les effets positifs des différents modèles* » (Basque et Lundgren. 2002, cité Fiévez. 2015). Quoiqu'elles soient « peu » représentées dans l'enquête quantitative (figure 57 :41,7%), les méthodes classiques, comme la méthode démonstrative et la méthode transmissive, restent les plus favorisées sur « le terrain de la réalité » (Ob : 7). Nos observations de classes, nous ont permis de rendre compte du type des pédagogiques utilisées dans les facultés des Sciences enquêtées.

Dans ce sens, nous n'avons pas assisté à un travail collaboratif au sens susmentionné. En cours magistraux, aux TD comme aux TP la méthode transmissive reste la plus utilisée

par les enseignants. L'unique cas de figure de l'apprentissage collaboratif se manifeste dans la discussion des manipulations scientifiques autour des appareils de laboratoire (ob : 2). Nous déduisons que l'usage des TIC renforce le travail collaboratif entre les enseignants et les étudiants et entre les membres de l'équipe de chacune de ces strates, mais son adoption effective n'est pas généralisée.

Encadré 1

Les méthodes et les approches pédagogiques conçues actives sont « moyennement » pratiquées. Les méthodes voulues collaboratives finissent par être « strictement » transmissives. Toutefois, l'intégration des TIC, particulièrement dans les travaux de TP, favorise le travail collaboratif entre les enseignants et les enseignés. Cette intégration également favorise le travail collaboratif entre les membres du groupe étudiant.

1.2 *L'APC* à l'Université marocaine, un choix réfléchi ou *un choix par défaut* ?

Le choix des méthodes pédagogiques, influence le choix des approches pédagogiques. Par exemple, l'*Approche Par Compétence* (APC) n'apparait pas selon notre public comme l'approche la plus appropriée à l'enseignement scientifique quoiqu'elle permet de lier la théorie à la pratique (figure : 59) « *Les savoirs théoriques ne prennent une réelle signification que s'ils donnent naissance à des pratiques. Inversement du reste, une pratique ne prend toute sa signification que dès lors qu'elle est analysable avec des savoirs théoriques* » (Develay, 1994, p. 74).

Paradoxalement, le public interrogé, qui valorise « peu » l'*APC* dans l'enseignement des matières scientifiques, déclare viser le développement des compétences auprès de ses apprenants et en privilégie, à des degrés différents, quelques unes comme les compétences scientifiques, les compétences disciplinaires et les compétences communicatives.

Rappelons qu'une compétence est un « *savoir identifié mettant en jeu une ou des capacités dans un champ notionnel ou disciplinaire donné* » (Meirieu, 1991. p. 181), nous remarquons que certaines capacités sont plus ciblées que d'autres par notre public. La capacité d' « expliquer d'une manière scientifique un phénomène » est la plus importante dans le développement d' « une compétence scientifique ». La capacité « d'utiliser les savoirs théoriques et pratiques à la discipline » constitue la base de la « compétence disciplinaire », alors que la « capacité de communiquer confortablement dans différentes

situations de communications » est spécifique à « la compétence communicative » (figure : 63).

La confusion repérée dans les propos des interrogés explique ce *décalage* entre les représentations des interrogés et leurs pratiques classes effectives. Ce décalage peut être justifié par l'absence d'une formation pointue, notamment dans le domaine de la pédagogie universitaire. Le dysfonctionnement même de la pédagogie par compétence dans le système éducatif marocain est sujet d'un long débat.

L'*APC*, adoptée dans le système marocain, depuis 2000, connaît des « hauts et des bas ». Au niveau de l'enseignement primaire et de l'enseignement secondaire collégial et qualifiant l'*APC* est tantôt intégrée et valorisée, tantôt critiquée et écartée. La confusion quant au choix de l'*APC* et sa mise en place au sein de l'Université marocaine semble *identique* à celle ressentie au niveau des autres cycles. L'absence d'homogénéité entre la représentation de l'*APC* est sa mise en pratique réelle n'apparait pas spécifique à l'enseignement supérieur vu qu'elle est largement répandue dans les autres cycles du système éducatif marocain. L'installation de cette approche est confrontée à plusieurs des difficultés.

> Les acteurs se sont trouvés devant « une jungle terminologique » et une diversité d'interprétations subjectives. De plus, les rapports nationaux et internationaux (le rapport CSE, 2008 ; rapport Unesco, 2010 ; PNEA6, 2008 ; TIMMS, 2003, 2007 ; Bilan à mi-parcours de la réforme, MEN, 2005 ; PIRLS, 2001, 2006) montrent implicitement l'existence de défaillances dans l'usage de cette approche par les acteurs étant donné le classement du Maroc aux tests internationaux de référence (Mili & al. p.7).

Le choix de l'*APC* est jugé comme un « choix par défaut » dans tout le système éducatif marocain. L'implantation de cette approche s'est faite sur plusieurs phases, précisément sur quatre phases (Mili & al[179]). La première « phase d'adoption de l'*APC* » remonte aux années 2000 suite aux recommandations de la CNEF. Dans *l'article 106* du *levier 7*[180] (p.40), il est recommandé dans le cadre de la révision des programmes et des méthodes d' « *élaborer et affiner, en termes de profils de sortie et de compétences correspondantes, les objectifs généraux fixés à chacun des cycles et niveaux d'éducation et*

[179] Disponible sur : www.crmefcasablancasettat.org. Consulté le 13 mars 2020.

[180] Réviser et adapter les programmes et les méthodes, les manuels scolaires et les supports didactiques.

de formation, dans le cadre du levier 4 de la présente charte ; ». La deuxième phase correspond à la période 2003-2008. Elle est une période « de régulation de l'*APC* »:

> L'approche par les compétences constitue à cette période, et même auparavant, un effet de mode et un outil privilégié dans le discours pédagogique. La majorité des rencontres scientifiques et pédagogiques ayant eu pour objet l'étude de l'enseignement focalisent leur sujet sur des problématiques relatives à l'approche par les compétences. Cependant, faute d'une harmonisation des concepts relatifs à cette approche et aux modalités de sa mise en œuvre, les acteurs se sont trouvés devant "une jungle terminologique «et une diversité d'interprétations subjectives. (Mili &al. p. 7).

En ce qui concerne la troisième phase nommée « phase d'opérationnalisation de l'*APC* », elle est appuyée sur une multiplicité d'actions touchant l'élaboration et la production des outils ainsi que la formation des acteurs pédagogiques. Cette phase est couronnée par la mise en place de « la pédagogie de l'intégration » vite abandonnée suite à plusieurs protestations (lettre N° 12 X 037) qui ont coincidé avec un climat politique critique (Printemps Arabe). La dernière phase couvrant la période « 2012-2013 » est considérée comme une phase de « plantage » et de « trêve » de l'*APC* « *vu qu'aucune exigence n'a été édictée, sauf d'assurer l'entrée des élèves en classe* » (Mili & al. p.15).

Encadré 2:

L'*APC* est veçue comme « un choix par défaut ». Elle est confrontée à plusieurs obstacles. Dans l'enseignement supérieur comme dans les autres cycles, *l'APC* est différemment mise en place par les enseignants. Il existe un décalage entre le discours théorique et les pratiques classes *effectives*.

2 Quel(s) apport(s) didactico-pédagogique des TIC à l'enseignement du/en français ?

2.1 TIC aux universités marocaines : place des technophiles, des technophobes et des *réalistes*

La pédagogie universitaire mondiale accorde une place importante aux TIC. Plusieurs chercheurs (Karsenti, Lebrun, Peraya..) se sont intéressés à leur intégration dans l'enseignement. Le recours aux technologies dans le champ universitaire est vu comme une réelle « bouée de sauvetage », précisément dans les pays en développement (PED) (Dahmani. 2004). Pour Peraya, « *l'usage pédagogiques des médias et des technologies s'appuie très souvent sur une illusion techno-déterministe vantant les bienfaits des*

innovations technologiques » (2010, p.28). Dans ce contexte d' « illusion » relative aux avantages et aux limites des TIC, notre enquête informe sur la présence de différents comportements et attitudes. Du côté des enseignants et des étudiants, nous repérons la présence de trois classes: celle des utilisateurs passionnés « technophiles », celle des acteurs réticents qui vivent l'intégration des TIC comme une réelle phobie « technophobe » (Grassin, 2011) et celle des acteurs jugés plus *réalistes* (Ait Kaikai, 2015).

La première catégorie regroupe les enseignants qui ont eu la possibilité d'être formés à l'étranger et qui se déclarent « amoureux » des technologies. La deuxième catégorie inclut les enseignants qui refusent toute intégration des TIC pour une raison ou une autre. La troisième essaye de tirer au maximum profit des nombreux avantages des TIC tout en restant conscient des limites de l'usage des technologies.

De plus, nous avons remarqué qu'un tel classement (technophiles, technophobes et *réalistes*) n'est pas *éternellement statique*. Par exemple, certains enseignants qui ont fait l'expérience de travailler sur des dispositifs hybrides ont abandonné (ou comptent abandonner) l'équipe des passionnés et tes technophiles des TIC pour rejoindre celle de « l'autre clan ». Certains enseignants classés dans le rang des « réticents » et des « technophobes » se montrent, avec le temps, de plus en plus ouverts à l'usage des TIC et regrettent de ne pas avoir eu la possibilité de suivre des formations en TIC. Nous ajoutons aux deux catégories précitées une nouvelle catégorie, celle des *réalistes (*Ait Kaikai, 2015). Cette dernière inclut les interrogés qui voient en les TIC un moyen qui peut faciliter le processus d'enseignement- apprentissage sans toutefois avoir un effet « magique ». Dans cette perspective, l'intégration efficace des TIC nécessite un changement « efficace » d'autres paradigmes d'ordre « pédagogique » comme l'explique Klein (2013, p. 8).

> Au-delà de cet heureux effet, indirect, d'ordre psychologique, les technologies numériques, dans leurs usages pédagogiques, sont des outils à part entière d'apprentissage, modifiant profondément les stratégies des élèves pour apprendre, et des professeurs pour faire apprendre.

Encadré3 :

Dans les facultés des Sciences enquêtées, l'usage des TIC n'est pas toujours *statistique* et *permanent*. Les utilisateurs peuvent passer d'un rang d'utilisation à un autre. De la passion à la réticence et vice versa. La catégorie des usagers *réalistes* est une nouvelle catégorie qui s'ajoute à la liste.

2.2 Quels usages des TIC font les enseignants et les étudiants dans les facultés des Sciences de la région de Casablanca-Settat?

À ce niveau nous confrontons les résultats collectés à partir des réponses des différentes strates enquêtées. La question de l'usage ou le non-usage des TIC occupe une place importante dans notre analyse d'autant plus qu'elle constitue une de nos questions de recherche. En effet, comparer l'usage des enseignants à l'usage des étudiants permet de comprendre l'influence des usages sur l'apport des TIC à l'enseignement-apprentissage du/en français dans les facultés des Sciences.

D'après l'analyse des résultats collectés à partir du matériel d'investigation (questionnaire, focus group, observation de classes et entretien semi-directifs), nous déduisions que les deux protagonistes de l'acte d'enseignement (enseignants/ enseignés) n'ont pas les mêmes usages des TIC. Du côté des enseignants, le recours aux TIC est plus « significatif ». Une grande majorité des interrogés affirme utiliser « souvent » les TIC (51,5% , figure: 65). Du côté des étudiants, contrairement à nos représentation de départ, cet usage est « peu » massif. 30% des étudiants ont confirmé qu'ils utilisent « rarement » les TIC (figure : 109).

Néanmoins, les deux strates se rejoignent en ce qui concerne la nature de l'usage : « personnel et professionnel à la fois » (75% d'enseignants et 63,8% d'étudiants). La strate « étudiants » semble être plus « sensible » à l'usage des TIC dans un « contexte personnel », notamment en ce qui concerne le contact et l'échange humains. La valorisation de « l'échange » est aussi notable dans le cadre professionnel des étudiants. 49,3% interrogés utilisent les TIC pour échanger avec leurs collègues. Cependant, l'échange de cette strate avec les enseignants reste exclusivement « direct ». 75,% des étudiants (figure: 116) témoignent entrer en conversation avec leurs professeurs dans un espace spécifique, à savoir la classe.

Les enseignants interrogés affirment utiliser « souvent » les TIC. Un usage qui ne se limite pas à un domaine précis. Ils font un « multi-usage » des technologies dans les deux contextes : personnel et professionnel. Concernant le recours aux logiciels et aux sites de spécialités, le pourcentage du non-usage est « significatif » (25,2%, figue:71). En l'absence d'une *institutionnalisation* des usages des TIC, les enseignants se lancent dans des *expériences personnelles*. Ils élaborent leurs *propres stratégies*.

> Donc# si on veut vraiment intégrer les TIC dans le domaine de l'enseignement ça doit entrer dans une vision et stratégie dans une politique d'institut##en attendant# ça reste des initiatives d'enseignants il ya des enseignants qui sont motivés# passionnés et donc on se retrouve avec des expériences par ci par là##Alors que dans le cadre institutionnel on n'a pas de vision très claire##Donc pour moi# j'en suis convaincu je les utilise tout le temps avec mes étudiants##, Mais ce que je trouve dommage#c'est qu'on n'en profite pas à l'échelle de l'université (H1E.ES.1.L.46-52).

Encadré :4

L'usage des TIC par les deux protagonistes : enseignants et enseignés informe sur les représentations de chaque strate. Les TIC apparaissent plus « sollicités » par les enseignants que par le public étudiant. L'usage des TIC touche le domaine personnel et professionnel des enquêtés. En l'absence d'une *institutionnalisation* de cet usage, les enquêtés préfèrent élaborer leurs propres stratégies personnelles.

2.3 Usage massif des *slides*, vision réduite du potentiel des TIC?

L'enquête que nous avons menée auprès des étudiants et des enseignants des facultés des Sciences de la région de Casablanca-Settat, toutes disciplines et filières confondues, a montré l'importance particulière portée à l'intégration des TIC dans l'enseignement. Les étudiants semble être plus « réticent » à l'usage qui peut bloquer, voire compliquer le processus d'enseignement-apprentissage. Les TIC telles qu'elles sont utilisées par les enseignants : projection du contenu pédagogique via les *Data Show* et le fait qu'une catégorie des enseignants se limite, quelques fois, à la lecture du contenu des *slides,* provoquent « l'ironie » du public étudiant. Nous citons dans ce sens la réplique prononcée « en chœur » par les étudiants lors du focus group « on sait tous lire ». Les TIC, selon ce jeune public, doivent être exploitées différemment et d'une manière plus « pertinentes ». La lecture des *slides* projetés via les *Data Show* est critiquée par les étudiants interrogés.

Dans ce contexte critique d'usage des TIC par les enseignants, les étudiants préfèrent que leurs professeurs restent dans les pratiques classiques (utilisation du tableau noir et de la craie). Des pratiques qui permettent de mieux fixer les informations exposées au tableau et d'avoir plus de temps de réflexion. La lecture des *slides* affichés par les enseignants peut se faire d'une manière rapide ce qui explique le décalage entre la lecture et le moment de réflexion accordée. À ce stade, les étudiants se montrent réticents. Une réticence qui peut être expliquée également par « la représentation » que se font les étudiants d'un cours de

spécialité scientifique. Un cours qui exige un traitement particulier du savoir. Les matières scientifiques doivent s'enseigner comme « des expériences concrètes » où le touché et l'expérimentation sont incontournables. La projection des *slides* répond « peu » aux exigences des étudiants enquêtés.

Par ailleurs, notre proposition de la « simulation virtuelle », comme nouvelle expérience à vivre au sein des facultés des Sciences au Maroc, était « modestement » applaudie par les deux interrogés (enseignants et étudiants). La simulation virtuelle est considérée comme une atteinte à « l'identité des scientifiques ».

Du côté des enseignants, la proposition d'une simulation virtuelle des travaux pratiques, *dérange.* La nécessité de « faire la paillasse » résonne également du côté de cette strate. Toutefois, cette réticence n'impacte pas l'apport positif des simulations virtuelles. Les interrogés sont conscients des avantages des classes virtuelles, particulièrement la contribution de ce type de simulation à la diminution des risques, explosions et incendies, souvent répétés dans les TP en présentiel. La diminution et la réduction touchent aussi les frais engagés annuellement par les départements (physique, chimie, biologie…) pour l'achat couteux de l'appareillage des laboratoires.

Nous restons perplexe sur le pourquoi de l'usage réduit des TIC, particulièrement au niveau des TP qui connaissent un sérieux problème de massification allant jusqu'à les éliminer définitivement de certains niveaux universitaires (S1/S2). Pour un public qui trouve dans « la paillasse » le fondement de son identité, ne serait-il pas logique de faire appel à des laboratoires virtuels et à des manipulations scientifiques à distance au lieu d'éliminer tout contact avec les appareils des laboratoires. Dans ce sens, les laboratoires virtuels permettent aux étudiants de se familiariser avec l'appareillage en l'absence d'autres alternatives. Ils aident également les étudiants à passer à un niveau supérieur des travaux pratiques souvent accordé au niveau supérieur (master et doctorat). La répétition des manipulations peut améliorer le niveau des étudiants d'autant plus que les TP en présentiel suivent un protocole strictement respecté : nombre des étudiants en laboratoires, nombre des appareils, nombre des préparateurs, nombre des enseignants, temps accordé…

Nous déduisons que les représentations des TIC chez certains enseignants interrogés ne dépassent pas la simple utilisation des *slides*. L'usage dans ce contexte reste transmissif et à caractère très limité. L'absence des formations visant les potentialités *incroyables* des TIC (classe virtuelle, calcul compliqué…) et le fait que les formations ne

portent, dans la majorité des cas, que sur des informations « basiques » (usage d'ordinateur, usage des moteurs de recherches…) peuvent être la cause directe de cette situation.

Par ailleurs, l'application du modèle-synthèse d'intégration des TIC de Raby (2004), modèle allant de la non- utilisation à l'utilisation exemplaire des TIC sur notre échantillon enseignant, nous a donné une idée plus claire sur les spécificités des usages des TIC dans les facultés consultées. Ainsi, malgré les efforts fournis et le militantisme, l'utilisation des interrogés est loin d'être exemplaire. Leur utilisation ne dépasse pas les deux premières étapes du modèle de Raby (2004), à savoir l'utilisation personnelle et l'utilisation professionnelle. Cette dernière, où la motivation joue un rôle capital, est réduite à une « exploration » des outils TIC dans quelques situations professionnelles comme le cas de la consultation et de la production des documents (PDF, PPT…). En revanche, le stade le plus développé, à savoir celui de l'utilisation pédagogique, semble encore *loin d'être atteint* surtout que les outils sont pensés à ce niveau dans une logique d' « infusion » et d' « appropriation ».

Encadré 5

L'usage exclusif des *slides* limite l'intégration des TIC à une simple lecture du contenu affiché via le *Data Show*. L'expérimentation d'autres types de classes comme les simulations virtuelles est perçu comme une « atteinte à l'identité » de l'enseignant et de l'étudiant. Le modèle -synthèse de Raby(2004) appliqué à notre public montre que le stade de l' « utilisation pédagogique » est loin d'être atteint dans les facultés des Sciences consultées.

2.4 L'intégration des TIC, du développement des compétences scientifiques et disciplinaires au développement des compétences informationnelles et communicatives.

Notre question sur la possibilité de mieux développer des compétences scientifiques, disciplinaires et communicatives via l'intégration des TIC a suscité l'intérêt des enseignants et des étudiants. À ce niveau, les deux strates sont d'accord. Les TIC apportent un plus à l'enseignement-apprentissage scientifique et contribuent au développement des compétences. Loin des simulations et des classes virtuelles qui provoquent une réticence chez les interrogés, les TIC sont considérées comme efficaces. Leur intégration en classe peut remédier à plusieurs problèmes l'handicap et l'hiatus linguistiques (H1.E.ES.2.L.37-43) (F1.E.ES.3.L.70-76).

Le recours aux ressources numériques : vidéos et images sert à vulgariser le savoir scientifique. L'usage des icones permet aux étudiants de dépasser leur lacune en langues étrangère et de s'ouvrir sur de nouvelles cultures (FG. EL.114-117). Cet avis déplait à une catégorie d'enseignants de français enquêtés. La situation linguistique est tellement « alarmante » qu'aucun outil TIC ne pourrait résoudre surtout en l'absence d' « un SAS pédagogique ».

Les étudiants montrent une certaine ouverture en ce qui concerne le cours de langue française, qu'ils préfèrent, d'ailleurs, dispensée via les TIC. Ils sont pour les cours animés sur *Youtube* sous forme de vidéos à usage éducatif même s'ils ignorent parfois le profil de l'animateur, mais restent prudent quant à la manipulation virtuelle des outils de laboratoire ou des expériences scientifiques.

Le renforcement linguistique semble ne pas atteindre son objectif dans sa version actuelle. Le volume horaire consacré au cours de langue française valorise « peu » une remédiation complète aux problèmes rencontrés par les étudiants, notamment dans les cours de spécialités scientifiques dispensés en langue française. L'accent est mis sur le volet « grammaire ». La production écrite, obligatoire pour la réussite des écrits scientifiques des étudiants : rapports de TP (pour les chimistes et les physiciens) et comptes-rendus de sorties (pour les biologistes et les géologues), est totalement absente du programme des facultés consultées.

Encadré 6

L'intégration des TIC semble plus acceptée en cours de langue française. Malgré l'hétérogénéité des niveaux des étudiants et l'absence d'un SAS pédagogique, les étudiants préfèrent les cours de français qui intègrent les TIC.

De plus, Il est difficile pour les enseignants de français de rendre compte du niveau « exact » de leurs étudiants. Un niveau qui connaît une notable « hétérogénéité ». Les étudiants peuvent afficher un niveau (B2/CERCL) en « compréhension de l'écrit » et en « compréhension de l'oral » et un niveau inférieur (A1) en « production de l'oral » et « production de l'écrit ».

Les observations des cours de langue ont montré que le cours de langue française est réduit uniquement à des cours de grammaire et de vocabulaire. Ces constats expliquent en partie les obstacles au développement de la compétence communicative auprès des

étudiants. Notre revue de littérature, spécifiquement le troisième chapitre de notre partie théorique, a montré que le développement de la compétence de communication ne se limite pas au développement d'une de ses composantes. La composante linguistique ciblée dans le cours de langue permet « peu » le développement de la compétence communicative.

Dans ce contexte, les expériences partagées par nos interrogés des enseignants montrent que l'hétérogénéité des niveaux des étudiants est lourde tâche à gérer, notamment à distance. Le problème de la massification persiste même en ligne. L'accompagnement personnalisé des étudiants est *une mission impossible*. Le tutorat serait d'une grande aide selon les enquêtés.

Les enseignants les plus engagés et les plus passionnés des TIC finissent par abandonner cet accompagnement personnalisé des étudiants. L'accompagnement en ligne se transforme en un encouragement par l'envoi de messages. Certains enseignants abandonnent totalement cette tâche. Pour sortir de cette situation critique, une catégorie d'enseignants demande l'aide des experts et donne la possibilité à leurs étudiants de vivre de nouvelles expériences d'enseignement (animateur externe).

Encadré 7

Les TIC aident à remédier à un certain nombre de problèmes rencontrés à l'université comme la défaillance linguistique. Aussi, par rapport aux compétences scientifiques et disciplinaires, les compétences informationnelles et les communicatives semblent plus « possible » à développer selon les interrogés. Ces derniers affirment que les TIC contribuent au développement des compétences communicatives. Cependant, nos résultats montrent que c e développement touche uniquement « la composante linguistique ». Les autres compos antes des compétences communicatives: pragmatiques, référentielles, culturelles… sont « modestement » prises en considération.

L'apport des TIC varie en fonction des spécialités et des laboratoires de recherches. Il varie également selon le degré d'engagement des enseignants et des enseignés. Les enseignants des disciplines scientifiques voient en les cours en ligne une remédiation au problème de la massification. D'un côté les enseignants bénéficient d'un allégement qui leur permet de viser en présentiel les éléments du cours jugés pertinents. De l'autre côté, les étudiants, ne sont pas obligés de « s'entasser » dans les amphis, de prendre d'une

manière « machinale » les notes de peur de rater l'information. Un travail fastidieux en l'absence des enceintes acoustiques et du matériel TIC. Les étudiants ne sont pas obligés de supporter, comme nous l'avons observé lors de nos observations directes, les bruits « parasitaires » déclenchés par la foule en cas de problèmes de panne ou de mauvaise utilisation des outils TIC.

Les étudiants ont du temps pour revoir, quant ils veulent et selon leur rythme, les cours dispensés en ligne. Dans ce contexte, l'accès à l'information s'avère être un apport important à l'enseignement. Les TIC peuvent faciliter à l'enseignant et à l'enseigné l'accès à l'information en temps réel et en temps différé. Elles instaurent un climat d'égalité des chances entre les étudiants. Les étudiants-fonctionnaires, souvent confrontés aux problèmes de l'absentéisme causé par les heures de travail qui coïncident toujours avec celles des cours présentiel à l'université, ont la possibilité de bénéficier du même enseignement que leurs collègues (étudiants à temps plein).

L'enseignement en ligne assuré par les *MOOC*s facilite la transition entre les niveaux d'études souvent vécue comme une expérience difficile à vivre par un jeune public comme celui des étudiants. Les *MOOC*s peuvent faciliter le passage du niveau secondaire vers le niveau supérieur. Les *MOOC* peuvent préparer la transition et préparer les étudiants à la vie universitaire. Toutefois, les enseignants rappellent que le système éducatif marocain connaît un dysfonctionnement et de lourds problèmes à gérer. Les TIC peuvent faciliter le processus d'enseignement-apprentissage, sans toutefois avoir la possibilité de résoudre les problèmes qui émanent du système éducatif en crise depuis plusieurs décennies.

Par contre, ces cours massifs en ligne peuvent rendre service à l'administration obligée d'organiser chaque année les portes ouvertes pour répondre aux questions des nouveaux étudiants. Les MOOC permettent aux étudiants d'avoir toutes les informations nécessaires sans se déplacer physiquement aux facultés.

Encadrée 8:

Les cours en ligne, notamment les *MOOC* permettent l'accés rapide à l'information et au savoir. Les *MOOC* peuvent aussi remédier au problème de la massification. Toutefois, ils exigent un engagement particulier de la part des enseignants et des enseignés confrontés à d'autres contraintes, très particulièrement l'absence du matériel adéquat, l'absence de formation et le dysfonctionnement du système éducatif lui-même.

2.5 Un enseignement hybride en situation *de malaise*

L'engagement des enseignants est très louable, un militantisme est ressenti auprès d'un certain nombre d'enseignants qui expérimentent de nouveaux dispositifs d'enseignement. Si la majorité des enseignants scientifiques vote pour un enseignement présentiel enrichi et un enseignement présentiel augmenté par l'usage des polycopiés (très observées lors de nos visites des classes). Certains font preuve de « courage » en essayant, mais à un niveau supérieur comme le cas du niveau master, un enseignement hybride alliant le présentiel au distanciel. La motivation des enseignants et la taille des groupes de masters peuvent expliquer cet engagement « absent » au niveau des cycles connaissant plus d'effectifs (S1/S2). Cet engagement vise également l'expérimentation des classes inversées qui favorisent plus l'apprentissage que l'enseignement.

Au-delà de ce qui est professionnel, l'apport des TIC touche également le côté humain et social. La relation entre les appareils TIC et les individus n'est pas vécue de la même manière chez les étudiants et les enseignants. Ainsi, les enseignants témoignent avoir un contact plus « affectif » avec leur appareil. Chez les étudiants, ce contact de plus en plus spécial avec les appareils risque d'être « mal vécu ». L'isolement inquiète cette catégorie qui passe majoritairement son temps à échanger en temps réel.

Encadrée 9:

L'enseignement hybride demande la collaboration de plusieurs strates, particulièrement celle des techniciens. Ce dispositif est remplacé par des cours en « présentiel enrichi » et en « présentiel augmenté ». Les expériences personnelles de l'enseignement hybride reposent sur des méthodes du « débrouillage » et de « l'entraide », mais surtout sur l'esprit de militantisme de la strate « enseignants ».

Les enseignants passent d'un enseignement présentiel classique à un enseignement présentiel informatisé et numérisé, particulièrement le recours à l'ordinateur au *Data Show*. Ces deux outils constituent les mots-clés mêmes des définitions accordées aux des TIC par la majorité des interviewés. Aussi, l'enseignement présentiel enrichi par des *Diaporama* domine massivement dans le paysage universitaire marocain (72,8% : figure:73).

L'affichage des *slides* apparaît dans certains cas comme un support pédagogique non pertinent, voire parasitant (dans le cas du dysfonctionnement des appareils TIC, panne

des outils, illisibilité des données affichées...). Le recours à un deuxième type de présentiel, précisément celui du présentiel augmenté par la distribution (en amont et en aval) de quelques ressources (résumés, plan…) justifie notre interprétation. La majorité des ressources sont des polycopies. Le polycopie ne serait-il pas une « copie écrite » du « discours oral » constituant le cours dispensé en présentiel, mais dépourvu d'éléments de contextualisation.

> Le polycopie n'est donc qu'un résumé du cours magistral qui perd en particulier tout ce que l'événement interactionnel lui-même mais aussi l'actualité, les préoccupations scientifiques du moment de l'enseignant vont apporter comme enrichissements éventuels au projet contenu dans la fiche préparatoire qui lui sert de matrice (Bouchard, 2005).

Le choix de *Moodle* (27, 2%) comme la plateforme la plus utilisée dans les facultés enquêtées, nous renseigne sur l'importance que donne notre public au dispositif hybride dont la partie « en ligne » est véhiculée via ce type de plateforme.

Le dispositif hybride est connu par notre public enseignant, notamment dans sa connotation scientifique[181].

> à la croisée de trois grands domaines d'action et de recherche dont ils peuvent porter des apports respectifs: la formation à distance, la formation présentielles et les technologies numériques et du réseau (Deschryver & al. 2011, p. 1-2).

Paradoxalement, cet usage de *Moodle* comme plateforme nous laisse confuse surtout qu'uniquement 15 enseignants témoignent utiliser un dispositif hybride. Autrement dit, 15 enseignants sur 103 enquêtés alternent effectivement entre un « enseignement présentiel » et « un enseignement à distance ». Nous nous interrogeons sur l'intérêt de la consultation de *Moodle* par les enseignants sans l'exploiter réellement dans le dispositif hybride. Selon Lebrun (2013), les plateformes numériques assurent habituellement « *la continuité* » des cours en offrant une diversité des ressources mises à la disposition des étudiants. Ces derniers consultent les cours dispensés sur les plateformes dans un espace temps et lieu différent du présentiel.

> Supportés par une plateforme technologique (un rassemblement d'outils) et leur caractère hybride provient d'une modification de leurs constituants (ressources, stratégies, méthodes, acteurs et finalités) par une recombinaison des temps et des lieux d'enseignement et d'apprentissage :

[181] Mot emprunté aux sciences. Par exemple, en biologie, il: « *se dit d'un animal issu du croisement entre des lignées sélectionnées et plus ou moins consanguines à l'intérieur d'une même espèce* ». Disponible sur https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/hybride/40717 . (Consulté le 15 septembre 2019).

> il s'agit donc bien d'un continuum dont une dimension est liée au rapport présence-distance et une autre au rapport "enseigner"-"apprendre". (Lebrun, 2011, p. 3)

Le dispositif hybride peut remédier à quelques problèmes d'ordre interactif, notamment la possibilité d'entrer en communication avec les étudiants pour échanger et réagir à leurs réponses (exercices interactifs, forum…). Il est aussi l'occasion de repenser ses enseignements et ses stratégies communicatives, voire prendre de l'écart par rapport aux objectifs pédagogiques et aux méthodes adoptées. La scénarisation pédagogique dans le dispositif hybride est de rigueur. L'enseignant :

> Ne délivre pas seulement un cours mais imagine l'ensemble des cheminements possibles d'acquisition de connaissances, cela réclame plus de « rigueur »en amont et une »mobilisation intellectuelle du prof » qui doit « vérifier la cohérence de l'ensemble » (Alves. 2015. p.114).

L'absence de toute interactivité entre l'enseignant et l'enseigné sur la plateforme numérique ne fait que renforcer le modèle transmissif choisi en présentiel. Dans ce contexte, le modèle transmissif est *reproduit* dans le dispositif hybride, particulièrement au niveau du volet « à distance ».

> L'utilisation des plateformes pédagogiques comme support d'un enseignement transmissif par les enseignants renforce cette approche et la rend durable. L'action de l'enseignant et son utilisation du LMS sont conditionnées par ses représentations de l'apprentissage et du savoir, par ses croyances quant à la place de l'apprenant et de l'enseignant dans le processus enseignement/apprentissage. L'appropriation des TICE par les enseignants n'est pas en elle-même un facteur de changement du modèle pédagogique, mais, à contrario, un changement de méthode pédagogique peut influencer l'utilisation des TICE par les enseignants. Ce n'est pas l'outil qui structure l'action des enseignants, mais les enseignants qui structurent l'outil à travers l'utilisation qu'ils choisissent d'en faire (Bonicoli, 2012 cité par Numbi, 2016. p. 65).

En ce qui concerne l'interaction entre les enseignants et les enseignés dans les facultés consultées, l'interaction entre les enseignants et les étudiants se fait essentiellement en présentiel, très précisément dans la salle du cours et dans les bureaux des enseignants. Elle se fait aussi d'une manière « accidentelle » et non programmée comme dans le cas où l'étudiant croiserait son enseignant dans les couloirs de la faculté (15,3%, figure : 116). L'échange sur un forum de discussion élaboré dans cet objectif est « faiblement » représenté. Nous nous demandons sur le réel usage de la plateforme *Moodle* qui est visitée par une « majorité » et utilisée par une « minorité » d'une manière transmissive et unilatérale vu l'absence d'interactivité entre enseignant-enseigné.

Dans ce contexte d'échange et d'interaction entre les deux protagonistes, le recours aux réseaux sociaux s'annonce plus répandue. Ces derniers préfèrent entrer en contact avec leurs enseignants par le biais des réseaux sociaux comme *Facebook* au lieu d'utiliser les plateformes numériques. De plus, l'échange est assuré par « courriel électronique ». La gestion de cette forme de communication apparaît compliquée et stressante. Il est « fatiguant » pour un enseignant de gérer le nombre important de mails envoyés par les étudiants (la tâche devient plus difficile dans les facultés à accès ouvert où l'effectif des étudiants est important).

Sur les réseaux sociaux, certains enseignants trouvent du « mal » à répondre aux questions de leurs étudiants vu que ces réseaux ne sont pas aménagés à des fins pédagogiques. Le compte *Facebook* dédié à un « usage personnel » assurant l'interaction peut se transformer en une salle de cours (Damani, 2016). De plus, le compte *Facebook* crée, pour un « usage professionnel » dans le but d'interagir avec les étudiants et discuter à distance avec eux, peut connaître un détournement « fâcheux ». L'échange peut se réduire à un simple click sur « j'aime ». Dans cette situation, une nouvelle réticence apparaît. Damni (2016) énumère les facteurs de réticence à l'usage de *Facebook* comme espace pédagogique :

- ✓ Les dangers de *Facebook*,
- ✓ Se retrouver sur *Facebook* pour être insulté par les élèves,
- ✓ Maîtriser la bonne distance,
- ✓ Les changements de repères et de fonctionnement habituel,
- ✓ La disparition des enseignants. Ces éléments repérés sont plus accentués chez certains que d'autres ; parfois en forme de projection sur d'autres enseignants ou parfois en négation, suivi de rires nerveux laissant pressentir que cela est une préoccupation chez l'enseignant (Damani. 2016[182]).

Encadré 10

La plateforme *Moodle* est *visitée* par une « majorité » d'enseignants, *utilisée* par une « minorité » d'entre eux et *rejetée* par les étudiants en faveur des réseaux sociaux comme *Facebook* ou en faveur d'un modèle de communication plus difficile à gérer selon les ense ignants, à savoir le « courriel électronique ».

[182] Disponible sur : http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article386. Consulté le 12 février 2020.

2.6 Classes inversées, *MOOC* et simulations virtuelles, remédiations à *une anarchie numérique*?

Une certaine « anarchie numérique » s'installe (Devaly, 2013) en l'absence d'une *institutionnalisation* de l'intégration dans les établissements supérieurs. La majorité des étudiants consultés affirment consulter des vidéos éducatives sur *Youtube* (des vidéos animées par d'autres étudiants ou enseignants). Les étudiants ont la possibilité de revoir les vidéos à chaque moment de la journée. Ces vidéos sont élaborées par un groupe d'étudiants sans aucun contrôle de la part des enseignants. Une consultation qui peut être dangereuse surtout dans le cas d'erreurs ou de détournement d'infomations (FG).

En outre, la consultation des vidéos sur *Youtube* reste un acte individuel. L'étudiant se trouve en face d'une « avalanche » d'informations qu'il est obligé de gérer seul. La gestion de ce type de situation peut dépasser les capacités des étudiants d'autant plus qu'elle s'avère complexe. Les étudiants sont amenés à chercher les informations, les trier, prendre des notes et apprendre sans accompagnement spécifique.

Encadré 11

En l'absence d'une *institutionnalisation* de l'intégration des TIC, « une anarchie numérique » s'installe dans l'enseignement supérieur au Maroc. Les étudiants se trouvent confrontés à trois situations d'apprentissage. La gestion de ces différentes situations est difficile d'autant plus que ce jeune public manque de formation et d'encadrement.

a. Apprentissage assuré en présentiel par l'enseignant comme il est le cas dans une situation classique d'apprentissage.
b. Apprentissage assuré par l'étudiant lui-même en face des vidéos et des sites éducatifs.
c. Apprentissage assuré par l'étudiant lui-même face aux polycopies remises par les enseignants.

Les enseignants interrogés par le biais des entretiens voient qu'une telle pratique risque d'épuiser l'énergie de leurs étudiants surtout que le risque de tomber sur de fausses informations est probables (H3.E.ES.5.L.117-120). L'insécurité quant à la validité ou l'invalidité des informations diffusées sur internet pousse les interrogés à réfléchir aux types des sites qu'il faudrait consulter. Des sites jugés « crédibles » et « scientifiques » tels que les sites des organismes internationaux (F2.E.ES.4.L.59-64). Le public enseignant est averti. Il est mieux épargné des problèmes de la « fiabilité » des données consultées sur internet. Mais qu'en est-il d'un public inexpérimenté comme les étudiants qui se trouvent

dans la majorité des cas livrés à son propre sort. En l'absence d'un encadrement, les étudiants peuvent connaître des mésaventures : incompréhension des données ou égarement dans le flux des informations disponibles sur le net, notamment les données conçues par les personnes dont les compétences scientifiques restent à évaluer (FG.EL.129-131).

Les enseignants qui ont expérimenté la nouvelle tendance à savoir « la classe inversée » (Karsenti, 2013) parlent de la possibilité d'orienter les efforts des étudiants vers un enseignement de collaboration et de créativité. Que le reste des enseignants le veuillent ou non, les TIC font partie du nouveau paysage universitaire marocain. Elles ont l'extraordinaire capacité de se développer au quotidien. Le fait d'ignorer leur présence risque de creuser un « fossé numérique » à différente facettes : entre les enseignants et les étudiants, entre les membres du groupe-enseignant, entre les membres du groupe-étudiant, entre les différentes universités marocaines et par conséquent entre les autres composantes de la société.

Le recours aux classes inversées ne serait-il pas bénéfique dans les établissements supérieurs? Les enseignants interviewés parlent de ce travail de « génie » que doivent fournir les enseignants pour réussir une telle expérimentation. Les efforts ne sont pas uniquement d'ordre pédagogique, mais également d'ordre technique et communicationnel. (H1.E.ES.1.L.207-209). Les enseignants sont obligés, dans ce sens, de scénariser leur cours tout en assurant eux-mêmes la gestion technique, numérique et communicationnelle des cours (H2.E.ES.L.169).

Uniquement trois enseignants ont parlé de la réussite de leur expérimentation de la classe inversée (H1.E.ES.1.L.63-66). Deux sur trois enseignants gardent un bon souvenir. Ils ont eu l'occasion de mettre en pratique une pédagogie active basée sur le travail collaboratif. Une collaboration entre les différents membres du groupe étudiant et entre les étudiants et leurs enseignants.

La classe inversée est un dispositif hybride basé sur l'inversion des espaces d'enseignement. Les enseignants enquêtés parlent de l'importance d'étudier en dehors des cours pour compléter les connaissances véhiculées par les enseignants et remédier aux problèmes d'incompréhension. L'inversion des situations d'enseignement-apprentissage se veut plus bénéfique. Dans cette perspective, les enseignants mettent à la disposition de leurs étudiants, via une plateforme numérique par exemple, un ensemble de ressources:

vidéos, Pdf, liens et quiz minutieusement choisis. Les étudiants consultent d'une manière libre et selon leur rythme les ressources mises à leur disposition. Une fois en classe, la tâche devient plus facile. L'enseignant peut mettre en petits groupes les étudiants ayant eu le même score en quiz. Il a aussi la possibilité de gérer sa classe en fonction du degré des difficultés rencontrées par les étudiants en ligne.

En petits groupes, les étudiants collaborent entre eux afin de réussir la tâche demandée. L'enseignant peut consacrer la partie présentiel de son cours à l'orientation, la correction et l'ajustement du travail d'équipe. Le travail collaboratif entre enseignant et étudiants est bénéfique pour les deux acteurs. D'un côté, les étudiants ont la possibilité de vérifier leur compréhension de la tâche. D'un autre côté, l'enseignant peut avoir un feed-back plus « concret » de son enseignement.

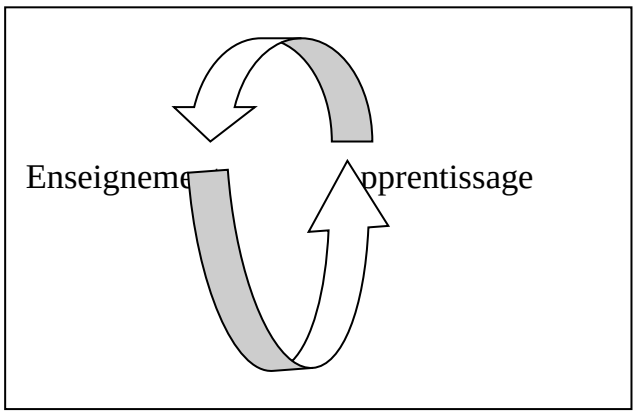


Figure 143:Processus de la classe inversée

De plus, la communication entre les étudiants et l'enseignant peut continuer à distance par le biais des forums ou des mails. Notre public qui a fait l'expérience de la classe inversée propose de faire appel, à ce stade d'enseignement, à des tuteurs qui accompagnent d'une manière individuelle les étudiants en difficultés.

Il est d'usage dans les facultés consultées de mettre à la disposition des étudiants des polycopies contenant « le cours[183] ». Chaque enseignant met à la disposition de ses étudiants une version écrite de son cours magistral. Les *MOOC*s, récemment introduits dans l'université marocaine, peuvent préparer la transition entre secondaire et supérieur. Ils peuvent libérer plus de temps à l'enseignement. Au lieu de se limiter aux *MOOC*s étrangers, où la contextualisation des apprentissages est spécifique au contexte étranger, il

[183] Le mot désigne selon le public étudiant les notions théoriques vues en cours magistraux.

serait judicieux de voter pour les *MOOC* nationaux appelés à prendre en compte les spécificités de l'enseignement supérieur marocain.

Encadré 12

La classe inversée favorise le travail collaboratif entre les enseignants et les étudiants. Elle favorise également le travail d'équipe entre les membres du groupe-étudiant. Ce dernier expérimente une nouvelle vision de l'acte d'enseignement-apprentissage basé sur la collaboration et l'engagement.

3 L'intégration des TIC pousse-t-elle les enseignants à redéfinir quelques notions et pratiques pédagogiques fondamentales

L'intégration des TIC dans les facultés des Sciences semblent ne pas changer les représentations relatives à quelques notions. En effet, la notion même de « classe » renvoie à la classe dans sa conception classique de type présentiel. Elle est jugée par les étudiants comme « la vraie classe », l'enseignement en ligne suivi par quelques étudiants reste complémentaire à l'enseignement présentiel. La relation entre enseignant et enseigné ne prend pas plus d'ampleur avec l'usage des TIC, le contact physique direct reste le plus favorisé par les deux protagonistes. Seules les notions des supports pédagogiques semblent connaître une ouverture. En effet, les enseignants favorisent les supports iconiques et audiovisuels.

La variation des supports pédagogiques motive les étudiants habitués de plus en plus à une culture iconique en pleine expansion. Toutefois, ces supports ne constituent que des supports occasionnels facilement remplacés par les polycopies. Ces derniers jouissent d'une place irréprochable au sein des facultés consultées, notamment dans les cours magistraux et les TP.

En l'absence d'expérimentation de nouvelles formes, la classe dans sa forme « traditionnelle » constitue un milieu polyvalent. Elle permet aux étudiants et aux enseignants d'assurer leurs fonctions classiques. L'enseignant, détenteur du savoir, transmet dans un espace classe et un temps spécifique un ensemble de connaissances à ses étudiants. Cependant, à l'ère du numérique, l'étudiant a la possibilité d'avoir l'accès rapide au savoir par le biais de l'internet en même temps que son professeur. Les échanges entre les enseignants et étudiants, à la fin de chaque séance, sont fatigants pour ces acteurs

obligés de reprendre « essoufflés » leur prochaine séance. Cet échange « mal organisé » et souvent frustrant dans le sens où l'enseignant et l'apprenant ne bénéficient pas d'un contexte favorisant l'échange. Ne serait-il pas bénéfique de redéfinir la notion d'échange à l'ère où les forums de discussions et de partage sont en nombre illimité ?

Encadré 13

L'usage des TIC dans le processus d'enseignement-apprentissage semble ne pas changer certaines notions relevant du vocabulaire de la pédagogie. Par exemple, malgré la présence d'autres types de classes comme les *MOOC,* la notion de « classe » renvoie toujours à l'espace d'échange entre enseignant- enseigné à 100% présentiel. La présence « physique » des deux protagonistes est consi dérée comme composante cruciale de la définition de la classe. L'expression de « vraie classe » répétée par nos interrogés, particulièrement par le public-étudiant signifie-t-elle que les classes virtuelles ne favorisent qu'un enseignement de *deuxième rang*?

4 Quels obstacles freinent l'intégration des TIC ?

4.1 Obstacles d'ordre contextuel

Plusieurs obstacles freinent l'intégration des TIC. Les obstacles tels que l'accès difficile aux outils TIC et l'absence de l'accompagnement technique ne sont pas négligeables. En effet, l'obstacle matériel, annoncé dans plusieurs écrits scientifiques, est fort présent dans notre contexte. Toutefois, lors des observations directes des classes et des visites des bureaux des enseignants pour animer nos entretiens, nous avons remarqué la présence parfois « abondante » de certains outils comme les ordinateurs de bureaux et les *Data Show*. Certains appareils servent comme « décor ». Nous nous demandons sur l'importance de la procuration d'un nouveau matériel dans la présence « d'un arsenal » d'outils.

Les enseignants et les étudiants enquêtés font appel à leur propre matériel. Le fait de ne pas utiliser les outils mis à la disposition des acteurs par l'administration peut être expliqué par l'absence de la maintenance technique des appareils. Ces derniers nécessitent un entretien permanent par les techniciens des facultés enquêtées. Le constat peut s'expliquer également par le caractère évolutif des outils TIC. Ces technologies peuvent dans un temps limité, être « démodés » et remplacés par de nouvelles technologies plus performantes. Le temps que prend la procédure administrative pour doter les facultés d'outils TIC est assez « long ».

L'abondance des appareils touchent spécifiquement les ordinateurs de bureaux. Quelques appareils de calcul coûtent chers. Ils sont totalement inexistants dans les facultés consultées. Les enseignants et les étudiants se trouvent obligés de faire appel à des méthodes « artisanales », parfois pénibles. Une tâche qui peut se faire en quelques secondes via un matériel TIC spécifique peut prendre plusieurs semaines sans ce matériel. La présence d'un matériel TIC doit s'accompagner de logiciels spécifiques. En l'absence d'un budget pour l'achat des logiciels, les enseignants et les étudiants font appel à des tournures « suspectes » est juridiquement sanctionnées, à savoir le « piratage ».

4.2 Obstacles d'ordre institutionnel

Il s'agit d'un ensemble d'obstacle lié au non *institutionnalisation* de l'usage des TIC. En l'absence d'un « module TIC » au niveau des facultés marocaines permettant d'accorder des notes aux étudiants, ces derniers ne seront que « peu » motivés (H2.E.ES.2.L.84-89). Cette absence de récompenses et d'encouragement n'est pas spécifique au public étudiant. Les enseignants ressentent un sentiment d' « abandon » en l'absence d'un encouragement et de reconnaissance des efforts fournis par le ministère de tutelle et par les universités. L'intégration des TIC est perçue comme une tâche « supplémentaire » non récompensée par les supérieurs.

4.3 Obstacles d'ordre social

L'appartenance à un groupe de recherche peut influencer d'une manière positive ou négative l'usage des TIC. Ainsi, être membre d'un laboratoire ou d'un réseau où les individus exploitent excessivement les ressources numériques est vu comme un réel « coup de chance ». Les liens sociaux et les travaux de collaboration favorisent mieux l'intégration des TIC que le travail individuel. Certains enseignants ont déjà expliqué leur joie d'appartenir à des laboratoires spécifiques. À ce niveau, une inégalité des chances et une absence d'équité quant à l'accès au matériel TIC sont souvent protestées.

4.4 Obstacles d'ordre pédagogiques

Dans le domaine de la pédagogie, l'engagement des enseignants et leur motivation influencent leurs pratiques enseignantes. Aussi, l'ouverture des enseignants sur de nouvelles expériences, notamment celles relatives à l'intégration des TIC favorisent mieux leur intégration. L'adoption d'une attitude négative ou d'un comportement de réticence de quelques enseignants fait qu'ils ratent quelques opportunités comme celles que présentent les offres de formations en TIC.

4.5 Obstacles d'ordre personnel

La liste des obstacles à ce niveau reste variée. Chaque individu perçoit à sa manière les TIC. La perception influence, à son tour, le choix d'usage ou non usage des TIC. Elle influence également le degré de l'usage. Les enseignants « passionnés » des TIC et qui les perçoivent comme des outils efficaces se lancent dans l'auto-formation et l'expérimentation de nouveaux matériaux. La perception « négative » des TIC freine l'intégration.

5 Vérification des hypothèses

5.1 Hypothèse 1

L'intégration des TIC dans les facultés des Sciences permet aux apprenants de mieux développer des compétences scientifiques, disciplinaires et communicatives. La vérification de cette première hypothèse de notre recherche nécessite la vérification des trois hypothèses spécifiques qui la constituent.

SH1 : « L'intégration des TIC facilite le processus d'enseignement-apprentissage ». Cette hypothèse spécifique est confirmée. Les propos déclaratifs des interrogés ont montré que l'intégration des outils TIC jouent, selon les enseignants et les enseignés, un rôle important dans la compréhension du discours scientifique en langue française, la vulgarisation du discours scientifique et la dynamisation des cours. Les TIC valorise mieux l'autonomie et la motivation des étudiants.

SH2 : "L'intégration des TIC aide à remédier aux problèmes de la massification et de la défaillance en langue française". Cette hypothèse spécifique est partiellement confirmée. Les TIC telles qu'elles sont utilisées dans les facultés des Sciences permettent « peu » de remédier aux problèmes de la massification vu qu'elles se limitent, dans la majorité des cas, à un enseignement présentiel transmissif assuré par le partage des *slides* à contenu scientifique. En l'absence des cours en ligne qui permettent d'alléger les rangs des amphis ou le recours, au moins, à un enseignement hybride institutionnalisé, l'intégration des TIC est loin d'être judicieuse.

Le recours aux TIC par contre comme outil de remédiation linguistique est confirmé surtout qu'elles permettent de mieux approcher les matières scientifiques dispensées en langue française. Leur intégration permet précisément de remédier à l'handicap linguistique ressenti par les étudiants des facultés des Sciences confrontées doublement à la langue française. D'abord, comme langue d'enseignement des matières

scientifiques. Ensuite, comme langue enseignée constituant un module à part entière à valider.

SH3 : «L'intégration des TIC est freinée par l'absence d'outils » est une hypothèse spécifique partiellement confirmée. La non disponibilité des outils ne constitue qu'un obstacle parmi d'autres : institutionnel, pédagogique, contextuel ou encore personnel. Le blocage de l'intégration des TIC ne dépend pas uniquement de l'absence du matériel surtout dans le cas où les enseignants et les enseignés feraient appel à leurs propres outils.

L'analyse des hypothèses spécifiques permet de valider *partiellement* la première hypothèse. L'intégration des TIC, dans leurs versions présentes, permet *peu* aux apprenants de développer quelques compétences comme les compétences scientifiques et disciplinaires qui exigent un matériel spécifique, mais cher. L'affichage des *slides,* par contre, permet de mieux développer des compétences informationnelles.

Les compétences informationnelles semblent être liées à l'usage massif de l'internet et des *slides* projetés dans les cours en présentiel via les *Data Show*. Le recours à l'ordinateur et au *Data Show* permet *peu* le développement des compétences scientifiques et disciplinaires. Ces dernières exigent un matériel spécifique qui favorise l'expérimentation scientifique. Les compétences communicatives apparaissent plus faciles à développer selon les enquêtés. Les TIC sont avant tout un ensemble d'outils de communication qui facile l'échange entre les individus.

5.2 Hypothèse 2

Le dispositif hybride est le mieux approprié à l'enseignement du / et en français aux facultés des Sciences. Cette hypothèse est infirmée. D'un côté, le dispositif hybride semble « quasi inexistant » dans les facultés interrogées. Il relève des expériences personnelles demandant un engagement et un militantisme particulier de la part des enseignants. Ces derniers se trouvent obligés de jouer plusieurs rôles : rôle de pédagogue, de technicien et de responsable de communication. D'un autre côté, le dispositif hybride nécessite « un travail à la chaîne » de plusieurs équipes. Dans les facultés consultées, il est assuré par l'enseignant seul. Ce dernier finit souvent par abandonner ce type de dispositif en l'absence d'une collaboration effective entre les enseignants et les autres différentes strates.

Dans la même logique, « les simulations virtuelles animées par les enseignants peuvent remplacer les manipulations en présentiel » est une hypothèse spécifique totalement infirmée. Les protagonistes de l'acte d'enseignement restent attachés aux manipulations classiques effectuées dans des laboratoires de TP. La réticence est farouche surtout que « l'identité du scientifique-enseignant et du scientifique-étudiant » sont mises en « danger ».

« Le dispositif hybride favorise la motivation, l'autonomie et l'activité des apprenants » est une hypothèse spécifique infirmée. Lors de notre enquête, nous n'avons pas assité à un dispositif hybride au sein des établissements consultés. Les cas particuliers de l'enseignement hybride relèvent des expériences personnelles faciles à mener. Par contre, l'intégration des outils TIC, dans son sens « large » favorise la motivation, l'autonomie et l'activité des apprenants.

« La mise en place d'un dispositif hybride nécessite la collaboration de plusieurs strates » est une hypothèse spécifique confirmée. L'enseignement hybride nécessite la collaboration de plusieurs groupes : groupes d'enseignants, groupes de techniciens et groupes de professionnels de communication. L'enseignement hybride rassemble le présentiel et le distanciel ainsi que le pédagogique, le technique et le communicationnel. Aux facultés consultées, ces différentes tâches sont accomplies par une seule personne ; à savoir l'enseignant. Ce dernier est appelé à réaliser un travail de « génie » en l'absence des conditions favorables.

Tableau 42: Tableau de la vérification des hypothèses

Hypothèses principales et hypothèses spécifiques	Intitulés des hypothèses principales et des hypothèses spécifiques	Hypothèses Confirmées/infirmées
H1	L'intégration des TIC dans les facultés des Sciences permet aux apprenants de mieux développer des compétences scientifiques, disciplinaires et communicatives	**Partiellement confirmée**
HS1	L'intégration des TIC facilite le processus d'enseignement-apprentissage	**Confirmée**
HS2	L'intégration des TIC aide à remédier aux problèmes de la massification et de la défaillance en langue française	**Partiellement confirmée**
HS3	L'intégration des TIC est freinée par l'absence des outils	**Partiellement confirmée**
H2	Le dispositif hybride est le mieux approprié à l'enseignement du / et en français aux facultés des Sciences	**Infirmée**
HS1	Les simulations virtuelles des enseignements peuvent remplacer les manipulations en présentiel	**Infirmée**
HS2	Le dispositif hybride favorise la motivation, l'autonomie et l'activité des apprenants	**Infirmée**
HS3	La mise en place d'un dispositif hybride nécessite la collaboration de plusieurs strates	**Confirmée**

Les propos déclaratifs des enquêtés ont permis, dans notre cas particulier, de confirmer partiellement la première hypothèse et d'infirmer la seconde. La vérification des deux hypothèses de recherches montre que nos postulats de départ ne sont pas tous confirmés. La première hypothèse penche vers une confirmation partielle des hypothèses spécifiques. La deuxième hypothèse, par contre, est totalement infirmée.

Conclusion

Le chapitre de discussion des résultats nous a permis de confronter les différentes opinions des strates interrogées. Ainsi, les représentations des enseignants et des enseignés convergent sur des points particuliers tels que l'usage personnel et professionnels des TIC, la plus-value de l'intégration des TIC dans le processus d'enseignement-apprentissage et la spécificité des matières scientifiques pouvant se limiter quelques fois à un enseignement classique par l'usage du tableau. Les convergences visent également quelques attitudes et des prises de décision. Ainsi, les deux strates expriment leurs mécontentements en ce qui concerne l'usage des classes virtuelles, précisément celles liées aux simulations virtuelles des enseignements scientifiques.

Nous avons essayé de porter quelques éléments de réponses à nos questions de recherches à la lumière des données collectées par le biais des questionnaires, du focus groupe, des observations et des entretiens semi-directifs. Aussi, nos interrogations de départ ont fait l'objet de discussion et d'interprétation. Tout usage des technologies a un impact sur les utilisateurs, nous avons essayé d'étudier notre problématique en insistant sur l'analyse des apports de l'intégration des TIC à l'enseignement apprentissage du/en français aux facultés des Sciences.

La vérification des hypothèses principales et des hypothèses spécifiques a constitué la dernière section de ce chapitre. Les résultats, dans ce sens, ont montré que contrairement à nos présupposés de départ, nos hypothèses ne sont pas toutes confirmées. Elles varient entre une confirmation partielle et une infirmation totale.

Conclusion

Notre recherche sur l'apport didactico-pédagogique de l'intégration des TIC dans l'enseignement du/en français aux facultés des Sciences de la région de Casablanca-Settat nous a permis de faire le tour de la question de l'intégration des TIC dans ce contexte particulier. Nous avons eu la possibilité, au fil des trois chapitres qui constituent la deuxième partie de notre thèse, de répondre à nos questions de recherche et de tester nos hypothèses de départ sur le terrain d'enquête choisi. En effet, cette deuxième partie a présenté l'occasion de confronter les informations théoriques présentées dans la première partie à des nouvelles informations déduites des résultats quantitatifs et qualitatifs de notre enquête.

En guise de conclusion partielle, il est utile de rappeler que la partie pratique de notre thèse nous a permis d'expérimenter le protocole scientifique défini dans le premier chapitre de cette unité. Un protocole respectant les règles de l'échantillonnage et de collecte des données dans leurs différentes formes : des données quantitatives collectées par l'administration des questionnaires aux deux strates interrogées ; la strate des enseignants et la strate des étudiants et des données qualitatives rassemblées à partir du focus group mené auprès des étudiants, des entretiens semi-directifs animés auprès des enseignants des matières scientifiques et de la langue française ainsi que des données collectées par le biais des observations directes des classes dans leurs variété (cours magistraux, TD, TP).

En ce qui concerne les résultats des données quantitatives, nous avons opté pour une présentation des tris plats et des tris croisés des questionnaires collectés en version papier et en version électronique. Par contre, les résultats des données qualitatives ont été soumis à une analyse de contenu suivant le modèle de Dépelteau (2000). Par ailleurs, les *verbatim* des enseignants et des étudiants ont été retranscrits, codifiés et regroupés dans des catégories et des sous-catégories thématiques semblables. Nous avons interprété à la lumière de notre revue de littérature les résultats quantitatifs et qualitatifs dans une approche de « complémentarité ».

Conclusion générale

==========

Inscrite dans un champ transdisciplinaire alliant la pédagogie universitaire numérique à la didactique des sciences et à la sociodidactique, notre recherche, sur l'apport didactico-pédagogique de l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) à l'enseignement du/en français dans les facultés des Sciences de la région de Casablanca-Settat, constitue une occasion de discuter, voire *repenser* l'intégration des TIC dans l'Université marocaine. Notre thèse traite un thème « populaire », mais toujours d'actualité, au niveau de la pédagogie universitaire mondiale, à savoir l'impact des TIC, de plus en plus présentes dans les universités, sur le processus d'enseignement-apprentissage et sur le développement des compétences.

Dans cette perspective, nous avons mis l'accent sur les plus-values et les limites de l'intégration des TIC dans le contexte universitaire marocain, plus particulièrement dans l'enseignement supérieur scientifique souvent qualifié de « complexe » vu la panoplie de problèmes auxquels il est confronté depuis l'indépendance du Maroc. Dans ce sens, nous citons les problèmes de la massification, de l'abandon à mi-parcours, de l'échec et de l'inadaptation des enseignements aux exigences du marché de l'emploi. Cependant, l'hiatus linguistique entre l'enseignement arabisé au niveau du secondaire qualifiant et l'enseignement en langue française au niveau de l'enseignement supérieur à vocation technique et scientifique, constitue l'obstacle majeur aux jeunes bacheliers obligés de passer d'une langue d'enseignement à une autre. Ce passage est vécu difficilement, très particulièrement au niveau des établissements à accès ouvert.

La consultation des textes officiels nous a permis d'attirer l'attention sur l'importance accordée à l'enseignement des langues nationales et des langues étrangères, spécifiquement l'enseignement de la langue française d'autant plus qu'il constitue l'une des préoccupations de l'État. Cette langue est l'une des composantes majeures de la mosaïque linguistique au Maroc. Toutefois, son statut particulier n'est pas sans influence, notamment dans le domaine de l'éducation. En effet, la langue française est la deuxième langue de scolarisation au primaire, au secondaire collégial et au secondaire qualifiant. Elle est également la langue d'enseignement dans les établissements supérieurs techniques et scientifiques comme les facultés des sciences où elle est « doublement » présente. D'abord comme langue d'enseignement des matières scientifiques (chimie, physique,

mathématiques, biologie,…). Ensuite, comme une langue enseignée introduite dans les établissements supérieurs à accès ouvert, depuis 2002, pour remédier à l'hiatus linguistique précité et aux lacunes affichées en matière de langue française.

L'hiatus linguistique, issu de la politique d'arabisation « incomplète », persiste malgré les différentes solutions proposées par l'État marocain. Ce dernier conscient de cette situation recourt à plusieurs réformes la *CNEF, la loi 01.00, la réforme 2002-2003, le Plan d'urgence, la vision stratégique 2015-2030, la loi-cadre* et le projet *Bachelor* (prévu pour la rentrée 2021-2022). Ces différentes réformes visent la promotion d'un enseignement d'équité et de qualité. Aussi, depuis les recommandations de *la Charte Nationale de l'*Éducation *et de la Formation* à la *loi-cadre-57* (votée en 2019), l'Université marocaine tente de remédier aux problèmes susmentionnés. Elle essaye également de remédier au *retard* critiqué par les rapports d'évaluations internes et externes en matière d'enseignement des langues étrangères et d'intégration des technologies éducatives.

À travers nos lectures des rapports et des bilans présentés par les hautes instances, nous avons pu faire ressortir la relation *étroite* qui relie l'enseignement des langues étrangères à l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Ces dernières sont des partenaires permanents de l'enseignement des langues. Les stratégies nationales d'intégration des TIC (*e-Maroc 2010, Maroc numéric 2013, Maroc Digital 2020)* sont déclinées en plusieurs projets et programmes (*E-Sup, MARWAN, Nafid@, Injaz, Lawhati*…) qui accompagnement souvent les réformes, faisant ainsi de l'Université marocaine un réel chantier de restructuration.

Dans ce contexte spécifique, il était intéressant d'étudier l'apport didactico-pédagogique de l'intégration des TIC à l'enseignement du/en français, plus précisément dans les facultés des Sciences où la langue française est à la fois une langue d'enseignement et une langue enseignée. L'objectif principal de notre recherche a été d'étudier cette problématique en apportant quelques éléments de réponses à nos questions d'investigations.

Pour ce faire, notre thèse s'est appuyée sur un dispositif contextuel, conceptuel, théorique, méthodologique et pratique. Elle est articulée autour de deux grandes parties divisées chacune en trois chapitres. La première partie est réservée spécialement à la contextualisation de notre recherche, à la présentation des concepts clés et à la délimitation

théorique du champ d'études. Le premier chapitre, nous a permis de faire le point sur le système éducatif marocain, notamment l'enseignement supérieur.

Afin de mieux comprendre la notion de l'intégration des TIC dans l'enseignement, nous avons consacré le deuxième chapitre à la présentation des différents modèles d'intégration des TIC. Nous avons analysé les composantes des seize modèles regroupés par Fiévez (2017) en mettant l'accent sur leurs fonctionnements et leurs limites. Aussi, avons-nous étudié les différentes typologies des TIC, précisément celles faisant partie de la typologie de Basque et Lundgreur-Cayral (2002). En outre, nous avons fait le tour de quelques pratiques modernes comme l'enseignement hybride, les classes inversées, les plateformes numériques et les *MOOC*. Le troisième chapitre de la première partie est dédié à la délimitation du champ théorique mettant en action la pédagogie universitaire numérique, la didactique des sciences et la sociodidactique. Nous avons également abordé la notion des compétences qui constitue la base de *l'Approche Par Compétence* (*APR*) retenue, depuis 2000, dans le système éducatif marocain.

La deuxième partie de notre travail contient trois chapitres répartis en plusieurs sections. Dans le premier chapitre, nous avons procédé à la description du protocole scientifique adopté. Nous rappelons, dans ce sens, que notre recherche se veut hypothético-déductive. Nous partons de deux hypothèses principales déclinées en trois hypothèses spécifiques chacune :

- H1. L'intégration des TIC dans les facultés des Sciences permet aux apprenants de mieux développer des compétences scientifiques, disciplinaires et communicatives.
- H2. Le dispositif hybride est le mieux approprié à l'enseignement du / en français aux facultés des Sciences.

Ce chapitre nous a permis de justifier le choix de la méthode de recherche mixte (MM) que nous avons adoptée. Il nous a permis de décrire en détails le terrain d'enquête, les facultés des Sciences de la région de Casablanca-Settat (faculté des Sciences Ain Chok, faculté des Sciences Ben M'Sik et la faculté des Sciences d' El Jadida), et les différents outils d'investigations utilisés dans l'enquête quantitative, à savoir les questionnaires (version papier et version numérique) administrés auprès des enseignants des matières scientifiques et de langue française ainsi que les questionnaires administrés auprès des étudiants inscrits dans les mêmes établissements susmentionnés.

Le chapitre expose en détail le matériel d'investigation choisi pour l'enquête qualitative tel que le focus group animé auprès des étudiants, les entretiens semi-directifs entretenus avec la strate des enseignants (les enseignants des disciplines scientifiques et la strate des enseignants de langue) et les observations de classes faites dans les différents établissements présélectionnés. Nous avons également procédé à une présentation des modalités du traitement des données quantitatives et qualitatives. Nous avons opté pour une triangulation des intra-méthodes et des extra-méthodes qui a favorisé l'étude du sujet sous différents angles.

La présentation des résultats quantitatifs et qualitatifs a fait l'objet du deuxième chapitre. Ainsi, nous nous sommes appuyée sur un traitement numérique des statistiques. Le dépouillement des questionnaires est assuré par le logiciel *Sphinx*. L'analyse de contenu (A.C), par contre, est élaborée d'une manière « artisanale », notamment l'analyse des *verbatim*. Ces derniers ont exigé un long travail de codage, de catégorisation et de sous-catégorisations thématiques. Les premiers résultats nous informent sur le taux de participation du public. En ce qui concerne les questionnaires, nous avons pu collecter 934 questionnaires répartis comme suit : 103 questionnaires collectés auprès de notre échantillon enseignant et 831 questionnaires collectés auprès de l'échantillon étudiant. L'analyse de contenu en termes de catégories thématiquement significatives, nous a permis de rendre compte des résultats déclaratifs, entre autres le focus groupe mené auprès de 9 étudiants, les 9 observations des classes et les 12 entretiens semi-directifs.

Le troisième chapitre, dernière étape de notre travail, nous a permis de discuter notre problématique et de répondre à nos questionnements de départ. D'un côté, nous avons confronté les résultats obtenus aux données théoriques et conceptuelles abordées dans la première partie de notre thèse. D'un autre côté, nous avons vérifié nos deux hypothèses principales de recherche ainsi que les hypothèses spécifiques.

En somme, nous avons conclu que l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans l'enseignement du/en français aux facultés des Sciences de la région de Casablanca-Settat apporte davantage à l'enseignement des matières scientifiques et à l'enseignement de la langue française. Le premier apport didactico-pédagogique est celui de « faciliter le processus d'enseignement-apprentissage ». Le second est de remédier à quelques obstacles, notamment le « handicap linguistique » et la transition du secondaire qualifiant à l'enseignement supérieur. L'intégration des TIC favorise aussi la « dynamisation des cours » dispensés en

langue française et le développement de quelques qualités personnelles et professionnelles telles que l'activité, la motivation et l'autonomie. Toutefois, dans ce même contexte consulté, il reste difficile de parler d'un « développement de compétences scientifiques et disciplinaires ».

L'enseignement de la langue française, par contre, connaît une certaine ouverture, notamment en matière de développement des compétences communicatives. Cependant, ce type de compétence ne peut être que *partiellement* développé. Les cours de langue française dispensés dans le terrain consulté ne favorisent que le développement de la compétence « linguistique » qui n'est qu'une composante parmi d'autres des compétences communicatives. Le développement des compétences scientifiques et disciplinaires reste *limité* vu que l'intégration des TIC dans notre terrain d'enquête est confrontée à plusieurs obstacles, d'ordre matériel, institutionnel, personnel, social et pédagogique.

L'obstacle matériel nous paraît le *moins* persistant chez les enquêtés qui ont largement dépassé cette contrainte. Ils se sont lancés dans un engagement et un « militantisme » en comptant sur leurs propres ressources matérielles par l'achat des ordinateurs et le payement des formations en TIC. L'appui de l'État, jugé *modeste*, est remplacé par l'instauration d'un climat d'entraide entre collègues de différentes spécialités. En l'absence d'un accompagnement technique satisfaisant de la part des techniciens, censés normalement faciliter la tâche aux enseignants et aux étudiants, la majorité des strates consultées comptent sur leurs propres compétences techniques paradoxalement développées par l'auto-formation seulement. L'obstacle institutionnel est le plus pesant surtout au niveau de l'équipement des établissements en outils TIC. L'institution se limite à la dotation des établissements en ordinateurs de bureau et en *Data Show* qui coûtent moins cher que certains outils plus développés (logiciels et matériels de calculs spécifiques), mais énormément important pour le développement des compétences ciblées.

En l'absence d'une institutionnalisation de l'intégration des TIC par l'insertion d'un « module TIC » dans le cursus des étudiants et par la programmation d'une « formation continue » en TIC pour le corps administratif et enseignant, les TIC pourraient relever des expériences personnelles *fatigantes*. L'expérimentation de nouveaux dispositifs et de nouvelles pratiques de classes, tels que l'enseignement hybride, l'enseignement à distance, les *MOOC* et les classes inversées, relève des expériences spécifiques à des groupes de recherches ou des convictions individuelles faciles à repérer et à énumérer dans le milieu consulté.

L'obstacle pédagogique n'est pas négligeable. En l'absence d'une formation relative à la pédagogie universitaire numérique, l'utilisation des TIC par les enseignants est réduite à une « utilisation personnelle et professionnelle ». « L'utilisation pédagogique » (Raby, 2004), plus innovante, reste pour le moment en *suspension*. À part quelques utilisateurs passionnés, mais également « chanceux » dans le sens où ils appartiennent à des groupes de recherches ou à des laboratoires spécifiques, l'usage des outils TIC se limite à la projection des *slides* par le biais d'ordinateurs et de vidéoprojecteurs (*Data Show)*.

Le frein capital à l'intégration réussie des TIC reste celui des représentations *floues* et *paradoxales* des enseignants et les étudiants en ce qui concerne l'usage des TIC en classes. Ces deux strates engagées et convaincues de l'efficacité des TIC n'arrivent pas à dépasser l'idée *restrictive* des potentialités et des apports des TIC. Il a été difficile de discuter avec elles de certaines nouvelles pratiques comme les simulations et les laboratoires virtuels pouvant remédier aux problèmes des Travaux Pratiques (TP) en présentiel (massification, absence d'appareillage de laboratoire suffisant, risque d'explosion...). Ces TP sont éliminés du parcours de quelques filières scientifiques faute de moyens logistiques. Nous avons déduit qu'ils pourraient être remplacés par des « simulations virtuelles » au lieu de les supprimer totalement du parcours universitaire, particulièrement au niveau du premier et du deuxième semestre connaissant une massification qui dépasse les capacités d'accueil des salles des TP.

Les résultats ont montré que le recours aux simulations à distance semble porter atteinte à « l'identité scientifique » des étudiants et des enseignants chercheurs. Ces acteurs envisagent l'enseignement scientifique à 100% en présentiel. Un scientifique doit faire « la paillasse ».

L'enseignement « hybride » alliant l'enseignement présentiel à l'enseignement à distance, et qui peut remédier au problème de la massification au niveau des premiers semestres du parcours de licence fondamentale, est *quasi* absent. Le dispositif hybride apparaît comme une caractéristique des niveaux d'études *supérieurs* comme le niveau du master qui connaît un effectif réduit des étudiants.

Les résultats de nos enquêtes qualitatives et quantitatives ont été recueillis avant la période de « la crise sanitaire » (Covid-19). Notre perspective de recherche vise la comparaison de nos résultats avec ceux qui seront ultérieurement obtenus.

Comme toute autre recherche, la nôtre a été confrontée à un ensemble de contraintes que nous avons détaillé dans le chapitre méthodologique (biais méthodologique, absence de collaboration ; disparité du terrain…). Toutefois, arrivée à la phase d'interprétation des résultats nous avons jugé pertinent d'envisager une suite à notre investigation. Aussi, nous avons voulu confronter nos résultats essentiellement déclaratifs à d'autres résultats, cette fois-ci, issues d'une recherche action. L'idée était de tester un dispositif hybride auprès de nos étudiants scientifiques surtout que ce dispositif reste *quasiment* inexpérimenté dans notre terrain d'enquête. Il est submergé par le présentiel dans ses deux formes enrichi et augmenté (en amont et en aval). Aussi, d'après nos résultats, l'enseignement hybride se veut un enseignement *catégoriel*. Les quelques expériences que nous avons rencontrées sont réservées à la catégorie des étudiants de master. Une catégorie où le problème de massification ne se pose nullement, mais qu'en est-il des autres cycles qui le connaissent ?

Dans cette perspective, nous avons voulu expérimenter un dispositif hybride auprès d'une population de taille importante comme les étudiants du premier et deuxième semestre. En effet, nous avons commencé cette nouvelle recherche en distinguant deux groupes d'étudiants : un groupe témoin et un groupe expérimental appartenant à la filière SMPC (Sciences de la Matière Physique et Chimie). Nous avons fait en sorte que les deux classes aient les mêmes critères suivants: tranche d'âge, niveau d'études et niveau linguistique. Nous avons commencé par la création d'un compte *Facebook*. Ainsi, nous avons partagé le lien avec nos étudiants. Premier constat, durant les deux premières semaines, nous n'avons reçu qu'une dizaine d'étudiants.

Notre nouvelle perspective de recherche allait connaître une fin *décevante* en l'absence d'une collaboration notable des étudiants. Avec la pandémie (Covid-19) que connaît le monde depuis le début de l'année 2020, nous étions obligée de respecter les recommandations du ministère de la santé, à savoir celles dites de confinement. Un confinement de longue durée a été imposé aux citoyens marocains. Les universités comme tous les autres établissements étaient obligées de fermer optant ainsi pour un enseignement *strictement* à distance.

Notre compte *Facebook* qui ne comptait qu'une dizaine d'étudiants avant la pandémie est devenu très sollicité par les étudiants même ceux qui appartiennent à d'autres universités. Nous avons décidé de réorganiser notre nouvelle perspective de recherche. Au lieu de tester un dispositif hybride, impossible de réussir dans

ces nouvelles circonstances, nous avons voulu tester le dispositif le moins présent dans notre terrain, à savoir, l'enseignement totalement à distance.

La période du confinement, nous a permis de varier et de tester de différentes plateformes et les applications (*Teams, Whatsapp, Messenger, Zoom*…) à fin de voir lesquelles seraient les plus adaptées à l'enseignement de la langue française. Notre expérimentation a duré trois mois. Nous avons pu entrer en communication avec nos étudiants, écouter leurs propositions et dispenser notre cours sous différentes formes : capsules vidéo, audio, live, PDF, PPT….

Les résultats de cette expérience ont montré que les applications téléphoniques, précisément *Whatsapp*, attirent plus l'attention des étudiants marocains même si elles ne permettaient pas les mêmes fonctionnalités, parfois moins sophistiquées, que les autres applications proposées par l'université. Aussi, nous nous sommes trouvée entrain de gérer quatre groupes *Whatsapp* arrivés à leurs capacités maximales (256 personnes par groupe). L'engagement des étudiants et leur implication nous ont encouragée à consulter plus de tutoriels pour tirer le maximum de profits des applications utilisées.

Cette *euphorie* s'est vite éclipsée après le communiqué officiel du ministère de tutelle qui informent les enseignants et les étudiants sur les modalités des examens. Ces derniers sont limités aux cours dispensés en présentiel. Un brusque *désintérêt* a été ressenti chez nos étudiants, les cours en ligne commençaient à avoir de moins en moins de public, l'interaction a repris la forme initiale d'un cours magistral classique. La communication est devenue unilatérale. Une absence de dynamisme et de motivation. La flamme s'est éteinte. Ce résultat ne nous a pas choquée, au contraire, il nous a permis de confirmer les résultats de notre première enquête, notamment ceux relatifs à l'impact de l'absence de l'*institutionnalisation* sur l'intégration des TIC.

En l'absence d'une institutionnalisation de l'intégration des TIC, cette dernière reste modeste et influencée par des facteurs personnels : motivation/ désintérêt/réticence. Le fait que l'évaluation ne porte que sur les cours dispensés en présentiel ne serait-il pas une confirmation officielle des limites de l'intégration des TIC par l'État ? Ne serait-il pas également la confirmation d'une absence d'équité en matière d'équipement et de formation en TIC ? En l'absence d'une *institutionnalisation* et d'une équité effective, les Technologies de l'information et de la Communication auraient encore un *bon chemin* à parcourir au niveau de l'Université marocaine. Le *décalage* entre le discours officiel, les

pratiques déclaratives et les pratiques effectives des acteurs (enseignants et des enseignés) reste, malgré l'engagement et le militantisme de ces strates, saillant.

Notre recherche sur l'intégration des TIC dans l'enseignement du/ en français continue. Nous tenterons ultérieurement (rentrée universitaire 2020-2021) d'expérimenter un dispositif hybride en collaboration avec d'autres équipes pédagogiques (cellule Langues et Communication de la faculté des Sciences d'El Jadida) et techniques (ingénieurs et informaticiens).

Références bibliographiques

OUVRAGES

Alves, S. & Hélène, L. (2014). *Le numérique dans l'enseignement supérieur ... numérique pour enseigner autrement.* Paris. Paris Dauphine.

Amadieu, F. & Tricot, A. (2014). *Apprendre avec le numérique : Mythes et réalité*. Éditions Retz.

Astolfi, J-P. (1992). *L'école pour apprendre*. Paris.

ESF. Bardin, L. (1980). *L'Analyse de contenu*. Paris.

Ben-Abid Zarrouk, S. (2013). *L'efficacité de l'enseignement à* distance. Paris. L'Harmattan.

Ben-Abid Zarrouk, S. (2015). *Estimer l'efficacité en éducation*. Paris. L'Harmattan.

Blanchet, A. & Gotman, A. (1992). *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*. Paris: Nathan – 128.

Blanchet, Ph, & Chardenet, P. (dir.). (2011).*Guide pour la recherche en didactique des langues et des cultures. Approches contextualisées*. Paris. Éditions des archives contemporaines.

Blanchet, Ph. (2000). *La linguistique de terrain Méthode et théorie : Une approche ethno-sociolinguistique*. Rennes. Presses universitaires.

Bonardi, C. & Roussiau, N. (2014). *Les représentations sociales*. Les Topos. Dunod.

Bourdieu, P. (1980). *Le sens pratique*. Paris. Les Éditions de Minuit.

Boyer, H. (1990).*Clés sociolinguistiques pour le "francitan"*.Montpellier : CRDP.

Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble : La pensée sauvage.

Chomsky, N. (1971). *Aspects de la théorie syntaxique.* Paris. Éditions du Seuil.

Comsky, N. (1986). (trad L.J Calvet). *Le langage et la pensée*. Paris. Coll. Petite Bibliothèque Payot.

Conseil de l'Europe. (2001). *Un cadre européen commun de référence pour les langues : apprendre, enseigner, évaluer* .Paris. Les Éditions Didier.

Cuq, J-P. (1991). *Le français langue seconde.* France. Hachette.

Cuq, J-P., & Gruca, I. (2005). *Cours de didactique du français langue étrangère et seconde*. PUG Nouvelle édition.

Davidenkoff, E. (2014). Le *Tsunami du numérique*. Paris. Stock.

Dépelteau, F. (2000). *La démarche d'une recherche en sciences humaines : De la question de départ à la communication des résultats*. Bruxelles : De Boeck Université.

Develay, M. (1994). *Peut-on former les enseignants?* Paris. ESF.

Dinet, J. (Éd.) (2008). *Usages, usagers et compétences informationnelles*. Paris : Hermès Lavoisier.

Dumortier, J-L. (2006). *Formation des compétences et compétences de communication.* Puzzle.10.

Durkheim, E. (1938). *L'évolution pédagogique en France*. Édition Broché.

Fiévez, A. (2017). *L'intégration des TIC en contexte éducatif : modalités, réalités et enjeux pédagogiques.* Québec. Presses universitaires du Québec.

Fraïsse, P. Traité de psychologie expérimentale : P.U.F, Tome I p : 72.

Gauthier, C. &Tardif, M. (dir) (2004). *La pédagogie : théories et pratiques de l'Antiquité à nos jours*. Montréal. Québec. Canada : Gaetan Morin Editeur.

Guichon, N. (2012). *Vers l'intégration des TIC dans l'enseignement des langues.* Paris. Didier.

Hameline, D. (1979). *Les objectifs pédagogiques en formation initiale et en formation continue*. Paris. ESF.

Harouchi, A. (2003). *La pédagogie des compétences*. Casablanca. Éditions Le Fennec.

Henri, Fr. & Kaye A. (1985). *Le savoir à domicile, Pédagogie et problématique de l'enseignement à distance.* Québec : Presses de l'Université du Québec, Télé-Université.

Henry F. & Lundgren-Cayrol, K. (2001). *Apprentissage collaboratif à distance.* Sainte Foy. Presses de l'université du Québec.

Hymes, H. (1984). (Trad. France Mugler). *Vers la compétence de communication*. Paris. Éditions Hatier.

Karsenti,T.,&.Collin, S. (2013), *TIC, technologies émergentes et web (2.0), quels impacts en éducation ?* Québec. Presses de l'Université de Québec.

Khvilon, E. &Patru, M. (2002-2004). *Technologies de l'information et de la communication en éducation: un programme d'enseignement et un cadre pour la formation continue des enseignants*. 1Collation. UNESCO. Paris. L'Harmattan.

LeBotref, G. (2004). *Construire les compétences individuelles et collectives, la compétence n'est pas ce qu'elle était, les réponses à 90 questions.* Paris. Editions. d'Organisation.

Lebrun, M. (2007). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre*. *Quelle place pour TIC en éducation.* Bruxelles. Editions De Boeck Université.

Lebrun, M. (2015). *Des technologies pour enseigner et apprendre*. Bruxelles. De Boeck.

Lecoeur, E. (2008). *Gestion des compétences – Le guide pratique*. Editions De Boeck.

Meirieu Ph., (1989). *Apprendre... oui, mais comment ?,* Paris. ESF éditeur.8' éd., 1991.

Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur & de la Recherche Scientifique. (2009). *CAP université.* Paris. Les Éditions Didier.

Moirand, S. (1982). *Enseigner à communiquer en langue étrangère*. Paris. Hachette.

Moliner, P. (1996). *Images et représentations sociales : de la théorie des représentations à l'étude des images sociales*: Grenoble. Presses Universitaires de Grenoble.

Nadeau, M. &Fisher, C. (2006). *La grammaire nouvelle : la comprendre et l'enseigner.* Montréal, Québec : Edition: G. Morin.

Perrenoud, Ph. (2004). *Pédagogie différenciée. Des intentions à l'action. Coll. Pédagogie recherche.* Issy-les-Moulins. Cedex, ESF.

Pimienta, D. & al. (2009). *Douze années de mesure de la diversité linguistique sur l'Internet : bilan et perspectives*. Paris : UNESCO : Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture.

Popper, K. (1973). *La logique de la découverte scientifique*. Paris : Éditions Payot.

Pouts-Lajus, S. & Riché-Magnier, M. (1998). *L'école à l'heure d'Internet : les enjeux du multimédia dans l'éducation.* Paris. Nathan Pédagogie.

Proulx, J. (2004). *Apprentissage par projet*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.

Ria, L. (2016). *Former les enseignants au XXI siècle .Professionnalité des enseignants et de leurs formateurs*. Louvain-la-Neuve, Belgique. Deboeck Supérieur.

Rivard, P. & Marti. L. (2013). *La gestion de la formation et du développement des ressources humaine: Pour préserver et accroître le capital compétence de l'organisation*. 2ème édition. Presses de l'Université de Québec.

Skinner, B.F. (1979). *Pour une science du comportement ; le behaviorisme.* Neuchâtel. Delachaux et Niestlé.

Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences: Documenter le parcours de développement.* Montréal. Canada: Chenelière Éducation.

Thietart, R-A. & al. (2007). *Méthodes de recherche en management*. Paris.3ème édition. Dunod.

Van der Maren, J.-M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation.* Bruxelles: De Boeck.

Van Der Maren, J.-M. (1999). *La recherche appliquée en pédagogie : des modèles pour l'enseignement*. Bruxelles. De Boeck Université.

Van Der Maren, J-M. (2014). *La recherche appliquée pour les professionnels Education, (para)médical, travail social*. Bruxelles. De Boeck Supérieur.

Yvon Dimitri, B. (2012). *La Taille des classes et la qualité des procédures pédagogiques dans l'enseignement primaire centrafricain* : *théorie et pratique*. Paris. Éditions Publibook.

ARTICLES SCIENTIFIQUES ET CHAPITRES D'OUVRAGES

Abbes, A. & Kara, M. (Dir.). (1-2012). Reconfiguration des concepts. Pour une réflexion épistémologique et méthodologique en sociolinguistique et sociodidactique . *Revue SOCLES* : ENS LSH d'Alger. pp. 13-20.

Adangnikou, N. (2008). La recherche sur la pédagogie de l'enseignement supérieur. Où en sommes-nous ? *Revue des sciences de l'éducation*. Volume 34, numéro 3. 2008. P. 603.

Aissaoui, L. (2016). Diffusion technologique et inégalités numériques : Une exploration de la fracture numérique dans l'espace MENA1. *STATECO.* N°110.

Bahmad, M. (2010). Enseignement du français sur objectifs spécifiques à l'université. Repères pédagogiques. *Revue d'andragologie* (2) pp 87-96.

Bailly, F. &Léné, A. (2-2015). Post-face : retour sur le concept de compétences non académiques. *Formation emploi*. N° 130.pp.69-78.

Beaud, S. (2008). Enseignement supérieur : la « démocratisation scolaire » en panne. *Formation emploi.* (101). 149-165.

Belhaj, A. & Lepez, B. (2013). L'enseignement du français langue étrangère à l'université de l'inetrlinguistique à l'interculturel. Dans Belhaj, A. Lepez, B & A. Mabrour. *Didactique Interculturelle et Enseignement du Français Langue Etrangère à l'université.* Publications de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines d'El Jadida. Série : colloques et séminaires n° 17.

Benjelloun, S. (1990). L'arabe de La Langue Maternelle à La Langue de L'enseignement. *La linguistique au Maghreb* – Sous la direction de J. Pleines, Rabat. Editions Okad.

Benzakour, F. (2007). Langue française et langues locales en terre marocaine : rapports de force et reconstructions identitaires. *La Découverte* « *Hérodote* ». N° 126.pp. 45 - 56.

Bergeron, J. Desmarais, L. & Duquette, L. (1984). Les exercices communicatifs : un nouveau regard, Etudes linguistiques appliquées. *FDM*. N°56.

Besse, H. (1995). Méthodes, méthodologies, pédagogie. *Le français dans le monde-Recherches et Applications, Méthodes et méthodologies*. N° spécial janvier. pp 96-108.

Bétrancourt, M. (2007). Pour des usages des TIC au service de l'apprentissage. *Les dossiers de l'ingénierie éducative,* Hors-série, 127-137.

Blandin, B. (2004). La relation pédagogique à distance : que nous apprend Goffman ?*Distances et savoirs*. Vol. 2. Pages 357 à 381.

Boraud, A. (2017). Quelles compétences pour les professionnels au Learning center ? De l'opinion à l'utopie : *BBF*. pp.38-45.

Bourdereau, F. (2006). Politique linguistique, politique scolaire : la situation du Maroc. *Le français aujourd'hui.* N° 154. Pp.25 - 34.

Brassard, N. (2016). Profil de compétences de l'enseignant de niveau universitaire : DBA, MA. Ed. *Des programmes réputés, spécialisés et flexibles*. pp.1-16.

Chafiqi, F. & Alagui, A. (2011). Réforme éducative au Maroc et refonte des curricula dans les disciplines scientifiques. *Carrefours de l'éducation*. Armand Colin. HS n°1. Pp.29- 50.

Coste, D. (1978). Lecture et compétence de communication. *Le Français dans le monde*. N° 141. pp.25- 33.

Courtillon, J. (1980). Que devient la notion de progression ? . *Le français dans le Monde*. N°153.pp.89-97.

Denzin, N. & Lincoln, Y. (2000). Introduction. The discipline and practice of qualitative research. In N. Denzin, & Y. Lincoln (Eds), *Handbook of Qualitative Research.* Second Edition (pp. 1-28). ThousandsOaks, California: Sage Publication.

Depover, C. Karsenti, T. & Komis, V. (2007). Enseigner avec les technologies. Favoriser les apprentissages, développer les compétences. *Presses de l'Université du Québec* : PUQ.

Develay, M. (2013). Les nouvelles technologies sont-elles un problème ou une solution à la question des apprentissages ?*Comment refonder l'école primaire ?*,pp141-150.

Elrich, V.& Verley, E. (2012). Une relecture sociologique des parcours des étudiants français : entre segmentation et professionnalisation, *Education et sociétés*. 26. 71-88.

Galisson, R. (1986). Éloge de la didactologie/didactique des langues et des cultures (maternelles et étrangères). *Études de Linguistique Appliquée*. Nº 64.pp. 39-54.

Ghouati, A. (2010). L'enseignement supérieur au Maroc : de l'autonomie à la dépendance ? Journal of Higher Education in Africa. *Revue de l'enseignement supérieur en Afrique*. Vol. 8. No. 1. Pp.23-47.

Goï, C &Huver. (2012). FLE, FLS, FLM : continuum ou interrelations. *Le français aujourd'hui*. N°176, pp. 25 à 35.

Granjon, F. (2011). Fracture numérique. *Communications.* N° 88. Pp. 67 -74. Le Seuil.

Grassi, M. (2011). Technophile et Technophobie : quelle critique possible. *Revue d'éthique et de théologie morame.* N° 265. Pp. 75-89.

Hadji, C. (2008). La médiation : un concept pour repenser la pédagogie ? L'agir pédagogique à la recherche d'une cohérence. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*. N° 42. Pp. 33 -52.

Hirtt, N. (2009). L'approche par compétences : une mystification pédagogique. *L'école Démocratique.* N° 39.

Huber, M. (1999). *Apprendre en projets: la pédagogie du projet-élèves*. *Chronique Sociale.* Coll. *Pédagogie Formation*. Chronique Sociale (3 septembre 2020).

Jodelet, D. (1997). Représentation sociale : phénomènes, concept et théorie. *Psychologie sociale*. (dir) S. Moscovici. Paris : PUF.

Jonnaert, P. (2009). Plusieurs approches du concept de compétence en éducation. *Compétences et socioconstructivisme.* Bruxelles. De Boeck Supérieur.

Karsenti, T. (2013). *MOOC* : Révolution ou simple effet de mode ? *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire.* 10 (2), 6-37. DOI : 10.7202/1035519a.

Kohstall, F. (2014). Les réformes de l'Université à l'heure de « l'internationalisation » Regards croisés sur l'Égypte et le Maroc. Dans Mazella, S. *L'enseignement supérieur dans la mondialisation libérale. Une comparaison libérale (Maghreb, Afrique, Canada, France).* Ed Institut de recherche sur le Maghreb contemporain. Tunis. OpenEdition Books.

Labidi, S. (2016). L'entité »Maghreb » : longue histoire et complexité sociolinguistique. Dans Bacha; J. Ben-Abid Zarrouk; S. Kadi, L. & Mabrour, A. *Penser les TIC dans les universités du Maghreb*. *TIC et enseignement/apprentissage du et en français en contexte universitaire maghrébin* .Paris. L'Harmattan.

Lahire, B. (1997). Les manières d'étudier. La documentation française. *Les cahiers de l'OVE*. (4).

Leblanc, S. & Roublot, F. (2017). De la distance dans un dispositif de formation en « présentiel enrichi ». Analyse des configurations d'activités. *Distances et savoirs* (Vol. 5).Pp. 29- 52.

Lemeunier, V. (2001). Les nouvelles technologies au service de la motivation. Dialogues et Cultures. *Dialogues et cultures* (n° 46, tome 2)

Lichtenberger Y. (2003). Compétence, compétences. Dans J. Allouche (dir.). *Encyclopédie des ressources humaines*. Paris : Vuibert. pp. 203-215.

Mabrour, A & Mastafi, M. (2016). Intégration des TIC dans l'enseignement supérieur marocain : principales initiatives et stratégies. Dans Bacha; J. Ben-Abid Zarrouk; S. Kadi,L. & Mabrour, A. *Penser les TIC dans les universités du Maghreb*. *TIC et enseignement/apprentissage du et en français en contexte universitaire maghrébin* .Paris. L'Harmattan.

Mabrour, A. (2016-a). L'enseignement en/du français à l'université marocaine : Enjeux, contraintes et perspectives d'action. Dans *L'université en contexte plurilingue dans la dynamique numérique.* Actes du colloque annuel de l'Agence Universitaire de la Francophonie. Paris, Éditions des archives contemporaines.

Mabrour, A. (2016-b). Statut du français au Maroc. Dans Bacha; J. Ben-Abid Zarrouk; S. Kadi, L. & Mabrour, A. *Penser les TIC dans les universités du Maghreb*. *TIC et enseignement/apprentissage du et en français en contexte universitaire maghrébin.* Paris. L'Harmattan.

Mabrour, A. (2016-c). La question des langues dans la presse écrite au Maroc. Dans A, Ibn El Farouk & A, Mabrour. *Enseignement, Langues et Cultures au Maroc*. Facultés des Lettres et des Sciences Humaines -El Jadida. Faculté des Lettres et des Sciences Humaines-Mohammedia.

Magli, R. & Winikin, Y. (2002). Changement dans le rapport au savoir et au pouvoir : une approche ethnographique des TICE à l'école. Dans Roger Guir, *Pratiquer les TICE, former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages*. Bruxelles. De Boeck. pp. 63-75.

Martinand, J-L. (10-1990). Quelques remarques sur les didactiques de disciplines. *Recherche et Formation*. N° 8.

Marzouki, S. (2016). Étudier les disciplines scientifiques et techniques en français à l'université au Maghreb : le problème du ''niveau'' des bacheliers, les causes et les options de remédiation. Dans Serge, B. Cheggour, M. Desrochers, N. Gajo, L. Larivière,V. & et Vlad, M. (dir.), *L'université en contexte plurilingue dans la dynamique numérique.* Actes du colloque annuel de l'Agence Universitaire de la Francophonie. Paris. Éditions des archives contemporaines.

Mastafi, M. & Bouhlou, H. (2016). Intégration des TIC dans l'enseignement supérieur marocain : réflexions et perspectives. Dans l'enseignement supérieur marocain : principales initiatives et stratégies. Dans Bacha; J. Ben-Abid Zarrouk; S. Kadi, L. & Mabrour, A. *Penser les TIC dans les universités du Maghreb*. *TIC et enseignement/apprentissage du et en français en contexte universitaire maghrébin* .Paris. L'Harmattan.

Matonog, M. (janvier -1990). Cahiers pédagogiques. *Apprendre.* N° 280.Tome 1.

Mgharfaoui, K. (2016). Enseignement du français au Maroc : le paradoxe d'une langue « privilégiée ». Dans Bacha; J. Ben-Abid Zarrouk; S. Kadi,L. & Mabrour, A. *Penser les TIC dans les universités du Maghreb*. *TIC et enseignement/apprentissage du et en français en contexte universitaire maghrébin.* Paris. L'Harmattan.

Monchatre, S. (2008). L'approche par compétence, technologie de rationalisation pédagogique. Le cas de la formation professionnelle au Québec. *Net.Doc.* N° 36. pp. 1-55.

Mucchielli, L. (1998). La pédagogie universitaire en question le point de vue d'étudiants de premier cycle en psychologie. *Recherche et Formation*. N° 29 – 1998.

Nissabouri, A. (2005). L'arabisation : politique et enjeu de pouvoir au Maroc. Dans Schuwer, M. (dir) *Parole et Pouvoir 2. Enjeux politiques et identitaires*. Rennes. Presses universitaires de Rennes.

Oudry, S. (2004). L'enseignement du français dans le supérieur scientifique et technique : Bilan et Perspectives. *Revue langues et littératures.* Vol XVIII. pp. 29-36

Paillé, P. (1996). L'échantillonnage théorique. Induction analytique. Qualitative par théorisation (analyse). Vérification des implications théoriques. Dans Mucchielli, A. (dir.). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales* Paris. Armand Colin.

Paun, E. (2006).Transposition didactique : un processus de construction du savoir scolaire Dans *Carrefours de l'éducation.* N° 22.

Pekarek, S. (1997). Images contrastées en classe de français L2 : compétences et besoins langagiers des élèves-apprenants : *Matthey, M. (Ed*).pp.203-210.

Peraya, D. (2010). Médias et technologies dans l'apprentissage: apports et conflits. Dans Charlier, B. &Henri, F. *Apprendre avec les technologies.* Presses universitaires de France.

Pimand, R. (2004). De la démarcation entre critères d'ordre scientifique et d'ordre éthique en recherche impérative. *Recherches qualitatives*. Vol24.pp.58-82.

Poellhuber, B. Allen, C. & Roy, N. (2009). Cégeps en réseau. *Distance & Savoirs.* 7(2).pp.287-312.

Raby, C. (2005). Le processus d'intégration des technologies de l'information et de la communication. Dans Karsenti, T. & Larose, F. *l'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant recherches et pratiques.* Canada. Presse de l'Université du Québec.

Rege Colet, N. & Berthiaume, D. (2009). Savoir ou être ? Savoirs et identités professionnels chez les enseignants universitaires. Dans R. Hofstetter & B. Schneuwly (Eds.). *Savoirs en (trans)formation Au cœur des professions de l'enseignement et de la formation* (pp. 137–162). Bruxelles : De Boeck Supérieur.

Rochdi, N. (2001). E-Maroc : la transition du Maroc vers l'économie de l'information et du savoir. *Les Cahiers du numérique.* Vol. 2. Pp. 251 -265.

Romainville, M. & al. (1998). Réformes: à ceux qui s'interrogent sur les compétences et leur évaluation. *Forum pédagogie*. pp. 21-27.

Silverman, D. (2009). *Doing qualitative research (3rd ed).* London. *ThousandOaks*. New Delhi. Sage.

WEBOGRAPHIE

Abdelli, A. (2015-2016). Initiation à la didactique des mathématiques. [En ligne] : http://fac.umc.edu.dz/fse/assets/img/DDM-M1-%20%202015-2016.pdf. (02/02/2018).

Aci, O. L'impact des représentations socio-langagières et du plurilinguisme algérien dans l'enseignement du français oral en classe de terminale « S ». [En

ligne] : https://ejournals.lib.auth.gr/syn-theses/article/download/5388/5281. (22/05/2018).

Anadón, M. (2019). Les méthodes mixtes : implications pour la recherche « dite » qualitative. *Recherches qualitatives*. *38* (1). 105–123. [En ligne] : https://doi.org/10.7202/1059650ar. (08/02/2018).

ASSIE GUY, R. & KOUASSI, R-R. Cours d'initiation à la méthodologie de recherche [En ligne] : https://www.dphu.org/uploads/attachements/books/books_216_0.pdf. (10 /10/ 2018).

Astolfi, J-P. (7-8-9-1997). Du « tout» didactique au « plus» didactique. *Revue Française de Pédagogie*. N° 120. [En ligne] : http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/revue-francaise-de-pedagogie/INRP_RF120_7.pdf . (09/02/2018).

Atouré,M. Mbangwana, M. & Ineade, P-A. Que sont les TIC : Typologies des outils et systèmes. [Enligne] **:** https://docplayer.fr/2353896-Chapitre-4-que-sont-les-tic-typologies-des-outils-et-systemes-resume-mohamed-a-toure-men-mali-magtoure-yahoo-fr-rocare-mmbangwana-rocare.html. (10/01/2020

Bachy, S. (2014). Un modèle-outil pour représenter le savoir technopédagogique disciplinaire des enseignantsSylviane. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur 30(2)* | 2014 .Varia - printemps 2014. [Enligne] : https://journals.openedition.org/ripes/821. (14/01/2020).

Bangou, F. (2006).Intégration des TICE et apprentissage de l'enseignement : une approche systémique. [Enligne] :https://journals.openedition.org/alsic/290. (05/06/2020).

Baron, G-L. (2018). Informatique et numérique comme objets d'enseignement scolaire en France: entre concepts, techniques, outils et culture. [Enligne]: https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01760479/document. (09 /10/2019).

Baron, G-L. (2018). Informatique et numérique comme objets d'enseignement scolaire en France : entre concepts, techniques, outils et culture. [Enligne] https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01760479/document. (09/10/2019).

Barron, B. & Darling-Hammond, L. (2008). *TeachING for Meaningful Learning A Review of Research on Inquiry-Based and Cooperative Learning*. [Enligne] : https://www.edutopia.org/sites/default/files/pdfs/edutopia-teaching-for-meaningful-learning.pdf . (20/01/ 2017).

Basque, J. & Lundgren-Cayrol, K. (2002), une typologie des applications des TIC en éducation. . [Enligne] : https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190671/document. (17/02/2020).

Basque, J. (2006). Une réflexion sur les fonctions attribuées aux TIC en enseignement universitaire. Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire. 2(1), 30-41. [En ligne] : https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00086399/document. (04/02/2020).

Batazzi-Alexis, C. (2002). Les technologies de l'information et de la communication (TIC) dans un processus d'apprentissage organisationnel : pour une coordination émergente entre le local et le global. [En ligne]: https://journals.openedition.org/communicationorganisation/2778. (20/03/ 2020).

Beaud, S. (2005). L'échec à l'université des « enfants de la démocratisation ». Une question occultée. Cosmopolitique. (10). [En ligne] :http://www.cosmopolitiques.com/node/321. (15/11/2019)Ben Romdhane E. (2010), Les déterminants de l'acceptation individuelle des technologies du e-learning : application à une plateforme d'apprentissage en ligne dans le contexte tunisien. [Enligne] : www.elearnology.com/publish/communications/ebusiness.pdf. (12/06/2020).

Ben-Abid Zarrouk, S. (2012). Innovations pédagogiques, incertitude et biais cognitifs. Revue généraliste de recherches en éducation et formation. [En ligne]: https://journals.openedition.org/rechercheseducations/1223. (10/10/2019).Ben-Abid Zarrouk, S. (2018). Les TIC et leur intégration dans le système éducatif : état des lieux Disponible sur https://cucdb.fr/wp-content/uploads/2018/12/Les-TIC-et-leur-int%c3%a9gration-dans-le-syst%c3%a8me-%c3%a9ducatif_%c3%a9tat-des-lieux-Sondess-Zarrouk.pdf. (10/10/2019).

Bennani, A. (2008). Le Campus Virtuel Marocain, Soutien à l'Enseignement Supérieur. [Enligne] : : https://tethys.univ-amu.fr/sites/tethys.univ%20amu.fr/files/reunion/campus_virtuel_marocain.pdf. (02/12/2019).

Bensfia, A. Mabrour. A. & Mgharfaoui, K. (2013). L'impact du choix de la langue sur les débouchés et carrières professionnels : points de vue d'étudiants. , Recherches en didactique des langues et des cultures [Enligne]: https://journals.openedition.org/rdlc/2612. (13/03/2020).

Benzakour, F. (2008). Le français au Maroc. Enjeux et réalité. [Enligne]: http://www.unice.fr/bcl/ofcaf/25/Benzakour%20Fouzia.pdf. (20 /04/2020).

Bertrand, C. (2014). Soutenir la transformation pédagogique dans l'enseignement supérieur. [Enligne]:https://www.letudiant.fr/static/uploads/mediatheque/EDU_EDU/2/5/253025-rapport-pedagogie-vdiff-01-07-14-original.pdf. (03/10/2018).

Besnier, J-M. (2011).Les nouvelles technologies vont-elles réinventer l'homme ?[En ligne]: https://www.revue-etudes.com/article/les-nouvelles-technologies-vont-elles-reinventer-l-homme-13818. (03/02/2020).

Bibeau, R. (2007). La « recette » pour l'intégration des TIC en éducation. Montréal. [En ligne] : http://www.robertbibeau.ca/integration.html. (18/09/2019).

Bibeau, R. (2007). Les Technologies de l'Information et de la Communication peuvent contribuer à améliorer les résultats scolaires des élèves. [En ligne]:

https://edutice.archivesouvertes.fr/file/index/docid/277825/filename/a0704b.htm (18/09/2019).

Bibeau, R. (2008). La difficulté d'intégrer l'ordinateur à l'école à qui la faute ? 10e colloque annuel des directions et directions adjointes des écoles franco-ontariennes.[Enligne] : https://journaldebordtic.files.wordpress.com/2013/03/bibeau_2008.pdf. (10/04/2020).

Bireaud, A. (4-5-6-1990). Pédagogie et méthodes pédagogiques dans l'enseignement supérieur. Revue Française de Pédagogie. N° 91. pp.13-23. [En ligne] http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/revue-francaise-de-pedagogie/INRP_RF091_2.pdf. (20/05/ 2018).

Blondi, D. (2004). L'observation en situation en milieu primaire : dépasser les contraintes, enrichir la recherche. Actes du colloque l'instrumentation. Dans *la collecte des données, UQTR*, 26 novembre 2004 © 2005 Association pour la recherche qualitative ISSN 1715-8702. [En ligne] :http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/hors_serie/hors_serie_v2/DBlondin%20HS2-issn.pdf. (04/05/2019).

Bodin R. & Millet, M. (2011). La question de l'« abandon » et des inégalités dans les premiers cycles à l'université. *Savoir/Agir*, (17). [En ligne] :http://www.savoir-agir.org/IMG/pdf/SA17-BodinMillet.pdf. (12/08/2019).

Bonnet, M. (2009). Jean-Pierre Olivier de Sardan, La rigueur du qualitatif. Les contraintes empiriques de l'interprétation socio-anthropologique », *Bulletin Amades*: [Enligne] : http://journals.openedition.org/amades/1080. (10/09/2019).

Bouchard, R. (2013). Le cours magistral et son double, le polycopié : relations et problématique de réception en L2.**:** *Cahiers du Français Contemporain.* [En ligne] :https://www.researchgate.net/publication/47390038_Le_cours_magistral_et_son_double_le_polycopie_relations_et_problematique_de_reception_en_L2. (19/01/2019).

Bouclet, Y. (2011) Français sur Objectifs Universitaires, Français pour Usages Universitaires ou Français à Visée Universitaire ? [En ligne] : https://gerflint.fr/Base/Monde8-T1/bouclet.pdf. (20/05/ 2018).

Boutlet, A. & Trémenbert, J. (2009). Mieux comprendre les situations de non-usages des TIC. Le cas d'internet et de l'informatique Réflexions méthodologiques sur les indicateurs de l'exclusion dite numérique. *Lavoisier | Les Cahiers du numérique.* Vol. 5 | pp 69-100.[Enligne] :file:///C:/Users/dell/Downloads/LCN_051_0069.pdf. (04/12/2020).

Bouziane,A. (2018). L'enseignement des langues au Maroc : état des lieux et perspectives. [Enligne] :https://www.researchgate.net/publication/325533361_L'enseignement

_des_langues_au_Maroc_etat_des_lieux_et_perspectives/link/5b75fb7f45851546c90a3ba4/download

Brassard, N. (2012). *Profil de compétences de l'enseignant de niveau universitaire.* [En ligne] http://www.uqac.ca/cpu/wpcontent/uploads/2014/10/Profil_comp%C3%A9tences_brassard.pdf .(04/03/ 2018).

Brémaud, L. & Boisclair, M. (2012). Pédagogie universitaire et partenariat université-entreprise : enjeux, écueils, perspectives. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur.* [En ligne] : http://ripes.revues.org/577 . (17/04/ 2018).

Brémaud, L. & Boisclair, M. Pédagogie universitaire et partenariat université-entreprise : enjeux, écueils, perspectives. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur.* /En ligne] : https://journals.openedition.org/ripes/577.(20/05/ 2018).

Bruter, A. (2013). Le cours magistral dans l'enseignement secondaire. Nature, histoire, représentations (1802-1902). *Histoire@Politique*. *Politique, culture, société.* N° 21. [En ligne] :https://www.cairn.info/revue-histoire-politique-2013-3-page-22.htm. (02/10/2020).

Calvet, L-J. (2006). Les fractures linguistiques. *Bulletin suisse de linguistique appliquée*, No 83. [En ligne] : http://louis-jean.calvet.pagesperso-orange.fr/documents/Calvet_cfedit.pdf. (10/09/2020).

Charlier, B. Deschryver. & Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance. Une définition des dispositifs hybrides. *Lavoisier | Distances et savoirs* [En ligne] : https://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/bachelor_74111/Cours_2010_2011/semestre1/cours11/charlier_deschryver_peraya_2006.pdf. (30/ 03/2020).

Chauvigné, C**.** & Coulet, J-C. (2010). L'approche par compétences : un nouveau paradigme pour la pédagogie universitaire ? . *Revue française de pédagogie.* [En ligne] : https://journals.openedition.org/rfp/2169%20;%20DOI%20:%2010.4000/rfp.2169. (11/04/2019).

Christidou, S. Compétence interculturelle et capacité de médiation culturelle : le sésame pour ouvrir le dialogue avec d'autres. [Enligne] : http://www.frl.auth.gr. (05/06/ 2017).

Clément, P. (1998). La biologie et sa didactique, dix ans de recherche. *ASTER N° 27.* [En ligne] : http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/aster/RA027-06.pdf.(22/05/2018).

Corent, J., & Daro, S. (2014). *Voir double pour mieux comprendre. Outils didactique pour la formation des enseignants en sciences et sciences humaines.* [Enligne] :https://books.google.co.ma/books?id=CpNICAAAQBAJ&pg=PA112&lpg=PA112&dq=Corent+%26+Daro,+2014.+Voir+double+pour+mieux+comprendre.&source=bl&ots=aZNiKjxtIz&sig=ACfU3U2ztg26ZaklR0tVGg5iejLxbanwSA&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwjim8DCkrnqAhVQ9IUKHTb_AFcQ6AE

wAHoECAoQAQ#v=onepage&q=Corent%20%26%20Daro%2C%202014.%20Voir%20double%20pour%20mieux%20comprendre.&f=false . (12/10/2020).

Cornier, C. (2014). La didactique, les didactiques. *Bulletin de la documentation collégiale.* N° 12. [En ligne].https://cdc.qc.ca/bulletin/bulletin-CDC-12-didactique-didactiques-juin-2014.pd f. (15/01 2018).

Cortier, C. (2005). Propositions sociodidactique face à la diversité des contextes. Vers une didactique convergente des langues collatérales et de proximité : éducation bi/plurilingue et projets interlinguistiques. *Synergies Italie.* N° 5 pp. 109-118. [En ligne] https://gerflint.fr/Base/Italie5/cortier.pdf consulté le mars 2018. (20/05/ 2018).

Coulon, A. (2019). Ethnométhodologie et éducation. [En ligne] :https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02117880/document. (13/06/2019).

Couson, N. (2018). Repenser la pédagogie pour XXIe siècle. . [En ligne] : http://rire.ctreq.qc.ca/2018/11/repenser-la-pedagogie-pour-le-xxie-siecle/. (10/26/2018).

Creswell, J. Plano. W. & Clark, V. (2006). Designing and Conducting Mixed Methods Research. *1er éd. Sage Publications.* [Enligne] :https://www.strategie-aims.com/events/conferences/4-xxeme-conference-de-laims/communications/1336-lutilisation-des-methodes-mixtes-dans-la-recherche-francaise-en-strategie-constats-et-pistes-damelioration/download. (12/08/2018)

D'Amboise, G. & Audet, J. (1996). Le projet de recherche en administration. Un guide général à sa préparation. [En ligne] :http://www.fsa.ulaval.ca/personnel/DamboisG/liv1/index.html. (06/03/2019).

Daele, A. (2009). *L'évolution des méthodes pédagogiques dans l'enseignement supérieur.*[En ligne] :https://pedagogieuniversitaire.wordpress.com/2009/12/10/levolution-des-methodes-pedagogiques-dans-lenseignement-superieur/. (10/02/2018).

5.3 Daele, A. (2009). Une typologie des usages pédagogiques des technologies. [Enligne] :https://pedagogieuniversitaire.wordpress.com/2009/10/07/une-typologie-des-usages-pedagogiques-des-technologies/.(18/02/2019).

Dahmani, A. (2004). TIC, une chance pour l'Afrique. *Source :* JJ. Gabas (dir). *Société numérique et développement en Afrique.* Paris. Karthala. Précédent. TIC, une chance pour l'Afrique - L'espace d'El Jarida. [En ligne] https://www.ahmeddahmani.net/ecrits-personnels/recherches-academiques. (14/07/2018).

Daston, L. & Galison, P. (2012). Objectivité. Traduit par Renaut, S. & Quiniou, H. Paris. Les presses du Réel. [En ligne] :file:///C:/Users/hp/Desktop/MANUEL_DE_RECHERCHE_EN_SCIENC

ES_SOCIALS_LUC_VAN_COMPENHOUDT_ET_RAYMON_QUIVY_4_EDITION.pdf. (24/08/2019).

Dawn, M. (2005). Le français au Maroc – perspectives à l'aube du 21e siècle. [En ligne]: https://gerflint.fr/Base/Mondearabe2/marley.pdf. (04/03/2020).

De Ketele, J-M. (7-8-2010). La pédagogie universitaire: un courant en plein développement. *Revue française de pédagogie*. N°172. [En ligne] :https://journals.openedition.orghttps://journals.openedition.org/rfp/2168. (20/03/2018).

De Vries, E. (2001). Les logiciels d'apprentissage : panoplie ou éventail ? *Revue Française de Pédagogie*. N° 137. [En ligne] : http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/revue-francaise-de-pedagogie/INRP_RF137_10.pdf. (20/03/ 2020).

Debbarh, A. (2013). Personnel enseignant de l'enseignement supérieur universitaire Situation actuelle et perspectives à l'horizon 2020 Cas du Maroc. [En ligne] : http://eacea.ec.europa.eu/tempus/events/documents/nicosiaseminar/presentation_case_study_morocco.pdf. (13/03/ 2018).

Défense et Sécurité nationale. Le Livre Blanc. (2008). [En ligne] : http://archives.livreblancdefenseetsecurite.gouv.fr/2008/IMG/pdf/livre_blanc_tome1_partie1.pdf . (30/03/2017).

Depover, C. & Albert, S. (2018). Un modèle et une stratégie d'intervention en matière d'introduction des TIC dans le processus éducatif. [En ligne] : https://www.researchgate.net/publication/36380327_Un_modele_et_une_strategie_d'intervention_en_matiere_d'introduction_des_TIC_dans_le_processus_educatif. (14/01/2020).

Depover, C. & Strabelle, A. (1997). Un modèle et une stratégie d'intervention en matière d'introduction des TIC dans le processus éducatif.[En ligne] : :https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000821/document. (12/01/2020).

Depover, C. & Strebelle, A. (2018). Un modèle et une stratégie d'intervention en matière d'introduction des TIC dans le processus éducatif. [Enligne] : https://pdfs.semanticscholar.org/485d/c89ae2abe0703bc1d54ead31c85ae266605c.pdf?_ga=2.160421114.695234460.1582620761-2072259768.1582620761. (14/01/2020).

Deschryver, N. & al. Quel cadre de référence pour l'évaluation des dispositifs de formation hybride? Dans *Actes du 23e colloque de l'ADMEE-Europe Évaluation et enseignement supérieur*. [En ligne] : https://archive-ouverte.unige.ch/. (09/08/2020).

Dias, L. B. (1999). Integrating Technolog. Learning & Leading withTechnology. 27(3), 10-21.

Doungtio, D. (2009). Disponible sur : http://pdoungtio.over-blog.net/article-33703275.html. Consulté le 20 janvier2020.

Egounleti, L. (2019). « Ethnographies » au service du développement de compétences scientifiques dans l'éducation préscolaire et l'enseignement de premier cycle dans la région des Açores ». *Éducation et socialisation*. [En ligne]: http://journals.openedition.org/edso/1593. (13/03/2019).

EL Amri, T. (2007). La pédagogie active. [En ligne] : http://www.fractale-formation.net/dmdocuments/Les-grands-courants-dela-p%C3%A9dagogie-moderne.pdf . (12/03/ 2018).

El Ouazzani, A. (2012). Regard éthique sur le «décrochage » à l'université. [Enligne] : https://www.academia.edu/9048180/Regard_%C3%A9thique_sur_le_d%C3%A9crochage_%C3%A0_luniversit%C3%A9_marocaine. (10/03/2019).

Fave-Bonnet, M-F. & al (2004). La compétence : un concept non stabilise. [En ligne] http://pedagogie.acguadeloupe.fr/files/File/bdivialle/2_1_document_accompagnement_pdf_82128.pdf . (20/04/ 2018).

Felio,C. & Lerouge, L. (2015). *Les cadres face aux TIC. Enjeux et risques psychosociaux au travail*. [En ligne] :https://frenchjournalformediaresearch.com/lodel-1.0/main/index.php?id=1240. (12/09/2020).

Fournier-St-Laurent., & al. (2016). Liens entre le modèle CBAM et l'approche d'enseignement dans le contexte de l'adoption d'une classe d'apprentissage actif par des enseignants au postsecondaire. *La Revue canadienne de l'apprentissage et de la Technologie*. [En ligne] : https://www.researchgate.net/publication/313234442_Liens_entre_le_modele_CBAM_et_l'approche_d'enseignement_dans_le_contexte_de_l'adoption_d'une_classe_d'apprentissage_actif_par_des_enseignants_au_postsecondaire_Relationships_between_the_CBAM_Model_and. (20/05/2018).

Francoeur-Bellavance, S. (1995). Le travail en projet. *L'errance en littérature.* N° 97. *[*En ligne] : https://www.erudit.org/fr/revues/qf/1995-n97-qf1229595/44308ac.pdf. (13/07/2018).

Gentil, R., & Verdon, R. (2003). Les attitudes des enseignants vis-à-vis des technologies de l'information et de la communication. *DEP note d'évaluation 03.04*. [En ligne] :https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00826643/file/a1201c.htm.(20/05/2019).

Germin, C. (2010) Didactique générale, didactique des langues et linguistique appliquée.´[En ligne] http://www.aclacaal.org/wp-content/uploads/2013/08/4-vol-3-nos1-2-art-germain.pdf.Université du Québec. Montréal.

Glikman, V . (2014). Pédagogies et publics des formations à distance. Quelques touches historiques. *Distances et médiation des savoirs.* [En ligne]: https://journals.openedition.org/dms/902. (20/03/2020).

Guilbert, JJ. (1990). Guide pédagogique pour les personnels de santé. *OMS, Publication offset No 35*. [Enligne]

file:///C:/Users/hp/Downloads/WHO_OFFSET_35_matieres_fre.pdf. (20/03/2018).

Gury, N. (2007). Les sortants sans diplôme de l'enseignement supérieur : temporalités de l'abandon et profils des décrocheurs. *L'orientation scolaire et professionnelle. 36*(2). [En ligne] : https://journals.openedition.org/osp/1357. (12/03/2018).

Hameline, D. (2005). *Les objectifs pédagogiques en formation initiale et en formation continue*. ESF Editeur. Paris [Enligne] **:**http://www.cafepedagogique.net/lesdossiers/Documents/esf/les_objectifs_pedagogiques.pdf. (30/12/2019).

Harvey, D. (2004). Exploitation pédagogique des différents médias dans les systèmes d'apprentissage multimédias. [En ligne] **:**https://www.ritpu.ca/img/pdf/ritpu0102_harvey.pdf. (25/03/2020).

Hocine, N. (2011). Intérêts pédagogiques de l'intégration des TICE dans l'enseignement du F.L.E : l'utilisation du web-blog dans des activités de production écrite. *Synergies Algérie* n° 12 - 2011 pp. 219-226. [Enligne] https://gerflint.fr/Base/Algerie12/naima_hocine.pdf. (02/01/2019).

Hougardy, A. Hubert, S. & Petit, C. (2001). Pédagogie du projet ? *@pprentissage et utilisation d'Internet.* [Enligne] :www.crifa.ulg.ac.be/archives/kitnet/Ressources_prof/Projet.PDF. (15/03/2018).

Jonnaert, P. (2017). « La notion de compétence : une réflexion toujours inachevée », *Éthique publique* .vol. 19, n° 1. [En ligne] : https://journals.openedition.org/ethiquepublique/2932. (06/02/2019).

Jouët, J. (1993). Pratiques de communication et figures de la médiation. *Réseaux. Communication - Technologie - Société :* [Enligne] : https://www.persee.fr/doc/reso_0751-7971_1993_num_11_60_2369. (12/09/2019).

Jouët, J. (2000). Retour critique sur la sociologie des usages. *Réseaux. 2000.* Volume 18 n°100. pp. 487-521. [En ligne] :https://www.persee.fr/doc/reso_0751-7971_2000_num_18_100_2235. (14/02/2019).

Kaaouachi, A. (2008). L'évaluation dans le système d'enseignement supérieur au Maroc: Bilan des réalisations, limites et principaux défis. http://search.shamaa.org/PDF/41452/KaaouachiEn41504.pdf. (13/02/2019).

Kaaouachi, A. (2009). L'évaluation dans le système d'enseignement supérieur au Maroc: Bilan des réalisations, limites et principaux défis. [En ligne]:http://search.shamaa.org/PDF/41452/KaaouachiEn41504.pdf. (08/01/2020).

Karsenti, T. (2011). Quels rôles jouent les médias sociaux et le Web 0.2 pour l'enseignement et l'apprentissage en milieu francophone minoritaire ? [En

ligne] :file:///C:/Users/dell/Downloads/RNDGE_revue_virtuelle_vol4_numero_1__avril20111-libre1.pdf. (25 /03/2020).

Karsenti, T. (2009). Intégration pédagogique des TIC en Afrique Stratégies d'action et pistes de réflexion : [En ligne] http://www.karsenti.ca/Thierry_KARSENTI_CRDI_2009.pdf. (30/ 03/ 2020).

Karsenti, T. (2010). Les TIC en Afrique et ailleurs dans le monde | 2010-01-24. [En ligne] : http://www.karsenti.ca/p/ailleurs-dans-le-monde. (17/03/2019).

Karsenti, T. (2013). *MOOC* Révolution ou simple effet de mode? [Enligne] : http://www.karsenti.ca/archives/RITPU_VOL10_NO2_*MOOC*vf.pdf.(10/04/2020).

Karsenti, T. (2013). *MOOC*, Révolution ou simple effet de mode? [En ligne]: http://www.karsenti.ca/archives/RITPU_VOL10_NO2_*MOOC*vf.pdf. (10/04/ 2020).

Karsenti, T. (2014). [En ligne]:http://www.karsenti.ca/aspid/aspid.pdf. (20/01/ 2020).

Karsenti, T. (2015). Massive Open Online Courses FAITS ET CHIFFRES. [Enligne] http://www.karsenti.ca/infographie*MOOC*_ThierryKarsenti.pdf. (13/04/ 2020).

Karsenti, T. (2015). Massive Open Online Courses : Faits et chiffres.[En ligne]: http://www.karsenti.ca/infographie*MOOC*_ThierryKarsenti.pdf. (13/04/ 2020).

Karsenti, T. (2019). Le numérique en éducation: Pour développer des compétences. *SODEC Québec*. [En ligne] :https://www.puq.ca/catalogue/livres/numerique-education-3762.html. (10/03/2019).

Karsenti, T. (2016). *Mieux former les enseignants dans la francophonie : principaux enjeux actuels et futurs.* [En ligne] : http://www.karsenti.ca/livre_rifeff_2016.pdf. (13/03/2019).

Karsenti, T. Savoie-Zajc, L. & Larose, F. (2001). Les futurs enseignants confrontés aux TIC **:** changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques. [Enligne] : http://www.karsenti.ca/Futurs_enseignants_confrontes_TIC.pdf. (14/01/2020).

Karsenti, T. Savoie-Zajc, L. &Larose, F. (2001). Les futurs enseignants confrontés aux TIC : changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques.[En ligne]:http://www.karsenti.ca/Futurs_enseignants_confrontes_TIC.pdf.(07/06/2018).

Karsenti,T. (2009). Intégration pédagogique des TIC en Afrique Intégration pédagogique des TIC en Afrique : Stratégies d'action et pistes de réflexion/ Pedagogical use of ICT: Teaching and Reflecting stratégies. [Enligne] : https://www.researchgate.net/publication/269112489_Integration_pedagogique_des_TIC_en_Afrique_Strategies_d'action_et_pistes_de_reflexion_Pedagogical_use_of_ICT_Teaching_and_Reflecting_strategies. (04/02/2020).

Karsenti. T. & Collin, S. (2019). *Le numérique en éducation pour développer des compétences*. Presses de l'Université du Québec. Enligne] :https://books.google.co.ma/books?id=UweWDwAAQBAJ&lpg=PT27&dq=%C3%A9galement%20commencer%20%C3%A0%20utiliser%20les%20technologies%20%C3%A0%20des%20fins%20professionnelles%2C%20notamment%20pour%20rechercher%20de%20l%E2%80%99information%20pour%20son%20enseignement%2C%20communiquer%20aves%20ses%20coll%C3%A8gues%2C%20etc.&hl=fr&pg=PT27#v=onepage&q=%C3%A9galement%20commencer%20%C3%A0%20utiliser%20les%20technologies%20%C3%A0%20des%20fins%20professionnelles,%20notamment%20pour%20rechercher%20de%20l%E2%80%99information%20pour%20son%20enseignement,%20communiquer%20aves%20ses%20coll%C3%A8gues,%20etc.&f=true . (20/06/2020).

Kinjal, D. (2016). Les pratiques enseignantes sur les réseaux sociaux : entre fantasmes et réalités. *Adjectif.net*. [En ligne] : http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article386. (07/06/2018).

Lahlou, L. (2009). La réforme de l'Université marocaine entre idéal organisationnel et réalité pratique. *Les universités au temps de la mondialisation/globalisation et de la compétition pour « l'excellence ».* Colloque international organisé par l'université Paris VIII (11-14 mai 2009). [En ligne] :file:///C:/Users/dell/Downloads/La_r%C3%A9forme_de_l_Universit%C3%A9_marocaine_entre_id%C3%A9al_organisationnel_et_r%C3%A9alit%C3%A9_pratique%20(2).pdf. (02/10/2019).

Larue, C. & al. (2009). Les méthodes mixtes: stratégies prometteuses pour l'évaluation des interventions infirmières. *Recherche en soins infirmiers* N° 97 - JUIN 2009. [En ligne]: https://www.cairn.info/revue-recherche-en-soins-infirmiers-2009-2-page-50.htm. (5 /09/ 2018).

Le Gal, D. (2012). Une approche sociodidactique pour des curricula adaptés. *Synergies Chine n° 7.* [En ligne] : https://gerflint.fr/Base/Chine7/le_gal.pdf . (12/03/2018).

Lebrave, J-L. (1987). Le traitement de texte : machine à écrire ou instrument d'écriture ? [En ligne] :https://www.persee.fr/docAsPDF/linx_0246-8743_1987_num_17_1_1068.pdf. (20/03/ 2020).

Lebrun, M. Gilson, C & Goffinet, C. (2016) Vers une typologie des classes inversées Contribution à une typologie des classes inversées : éléments descriptifs de différents types, configurations pédagogiques et effets. [Enligne] file:///C:/Users/dell/Downloads/e-306_10_lebrun%20(1).pdf. (07/02/2020).

Lebrun, M. (2004). La formation des enseignants aux TIC : allier pédagogie et innovation Marcel Lebrun Institut de Pédagogie universitaire et des Multimédias (IPM) Université catholique de Louvain (Belgique). 2004 - International Journal of Technologies in Higher Education. [Enligne] : https://www.ritpu.ca/img/pdf/ritpu0101_lebrun.pdf. (15/02/2020).

Lebrun, M. (2005). 5 facettes pour construire un dispositif hybride : du concret ! [En ligne]: http://lebrunremy.be/WordPress/?p=579&paged=2. (12/ 01/2020).

Lebrun, M. (2011). Impacts des TIC sur la qualité des apprentissages des étudiants et le développement professionnel des enseignants : vers une approche systémique. Sciences et technologies de l'information et de la communication pour l'éducation et la formation (STICEF). [Enligne]: https://halshs.archives-ouvertes.fr/hal-00696443/. (13/03/2019).

Lebrun, M. (2011, 2012). J'enseigne moins, ils apprennent mieux. http://lebrunremy.be/WordPress/?p=586 ; Classes inversées, FlippedClassrooms … ça flippe quoi au juste. Blog de M@rcel ? [Enligne] : http://lebrunremy.be/WordPress/?p=612. (12/04/2020).

Lebrun, M. (2014) : Former à l'ère numérique : quelles hybridations entre promesses technologiques et nécessités pédagogiques ? . [Enligne] : https://www.cefiec.fr/images/pdf/AG2014/lebrun.pdf.(01/04/2020).

Lebrun, M. (2014). Former à l'ère numérique : quelles hybridations entre promesses technologiques et nécessités pédagogiques ? Marcel Lebrun Institut de Pédagogie universitaire et des Multimédias IPM. [Enligne] :https://www.cefiec.fr/images/pdf/AG2014/lebrun.pdf. (01/02/2020).

Lebrun, M. (2014). L'hybridation dans l'enseignement supérieur : vers une nouvelle culture de l'évaluation ? [En ligne]

Lebrun, M. (2014). L'innovation pédagogique : gageüre ou nécessité. [En ligne]: http://193.51.86.16/eng/content/view/print/16969.(01/04/ 2020).

Lebrun, M. (2018). Apprendre autrement, la classe inversée. [En ligne]: https://www.pointculture.be/magazine/articles/focus/apprendre-autrement-la-classe-inversee/. (01/04/ 2020).

Lefebvre, S. & Fournier, H. (2014). Utilisations personnelles, professionnelles et pédagogiques des TIC par de futurs enseignants et des enseignants. [En ligne] :https://www.ritpu.ca/img/pdf/RITPU_v11_n02_33.pdf.(20/01/ 2020).

Lemoine, A. Pédagogies ou Méthodes, contrat, projet. Pédagogie différenciée. [En ligne] :http://blog.ac-versailles.fr/contenusfootball/public/COURS_SI_2011-2012/SI_11-12_Cours_N_6.pdf. (12/02/2018).

Lietart, A. (2016). *Les TICE et l'innovation pédagogique dans l'enseignement supérieur : comment et pourquoi les modes de l'interaction humaine évoluent-ils dans les systèmes d'information pédagogique?* [En ligne]: file:///Users/armandlietart/Downloads/e301-04.pdf. (22 /03/2020).

Linard, M. (2000). Les TIC à l'université : potentiel des outils et conditions d'accès à l'autonomie de l'apprentissage. Communication présentée aux Journées @Université de l'Orme, Marseille, France. [En ligne] : http://www.educnet.education.fr/ . (10/07/2020).

Loiola, F. A. & Tardif, M. (2001). Formation pédagogique des professeurs d'université et conceptions de l'enseignement. *Revue des sciences de l'éducation,* 27 (2), 305–326. [En ligne] :https://doi.org/10.7202/009935ar. (29/10/2018).

Mabrour, A. (2012). « Le français à l'université ». 2e Colloque International CECA - *Enseignement, apprentissage du FLE / FLS à travers le monde : un paradigme en construction.* Faculté des Lettres et des Sciences Humaines. El Jadida. 15-16 décembre 2011.[En ligne] : http://www.bulletin.auf.org/index. (20/04/ 2020).

Mabrour, A. (2016-d). Les langues au/du Maroc : une présentation sociolinguistique. Le français à l'université. *21-01 | 2016.* [En ligne] : http://www.bulletin.auf.org/index.php?id=2202.(20/04/ 2020).

Marquet, P. (2018). La formation initiale et continue des enseignants et des formateurs à distance : enjeux, usages et ressources. [Enligne] : https://journals.openedition.org/dms/2173. (10/01/2020).

Martin, O. (2012). Induction-déduction. *Open journal Sociologie.*[En ligne] :http://journals.openedition.org/sociologie/1594. (02/10/2018).

Martinand, J-L. (2016). Pédagogie et didactique de l'enseignement supérieur. *MOOC EfSup.*
[Enligne] :https://www.fun*MOOC*.fr/c4x/ENSCachan/20012/asset/efSUP_S2_Didactiques_Martinand.pdf . (10/04/ 2018).

Mastafi, M. (2019). Définitions des TIC(E) et acception. [En ligne] :https://hal-amu.archives-ouvertes.fr/hal-02048883/document. (12/12/2019).

Meirieu, Ph. (1989). Quelle formation pour quels enseignants ? [En ligne] https://www.meirieu.com/OUTILSDEFORMATION/quelleformation.pdf. (20/03/2018).

Meirieu, Ph. Si la compétence n'existait pas, il faudrait l'inventer…[En ligne] :https://www.meirieu.com/ARTICLES/SUR%20LES%20COMPETENCES.pdf(13/04/2018).

Mellakh, K. (2000). L'expansion scolaire et universitaire au Maroc. Aspects et enjeux. Vincent Geisser (dir.) *Diplômés maghrébins d'ici et d'ailleurs*. CNRS Éditions. Paris. Publication sur Open Edition Books : 07 mai 2013. [Enligne] : https://books.openedition.org/editionscnrs/733. (10/02/2020).

Miled, M. Un cadre conceptuel pour l'élaboration d'un curriculum selon l'approche par les compétences. *BIEF*.
[Enligne] :http://www.bief.be/docs/divers/elaboration_de_cv_070110.pdf . (20/03/2018).

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2007). Le programme de formation québécoise. Enseignement secondaire, deuxième cycle. [En ligne] : http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/formation_jeunes/3-pfeq_chap3.pdf. (04/01/2018).

Monot, Ph. & Simon, M. (1998). *Habiter le cyber monde*. Paris. Editions de l'atelier.[En ligne] :https://books.google.co.ma/books?id=f5FZsBQs64gC&pg=PA170&lpg=PA170&dq=Technologie+de+l%27information+et+de+la+communication+baguette+magique&source=bl&ots=bGtbpzSth4&sig=ACfU3U3Whef6Ww0mKzpnWfRjV4y4nwaUXw&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwjvoY6_hp7mAhVIXRoKHcZ7BocQ6AEwA3oECAgQAQ#v=onepage&q=Technologie%20de%20l'information%20et%20de%20la%20communication%20baguette%20magique&f=false. (13/03/2020).

Morlaix, S. & Suchaut, B. (2012). Analyse de la réussite en première année universitaire : effets des facteurs sociaux, scolaires et cognitifs. Document de travail IREDU-CNRS et Université de Bourgogne. n2012-2. 2012, 34 p. file:///C:/Users/dell/Downloads/Analyse_de_la_reussite_en_premiere_annee_universit.pdf. (03/02/2020).

Paillé, P. (2011). Les conditions de l'analyse qualitative. *Sociologies*. La recherche en actes, Champs de recherche et enjeux de terrain. [En ligne] : http://journals.openedition.org/sociologies/3557. (12/09/2019).

Papi, C. (2014). *Formation à distance dispositifs et interactions*. ISTE Editions. [En ligne] :https://books.google.co.ma/books?id=2_JfDwAAQBAJ&pg=PA83&lpg=PA83&dq=les+usages+sont+socialement+partag%C3%A9s+par+un+groupe+de+r%C3%A9f%C3%A9rence+et+se+construisent+avec+le+temps&source=bl&ots=jAOAGbfpdF&sig=ACfU3U3UB7K0F8g3Vrq8YD7lykC7DBWAA&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwjE1YD3oa3mAhXkyYUKHRYzBQ0Q6AEwAnoECAoQAQ#v=onepage&q=les%20usages%20sont%20socialement%20partag%C3%A9s%20par%20un%20groupe%20de%20r%C3%A9f%C3%A9rence%20et%20se%20construisent%20avec%20le%20temps&f=false. (18/02/2019).

Pélissier, C. & Duthoit, E. (2015). Modalités d'actualisation d'un scénario de *MOOC* au fur et à mesure de sa conception. [En ligne]:https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01572485/document. (13/04/ 2020).

Penneman, J. & al. (2016). Outils didactiques et changement pédagogique : analyse longitudinale de l'appropriation de l'outil Lire écrire par des enseignants du secondaire. [En ligne] : https://journals.openedition.org/rfp/5165.(20/02/2020).

Peraya, D. (2001-2002). *Staf 17 - Réalisation d'un dispositif de formation entièrement ou partiellement à distance*. [Enligne] : https://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/staf17/0102/ress/doc/p1_fad/fadcadre.pdf. (30/03/ 2020).

Peraya, D. Charlier, B. & Deschryver, N. (2014). Une première approche de l'hybridation Étudier les dispositifs hybrides de formation. Pourquoi ? Comment ? [Enligne] : https://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/staf17/0102/ress/doc/p1_fad/fadcadre.pdf. Consulté le 30 mars 2020.

Perrenoud, Ph. (2004). L'université entre transmission de savoirs et développement de compétences.[Enligne] :https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2004/2004_07.html. (20/02/2018).

PISA. (2006). *Les compétences en sciences, un atout pour réussir, vol. 1 © OCDE 2007 Les compétences en sciences, un atout pour réussir.* [Enligne] https://www.oecd.org/pisa/39777163.pdf . (15/05/ 2018).

Poellhuber, N. & Boulanger, R. (2001).Un modèle constructiviste d'intégration des TIC. [En ligne]:https://cdc.qc.ca/textes/modele_constructiviste_integration_TIC.pdf. (20/12/ 2019).

Poellhuber, N. (1997). Intégration des TIC et changements pédagogiques : une équation? [En ligne]:https://cdc.qc.ca/parea/poellhuber-article-PAREA-2001.pdf. (20 /12/2020).

Poyet, F. & Genevoi, S. (2012). Vers un modèle compréhensif de la généralisation des usages des ENT dans l'enseignement secondaire. *Revue française de pédagogie*, 181 | 2012, 83-98. [En ligne] : https://journals.openedition.org/rfp/3927. (14/12/ 2019).

Poyet,F. & Genevoi,S. (2012) .Vers un modèle compréhensif de la généralisation des usages des ENT dans l'enseignement secondaire . [Enligne] :https://journals.openedition.org/rfp/3927. (14 /12/ 2019).

Proulx, S. (2005). Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances. Dans Lise Vieira et Nathalie Pinède, éds, *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels*, t. 1, Bordeaux. Presses universitaires de Bordeaux.[En ligne] :https://sergeproulx.uqam.ca/wp-content/uploads/2010/12/2005-proulx-penser-les-usa-43.pdf.(12/10/2019).

Rafiq, M. (2010). Voyage dans le système éducatif marocain depuis l'Université Quaraouyine jusqu'à l'ère du numérique : historique et rôle dans la civilisation. Académie des Sciences et Lettres de Montpellier. [En ligne] : https://www.ac-sciences-lettres-montpellier.fr/academie_edition/fichiers_conf/RAFIQ-2010.pdf. (20/02/2010).

Reverdy, C. (2013). Des projets pour mieux apprendre? *Dossier d'actualité veille et analyses* n° 82. [En ligne] :http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA-Veille/82-fevrier-2013.pdf.(12/10/2018).

Robinault, K. (2009). Différentes approches de l'enseignement et de l'apprentissage. [En ligne]: http://imss-www.upmf grenoble.fr/prevert/SpecialiteDEMS/Cours%202009-2010/Enseignement%20et%20apprentissage%20doc%20N&B.pdf. (20/05/2018).

Soussi, A. & Nidegger, C. (4-2017). Comparaison de deux types d'évaluation externe (PISA et évaluation commune genevoise) en mathématiques et en sciences :

compétences mesurées et résultats des élèves. *Service de recherche en éducation*. pp .1-72. [En ligne] : file:///C:/Users/hp/Downloads/comparaison_pisa_evacom.pdf . (16/12/2018).

Tasra, S. Pédagogie, didactique générale et didactique disciplinaire. [En ligne] : https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01531812. (20/02/2019).

Tawil, S. Cerbelle, S. & Alama, A. (2010). *Education au Maroc Analyse du Secteur. UNESCO, Bureau multipays pour le Maghreb*. © UNESCO, Bureau multipays pour le Maghreb, 2010. [En ligne]:https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000189743. (10/02/2020).

Touboul, P. Recherche qualitative : La méthode des Focus Groupes Guide méthodologique pour les thèses en Médecine Générale [En ligne]:https://nice.cnge.fr/IMG/pdf/Focus_Groupes_methodologie_PTdef.pdf. (04/07/ 2017).

Trestini, M. & Cabassut, R. (2019). Les représentations sur la formation à distanceUne clé pour comprendre l'ingénierie de la formation des enseignants à distance. *Distances et Médiations des Savoirs.* . [Enligne] : https://journals.openedition.org/dms/3721. (20/04/2020).

UNESCO, (2010). Guide de mesure pour l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en éducation. [Enligne] : https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000189490. (14/08/2019).

UNESCO, (2011). Un référentiel de compétences pour les enseignants. [Enligne] : http://www.taalimtice.ma/fr/sites/default/files/TICE%20UNESCO-un%20r%C3%A9f%C3%A9renciel%20de%20comp%C3%A9tences%20pour%20les%20enseignants.pdf. (05/10/2020).

Vekout, E. (2013). Quelques modèles d'intégration des TICE. [En ligne] :http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article231.(22/01/ 2020).

Verdelhan-Bourgade, M. (1986). Compétence de communication et communication des compétences. *Langue française*. [En ligne] : https://www.persee.fr/doc/lfr_0023-8368_1986_num_70_1_6372. (15/ 05/ 2018).

Vincent, F. & Lefrançois, P. (2013). L'opposition inductif/déductif en enseignement de la grammaire : un débat à nuancer. *Revue des sciences de l'éducation* . Volume 39. Numéro 3:[Enligne] :https://www.erudit.org/fr/revues/rse/2013-v39-n1-rse01495/1026309ar/. (05/09/2019).

Weisser, M. (2010). Dispositif didactique ? Dispositif pédagogique ? Situations d'apprentissage! *Questions Vives* [Enligne]: https://journals.openedition.org/questionsvives/271. (10/01/ 2020).

Wolf, E. & Simon, J. (2019). Approcher les usages des TIC. Quand le terrain questionne les méthodes. [Enligne] :https://hal.univ-reunion.fr/hal-02045418/document. (03/05/2020).

DICTIONNAIRES

Chalvin, M-J. (1996). Encyclopédie des pédagogies de formation. Tome2. ESF Editeur.

Cuq,J-P. (2003). Dictionnaire de didactique du français langue étrangère et seconde. Paris. Clé International.

Galisson, R. Coste, D (dir.). (1976). Dictionnaire de didactique des langues. Paris : Hachette.

Le grand dictionnaire terminologique (GDT). [Enligne] : http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/. (12/09/2019).

Legendre, R. (2005). Le Dictionnaire actuel de l'éducation. Guérin, Montréal. Canada : CRP-Education.

Mhuteau, M. (1994). Dictionnaire de l'Education et de la Formation. Paris.

Reuter, Y. & al. (2007). Dictionnaire des concepts fondamentaux des didactiques. Bruxelles : De Boeck.

THÈSES

Afnakar, A. *L'étayage (inter)culturel dans la compréhension en lecture : études des gestes professionnels des enseignants du cycle secondaire collégial*. [Thèse de doctorat soutenue le 07 mars 2019/ dirigée par Mabrour, A. Université Chouaib Doukkali].

Ait Kaikai, H. *Perceptions et usages des TIC au sein de l'université Marocaine: Cas des universités du centre*. [Thèse de doctorat soutenue en 2015. Faculté des Lettres et des Lettres et des Sciences Humaines Ben M'Sik].

Alvarez, J. *Du jeu vidéo au Serious Game Approches culturelle, pragmatique et formelle.* . [Thèse de doctorat soutenue le 17 décembre 2017/dirigée par Jessel, J-P. & Methel, G. Université TOULOUSE II - Toulouse le Mirail Université TOULOUSE III – Paul Sabatie]. [Enligne] :http://ja.games.free.fr/These_SeriousGames/TheseSeriousGames.pdf. (30 /03/2020).

Bezzari, S. *Le rôle de la dimension interculturelle dans la formation des adultes en milieu professionnel. Le cas des cadres imparités et expatriés en France et au Maroc.* [Thèse de doctorat soutenue le 25 novembre 2017/ dirigée par Mabrour, A. & Eneau, J. Université Chouaib Doukkali & Université Rennes 2].

Guyomar, A. (2012). *Insertion d'un dispositif d'enseignement basé sur les Technologies de l'Information et de la Communication " Une approche systémique afin de favoriser le passage de l'intentionnel vers l'opérationnel* ". [Thèse de doctorat soutenue le 29 septembre 2011/ dirigée par Jaillet, A. Université Cergy-Pontoise]. [En ligne]: https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00700432/document. (08/09/2020).

Lahmidi, Z. *Enseigner la communication scientifique écrite aux étudiants universitaires d'un pays du sud et de la francophonie: le Maroc*. [Thèse de doctorat soutenue en 2011/ dirigée par Cuq, J-P. Université Nice Sophia Antipolis].

Mastafi, M. *Intégration et usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le système éducatif marocain : contraintes, obstacles et opportunités.* [Thèse de doctorat soutenue le 0 3 mars 2014/ dirigée par Mabrour, A. & Balle, F.Université Chouaib Doukkali & Université Paris 2].

Raby, C. *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication en classe*. [Thèse de doctorat soutenue en juillet 2014/ dirigée par Karsenti, T. & Thibert, G. Université du Québec à Montréal]. [Enligne] :https://tel.archives-ouvertes.fr/edutice-00000750/document. (15/01/2020).

RAPPORTS

Banque mondiale, (2007). Se soustraire à la pauvreté au Maroc. Réduction de la pauvreté et Gestion économique. juillet 2007.

Banque Mondiale, (2008). Un parcours non encore achevé : la réforme de l'éducation au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, Rapport sur le développement de la région MENA, Résumé analytique.

Conseil de l'Europe, (2001). *Cadre Européen Commun de Référence pour les langues : apprendre, enseigner, évaluer*. [En ligne] : https://rm.coe.int/16802fc3a8. (20/ 04/ 2018).

Conseil Supérieur de l'Education de la Formation et de la Recherche Scientifique (CSEFRS), (2019). *Réforme de l'enseignement supérieur Perspectives stratégiques.* Rapport N°5/2019.[Enligne] :https://www.csefrs.ma/wpcontent/uploads/2019/07/enseignement-supe%CC%81rieur-fr.pdf. (10/12/2020).

Conseil Supérieur de Québec, (2015). La formation à distance dans les universités québécoises : un potentiel à optimiser. [Enligne] : http://www1.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/Avis/50-0486.pdf

Direction Générale. (2012). L'impact des TIC sur les conditions de travail. *Rapport et Documents*. [En ligne] :www.souffrance-et travail.com/media/pdf/rapport_TIC_Sante_Travail.pdf#page=162. (12/02/ 2020).

Haut Conseil de l'Education. (31 octobre 2006) Recommandations du Haut conseil de l'Education pour la Formation des maîtres. [En ligne] http://www.hce.education.fr/gallery_files/site/19/33.pdf. pp.20-21.

L'Union internationale des télécommunications (UIT), (2017). Rapport annuel "*Mesurer la société de l'information*". [En ligne]. https://www.itu.int/fr/mediacentre/Pages/2017-PR60.aspx. . (10/07/2020).

Le programme de formation québécoise. Enseignement secondaire, deuxième cycle, Compétences transversales. [Enligne] : http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/formation_jeunes/3-pfeq_chap3.pdf. (04/01/2018).

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche & Ministère de l'Education Nationale Jeunesse Vie Associative. *Le Dictionnaire des Compétences*. (2011). [En ligne] :http://cache.media.education.gouv.fr/file/11_novembre/57/7/2011_repertoire_metiers_dictionnaire-competences_199577.pdf. (08/05/2016).

OCDE, PISA. (2006). *Cadre d'évaluation et d'analyse de l'enquête pisa pour le développement compétences en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences.* [Enligne]: https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA-D%20Framework_PRELIMINARY%20version_FRENCH.pdf. (20/05 2018).

Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, (1992). La boîte à outils de la communauté Diagnostic, suivi et évaluation participatifs en foresterie communautaire: Concept, méthodes et outils. [Enligne] : http://www.fao.org/3/u5810f/u5810f08.htm#2.%20les%20%C3%A9tapes%20de%20l'analyse%20de%20l'information. (18/02/2020).

Pisa, (2006). Compétences en sciences, lecture et mathématiques. Le cadre d'évaluation de PISA 2006. Programme international pour le suivi des acquis des élèves : Editons OCDE.

Royaume du Maroc Le Premier Ministre Ministère des Affaires Economiques et Générales Département de la Poste, des Télécommunications et des Technologies de l'Information. (2007). Stratégie e-Maroc 2010 Réalisations, Orientations & Plans d'action, Réussir notre Société de l'Information et du Savoir . Livre de Référence).[Enligne] :http://www.albacharia.ma/xmlui/bitstream/handle/123456789/30507/0248Strat%C3%A9gie%20e-Maroc%202010.pdf?sequence=1. (12/04/2020)

Royaume du Maroc, Chambre des Représentants (2019). Projet de Loi-cadre N°51-17 relatif au système de l'éducation, de l'enseignement, de la formation et de la recherche scientifique. [Enligne]:https://www.chambredesrepresentants.ma/sites/default/files/loi/projet_loi_51.17_0_0.pdf . (28/04/2020).

Royaume du Maroc, Commission Spéciale Education Formation (1999). Charte Nationale d'Education et de Formation. [Enligne]: http://www.mcinet.gov.ma/sites/default/files/documentation%20iscae%20rabat%202018.pdf. (12/05/2018).

Royaume du Maroc, Conseil Supérieur de l'Enseignement (CSE) (2008). Etat et perspectives du Système d'Education et de Formation, Volume1 : Réussir l'Ecole

pour Tous. [Enligne]: https://www.csefrs.ma/wp-content/uploads/2009/01/vol-1-vf1.pdf. (15/06/2018).

Royaume du Maroc, Conseil Supérieur de l'Enseignement (CSE) (2008). Etat et perspectives du Système d'Education et de Formation, Volume 2 : Rapport Analytique. [Enligne]: https://www.csefrs.ma/wp-content/uploads/2009/01/vol-2Analytique-VF1.pdf. (15/06/2018).

Royaume du Maroc, Conseil Supérieur de l'Enseignement (CSE) (2008). Point de vue du Conseil Supérieur de l'Enseignement sur le Plan d'urgence présenté par les Départements en charge de l'Education-Formation. [Enligne]: https://www.csefrs.ma/wp-content/uploads/2017/10/Point-de-vue-CSE-Plandurgence.pdf. (20/07/2018).

Royaume du Maroc, Conseil Supérieur d'Education, de Formation et de Recherche Scientifique (2015). Pour une école de l'équité, de la qualité et de la promotion, Vision Stratégique de la réforme 2015-2030. [Enligne] : https://www.men.gov.ma/Fr/Documents/Vision_strateg_CSEF16004fr.pdf. (20/12/2019).

Royaume du Maroc, Haut Commissariat au Plan (HCP) (2018, mai). Rapport relatif à l'évaluation du programme d'urgence -Ministère de l'éducation nationale. [Enligne]: http://www.courdescomptes.ma/upload/MoDUle_3/File_3_613.pdf . (28/04/2020).

Royaume du Maroc, Instance Nationale de l'Evaluation du Système de l'Education, de la Formation et de la Recherche Scientifique (INESEFRS) (2014). Rapport analytique. La mise en œuvre de la Charte Nationale d'Education et de Formation 2000-2013, Acquis, déficits et défis. [Enligne]: https://www.csefrs.ma/wpcontent/uploads/2017/10/Rapport-analytique.pdf. Consulté le 12-07- 2019. (09/05/2018).

Royaume du Maroc, Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique (MENESFCRS) (2004). Aperçu sur le système éducatif Marocain. [Enligne]: https://www.men.gov.ma/Documents/aper%C3%A7u-systemeducatifmarocain2004.pdf. (14/02/2018).

UNDP. (2005). Human Development Report. New York.

TEXTES DE LOIS

Dahir n° 1-11-91 du 27 chaabane 1432 (29 juillet 2011) portant promulgation du texte de la constitution *(Publié au Bulletin Officiel n° 5964bis du samedi 30 juillet 2011).* [Enligne] : https://www.haca.ma/fr/dahir-n%C2%B0-1-11-91-du-27-chaabane-1432-29-juillet-2011. (20 /03/2020).

Dahir portant sur la promulgation du texte de la Constitution. [Enligne] : http://www.maroc.ma/en/system/files/documents_page/bo_5964bis_fr_3.pdf. (15/03/ 2020).

GLOSSAIRE

Bottom up : Mode de gestion à caractère ascendant. Dans le domaine des TIC, cette approche renvoie à l'usage des TIC venu de bas (par les enseignants ou les chefs d'établissements) et généraliser et institutionnaliser par la suite.

Classe inversée : En anglais «flipped classroom » est un type de classe qui renverse la vision traditionnelle de la classe. Ainsi, les cours se font à la maison par la consultation des ressources numériques et les devoirs se font en classe par l'interaction avec les enseignants et la confrontation des résultats avec ceux des étudiants de la même classe.

Compétence : L'aptitude de mobiliser d'une manière appropriée son savoir, son savoir-faire et son savoir –être dans une situation donnée.

Compétences communicatives : Introduites par Hymes en 1970 et très souvent liées à la didactique du FLE, ces compétences incluent selon Moirand, quatre compétences : compétences linguistiques, compétences discursives, compétences référentielles et compétences socioculturelles.

Compétences disciplinaires : Aptitude à mettre en œuvre le savoir et le savoir-faire adéquats pour accomplir les tâches liées à une discipline donnée.

Compétences scientifiques : Capacités et attitudes scientifiques permettant d'identifier et d'expliquer un phénomène scientifique, interpréter les résultats, répondre aux questions…

Démarche hypothético-déductive : Démarche scientifique consistant à déduire des résultats observables à partir d'un certain nombre d'hypothèses de recherche.

Didactique des sciences : Champ de recherche qui s'intéresse à l'étude du contenu de l'enseignement-apprentissage des matières scientifiques.

Didactique : Discipline qui étudie les pratiques et les méthodes d'enseignement.

Dispositif pédagogique : Un ensemble cohérent constitué de ressources, de stratégies, de méthodes et d'acteurs interagissant dans un contexte donné pour atteindre un but. Le but du dispositif pédagogique est de faire apprendre quelque chose à quelqu'un ou mieux (peut-on faire apprendre ?) de permettre à « quelqu'un » d'apprendre « quelque chose ». Avec l'outil technologique, nous ajoutons « quelque part » et à « n'importe quel moment » : anybody, anything, anywhere, anytimes … l'ambition est vaste. (Lebrun, 2011).

Enseignement hybride : En anglais *blended learning,* un modèle d'enseignement contenant une partie dispensée en présentiel et une autre à distance.

Intégration des TIC : Les technologies sont intégrées lorsqu'elles sont utilisées de manière continue pour soutenir et pousser plus loin les objectifs du programme et pour engager les élèves dans des apprentissages significatif. (Dias, 1999).

Méthode mixte : Méthode de recherche basée sur la combinaison de la méthode quantitative et la méthode qualitative.

Pédagogie universitaire numérique : Discipline qui s'intéresse à l'intégration du numérique dans le milieu universitaire tout en étudiant les mutations qui en découlent : changement de pratiques de classes, choix des enseignements, diversifications des modalités d'apprentissage…

Plateforme numérique : Intermédiaire dans l'accès aux informations, contenus, services ou biens édités ou fournis par des tiers. Au-delà de sa seule interface technique, elle organise et hiérarchise les contenus en vue de leur présentation et leur mise en relation aux utilisateurs finaux (Conseil national du numérique, 2015).

Sociodidactique : Une didactique articulée à la variété des contextes dans leurs aspects politiques, institutionnels, socioculturels et sociolinguistiques d'une part, mais aussi à la variété et la variation langagière, linguistique et sociale, interlectale et interdialectale, d'autre part, et pour laquelle sociolinguistique scolaire et didactique du plurilinguisme sont deux champs qu'il est absolument nécessaire de convoquer concomitamment, pour l'élaboration de politiques linguistiques et éducatives cohérentes. (Cortier, 2007, cité par Le Gal, 2012, p. 35).

Technologies de l'Information et de la communication : Un ensemble d'outils et de ressources technologiques permettant la création, la transmission, la diffusion, le partage et l'échange des informations. (UNESCO 2010, p 130).

Top down : Mode de gestion à caractère descendant. Cette approche repose sur le fait que l'intégration est décidée par les pouvoirs centraux et est ainsi imposée à l'ensemble du système éducatif et par conséquent aux enseignants à travers de grands plans nationaux. (Ben –Abid Zarrok, 2018, p. 1).

Triangulation des méthodes : Flick distingue la triangulation inter-méthodes, avec par exemple l'utilisation d'entretiens et de focus groups, et la triangulation intra-méthode,

avec par exemple l'utilisation d'entretiens épisodiques qui interrogent deux niveaux différents de savoir (le savoir narratif et le savoir sémantique) et qui s'appuie donc sur deux perspectives théoriques différentes. (Caillaud & Flick, 2016, p. 1).

ANNEXES

ANNEXES (A)

Outils de l’enquête

Quantitative et Qualitative

UCD-UHA **Q.ENS/N°**

Questionnaire destiné aux enseignants des Facultés des Sciences -Casablanca-Settat-

Dans le cadre de notre recherche sur l'apport didactico-pédagogique des Technologies de l'Information et de la Communication dans les Facultés des Sciences au Maroc. Nous vous saurions gré de bien vouloir remplir convenablement et anonymement ce questionnaire avant (...) A partir de cette date, nous viendrons le récupérer de votre département et vous remercions par avance pour votre coopération.

Identité

1. Université
- ◯ 1. Chouaïb Doukkali
- ◯ 2. Hassan II

2. Faculté
- ◯ 1. FS.Aïn Chok
- ◯ 2. FS.Ben M'Sik
- ◯ 3. FS.El Jadida

3. Sexe
- ◯ 1. F
- ◯ 2. H

4. Tranche d'âge
- ◯ 1. Moins de 30 ans
- ◯ 2. 30 ans à 40 ans
- ◯ 3. 40 ans à 50 ans
- ◯ 4. + de 50 ans

5. Grade
- ◯ 1. PES
- ◯ 2. PH
- ◯ 3. PA
- ◯ 4. Enseignant de Second Cycle Qualifiant

6. Si 'autres', précisez :

7. Situation d'embauche
- ◯ 1. Enseignant(e) permanent(e)
- ◯ 2. Enseignant(e) vacataire
- ◯ 3. Doctorant(e)/CDD

8. Discipline enseignée
- ◯ 1. Biologie
- ◯ 2. Chimie
- ◯ 3. Géologie
- ◯ 4. Informatique
- ◯ 5. Mathématiques
- ◯ 6. Physique
- ◯ 7. Français
- ◯ 8. Anglais

9. Si 'autres', précisez :

10. Années d'expériences

- ◯ 1. Moins de 5 ans
- ◯ 2. 5 ans à 10 ans
- ◯ 3. 10 ans à 20 ans
- ◯ 4. + de 20ans

11. Niveau(x) enseigné(s)

- ☐ 1. S1
- ☐ 2. S2
- ☐ 3. S3
- ☐ 4. S4
- ☐ 5. S5
- ☐ 6. S6
- ☐ 7. Master
- ☐ 8. Doctorat

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

Méthode(s) et approche(s) pédagogique(s)

12. Quelle(s) méthode(s) pédagogique(s) adoptez-vous dans vos pratiques enseignantes ?

- ☐ 1. Méthode transmissive
- ☐ 2. Méthode démonstrative
- ☐ 3. Méthode interrogative
- ☐ 4. Méthode active (apprentissage coopératif/collaboratif)
- ☐ 5. Méthode expérientielle

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

13. Pensez-vous que l'approche par compétence soit la plus appropriée à l'enseignement des matières scientifiques ?

- ◯ 1. Pas du tout
- ◯ 2. Plutôt non
- ◯ 3. Cela dépend
- ◯ 4. Plutôt oui
- ◯ 5. Tout à fait

14. En tant qu'enseignant(e) cherchez-vous à développer des compétences spécifiques auprès de vos apprenants ?

- ◯ 1. Jamais
- ◯ 2. Rarement
- ◯ 3. Souvent
- ◯ 4. Toujours

15. Quelle(s) compétence(s) cherchez-vous à développer auprès de vos apprenants?

- ☐ 1. Compétences scientifiques (relatives au domaine scientifique en général)
- ☐ 2. Compétences disciplinaires(relatives à votre spécialité)
- ☐ 3. Compétences communicatives (usage de la langue/expression)
- ☐ 4. Compétences transversales
- ☐ 5. Compétences humaines (Soft Skills)

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

16. Si 'autres', précisez :

17. Quelle(s) capacité(s) permet(tent) à vos apprenants de développer une compétence scientifique ?

- ☐ 1. La capacité de reconnaître les phénomènes scientifiques
- ☐ 2. La capacité de discerner les concepts scientifiques
- ☐ 3. La capacité d'expliquer d'une manière scientifique un phénomène
- ☐ 4. La capacité de discuter les données obtenues
- ☐ 5. La capacité d'nterpréter les résultats obtenus
- ☐ 6. La capacité de réinvestir les connaissances scientifiques dans un contexte socio-professionnel

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

18. Si 'autres, précisez :

19. Quelle(s) capacité(s) permet(tent) à vos apprenants de développer une compétence disciplinaire (relative à une discipline précise)

- ☐ 1. La capacité d'utiliser les savoirs théoriques/pratiques liés à la discipline
- ☐ 2. La capacité de manipuler les concepts fondamentaux de la discipline
- ☐ 3. La capacité de résoudre les problèmes relatifs à la discipline
- ☐ 4. La capacité d'utiliser les techniques habituelles de la discipline
- ☐ 5. La capacité de manipuler les appareils de spécialité
- ☐ 6. La capacité de mettre en œuvre un dispositif expérimental répondant aux situations- problèmes

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

20. Si 'autres', précisez :

21. Quelle(s) capacité(s) permet(tent) à vos apprenants de développer une compétence communicative?

- ☐ 1. La capacité d'utiliser la langue (lexique, syntaxe, grammaire…)
- ☐ 2. La capacité de prononcer correctement les mots d'une langue
- ☐ 3. La capacité d'organiser les phrases
- ☐ 4. La capacité d' identifier le contexte socio-culturel expliquant le choix des structures
- ☐ 5. La capacité de communiquer confortablement dans différentes situations de communication
- ☐ 6. La capacité de comprendre l'Autre dans sa différence culturelle

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

22. Si 'autres', précisez :

TIC / Usage(s)

23. Utilisez-vous les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)?

- ◯ 1. Jamais
- ◯ 2. Rarement
- ◯ 3. Souvent
- ◯ 4. Toujours

24. Quelle(s) utilisation(s) faites-vous des TIC ?

- ◯ 1. Utilisation personnelle
- ◯ 2. Utilisation professionnelle
- ◯ 3. Les deux à la fois
- ◯ 4. Pas d'utilisation

25. Comment vous situez-vous par rapport à l'utilisation des TIC ?

- ◯ 1. Utilisateur occasionnel
- ◯ 2. Utilisateur fréquent
- ◯ 3. Utilisateur régulier

26. Depuis quand utilisez-vous les TIC ?

- ◯ 1. Depuis 2000
- ◯ 2. Depuis 2003
- ◯ 3. Depuis 2005
- ◯ 4. Depuis 2010

27. Quelle(s) utilisation(s) faites-vous des TIC en situation d'enseignement -apprentissage ?

- ☐ 1. Recherche sur Internet (base de données,sites éducatifs...)
- ☐ 2. Préparation des cours(PPT,Pdf...)
- ☐ 3. Transmission des savoirs
- ☐ 4. Diffusion des cours
- ☐ 5. Démonstration /simulation
- ☐ 6. Exercices/résolution des problèmes
- ☐ 7. Evaluation/suivi
- ☐ 8. Encadrement /Tutorat pédagogique
- ☐ 9. Apprentissage collaboratif
- ☐ 10. Echange avec les collègues
- ☐ 11. Recherche/publication scientifique

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

28. Si 'autres', précisez :

29. Quel(s) facteur(s) détermine(ent) votre choix d'utiliser les TIC en situation d'enseignement-apprentissage ?

- ☐ 1. Facteurs institutionnels (obligation par le Ministère de tutelle/Université…)
- ☐ 2. Facteurs personnels (motivation, passion,conviction…)
- ☐ 3. Encouragement /recommandation par les collègues
- ☐ 4. Disponibilité de l'outil à la Faculté

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

30. Si 'autres', précisez :

31. A Quel(s) logiciel(s)/appalication(s)/site(s) à usage éducatif faites-vous appel dans votre processus d'enseignement-apprentissage?

- ☐ 1. ALGOBOX
- ☐ 2. AVOGADRO
- ☐ 3. CONJUGEUR
- ☐ 4. DECLIC
- ☐ 5. DSCIENCES
- ☐ 6. GEOGEBRA
- ☐ 7. GRAMMALECTE
- ☐ 8. LATEX
- ☐ 9. MOODLE
- ☐ 10. OPALE/TECHNOPALE
- ☐ 11. OpenOffice.org
- ☐ 12. SCRATCH
- ☐ 13. STEP
- ☐ 14. WIMS
- ☐ 15. le PointduFLE
- ☐ 16. Françaisfacile
- ☐ 17. Je n'utilise pas de logiciels/applications/sites

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

32. Si 'autres', précisez :

33. Quel(s) dispositif(s) pédagogique(s)intégrant les TIC adoptez-vous dans vos pratiques enseignantes ?

- ☐ 1. Présentiel enrichi par l'utilisation de diaporama,ressources multimédia, TBI, projection…
- ☐ 2. Présentiel augmenté par la distribution -avant et après le cours- de résumé, plan, ressources...
- ☐ 3. Dispositif hybride: alternance entre enseignement en présentiel et enseignement à distance
- ☐ 4. Cours totalement à distance (tutorat /plateforme numérique)

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

34. Si vous adoptez des dispositifs totalement à distance, quel échange avec vos apprenants valorisez-vous ?

- ☐ 1. Echange en temps réel (visioconférence, chat...)
- ☐ 2. Echange en temps différé (mail…)

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

TIC / Représentation(s)

35. Les TIC sont-elles à votre avis :

- ☐ 1. Outils pédagogiques efficaces
- ☐ 2. Simples outils/ Gadgets
- ☐ 3. Effet de mode
- ☐ 4. Enrichissements pédagogiques
- ☐ 5. Obstacles pédagogiques

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

36. Si 'autres', précisez :

37. Les TIC sont-elles efficaces pour un enseignement-apprentissage de qualité?

- ◯ 1. Inefficace
- ◯ 2. Peu efficace
- ◯ 3. Efficace
- ◯ 4. Très efficace

L'intégration des TIC dans les Facultés des Sciences permet-elle aux apprenants de mieux développer? 1=Jamais/2=Rarement/3=Souvent/4=Toujours

	1	2	3	4
38. Des compétences scientifiques	◯	◯	◯	◯
39. Des compétences disciplinaires	◯	◯	◯	◯
40. Des compétences communicatives	◯	◯	◯	◯

41. L'intégration des TIC dans le processus d'enseignement-apprentissage favorise:

- ☐ 1. La motivation des apprenants
- ☐ 2. La motivtion des enseignants
- ☐ 3. L'autonomie des apprenants
- ☐ 4. L'activité des apprenants
- ☐ 5. L'activité des enseignants
- ☐ 6. L'engagement des apprenants
- ☐ 7. L'engagement des enseignants
- ☐ 8. La créativité des apprenants
- ☐ 9. La créativité des enseignants
- ☐ 10. L'épanouissement des apprenants
- ☐ 11. L'épanouissement des enseignants

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

42. Pensez-vous que l'intégration des TIC dans vos enseignements permet leur dynamisation?

◯ 1. Pas du tout
◯ 2. Plutôt non
◯ 3. Cela dépend
◯ 4. Plutôt oui
◯ 5. Tout à fait

43. Par quel(s) moyen(s)les TIC permettent-elles de dynamiser vos enseignements ?

☐ 1. L'utilisation des plateformes numériques (Moodle…)
☐ 2. La variation des supports pédagogiques (imagerie numérique, séquence audio-visuelle…)
☐ 3. Le développement d'activités pratiques virtuelles
☐ 4. La manipulation virtuelle des instruments de spécialité
☐ 5. La consultation/l'élaboration d'un laboratoire virtuel concrétisant le savoir théorique
☐ 6. La valorisation des interactions pédagogiques (échange /partage des connaissances)

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

44. Si 'autres', précisez :

45. L'intégration des TIC permet-elle à l'enseignant de:

__ 1. Faciliter le processus d'enseignement-apprentissage
__ 2. Développer des compétences spécifiques chez les apprenants
__ 3. Interagir efficacement avec les apprenants
__ 4. Véhiculer le contenu scientifique du cours
__ 5. Gagner du temps
__ 6. Varier les supports pédagogiques
__ 7. Concrétiser le savoir théorique

Svp, classez de 1 à 8 ces élements (du plus important au moins important)

46. L'intégration des TIC en classe de langue aux Facultés des Sciences, permet-elle à l'étudiant de?

__ 1. Acquérir la langue française
__ 2. Développer des compétences communicative en langue française
__ 3. Découvrir la culture française
__ 4. Assimiler les cours de spécialité (matières scientifiques) dispensés en français
__ 5. S'approprier un jargon scientifique
__ 6. Connaître les spécificités de la langue française
__ 7. S'initier à la recherche scientifique

Svp, classez de 1à 7 ces élements (du plus important au moins important)

TIC/ Formation(s) et stage(s)

47. Avez-vous déjà suivi des formations/stages à dominante TIC?

◯ 1. Oui
◯ 2. Non

48. A quel type de formations avez -vous participé ?

☐ 1. Formation initiale/de base
☐ 2. Formation continue /spécifique
☐ 3. Autoformation

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

49. Ces formations sont -elles encadrées par :

- ◯ 1. Professionnel/Spécialiste TIC étranger
- ◯ 2. Professionnel /Spécialiste TIC marocain
- ◯ 3. Les deux à la fois

Svp,ne répondez à cette question que si vous avez déja coché:Formation initiale/de base et/ou Formation continue /spécifique

50. Ces formations sont-elles financées par ?

- ☐ 1. Ministère de tutelle/Université
- ☐ 2. Moi-même
- ☐ 3. Organisme spécifique

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

Précisez le volume horaire des formations en ce qui concerne les logiciels/outils TIC suivants: (1)=Moins de 20H/(2)=20H à 40H/(3)=40H à 60H/ (4)=Plus de 60H

	1	2	3	4
51. Logiciels bureautiques (traitement de texte , tableur, présentation…)	◯	◯	◯	◯
52. Recherche sur Internet	◯	◯	◯	◯
53. Communication en ligne (blogs, forums, réseaux sociaux …)	◯	◯	◯	◯
54. Traitement de l'image/graphisme	◯	◯	◯	◯
55. Tableaux Numériques Interactifs	◯	◯	◯	◯
56. Visioconférence	◯	◯	◯	◯
57. Environement Numérique du Travail	◯	◯	◯	◯
58. Cours en ligne (scénarisation, MOOC, création de page web, Publication en ligne…)	◯	◯	◯	◯

59. Souhaiteriez-vous bénéficier de nouvelles formations en TIC?

- ◯ 1. Oui
- ◯ 2. Non
- ◯ 3. Je ne sais pas

60. Pourquoi?

TIC / Obstacle(s) et Levier(s)

61. Rencontrez-vous des obstacles en ce qui concerne l'utilisation des TIC en classe ?

- ◯ 1. Toujours
- ◯ 2. Souvent
- ◯ 3. Rarement
- ◯ 4. Jamais

62. Ces obstacles sont-ils d'ordre :

- ☐ 1. Matériel (absence, insuffisance, fonctionnement du matériel, panne…)
- ☐ 2. Organisationnel (salle mal agencée, absence d'aide technique, absence de formation …)
- ☐ 3. Humain (désintérêt, dépassement,…)

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

63. Si 'Autres', précisez :

64. Que faites-vous en cas de problème?

- ☐ 1. Je fais appel à mes propres compétences
- ☐ 2. Je fais appel à un collègue-enseignant
- ☐ 3. Je fais appel à mes étudiants
- ☐ 4. Je fais appel à un technicien/informaticien
- ☐ 5. Je fais appel à un supérieur hiérarchique
- ☐ 6. J'abandonne l'outil / la tâche

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

65. Quel(s) levier(s) jugez-vous important(s) pour une intégration efficace des TIC aux Facultés des Sciences au Maroc : (Svp, classez du plus au moins important les modalités suivantes)

- __ 1. Matériel spécifique
- __ 2. Formation continue ciblée
- __ 3. Encouragement institutionnel
- __ 4. Assistance technique
- __ 5. Accompagnement pédagogique
- __ 6. Engagement personnel
- __ 7. Motivation des acteurs (étudiants et enseignants)

Svp, classez ces élements de 1 à 7 selon l'ordre d'importance(du plus important au moins important)

66. Seriez-vous disponible pour un entretien de 30 à 45 minutes?

- ◯ 1. Oui
- ◯ 2. Non
- ◯ 3. Je ne sais pas pour le moment

67. Si oui, indiquez svp vos disponibiltés(jour et heure) :

68. Si 'oui ', notez svp votre adresse mail

69. Avez-vous des commentaires à propos de ce questionnaire? Merci de nous en faire part.

UCD-UHA **Q.ETU/N°**

Questionnaire destiné aux étudiants inscrits aux Facultés des Sciences (Région: Casablanca-Settat)

Dans le cadre de notre recherche sur l'apport didactico-pédagogique de l' intégration des Technologies de l'Information et de la Communication dans l' Université marocaine , nous vous remercions de bien vouloir répondre anonymement au questionnaire suivant.

Fiche signalétique

1. Université
- ◯ 1. Chouaib Doukkali
- ◯ 2. Hassan II

2. Faculté
- ◯ 1. Fac. Sc. Ain Chock
- ◯ 2. Fac.Sc . Ben M'Sik
- ◯ 3. Fac. Sc . El Jadida

3. Sexe
- ◯ 1. F
- ◯ 2. H

4. Age
- ◯ 1. Moins de 18 ans
- ◯ 2. 18 ans à 20 ans
- ◯ 3. 20 ans à 22 ans
- ◯ 4. 22 ans à 24 ans
- ◯ 5. 24 ans et plus

5. Nationalité

6. Filière
- ◯ 1. SMAI (MA)/(MI)
- ◯ 2. SVT (SVI)/(STU)
- ◯ 3. SMPC (SMC)/(SMP)

7. Si 'autres', précisez :

8. Type d'étudiants
- ◯ 1. Etudiant à plein temps
- ◯ 2. Etudiant-fonctionnaire

9. Niveau d'études
- ◯ 1. S1
- ◯ 2. S3
- ◯ 3. S5

10. Boursier
- ◯ 1. Oui
- ◯ 2. Non

Type d'enseignement:Public / privé

	Public	Privé
11. Primaire	○	○
12. Collège	○	○
13. Lycée	○	○

Matériel TIC / Disponibilité et accessibilité

14. Quel(s) outil(s) TIC possédez-vous ?

- ☐ 1. Ordinateur de bureau
- ☐ 2. Ordinateur-portable
- ☐ 3. Smartphone
- ☐ 4. Caméra numérique
- ☐ 5. Appareil MP3/MP4
- ☐ 6. Tablette /IPAD
- ☐ 7. Scanners /Imprimantes
- ☐ 8. Lecteur de livres électroniques
- ☐ 9. Aucun outil

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

15. De quel(s) materiel(s) TIC disposez-vous au niveau de votre établissement?

- ☐ 1. Ordinateurs
- ☐ 2. Imprimantes
- ☐ 3. Data show
- ☐ 4. Enceintes acoustiques
- ☐ 5. Photocopieurs
- ☐ 6. Tableaux Numériques Intéractifs (TNI)

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

16. Si 'autres', précisez :

17. L'accès aux équipements TIC disponibiles dans votre établissement est-il?

- ☐ 1. Libre
- ☐ 2. Sur autorisation de l'administration
- ☐ 3. Sur autorisation des enseignants

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

18. Accédez-vous aux équipemnts TIC disponibles dans votre établissement?

- ○ 1. Jamais
- ○ 2. Rarement
- ○ 3. Souvent
- ○ 4. Toujours

TIC / Usage(s)personnel et académique

19. Utilisez -vous les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ?

- ○ 1. Jamais
- ○ 2. Rarement
- ○ 3. Souvent
- ○ 4. Toujours

20. Si vous utilisez les TIC, depuis quand le faites-vous?
- ◯ 1. Depuis que vous êtes inscrits à la Faculté
- ◯ 2. Avant votre inscription à la Faculté

21. Dans quel(s) contexte(s) utilisez-vous les TIC ?
- ◯ 1. Contexte personnel
- ◯ 2. Contexte d'études
- ◯ 3. Les deux à la fois

22. Si 'autres', précisez :

23. Quel(s) usage(s) faites-vous des TIC en contexte personnel ?
- ☐ 1. Communication /échange (Chat, Réseaux sociaux,Forum, E-mail…)
- ☐ 2. Divertissement (Film,Musique,Jeux…)
- ☐ 3. Créativité (Blog, Page web...)

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

24. Si 'autres', précisez :

25. Quel(s) usage(s) faites-vous des TIC en contexte d'études ?
- ☐ 1. Enseignement en Ligne (Cours à Distance /Mooc/plateforme numérique, sites éducatifs…)
- ☐ 2. Recherche (livres, revues, articles, catalogues de bibliothèques)
- ☐ 3. Exercices (Quiz...)
- ☐ 4. Simulation (Jeux éducatifs ,3D…)
- ☐ 5. Rédaction (compte-rendu TP/sortie, exposé, article...)
- ☐ 6. Logiciels bureautiques (traitement de texte Word , Power Point)
- ☐ 7. Travail collaboratif (Echange avec enseignant /tuteur)
- ☐ 8. Echange/contact avec l'administration (Consultation d'annonces /de notes…)
- ☐ 9. Echange avec étudiants

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

26. Si 'autres', précisez :

27. Quels logiciel(s) et/ ou application(s) utilisez-vous ?
- ☐ 1. Genious
- ☐ 2. Oscillo
- ☐ 3. Openoffice/LibreOffice
- ☐ 4. Latex
- ☐ 5. Edugraphe
- ☐ 6. Algobox
- ☐ 7. Lilimath
- ☐ 8. ScienceDirect
- ☐ 9. Avogadro
- ☐ 10. BKChem
- ☐ 11. LepointduFLE
- ☐ 12. Français Facile
- ☐ 13. Le conjugueur
- ☐ 14. Wikipédia

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

28. Entretenez-vous un échange avec vos enseignants ?

- ◯ 1. Jamais
- ◯ 2. Rarement
- ◯ 3. Souvent
- ◯ 4. Toujours

29. L'échange avec vos enseignants se déroule-t -il ?

- ☐ 1. Dans la salle du cours
- ☐ 2. Dans le bureau de l'enseignant
- ☐ 3. Dans les couloirs de l'établissement /administration
- ☐ 4. Sur un forum de discussion
- ☐ 5. Sur un réseau social (Facebook…)
- ☐ 6. Par mail
- ☐ 7. Par SMS
- ☐ 8. Par appel téléphonique

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

30. Si 'autres', précisez :

TIC / Apport à l'enseignement-apprentissage des sciences

31. A quel degré les TIC pourraient-elles être efficaces dans le processus d'enseignement-apprentissage?

- ◯ 1. Peu efficace
- ◯ 2. Moyennement efficace
- ◯ 3. Efficace
- ◯ 4. Très efficace

32. Les TIC permettent-elles à votre avis de :

- ☐ 1. Faciliter la compréhension
- ☐ 2. Concrétiser le savoir
- ☐ 3. Augmenter la motivation
- ☐ 4. Augmenter l'attention
- ☐ 5. Développer l'autonomie
- ☐ 6. Etudier en liberté
- ☐ 7. Gérer le temps
- ☐ 8. Planifier les tâches /le travail
- ☐ 9. Développer le sens d'engagement

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

33. Pensez-vous que l'intégration des TIC dans les cours vous permet-elle de mieux développer des compétences?

- ◯ 1. Jamais
- ◯ 2. Rarement
- ◯ 3. Souvent
- ◯ 4. Toujours

34. Quelle(s) compétence(s) les TIC vous permettent-elles de mieux développer?

- ☐ 1. Compétence scientifique (relative au domaine scientifique en général)
- ☐ 2. Compétence disciplinaire (relative à votre discipline : Chimie, Physique…)
- ☐ 3. Compétence communicative (langue, communication, expression…)

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

35. Si 'autres', précisez :

36. Quelle(s) capacité(s) les TIC permet(tent)-elles de mieux développer dans l'enseignement des matières scientifiques?

- ☐ 1. La capacité à reconnaître les phénomènes scientifiques
- ☐ 2. La capacité à discerner les concepts scientifiques
- ☐ 3. La capacité à expliquer d'une manière scientifique un phénomène
- ☐ 4. La capacité à discuter les données obtenues
- ☐ 5. La capacité à utiliser les savoirs (théoriques/pratiques liés à votre discipline)
- ☐ 6. La capacité à résoudre les problèmes relatifs à votre discipline
- ☐ 7. La capacité à manipuler les appareils de spécialité

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

37. L'enseignement intégrant les TIC est-il à votre avis?

- ☐ 1. Amusant
- ☐ 2. Attractif
- ☐ 3. Motivant
- ☐ 4. Efficace
- ☐ 5. Dynamique
- ☐ 6. Inutile

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

38. Pensez- vous que l'enseignement en ligne(e-learning) vous permet un enseignement de qualité par rapport à l'enseignement présentiel ?

- ◯ 1. Pas du tout
- ◯ 2. Plutôt non
- ◯ 3. Plutôt oui
- ◯ 4. Tout à fait

TIC/Apport à l'enseignement-apprentissage de /et en langue française

39. Faites-vous appel aux TIC pour améliorer votre niveau de langue française ?

- ◯ 1. Jamais
- ◯ 2. Rarement
- ◯ 3. Souvent
- ◯ 4. Toujours

40. Si vous faites appel aux TIC pour améliorer votre niveau de français, quelles activités visez-vous? (classez par ordre d'importance les 6 réponses suivantes)

1. Grammaire (Cours,Quiz en ligne…)
2. Compréhension de l'oral (exercice d'écoute : chanson, vidéo, documentaire…)
3. Prononciation (exercice d'articulation)
4. Vocabulaire (jeux langagiers, mots-croisés…)
5. Expression de l'écrit (rédaction de texte…)
6. Production de l'oral (échange, communication…)

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Svp,classez de 1 à 6 les élements de réponses(du plus important au moins important).

41. Quelle(s) capacité(s) l'intégration des TICE dans la classe de langue française vous permet(tent)-elle de mieux développer ?

- ☐ 1. La capacité à utiliser la langue (lexique, syntaxe, grammaire…)
- ☐ 2. La capacité à prononcer correctement les mots d'une langue
- ☐ 3. La capacité à organiser les phrases
- ☐ 4. La capacité à identifier les différentes situations de communication
- ☐ 5. La capacité à comprendre les matières scientifiques

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

42. Préférez-vous un cours de français avec ou sans TIC ?

- ◯ 1. Avec TIC
- ◯ 2. Sans TIC

TIC/ Internet

43. Quel est votre mode de connexion à Internet ?

- ◯ 1. Wi-fi
- ◯ 2. 3G/4G
- ◯ 3. Modem
- ◯ 4. Je ne suis pas connecté

44. Dans quel(s) lieu(x)cette connexion vous est-elle disponible ?

- ☐ 1. Maison
- ☐ 2. Résidence universitaire
- ☐ 3. Cyber
- ☐ 4. Café
- ☐ 5. Bibliothèque de la Faculté
- ☐ 6. Salle des cours
- ☐ 7. Département /bureau des enseignants
- ☐ 8. Administration de la Faculté
- ☐ 9. Je suis partout connecté

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

45. Si 'autres', précisez :

46. Quelle est votre fréquence de connexion à Internet par jour?

- ◯ 1. Jamais connecté
- ◯ 2. Moins de 5 heures
- ◯ 3. 5 h à 10h
- ◯ 4. 10h à 15h
- ◯ 5. Toujours connecté

47. Quel budget mensuel consacrez-vous à la connexion Internet?

- ◯ 1. Moins de 100 Dh
- ◯ 2. De 100 Dh à 200 Dh
- ◯ 3. De 200 Dh à 300 Dh
- ◯ 4. Plus de 300 Dh

48. Bénéficiez-vous d'une subvention de l'Etat (réduction) en ce qui concerne les frais de connexion à Internet?

- ◯ 1. Non
- ◯ 2. Oui

49. Comment avez-vous appris à utiliser Internet ?

- ☐ 1. Par vous-même
- ☐ 2. Par l'aide d'un(e) ami(e)
- ☐ 3. Par l'aide d'un membre de la famille
- ☐ 4. Par un enseignant d'informatique au lycée
- ☐ 5. Par un enseignant d'informatique à la Faculté

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

50. Si 'autres', précisez :

51. Quelle(s) langue(s) utilisez-vous pour vous connecter à internet ?

- ☐ 1. Français
- ☐ 2. Anglais
- ☐ 3. Espagnol
- ☐ 4. Arabe standard/dialecte marocain
- ☐ 5. Mélange codique: arabe/français

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

52. Si 'autres', précisez :

TIC / Formation et maîtrise des outils

53. Avez-vous déjà suivi une formation à dominante TIC ?

- ◯ 1. Non
- ◯ 2. Oui

54. Si vous avez déja suivi une formation à dominante TIC, de quel type est-elle?

- ☐ 1. Cours d'informatique au lycée
- ☐ 2. Cours d'informatique à la Faculté
- ☐ 3. Formation payante dans un établissement privé
- ☐ 4. Formation payante à distance
- ☐ 5. Auto-formation

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

55. Si 'autres', précisez :

Précisez votre niveau de compétence concernant les logiciels suivants: 1 =Aucune maîtrise, 2= Maîtrise moyenne,3=Bonne maîtrise

	1	2	3
56. Logiciel de traitement de texte (Word…)	◯	◯	◯
57. Logiciel tableur (Excel…)	◯	◯	◯
58. Logiciel de présentation (PowerPoint..)	◯	◯	◯
59. Logiciel de graphisme	◯	◯	◯
60. Editeurs web	◯	◯	◯
61. Applications Smartphone	◯	◯	◯
62. Recherche Internet	◯	◯	◯

63. Avez- vous déjà suivi un cours en ligne ?

- ◯ 1. Non
- ◯ 2. Oui

64. Si 'oui', précisez la nature et la durée du cours

TIC / Satisfaction

Quel est votre degré de satisfaction concernant les éléments suivants ?1= Insatisfait, 2= Satisfait,3= Trés satisfait.

	1	2	3
65. Disponibilité des outils TIC à la Faculté	○	○	○
66. Fonctionnement des outils TIC à la Faculté	○	○	○
67. Equipement des salles de cours en TIC	○	○	○
68. Connexion à Internet disponible dans votre établissement	○	○	○
69. Usage des TIC par vos enseignants en classe	○	○	○
70. Qualité des services numériques de votre établissement	○	○	○
71. Vos propres compétences dans l'utilisation des TIC	○	○	○

72. Seriez-vous prêt à participer à un focus group(groupe de discussion)? Si oui, veuillez noter svp votre adresse électronique.

GUIDE D'ENTRETIEN SEMI-DIRECTIF AVEC LES ENSEIGANT(E)S DE LANGUE FRANCAISE EXERCANTS AUX FACULTES DES SCIENCES

–UNIVERSITES DE LA REGION DE CASABLANCA-SETTAT-

INTRODUCTION : Présentation de la recherche, des objectifs de l'enquête et du protocole d'entretien à respecter (anonymat, usage des données/réponses…)

I. COURS DE LANGUE FRANÇAISE/APPROCHES ET SPECIFICITES

1. **Depuis combien d'années enseignez-vous la langue française à la Faculté des Sciences X?**

2. **Sur combien de semestres votre cours de français s'étale-t-il? (***Volume horaire ; nombre de groupes ; type de cours (CM, TD)…*

3. **Quel est l'objectif général du cours de langue française à la Faculté des Sciences ? (***renforcement linguistique ; développement de compétence communicative ;facilitation de l'acquisition des matières scientifiques…).*
4. **Le volume horaire consacré au cours de français est-il suffisant pour atteindre cet objectif ?**

5. **Dans quelle(s) approche(s) de didactique du français langue étrangère s'inscrit votre cours de français ?** (*FLE ; FOU ; FOS ; répartition FOU/FLE/FOS…).*

6. **Quel(s) volet(s) votre cours vise-t-il le plus ? (***linguistique ; culturel ; interactionnel/communicationnel…).*

7. **Croyez-vous que le cours de français disposé à la Faculté permet à l'étudiant de mieux suivre/comprendre les matières scientifiques ?**

8. **Croyez-vous que le cours de français disposé à la Faculté permet à l'étudiant de mieux développer des compétences ?** *(compétences communicative ; compétences scientifiques ; compétences disciplinaires…).*

9. **Quelle place accordez-vous à l'aspect culturel dans votre programme** *? (connaissance de la culture française ; cultures francophones/africaines présentes en classe…)*

10. **Quel niveau CECRL ont vos apprenants?** *(A1/A2 ;B1 /B2 ;C1 /C2).*

11. **Quel(s)problème(s) rencontrent vos étudiants en classe de langue ? (***compréhension ; grammaire ;vocabulaire ; interaction ;production…).*

12. **Comment faites-vous pour y remédier ? (***varier les exercices ;varier les supports…). pédagogiques*

II. TIC/REPRSENTATION/DEFINITION

13. **Croyez-vous que l'intégration des TIC peut remédier aux problèmes rencontrés en classe de langue? (***exemples ; raisons…).*

14. **Croyez-vous que le recours aux TIC permet à vos étudiants de renforcer leur compétence linguistique en français ?**

15. **Quel(s) intérêt(s) didactique a l'usage des TIC en Enseignement Supérieur, précisément en enseignement de la langue française ?(i***ntérêt pour l'enseignant ;intérêt pour l'apprenant…).*

16. **Quelle(s) définition(s) donnez-vous aux Technologies de l'Information et de la Communication en Enseignement (TICE) ?**

III. TIC / USAGES ET PRATIQUES ENSEIGNANTES

17. **Quel(s) élément(s) d'ordre didactique est-il concerné le plus par les TIC dans vos pratiques enseignantes?(***cours ;exercice ;communication ;évaluation, suivi…).*

18. **Quelle(s) Activité(s) relative(s) à l'enseignement du français vous semble plus adaptée à l'usage des TIC ? (c***ompréhension de l'oral ; compréhension de l'écrit ; production de l'oral ; production de l'écrit…).*

19. **Comment faites-vous pour préparer un cours via les TIC ? (d***éroulement de la préparation ; durée de recherche sur Internet ;sites consultés…).*

20. **Une fois votre cours préparé, par quel moyen est-il transmis aux étudiants ?(**c*ours classique/présentiel ;cours en Ligne (site de l'université, site personnel, sur votre page Facebook…).*

21. **Durant vos années de travail en tant qu'enseignant(e) avez-vous utilisé un dispositif hybride ou à distance ?** *(plateforme/objectif/activité /volume horaire…).*

22. **Adoptez-vous une stratégie personnelle d'intégration des TIC dans vos enseignements ?(**s*ite personnel ;MOOC ;Blog…).*

23. **Comment prenez-vous en compte les besoins de vos apprenants en ce qui concerne les TIC? (***échange ; test de positionnement…).*

24. **Encouragez-vous vos étudiants à utiliser les TIC ?**

IV. EVALUATION DES ENSEIGNEMENTS

25. **Quelle technique d'évaluation utilisez-vous pour vérifier le développement des compétences communicatives de vos apprenants ? (***QCM ; EXPOSE ;QUIZ…).*

V. TIC/MATERIEL

26. **De quel matériel avez-vous habituellement besoin pour assurer dans de bonnes conditions un cours via les TIC ?** (*ordinateur ;logiciels spécifiques ;Connexion Internet ;salle équipée…).*
27. **Ce matériel est-il toujours disponible dans votre établissement ou faites-vous appel à votre propre matériel ?**
28. **En tant qu'enseignant(e), bénéficiez –vous d'une subvention sur le prix de l'équipement TIC ?**

VI. TIC /FORMATION

29. **Quelle(s) formation(s) à dominante TICE avez-vous suivi ?**
30. **Sur quel(s) objet(s) TIC cette formation est-elle concentrée ?**
31. **Quelle est la durée de la formation ?**
32. **Dans quel lieu cette formation s'est-elle tenue ?**
33. **Par qui cette formation est-elle animée ?**
34. **Par qui cette formation est-elle financée ?**
35. **Quel souvenir gardez-vous de cette formation ?** (*satisfaction/non satisfaction ; moment fort).*
36. **Avez-vous pu intégrer (réutiliser) les éléments TIC, vus en formation, dans vos pratiques enseignantes ?**
37. **Avez- vous eu la possibilité de former à votre tour d'autres personnes ? (***collègues ; étudiants…).*
38. **Avez-vous d'autres informations à nous fournir en ce qui concerne l'enseignement via les TIC ?**

REMERCIEMENTS

GUIDE D'ENTRETIEN SEMI-DIRECTIF
AVEC LES ENSEIGANT(E)S DES MATIERES SCIENTIFIQUES EXERCANTS AUX FACULTES DES SCIENCES DE LA REGION DE CASABLANCA SETTAT

INTRODUCTION : Présentation de la recherche, des objectifs de l'enquête et du protocole d'entretien à respecter (anonymat, usage des données/réponses…).

I- TIC/ DEFINITION :

1. **Quelle est votre définition des Technologies de l'Information et de la Communication en Education (TICE) ?**
2. **Quel(s) intérêt(s) pédagogique a l'usage des TICE en Enseignement Supérieur, précisément en enseignement des matières scientifiques ?**

II- TIC /FORMATION

3. **Quelle(s) formation(s) à dominante TIC avez-vous suivi ?**
4. **Sur quel(s) objet(s) TIC cette formation est-elle concentrée ?**
5. **Quelle est la durée de la formation ?**
6. **Dans quel lieu cette formation s'est-elle tenue ?**
7. **Par qui cette formation est-elle animée ?**
8. **Par qui cette formation est-elle financée ?**
9. **Quel souvenir gardez-vous de cette formation ?**
10. **Avez-vous déjà suivi une formation concernant les dispositifs hybrides ou à distance?**
11. **Avez-vous pu intégrer / (réutiliser) les éléments TIC, vus en formation, dans vos pratiques enseignantes ?**
12. **Avez- vous eu la possibilité de former à votre tour d'autres personnes ?**

III- TIC/ USAGES ET PRATIQUES ENSEIGNANTES

13. **Quelles (s) activité(s) d'ordre didactique est-elle concernée le plus par les TIC dans vos pratiques enseignantes?**
14. **Comment faites-vous pour préparer un cours via les TIC ?**
15. **Une fois votre cours préparé, par quel moyen est-il transmis aux étudiants ?**
16. **Adoptez-vous une stratégie personnelle d'intégration des TIC dans vos enseignements ?**

17. La matière que vous enseignez est-elle convenablement représentée sur Internet ?
18. Faites-vous recours aux informations concernant votre spécialité sur Internet ?
19. Comment prenez-vous en compte les besoins de vos apprenants en ce qui concerne les TIC?
20. Encouragez-vous vos étudiants à utiliser les TIC ?
21. Pensez-vous que l'intégration des TIC vous permet de mieux développer des compétences scientifiques et disciplinaires auprès de vos apprenants ?
22. Comment évaluez-vous le développement de ces compétences ?

IV- TIC/ LANGUE FRANCAISE

23. Quelle place occupe la langue française dans vos usages des TIC ?
24. Croyez-vous que l'usage des TIC permet aux apprenants de comprendre mieux le cours de spécialité dispensé en français ?

V- TIC/MATERIEL

25. De quel matériel avez-vous habituellement besoin pour assurer correctement un cours via les TIC ?
26. Ce matériel est-il toujours disponible dans votre établissement ou faites-vous appel à votre propre matériel ?
27. En tant qu'enseignant(e), bénéficiez –vous d'une subvention sur le prix de l'équipement TIC ?

VI- EVALUATION DES APPRENTISSAGES

28. Quelle technique d'évaluation utilisez-vous pour vérifier l'assimilation des cours par vos apprenants ?
29. Avez-vous d'autres informations à nous fournir en ce qui concerne l'enseignement via les TIC ?

REMERCIEMENTS

GUIDE D'ENTRETIEN SEMI-DIRECTIF
LES RESPONSABLES ADMINISTARTIFS
–UNIVERSITES DE LA REGION CASABLANCA-SETTAT-

INTRODUCTION

- ☐ Présentation de la recherche
- ☐ Présentation des objectifs de l'enquête
- ☐ Présentation du protocole de l'entretien

Questions abordées	*Présidents*	*Doyens*
1. Quelle(s) définition(s) donnez-vous aux TIC?		
2. Croyez-vous que l'intégration des TIC dans l'Enseignement Supérieur a un impact positif sur le processus d'enseignement-apprentissage ?		
3. Quel(s) impact(s) a l'intégration des TIC sur le processus d'enseignement-apprentissage au sein de votre établissement en particulier ? ☐ Déroulement des enseignements ☐ Efficacité des enseignements ☐ Echange/communication ☐ Réussite ☐ Insertion des étudiants		
4. Votre établissement dispose-t-il d'un Environnement Numérique du Travail (ENT) ? ☐ Réseau ☐ Adresse e-mail associée à l'établissement ☐ Site de l'Université ☐ Site de la Faculté		
5. Comment mettez-vous en pratique la stratégie nationale visant l'intégration des TIC au sein de votre établissement ?		
6. Avez-vous une stratégie interne d'intégration des TIC ? ☐ Equipement ☐ Techniques d'enseignement ☐ Formation ☐ Assistance technique ☐ Développement de réseau /logiciel		
7. Dans votre stratégie interne visant l'intégration des TIC, accordez-vous un intérêt particulier à l'enseignement du et /en français ?		
8. Croyez-vous que l'intégration des TIC dans les matières scientifiques aide à développer des compétences disciplinaires ?		
9. Croyez-vous que l'intégration des TIC dans les classes de langue française contribue à l'acquisition de celle-ci ?		

ANNEXES (B)
Grille d’observation de classes
Matrice récapitulative des observations et des notes
Fiches signalétiques et retranscription des verbatim
(FG, E.ES et E.E.L.F)

Matrice des observations de classes

Université		Faculté			Accord			Sexe		Anonymat		Départements						Engagement		Matière	Semestres	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	24
3/9	6/9	0/9	3/9	6/9	6/9	3/9	0/9	7/9	2/9	9/9	9/9	2/9	1/9	3/9	1/9	1/9	1/9	9/9	0/0	A(9/9)	6/9	3/0

Durée de l'observation			Type de salle			Nature de cours			Effectif-étudiant			
15 à 30 mn	30 à 1H	+ 1 H	Amphi	Labo	Salle	Cours Magistral	TD	TP	-20	20 à 50	50 à 100	+100
0/9	0/9	9/9	2/9	2/9	5/9	2/9	5/9	2/9	3/9	2/9	2/9	2/9

Langue d'enseignement					Thème abordé en classe			
Français	Arabe		Français / Arabe	Anglais	Autres	1	2	3	4
9/9	Marocaine	Standard	2/9	0/9	0/9	6/9	3/9	0/9	0/0
	2/9	1/9							

L'utilisation de l'outil occupe environ		
Moin de 20% de la séance	60% de la séance	80% de la séance
3/6	1/6	2/6

Motivation				Interaction enseignant / Apprenant			
Enseignant		Apprenant		Oui			Non
Oui	Non	Oui	Non	Réglementée	Obligée	Spontannée	09/9
9/9	0/9	9/9	0/9	7/9	3/9	6/9	

Matériel / Logiciel TICE disponibles							**Utilisation matériel**		**Confort en l'utilisation**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**Oui**	**Non**	**Oui**	**Non**
5/9	**6/9**	**2/9**	**0/9**	**0/9**	**1/9**	**3/9**	**6/9**	**0/9**	**6/9**	**0/9**

Obstacle (s)								
Lié au matériel			Lié à l'utilisation du matériel		Lié au contenue disponsé via le matériel		Liée à l'organisation de la salle	
Abscense	Insuffisance	Panne	Absence d'utilisation	Mauvaise utilisation	1	2	3	4
0/9	0/9	3/6	0/9	3/6	3/6	2/6	0/9	1/6

Résolution de problème lié au matériel TICE							
Abandon du matériel		*Engagement personnel*		*Aide extérieure*			
oui	*Non*	*oui*	*Non*	*1*	*2*	*3*	*4*
1/6	*5/6*	*4/6*	*2/6*	*0/6*	*0/6*	*1/6*	*0/6*

GRILLE D'OBSERVATION DE CLASSE A PROPOS DE L'INTEGRATION DES TIC DANS LES FACULTES DES SCIENCES
Ob (n°)

Université : UH2 ❒ UCD ❒

Faculté : FS.AC ❒ FS.BM ❒ FS. El ❒

Accord de l'établissement :

Doyen❒ Vice-Doyen❒Secrétaire Général ❒

Enseignant (e) ❒
Anonymat Accord /Engagement :
Oui ❒Non ❒
Département/Filière:
Matière enseignée :
Date de l'observation :
Public :

Cadre pédagogique : Espace-classe

Durée de l'observation			**Type de salle**			**Nature du cours**			**Effectif-étudiant**			
15 à 30 min	30 à 1 H	+1 H	Amphi	Labo	Salle	Cours Magistral	TD	TP	- 20	20 à 50	50 à 100	+100

I. Langue(s) d'enseignement

Langues d'enseignement						**Thème abordé en classe[184]**			
Français	Arabe		Français / Arabe	Anglais	Autres	**1**	**2**	**3**	**4**
	Arabe-marocain	**Standard**							

[184] **Légende** : **1** (=Thème –Spécialité scientifique), **2** (=Langue française)**, 3** (= Culture française), **4** (= Autres).

II. Matériel TIC : Disponibilité / Utilisation

Matériel /logiciel TIC disponibles[185]							Utilisation du matériel		Confort en l'utilisation	
1	2	3	4	5	6	7	Oui	Non	Oui	Non

III. Temps a III. ccordé à l'usage des TIC

L'utilisation de l'outil occupe environ		
Moins de 20% de la séance	60% de la séance	+80% de la séance

IV. Impact de l'utilisation des outils TIC sur le processus « enseignement-apprentissage »

Motivation				Interaction Enseignant/Apprenant			
Enseignant		Apprenant		Oui			Non
Oui	Non	Oui	Non	Réglementée	Obligée	Spontanée	

[185] **Légende** : **1** (=Ordinateur), **2** (=Data-Show), **3** (=Enceinte acoustique), **4** (= Tableau Blanc Interactif), **5** (= Télévision), **6** (= Logiciel Spécifique), **7** (=Autres outils).

V. Obstacles

Obstacle(s)[186]								
Lié au matériel			**Lié à l'utilisation du matériel**		**Lié au contenu dispensé via le matériel**		**Lié à l'organisation de la salle**	
Absence	Insuffisance	Panne	Absence d'utilisation	Mauvaise utilisation	1	2	3	4

VI. Résolutions d'obstacles

Résolution du problème lié au matériel TIC							
Abandon du matériel		**Engagement personnel**		**Aide extérieure[187]**			
Oui	Non	Oui	Non	1	2	3	4

Remarques spécifiques à cette observation :

[186] **Légende** : **1** (=Illisibilité des contenus), **2** (=Modeste exploitation des supports), **3** (=Salle mal agencée), **4** (=Salle inappropriée à l'usage des TIC).
[187] **Légende** : **1** (=Collègue-enseignant), **2** (=Etudiant), **3** (=Technicien), **4** (=Autres).

Remarques spécifiques à l'observation (2):

L'enseignante commence son TP par un « speech » projeté via Data show. Elle rappelle les objectifs du TP. Elle rappelle également les consignes de sécurité (il faut faire attention aux lames et à la manipulation des microscopes).L'enseignante distribue des différentes lames aux étudiants qui constituent l'objet de leur TP. Les étudiants possèdent déjà un polycopie qui leur facilitent de suivre étape par étape les tâches à exécuter lors de ce TP. Le travail se fait individuellement. Chaque étudiant manipule son propre microscope, mais ceci n'empêche pas que le travail d'équipe soit fort présent. Les étudiants se concertent entre eux et s'entraident. L'enseignante fait le tour des paillasses, répond aux questions des étudiants, les aides. À la fin les étudiants se réunissent au tour de leur professeure pour discuter leurs résultats.

Remarques spécifiques à l'observation (1):

Ce TP est animé par deux enseignants vu la nature des appareils utilisés et les éventuels risques que peut entrainer une mauvaise manipulation par les étudiants. Le travail des ces derniers sur le paillasse est supervisé par les enseignants. Le TP commence par un « speech » oral rappelant les objectifs du TP. Les étudiants possèdent des polycopies détaillés présentant toutes les informations nécessaires pour une meilleure manipulation des appareils. Le passage d'un appareil à un autre se fait d'une manière souple quoique les groupes d'étudiants n'ont pas le même rythme de travail. Les enseignants font le tour des paillasses pour voir le bon déroulement du TP, de réexpliquer ou de faire une nouvelle démonstration aux groupes.

Remarques spécifiques à l'observation (3) :

La salle où se déroule le cours est réservé spécialement à l'informatique. Les étudiants et l'enseignante sont entourés d'un arsenal d'ordinateurs de bureaux installés par l'administration. Cependant, ils font recours à leurs propres ordinateurs. Il est important de signaler la différence de rythme par rapport à l'exécution des tâches demandées par l'enseignante ; les étudiants n'ont pas tous la même manipulation de l'ordinateur. Le cours qui exigeait au départ un travail individuel fini par prendre la forme d'un travail en binôme ou en petits groupes. Quelques étudiants préfèrent éteindre leurs ordinateurs après avoir essayé plusieurs fois d'actualiser le logiciel en question et se contenter de noter les réponses de l'enseignante ou de bavarder. Les réponses de l'enseignante sont écrites sur le tableau blanc. Les étudiants possédant la série d'exercices en version papier notent les bonnes réponses et le cours se fait à ce niveau avec plus de souplesse.

Remarques spécifiques à l'observation (4):

Ce cours de langue française portant sur plusieurs éléments : grammaire (comparaison/ superlatif) et travail sur le vocabulaire est animé au début par Dat show, mais la panne survenue au niveau de l'électricité a poussé l'enseignante après quelques tentatives ; d'abord, vérifier le fonctionnement de son ordinateur. Ensuite, faire appel à un technicien d'abandonner l'appareil est opté pour l'utilisation de la craie. L'enseignante n'a pas perdu beaucoup de temps à forcer l'utilisation de son appareil, elle prend la craie et se met au tableau pour finir son cours. Le passage des slides au tableau n'apparait pas choquant ni pour l'enseignant ni pour les étudiants. Les exercices figurants sur le manuel *Cap université* ont été aussi de grande aide.

Remarques spécifiques à l'observation (5):

Ce cours de langue française était sous forme de séries d'exercices de vocabulaire et lecture de deux petits textes en relation avec les thèmes abordés dans le volet vocabulaire. Les exercices sont proposés à partir de *Cap université* et 11 autres documents distribués pas l'enseignante (synthèses et exercices). La salle ne comporte aucun outil TIC (absence d'ordinateur...). L'enseignante explique oralement le cours, note au tableau noir les mots difficiles à comprendre, mais exige que ses étudiants participent à tour de table aux différentes phases du cours.

Remarques spécifiques à l'observation (6):

Ce cours porte sur une série d'exercices relative à la conjugaison (emploi du futur/emploi du conditionnel). Vu que la participation en classe s'est faite d'une manière réglementée (tour de table), nous avons remarqué le recours des étudiants aux *Smartphone* pour trouver les bonnes réponses. L'enseignante réexplique les règles et encourage les étudiants à les appliquer au lieu de voir leurs *Smartphon*

Remarques spécifiques à l'observation (7):

Ce TD est caractérisé par le nombre important de présence des étudiants, il est caractérisé également par l'absence d'outils TIC. Les étudiants prennent place un peu partout dans la salle. Ils prennent même la place de l'enseignante au bureau, d'autres n'ayant pas trouvé de place restent debout. Malgré la taille importante du groupe et le sentiment de malaise ressenti en ce qui concerne l'entassement des étudiants, une grande concentration sur l'explication de l'enseignante a attitré notre attention. Au long de toute la séance l'enseignante écrivait au tableau les différentes équations mathématiques, s'arrêtent de temps à autres pour répondre aux questions des étudiants ou pour corriger une erreur. Le passage d'un exercice à autre se fait d'une manière souple et rapide vu la motivation de l'enseignante et des étudiants.

Remarques spécifiques à l observation (8)

Les étudiants possèdent déjà des polycopies qui leur permettent de suivre le cours. L'utilisation des slides dans ce cours magistral est réservée aux schémas, aux résolutions des équations et aux corrigés des exercices. L'explication sur le tableau blanc prend la majorité du temps du cours. Cependant, l'illisibilité des propos écrits sur le tableau posent problème aux étudiants assis aux dernières rangées (place que j'ai choisis aussi pour voir l'ensemble de l'amphi). La distraction est notable au niveau de ces rangés (bavardage, manipulation de *Smartphone*…).La projection des slides attire plus l'attention de cette catégorie d'étudiants. L'engagement de l'enseignante par l'explication orale détaillée met momentanément fin à ces problèmes. Le rappel à l'ordre est exprimé en arabe-marocain alors que les mots-clés du cours sont exprimés de temps à autres en arabe standard.

Remarques spécifiques à l'observation (9)

Cette observation est caractérisée par l'usage de deux slides durant 3H00 de cours dans un amphi. Ces deux slides étaient peu exploité par l'enseignant qui a trouvé du mal au début de séance à mettre à marche l'unité centrale de l'ordinateur-bureau installé en amphi. Il a aussi laissé tomber l'utilisation du micro. Les informations qui figurent sur les slides rappelaient les règles théoriques de la probabilité. Le cours s'est fait oralement et en interaction avec les étudiants. L'enseignant explique au tableau son raisonnement, pose de temps à autres des questions aux étudiants. L'illisibilité du contenu projeté et de l'écriture peu claire posaient problème aux étudiants. Il m'était difficile, moi qui était assise au premier rang, de lire les propos projetés. Malgré le bruit causé par les étudiants entrant et sortant à chaque moment, l'enseignant continue son cours et les autres étudiants continuent à interagir avec lui. Sachant que cette observation était la première expérience pour nous, nous voulions tout observer. Nous avons interrogé les étudiants en intercours sur un petit objet que toute une rangé l'avait collé aux doigts. Je croyais au départ qu'il s'agissait d'une calculatrice nouvelle génération, mais il s'est avéré à la fin qu'il s'agissait de chapelet électrique !!!

Désignations retenues pour le repérage des *verbatim* : Focus group et entretiens semi-directifs

- **HB** => Intervieweuse/ Houda BOUHLOU
- **E** => Interviewé (e) / Etudiant(e) –participant(e) au Focus Group.
- **OR** => Observateurs-Récepteurs (Groupe d'étudiants-participants au Focus Group).
- **OP=>** Initiales du nom complet de « l'Observatrice Principale du Focus Group ».
- **EFL** => Interviewé (e) / (Enseignant(e) de Langue française).
- **ES** => Interviewé (e) / (Enseignant(e) de disciplines scientifiques).
- **RES** => Interviewé (e) / (Responsables des Établissements Supérieurs).
- **(inter)** =>Parole interrompue.
- **(inaud)** => Parole inaudible.
- **(…)** => Noms de personnes ou d'objets que nous préférons garder anonyme.
- **(sic)** => Erreurs que nous avons repérées dans le discours des interviewés, mais que nous avons préféré garder tel quel.
- ≠ =>Pause courte.
- ≠≠ => Pause plus longue.
- **[trad]** => Traduction de l'arabe-marocain au français.

Tableau[188] de retranscription phonétique adoptée

TABLEAU DE TRANSCRIPTION DE L' ALPHABET ARABE

Lettres arabes	Transcription internationale (revue Arabica)	Transcription adoptée
ء	'	'
ب	b	b
ت	t	t
ث	ṯ	th
ج	ĝ	ĝ
ح	ḥ	ḥ
خ	ḫ	ḫ
د	d	d
ذ	ḏ	ḏ
ر	r	r
ز	z	z
س	s	s
ش	š	š
ص	ṣ	ṣ
ض	ḍ	ḍ
ط	ṭ	ṭ
ظ	ẓ	ẓ
ع	ʿ	ʿ
غ	ġ	ġ
ف	f	f
ق	q	q
ک	k	k
ل	l	l
م	m	m
ن	n	n
و	w	w
ه	h	h
ی	y	Y

L'allongement des voyelles est rendu par les deux points:

[188]Tableau de retranscription de l'Alphabet Arabe (Mabrour, 2016-b, p. 61).

Fiche technique du focus group

Université	Faculté	Date	Heure	Local	Durée	Semestre
UCD	F.SC	14 mai 2018	11h à 12H	Salle 43	53mn	S2

Participants (9 étudiants)	Filières
IMANE	SVTU
MOHAMED	SVTU
AYA	SVTU
JALLALEDDINE	SMPC
SAID	SMPC
MERYEM	SVTU
FOUFANA	SVTU
ASMAA	SVTU
NADIA	SMPC

Animatrice	Observatrice principale	Observateurs «Récepteurs»
HB	**JC**	**OR** (Groupe d'étudiants)

La retranscription[189] du focus group

[189] La retranscription des *verbatim* s'est faite d'une manière fidèle. Nous avons fait le choix, pour plus d'authenticité, de garder les propos tels qu'ils sont énoncés par les interviewé(e)s. Les tournures phrastiques et les expressions utilisées ne nous nous appartiennent pas.

HB: D'abord# je tiens à vous remercier d'avoir accepté de participer à ce focus group## Si vous êtes prêts# je vous demande dans un premier temps de bien vouloir vous présenter à tour de table##Une présentation générale: votre nom# prénom# âge et niveau d'études##

E1: Bonjour je m'appelle Imane## Je suis étudiante en première année de cycle supérieur de la Faculté des Sciences ChouaibDoukkali et j'aimerais participer##

HB: Merci Imane##À quelle filière appartiens-tu?

E1: SVT##

HB: Mohamed# tu es prêt ?

E2: Bonjour tout le monde## Je m'appelle Mohamed# je suis un étudiant biologiste dans la Faculté des Sciences d'El Jadida##

E3: Moi c'est Aya##Je suis une étudiante à la faculté des Sciences d'El Jadida - ChouaibDoukkali- et j'aime bien intégrer ce focus##

E4: Bonjour#je m'appelle JallalEddine#je suis un étudiant de l'université ChouaibDoukkali en chimie/physique##

HB: Ecoutez ! Vous n'êtes pas obligés de parler en français# vous pouvez parler la langue de votre choix#français ou arabe##

E5: Je m'appelle Said#c'est la première année dans la filière SMPC##

E6: Bonjour#je m'appelle Meryem##Je suis en première année à la faculté##

E7: Bonjour# moi c'est Foufana#c'est ma première année cette année en SVT## C'est un plaisir de participer à ce focus aujourd'hui # Je viens de la Guinée Equatoriale##

E8: Bonjour tout le monde##Je suis étudiante à la Faculté des Sciences ChouaibDoukkali##Je fais SVT parce que j'aime la biologie##

E9: Bonjour ##Je me nomme Nadia#je suis inscrite en SMPC à la Faculté des Sciences ChouaibDoukkali##

HB: Alors# première question directe## Qu'est-ce-que veut dire pour vous les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)# qu'on appelle en arabe *teknulujya al-iclamwatawasol* ?

E: Ce sont les technologies qui réduisent la distance entre les gens et permettent la communication facile# et permettent aussi de réduire les distances des gens qui habitent un peu loin##

HB: D'accord# et pour les autres ?

E: Elles sont très importantes parce qu'elles facilitent la vie et permettent de s'ouvrir sur le monde##

E: Et transforme le monde en petit village##

E: Comme chacun d'entre nous# on a tous une famille à l'étranger# alors ces moyens nous facilitent la tâche de bien communiquer avec les autres##

E: Ça permet aussi d'avoir la communication facile que ce soit à l'étranger ou entre les personnes qui se trouvent au sein d'un même pays# ça facilite la communication entre les personnes##

E: Ce sont des moyens qui nous permettent de rester connecter au monde## On connaît plusieurs personnes qui habitent à l'étranger##

E: Pour moi# je pense que pour toutes les technologies#ça dépend de la manière d'utilisation de ces technologies##Quand on dit rester connecter ça veut dire qu'on oublie de réviser# de préparer avec la famille et les amis# on reste toujours avec le monde qui n'est pas réel##

HB: D'accord# tu veux dire si on a à parler des avantages des TIC c'est dans le cadre de la communication#, mais sûrement il y'a des éléments négatifs ?non ?

E: Oui# il y'a les inconvénients aussi##

E: Devenir accro à internet

E: Oui# l'addiction##

E: Des maladies dans le cerveau# la solitude##

E: D'abord internet#on sait bien qu'internet à de l'importance#, mais aussi des inconvénients## Les avantages: nous avons dit que ça facilite la communication entre nous que tu sois du même pays de la personne ou bien que vous soyez de pays différents#, mais les inconvénients aussi##Il peut y avoir une personne accro à internet##Ça# c'est un problème de deux# on peut apprendre mal d'internet par exemple: il y'a des personnes qui utilisent internet pour étudier bien sûr#et des personnes qui utilisent internet pour nuire à leur santé en regardant ces trucs qui ne sont pas adéquats à la santé##Ces éléments ne sont pas bons pour l'éducation d'une personne##

HB: Donc# pour vous# vous limitez les TIC à l'usage d'internet## Est-ce qu'on ne peut pas parler d'autres choses qu'internet ? Les TIC c'est uniquement internet ?

E: La télévision##

E: Les *Smartphones*# les ordinateurs##

E: Mais internet# aujourd'hui internet est dans les téléphones portables plus que la télévision## Pour moi# internet c'est ma priorité##Madame#ces inconvénients peuvent être positifs par exemple une personne peut aller surfer sur internet, mais juste pour avoir des informations##Bon ! Cette personne peut devenir maladive (sic) à cause de cette addiction d'internet##En même temps#cette personne cherche des informations# peut-être des conseils que ce soit scientifiques ou sentimentaux ou je ne sais pas quoi##

HB: Et si on parlait de vous maintenant# quel usage faites-vous des TIC ?

E: La recherche scientifique##

HB: C'est dans le cadre de vos études que vous faites appel aux TIC ?

HB: Oui#

HB: Êtes-vous sûrs (rire) ? Uniquement dans vos études ?

E: Avec internet# je l'utilise pour parler avec mes amis# surfer pour voir ce qui se passe dans le monde#, mais pour aller chercher des trucs scientifiques c'est très rare#c'est plus pour usage personnel que scientifique##

HB: Est-ce-que c'est le même cas pour vous tous ?

E: Non# pour moi ce n'est pas le cas##Pour moi#des fois je l'utilise pour la distraction# des fois je l'utilise pour la réalisation technique pour comprendre par exemple si on fait un cours aujourd'hui que je n'ai pas compris##Ça me permet d'aller sur internet et de voir encore le cours##

HB: Merci# est-ce que ça vous arrive d'aller chercher plus d'informations##Par exemple# vous avez à un cours de biologie générale (TD ou TP) et vous vous dites il y'a une information qui manque##Je vais consulter un site éducatif# une autre explication d'un autre professeur sur *Youtube* par exemple ?

HB: Oui#Mohamed ?

E: Personnellement# pour le module de chimie# j'avais une difficulté et pour ça j'ai décidé de voir quelques vidéos dans *Youtube*##Il y'a une chaine qui s'appelle « *chimie ma page* » qui m'a aidé beaucoup#c'est mon expérience dans le Bac l'année dernière# j'ai décidé de regarder quelques vidéos qui expliquent la chimie et la physique et ça m'a vraiment aidé##

HB: D'accord#ces vidéos que vous trouvez sur *Youtube*#par exemple#ou sur d'autres liens sont-elles animées par des enseignants ou des étudiants ?

Les étudiants: Il y'a les deux##

HB: Il y'a les deux ? Asma#oui ?

E: Dans *Youtube* #il y'a les deux#, mais vous cherchez juste entre les deux##Donc#tu assistes au cours#tu prends des notes et en fin de compte tu compares## Si le professeur ou l'étudiant qui explique# il y'a des notes qui sont comparables entre les deux## Donc# il y'a quelque chose de juste et pourtant tu regardes plusieurs vidéos#, mais pas une seule##

HB: D'accord# et la langue ? Quelle langue utilisez-vous ?la langue française ? L'arabe ? Un mélange des deux ? Vous passez d'une langue à une autre ?

E: La langue française et parfois on trouve des cours de géologie en anglais##

HB: Est-ce que vous arrivez à déchiffrer les cours en anglais ?

E: (Fatimatou): Des fois#je regarde des cours en arabe#bien sûr je ne comprends pas l'arabe# des fois avec les gestes#j'arrive à comprendre le tout##

HB: D'accord#c'est super ça ! Alors l'arabe#le français même l'anglais##D'autres expériences ?

E: Madame#parfois#par exemple# pour ne pas dire rarement# pour la recherche parce que quand je vois un cours# j'ai déjà pris mes notes# j'ai déjà assisté au cours#, mais quand je pars par exemple chercher sur internet je trouve que c'est un peu hors sujet##Donc je préfère me contenter du cours parce que je n'aime pas avoir beaucoup d'informations##

HB: Tu risques de te perdre ?

E: Oui#exactement##

HB: Oui#Nadia ? Parle-nous un peu de ton expérience##

E: Je trouve parfois des cours en arabe et je me dis si seulement c'était arabe et les explications seront mieux##En français#c'est juste quelques choses de bref##Des fois#je regarde et je compare et je me dis: et si seulement# c'était en arabe## Je comprendrai mieux *darija* (arabe-marocain [trad]) en plus#je vois des cours en *darija*##

HB: Et ces gens-là# professeurs ou bien étudiants#comme vous l'avez dit##Ils présentent les cours soi-disant en arabe ou en français#avez-vous une idée s'ils sont marocains ? Tunisiens ? Algériens ? Vous cherchez à connaître leur culture#leur identité ou bien c'est l'information scientifique qui compte pour vous ?

E: C'est l'information scientifique qui compte##

HB: Peu importe l'émetteur de l'information##Alors#quels sont les différents sites éducatifs que vous pouvez consulter ?

E: Il y'a un site appelé « *ClubNjah* »##

E: « *Club Najah* » bien sûr de la faculté ?

E: De la fac# oui# il y'a des étudiants qui ont eu une idée pour créer un site appelé « Club Najah » ce sont des étudiants de notre faculté##

E: Il y'a même# des emplois de temps qu'on peut trouver là-dessus# il y'a aussi des livres scientifiques# même de français# les anciens examens de français# tout se trouve là-dessus# des années passées# si tu veux t'entraîner# il y'a des sujets##

HB: Merci pour l'information#je ne savais pas que ça existait#c'est un site dédié uniquement aux étudiants ? Fait par les étudiants pour les étudiants ?

E: Il y'a des examens effectués des années passées# ils déposent les examens pour s'entrainer dans toutes les matières##

HB: D'accord#et la formation à distance Nadia ?

E: Parfois je regarde le cours « optique » de physique plutôt##

HB: Regardez-vous des *MOOC* ?

E: Oui

HB: Le mot *MOOC*#vous dit quelques choses ?

Les étudiants: Non##

HB: Vous avez parlé des vidéos qu'on peut utiliser dans le cadre éducatif#comme on peut parler des vidéos réalisées par des professionnels##Ces vidéos sont hébergées dans des sites d'universités dédiés aux étudiants## Et# là#vous avez accès ouvert# c'est-à-dire# un étudiant marocain a la possibilité de voir un cours de chimie ou de biologie animale sur un site français## Il peut suivre ça comme un étudiant français inscrit à l'université de (…) Avez-vous déjà vécu l'expérience ?

Les étudiants: Non##

HB: Non#d'accord#alors une question plus compliquée (rire)#croyez-vous que les TIC que vous utilisez dans le domaine personnel#connexion ainsi de suite#dans le cadre également

de vos études permettent à des étudiants comme vous de mieux développer des compétences *kafa'at*##Croyez-vous qu'en utilisant les TIC#on peut mieux développer des compétences dans le domaine de la chimie ou géologie ou autres spécialités ?

Les étudiants: Oui##

E: Oui#par exemple pour ceux qui aiment apprendre les langues#de la musique par exemple# ils peuvent aller sur *Youtube* chercher des leçons et c'est bon##

HB: D'accord#alors#là#on est dans la compétence communicative et pour les compétences disciplinaires##Croyez-vous que si on utilise les TIC dans le domaine de la chimie permettent de mieux développer des compétences dans ces disciplines ?

Étudiants: oui##

E: Personnellement#je ne comprends rien dans le cours#je comprends dans le virtuel##

HB: D'accord#c'est-à-dire que tu préfères suivre le cours sur le virtuel qu'en présentiel?

E: Pour certains exercices comme la chimie et la biologie etc.## il faut pratiquer pour avoir la compétence#, mais pour la littérature c'est possible# les choses qui nécessitent de faire des expériences# il faut pratiquer pour avoir la compétence##

HB: C'est-à-dire que se soit dans le présentiel##Tu sais qu'ailleurs# dans d'autres pays#on a ce qu'on appelle un laboratoire virtuel#au lieu de faire un TP de 4heures dans les salles TP comme on le fait ici à la Faculté##On peut carrément faire ce TP dans le monde virtuel##Le Maroc propose actuellement ce type de manipulations scientifiques#ça va venir très prochainement##

E: Mais il faut pratiquer##

HB: Il faut pratiquer#d'accord#comment pratiquer ? C'est ça l'important##

E: Dans un vrai laboratoire##

E: Il faut toucher##

HB: Il faut toucher##

E: Il faut vivre cette expérience##

HB: Est-ce que vous dites#c'est faisable#oui on peut le faire ou bien c'est faisable#, mais on préfère toucher#on préfère (inter)

E: On préfère parce que comme on dit en arabe *Xas l waḥdyṭlaq yadih* (on doit s'exercer [trad]) pour faire ça le virtuel n'est pas suffisant pour ça## Il faut toucher# il faut sentir##

HB: D'accord#tout le monde est d'accord ?

Les étudiants: Oui##

HB: Apparemment oui (rire)##

E: Moi je suis d'accord#, mais aussi à ne pas oublier#avant de pratiquer une chose#il faut avoir la notion de la chose#c'est vrai que l'internet est virtuel#ce n'est pas réel#, mais on peut bien aussi apprendre des trucs#par exemple les cours qu'on fait s'il y'a des trucs

pratiques qu'on doit effectuer après#tu n'as pas compris ton cours#tu viens sur internet#on t'explique pour réaliser ça#comme par exemple pour votre chocolat que vous avez (l'étudiant rappelle une activité que nous avons vu en classe de langue française)##

HB: Votre mousse au chocolat (rire)##

E: Voilà ! on ne sait pas comment faire# maintenant on tape mousse qu'on doit avoir et les étapes qu'on doit suivre#voilà à quoi sert internet#, mais on ne doit pas dire que c'est là-bas qu'on doit faire#, mais ça nous donne une idée sur ce qu'on doit faire et ça nous donne aussi de l'expérience#il faut pas faire ça pour réussir cette chose#il faut avoir tel instrument##Par exemple#les professeurs nous disent pour réussir les examens#il faut réviser ça##C'est des trucs théoriques#, mais pour les mettre en pratique#on doit réaliser nous-mêmes c'est ça l'internet pour moi##

HB: D'accord# ce n'est pas uniquement un complément d'informations#, mais pour la préparation du cours##

E: La préparation oui#tu peux te préparer pour réussir quelque chose#il faut avoir aussi une idée#, mais il faut se préparer normalement et constamment parce que si tu n'es pas préparé normalement#je pense que ça aurait aussi de l'effet#de l'impact sur la chose que tu vas réaliser##

HB: D'accord#les autres oui ?

E: C'est très important#par exemple dans le département#on fait une expérience, mais pour entrer par exemple étudier vous avez trouvé la même expérience#et pas une autre méthode et ça nous donne beaucoup d'aspects##

HB: D'accord#une autre question##Pour la compétence disciplinaire#vous avez dit que vous préférez plutôt un laboratoire en présentiel qu'un laboratoire virtuel et qu'on ne peut pas développer des compétences comme l'avez dit par exemple dans le domaine de la chimie#de la biologie dans ce sens##, Mais est-il de même pour les langues étrangères ? Croyez-vous qu'en intégrant les technologies dans le cours de la langue française# on a plus de chance de développer cette compétence ?

E: Oui##

E: Moi#par exemple au collège# on a commencé l'anglais au collège de la 7e année jusqu'au lycée#, mais franchement l'anglais qu'on à étudié#je n'ai pas de niveau##Donc# j'ai décidé de suivre des cours sur internet pour mieux perfectionner mon anglais#donc à force de suivre quelques cours#des fois je peux prendre 30 minutes#des Fois 15 minutes en train de suivre des cours d'anglais##Ça me permet aussi d'avoir quelques notions sur l'anglais même si je ne peux parler l'anglais des expressions# je peux mieux les connaître# je ne suis pas le cours réel, mais virtuellement sur internet#donc ça me permet aussi d'avoir des notions#ça rentre dans mon éducation#bien sûr##

HB: D'accord#quand vous êtes en discussion avec des gens dans les réseaux sociaux# quelle(s) langue(s) utilisez-vous ?

E: Français/ *darija* (arabe-marocain [trad])##

E: Vous parlez à des étrangers ou à des marocains seulement?

HB: D'abord# entre marocains##

E: Il y'a des personnes avec qui je parle en français et ceux avec qui je parle en arabe##

E: Des fois même l'anglais#arabe#français et anglais##

E: Il y'a des personnes qui ne parlent qu'en anglais##

HB: Et puis avec les étrangers ?

E: Pour moi#par exemple avec internet j'ai dû parler avec des japonais#des espagnols# des français##

HB: Tu es bien forte toi (rire)##

E: Pour apprendre une langue# d'abord il faut aimer# je fais ça par amour#je trouve que c'est amusant d'apprendre des langues# de parler avec des étrangers##C'est amusant# c'est culturel##

HB: Pour connaître bien sûr d'autres cultures##

Les étudiants: Oui##

HB: Combien d'heures passez-vous sur internet ?

Les étudiants: Plusieurs (rires)##

HB: On va dire toujours connecté ?

Les étudiants: Oui##

E: 15heures par jours##

E: Des fois# je peux me réveiller à 3heures du matin##

E: 5 heures##

E: Ça dépend##

E: A chaque instant##

E: Ça dépend##

E: Presque toujours#, mais ça m'ennuie parfois# c'est ennuyeux##

E: Moi# ça m'ennuie#, mais je n'arrive pas à stopper##

HB: Si on a à calculer le temps que vous passez sur internet## Combien de temps consacrez-vous à vos études sur internet## Si on dit 5heures Mohamed# ça va être 1 heure pour les études ? 4heures ?

E: Oui une heure au max##

HB: Je reformule ma question##La grande partie de votre temps sur internet est-elle consacrée à votre communication personnelle ou à vos études ?

E: Madame#parfois#on est connecté pour les deux raisons##Des fois on est connecté pour étudier et en même temps pour se distraire##

E: Maintenant#il y'a Messenger#il y'a whatsapp#il y'a *Facebook*#il y'a Snapchat##On peut étudier et ton téléphone est à côté de toi et parler avec les autres##

E: Et là tu regardes un cours sur internet et tu réponds au téléphone##

E: Pas pour moi#je dois rester concentrer##Par exemple#je vois plusieurs étudiantes qui prennent leurs téléphones dans un café et oublient les révisions##

E: Mais les femmes sont capables de faire plusieurs choses à la fois#, mais pour nous c'est impossible##

HB: Alors#dans ce cas# crois-tu que l'usage que font les femmes des TIC diffère de l'usage que font les hommes ?

E: Oui##

HB: Est-ce que vous êtes d'accord mesdames ?

E: Pour nous les femmes# pour certaines personnes c'est à chaque fois pour avoir des avis sur internet##Par exemple#pour sortir comment me maquiller#comment dois-je porter ça##On peut prendre des heures à regarder ça##

HB: Oui# alors une autre question avez-vous déjà bénéficié d'une formation dans le cadre de l'usage des TIC ?

E: Moi# j'ai assisté#, mais je n'ai pas participé##

HB: Tu as assisté#, mais tu n'as pas participé##

E: Par exemple# je n'étais pas dans le cours aujourd'hui# j'ai juste assisté en tant qu'observateur##

HB: D'accord# oui tu disais ?

E: Je n'ai pas compris la question##

HB: Est-ce que vous avez bénéficié# *stafadtu (*bénéficié [trad]) d'une formation dans l'usage des TIC ?

E: Non

HB: Non jamais ? Au lycée# vous n'avez pas eu un cours d'informatique ?

Les étudiants: Si# si##

E: Une heure par semaine#, mais le professeur ne venait jamais##

HB: Le professeur *makanškayji* (ne venait pas [trad])##Oui# pour les autres ?c'est la même chose ?

E: J'ai assisté à un cours# c'est un cours#, mais qui est sur internet# c'est un groupe dans le Skype##

E: Il y'a le maître#l'enseignant# il nous montre#c'est un cours de langage# de programmation## Il fait le cours# et nous# on regarde et on observe##C'est à distance##

E: Oui##

HB: C'est à distance ?

E: Oui##

HB:Pour les autres ?

E: On a fait des cours en informatique au collège et au lycée#, mais seulement pour l'usage des ordinateurs##

HB: Alors# dernière question# que proposez-vous pour une meilleure intégration ou un meilleur usage de ces technologies au sein de notre université ? Quelles sont vos propositions ?

E: Faire un emploi qui divise le temps##

HB: D'accord#faire un planning détaillé ? Quoi d'autres ?

E: Par exemple#on a pu trouver un emploi où on peut faire les TD#les TP et les cours sans dérangement#si on peut aussi insérer internet# je pense que ce sera possible et ce sera meilleur aussi bien sûr qu'internet à des inconvénients #, mais n'oublions pas aussi que la cause et la conséquence vont ensemble##Donc#pour ça si serait possible d'insérer internet au sein de la fac#bien sûr que ce sera avantageux d'abord pour les étudiants##

HB: On n'a pas une connexion internet ici à la fac ?

E: Non

E: Si

E: Le cours#l'utilisation#je ne parle pas qu'il y'en a pas#, mais pas en classe#comme pour le cours de français##

HB: Alors#pour le cours de français#quelles propositions pouvez-vous faire dans ce sens ?comment intégrer les TIC dans notre cours de langue française ?ou de spécialité ?

E: Ça serait plus moderne#et ça serait aussi plus facile pour les étudiants##

HB: Oui ?

E: Je pense que la faculté doit faire un effort concernant l'affichage concernant sur leur site##Parce que moi si je suis loin de la faculté et je veux connaître quelques choses c'est presque impossible##Parce qu'il faut que je me déplace à la fac pour voir l'affichage#, mais il y'a des groupes des étudiants qui font des efforts pour nous montrer ça#les affichages et les annonces#et pour ça#je propose que la faculté c'est elle-même qui fait ça##

E:Ça serait plus facilite##La communication serait plus facile pour les étudiants parce qu'on dit à chaque groupe de vérifier les tableaux d'affichages##C'est notre devoir c'est vrai#, mais des fois ce n'est pas facile chaque fois de faire le tour de la fac parce que (inter)

HB: Â part l'espace administration#dans le cours#dans l'enseignement des matières scientifiques#dans l'enseignement de la langue française que pouvez-vous proposer ?

E: Madame#je préfère faire les choses à l'ancienne##

HB: Comment ?

E: Etudier normalement et quand on est dans une maison tranquille et tout# à ce moment-là#on peut chercher faire des recherches scientifiques et tout#, mais quand on est en classe#c'est-à-dire le professeur qui doit faire son devoir##

HB: D'accord#oui ?

E: Oui#, mais on n'oublie pas aussi que le professeur doit faire son devoir en utilisant internet##Par exemple supposant que les étudiants ont une tablette et le professeur qui dispense a aussi une tablette##On peut étudier à travers ça##Ce que le maître peut faire# c'est que les tablettes soient programmées de dispenser les cours##On aura le même rythme que le professeur qui nous dispense le cours ça serait possible aussi##

HB: D'accord#partage de documents sur internet##

E: Parce que la séance du cours n'est pas suffisante pour faire tout##Donc#il faut des exercices# des cours sur internet pour améliorer notre connaissance surtout au fond de ce cours##

E: Madame#si nous avons une connexion wifi#croyez-vous que nous allons suivre le cours avec le professeur#ou bien nous allons dans notre tablette la connecter et tout##

E: Ce que notre tablette comprendra c'est les cours s'elle est programmée#tu ne peux rien faire d'autre##Par exemple#si on programme quelques choses#si c'est les cours de physique et bien ça serait uniquement les cours de physiques qui sont dedans##Genre# c'est le maître qui nous donne et nous dispense le cours même s'il change de page#toi aussi tu verras la page#c'est automatique##

E: Je voulais juste dire ce que Fatimato avait dit tout à l'heure##

HB: D'accord##

E: Si on étudie dans le tableau# si vous n'avez pas compris#on peut poser des questions à ce professeur##

E: Moi en tout cas je pense que c'est plus moderne# et c'est plus facile##

HB: Avez-vous (inaud) j'ai une autre question ? Comment voyez-vous un peu l'usage de ces technologies par vos enseignants en classe ? quels usages font-ils des TIC ? Par exemple dans un cours magistral ?

E: *Data Show*##

HB: Il y'a le *Data Show*##

E: Ordinateur# c'est tout##

E: Il y'a quelques professeurs qui utilisent des vidéos pour nous montrer##

JC: Des vidéos d'accord##C'est tout ?

HB: C'est rare##C'est rare#d'accord#et en TP ?

E: La même chose##

E: Mais il y'a des professeurs qui nous disent d'aller voir des cours sur le net qui conseillent de voir ces cours sur internet##

HB: Sur internet avec des vidéos plus détaillées##

Les étudiants: Oui##

HB: D'accord#avez-vous d'autres choses à ajouter ? Peut-être des propositions ? Des remarques ? Des choses à partager avec nous ?

E: J'espère qu'on supprime l'étude dans la machine parce que dans le cours je ne comprends rien#c'est bien ou ce n'est pas bien ?

E: Ce n'est pas bien##

HB: Ce n'est pas bien#tu préfère quoi ?

E: L'étude dans (inaud)##

JC: A l'ancienne comme l'a dit votre camarade#craie et tout##

E: Au lycée au collège#au primaire#on a eu l'habitude d'étudier avec une craie#c'est plus pratique et pas le *Data Show*##

HB: C'est question de *tamatulat* (représentations [trad])##

E: Pour lui SMPC donc *ustadxassoyktablihum*##(Pour lui# le professeur doit écrire [trad])## Pour nous# nous sommes des biologistes il faut voir##

E: Oui##

E: Lorsque l'enseignant dit plante ou quelques choses# il faut la voir##

E: En se basant surtout sur l'observation#sur des photos#sur la comparaison entre plantes# ou bien les êtres vivants ou les organismes##

HB: D'accord#si j'ai bien compris#c'est-à-dire que ces technologies en enseignement# elles peuvent être bénéfiques pour des filières# moins bénéfiques#pour d'autres filières ?

Les étudiants: Oui##

E: Mais moi je pense (inaud)##

E: Il y'a des professeurs qui ne font que de répéter ce qu'on a dans les polycopies##Ça ne nous aide pas##

E: Par exemple#moi au Bac#on avait un prof de maths#il venait avec son *Data Show*#il allumait son *Data Show* et puis il nous dit de lire des formules et tout##C'est un prof de maths##

HB: C'est-à-dire pour vous les maths pas de *Data Show* ?

E: Ça doit être une démonstration# s'il y'a une démonstration#il faut connaître la manière de cette démonstration##

HB: Si jamais le cours est expliqué et projeté sur *Data Show* avec le même détail#bien détaillée#ça ne passe pas du tout ?

E: Non#il faut toi-même faire la même démonstration##Si tu ne passes pas au tableau# une fois à la maison#il faut faire toi-même les exercices pour ne pas oublier#, mais si le prof ne

fait que projeter#il n'explique pas#tout est déjà traité pour lui dans ce qu'il projette# tu ne pourras pas comprendre#ça serait difficile pour toi de comprendre##

E: On sait tous lire##

E: Oui#on sait tous lire##

HB: Je vous remercie infiniment##Merci pour cette belle contribution#pour les réponses## Les observateurs avez-vous des choses à dire ? Des choses à ajouter peut-être ?

OR: En arabe ?

OR: La condition pour voir le site des examens et des cours ?

HB: Ces cours sont conçus par les étudiants#, mais ne sont pas validés par les enseignants##C'est bien ça##D'autres remarques ?

E: Oui conçu par les étudiants##

HB: D'accord# je vous remercie encore une fois##

(La discussion continue entre les étudiants-participants **« E »** et les étudiants-observateurs « **OR** » à peu-près 13min encore#, mais nous avons préféré arrêter l'enregistrement à ce stade)##

Fiches synalétiques et retranscriptions des entretiens (E.ES.)

Fiche signalétiqu de l'entretien semi-directif: H1.E.ES.

Informations sur l'établissement

Nom de l'Université:
☒CHOUAIB DOUKKALI
☐ HASSAN II

Nom de la Faculté:
☐ Fac.Sc. Ain Chok
☐ Fac.Sc. Ben M'Sik
☒Fac.Sc. El Jadida

Localisation:
☐ Casablanca
☒El Jadida

Passage au sein de l'établissement:
☒Autorisé: (par le Doyen)
☐ Refusé:

Informations sur l'entretien

Date: 17 juillet 2018
Cadre:
☒**Cadre formel:** Laboratoire
☐ **Cadre non -formel:**

Enregistrement:
☒Autorisé
☐ Refusé
Durée:
☐ Moins de 20mn
☒20 min à 40 min: (32.37mn)
☐ Plus de 40 min
Langue d'entretien:
☒Français
☐ Arabe
☐ Mélange codique (arabe-marocain /français)

Informations sur l'interviewé(e)

Profil de l'enseignant(e)

Nom: H 1
Anonymat souhaité:☒
Sexe:
☐ Femme
☒Homme

Âge entre:
☐ Entre 20 et 30 ans
☐ Entre 30 et 40 ans
☒Entre 40 et 50 ans
☐ Plus de 50 ans

Grade:
☐ PES
☐ PH
☒PA
☐ SEC.QUALI
☐ Doctorant(e)
☐ Autres

Années d'expériences:
☐ Moins de 5ans
☐ 5ans à 10 ans
☐ 10 ans à 20 ans
☒Plus de 20ans

Activités enseignantes

Discipline enseignée:
☐ Mathématiques
☒Informatique
☒Physique
☐ Chimie
☐ Biologie
☐ Géologie
☐ Langue française
☐ Autres

Cours assuré:
☒Cours Magistral
☒TD
☒TP

Niveau assuré:
☒S1/S2
☒S3/S4
☒S5/S6
☒Master
☒Doctorat

Activités:
☒Enseignement
☒Encadrement
☐ Activités administratives

HB: Bonjour Monsieur (…)#merci de m'avoir reçue##Qu'est-ce que veut dire les Technologies de l'Information et de la Communication pour vous ?

ES: Bon les technologies de l'Informatique et la Communication#les TIC ce sont des outils qui vont nous permettre d'améliorer notre façon d'enseigner#on les trouve actuellement dans tous les domaines de l'enseignement à distance#le commerce en ligne# a formation# la communication##Donc pour moi c'est une sorte de révolution en fait#je ne sais pas à quel chiffre on peut le dire#, mais c'est la 5e industrie ou la 3e révolution industrielle##

HB: D'accord#et quand on parle de ces TIC#le 1er outil qui vous vient en tête en tant que professeur c'est quoi au juste ?

ES: Quand on parle des TIC déjà c'est internet# c'est le grand public# l'utilisation d'internet dans divers domaines: enseignement#commerce#information#divertissement etc.##Donc#sachant que si je regarde de plus près il y a autres choses#, mais l'internet paraît comme l'outil le plus universel qu'on puisse utiliser##

HB: D'accord#dans le domaine de l'enseignement supérieur#quel est l'intérêt de l'intégration des TIC ?

ES: pour moi#moi je suis pragmatique# pour moi ce n'est pas l'objectif en soi##On cherche à améliorer notre façon de travailler# on cherche à améliorer notre pédagogie#on cherche à avoir plus d'efficacité#plus accessibilité# et pour nous l'utilisation de TIC dans l'enseignement ce sont des outils qui nous permettent d'améliorer notre façon d'enseigner et de former##

HB: D'accord#et en tant que professeur avez-vous déjà utilisé les TIC ?

ES: Oui#la première fois que j'ai utilisé les TIC c'était en 1998 dans le cadre d'un stage en Tunisie avec des suisses où par hasard j'étais invité à participer par l'université d'été concernant les TIC##C'était par hasard##Je n'ai pas cherché à y participer# c'était l'université de Tunis qui a proposé à l'université Chouaib Doukkali d'envoyer quelqu'un# alors le président de l'université me l'a proposé puisque c'est moi qui m'occupait d'internet##Je dirais que je suis tombé amoureux des TIC##Parce que je trouvais que c'était très important ces outils-là dans le cadre de l'enseignement#sachant que quand j'étais étudiant en France# j'avais suivi un certificat d'enseignement à distance#ce qu'on appelle à l'époque le EAO#utilisation de l'ordinateur comme moyen d'enseigner##Donc# j'étais un petit peu initié quand même#, mais là je voyais toutes les potentialités# parce qu'il n'y a pas que l'aspect outil#, mais il y a aspect communication#il y a aspect comment diversifier les situations d'apprentissages#on fait appel à la réalité virtuel##Je voyais déjà#il ya à 20 ans#que l'utilisation des TIC était très importante dans l'enseignement ce qui m'a poussé à suivre des formations de la UF et fini carrément par un Master## Parce que je me suis dit que si je voulais vraiment me lancer la dedans et bien il me fallait une formation académique pour avoir vraiment les concepts#les méthodes#les outils#et c'était très intéressant#j'avais suivi une formation de 2 ans à Strasbourg#ce qui m'a permis du point de vue académique d'utiliser les outils en connaissance de cause##Sachant#tout ce qu'il ya derrière en termes de pédagogie# en termes d'outils# en termes de méthodes##

HB: D'accord#et en tant que professeur également à l'université#avez-vous une stratégie personnelle de l'intégration des TIC##

ES: Alors moi# je vais vous dire quelque chose# pour intégrer les TIC ou l'enseignement à distance# ce n'est pas une chose de très facile## On pense souvent que c'est seulement c'est un aspect d'ordre technique## Pour moi# ce n'est pas un aspect technique## C'est un aspect technique# pédagogique et organisationnel## Donc# si on veut vraiment intégrer les

TIC dans le domaine de l'enseignement ça doit entrer dans une vision et stratégie dans une politique d'institut##On attendant#ça reste des initiatives d'enseignants il ya des enseignants qui sont motivés# passionnés et donc on se retrouve avec des expériences par ci par là##Alors que dans le cadre institutionnel#on n'a pas de vision très claire##Donc pour moi#j'en suis convaincu je les utilise tout le temps avec mes étudiants##, Mais ce que je trouve dommage#c'est qu'on n'en profite pas à l'échelle de l'université#et pour cela il faut vraiment avoir une vision# une stratégie##Ce n'est pas uniquement une question d'outil ou de technique#, mais il faut une stratégie##

HB: Avez-vous déjà un site ?

ES: oui bien sûr#nous on travaille dans le cadre du master##En général#c'est dans le cadre du master#on est dans un groupe limité#donc on maîtrise ce qu'on fait# donc déjà quand on lance un cours#en général#on l'accompagne de certaines activités##

HB: Et ça marche côté interactivité avec les étudiants ?

ES: Oui

HB: D'accord#et ce dispositif à distance que vous adoptez#il se passe uniquement sous forme de cours ou seulement de suivi#d'encadrement# de tutorat#d'évaluation ?

ES: Ça dépend#parfois c'est de manière informelle# c'est-à-dire on est à la disposition des étudiants# un ensemble de ressources pédagogiques en ligne# un ensemble d'activités et on leur permet de communiquer ensemble#, mais ça reste de manière informelle##Il n'ya pas une scénarisation#je dirais que c'est un complément de cours présentiel## Parfois# par exemple dernièrement on a carrément proposé aux étudiants une plateforme avec un scénario#avec un suivi#, mais de temps en temps puisque nous avons en parallèle une équipe de recherche qui travail sur l'utilisation des TIC dans le domaine de l'enseignement## Donc de temps e temps# on met en place des dispositifs de formation de manière formelle pour pouvoir les évaluer etc.##Par exemple#tout à l'heure on a parlé de classe inversée#l'année dernière dans le cadre des travaux pratiques de S3 on a mis 2 groupes#1 groupe on a mis la classe inversée et un groupe sans classe inversée dans le cadre des travaux pratique## L'originalité c'est l'utilisation de la classe inversée##

HB: Avez-vous pu conserver les résultats ?

ES: bien sûr#on a pu conserver les résultats#ce qui a marché#ce qui n'a pas marché etc.## Et là#on est en train de gérer#réaliser cette expérience dans le cadre d'un *MOOC* à l'échelle nationale##Et donc cette expérience qu'on a fait à l'échelle de la faculté on aimerait bien la généraliser au niveau de l'université marocaine#puisque l'objectif de ce *MOOC* c'est d'être accessible par des étudiants marocains##

HB: Qui dit *MOOC* dit plusieurs phases de préparation ?

ES: Oui bien sûr# c'est un travail de 2 ans#on a commencé il ya 2 ans quand-même##On a commencé par une expérience locale#on a répondu à un appel d'offre national##On a suivi quand-même 2 ou 3 formations à l'échelle nationale#, mais dans l'équipe quand même on a une certaine expérience##On a une équipe dans le cadre du laboratoire# une équipe des étudiants qui travaillent leurs thèses##On a une équipe qui travaille sur ça depuis des années##On continue##

HB: Â développer ça ?

ES: oui##

HB: peut-être qu'on va voir les *MOOC* démarrer de notre université par exemple ?

ES: oui#parce que là dans notre université on a tout##On a répondu à un appel d'offre à l'échelle nationale et 2 projets on été retenus## Le 1er sur l'utilisation de la classe inversée dans le cadre des travaux pratiques# on fait l'objectif de ce *MOOC*##C'est (inaud) on a constaté que les étudiants ont du mal à faire les travaux pratiques en physique parce qu'au lycée ils n'ont jamais fait de TP pratiquement#ils ont du mal à utiliser les appareils# ils n'ont pas la culture de la pratique##Donc#on se pose la question s'il y a un moyen de proposer aux étudiants un *MOOC* qui va les aider à préparer les travaux pratiques avant de venir en classe par exemple il aura l'occasion de manipuler un appareil##

HB: Simulation virtuelle ?

ES: Simulation virtuelle et certainement en classe# le professeur va constater quand même une certaine amélioration dans l'interaction et effectivement la 1er expérience que nous avons faite#nous avons constaté# parce que avant ce *MOOC*#on passait beaucoup de temps à expliquer le fonctionnement de cet appareil##Hors#maintenant l'étudiant a la possibilité de faire ça avant de manière visuelle et de le refaire autant de fois qu'il le souhaite jusqu'à ce qu'il maîtrise un peu l'outil##Donc en classe# on se concentre sur le concept#la théorie#sur l'interprétation des résultats sur les erreurs dans les mesures##

HB: Mais je vous rappelle qu'il y a quelques années c'était peut-être l'inverse: les gens se concentraient beaucoup sur la théorie via internet et quand on parle de pratique c'était plutôt le présentiel##Non ?

ES: Oui#la pratique c'est toujours présentiel# donc nous l'outil qu'on propose aux étudiants c'est juste pour préparer# au préalable# la partie présentiel## Il ne la remplace pas##Avant de venir en classe ça fait gagner du temps et se concentrer sur l'essentiel##

HB: On est en plein pédagogie inversée##

ES: Oui#exactement#c'est de la classe inversée et on a répondu à un appel d'offre pour généraliser cette expérience à l'échelle nationale##Il ya un seul projet qui a été retenu et lancé par le ministère avec un suivi de formation parce que ce n'est pas évident pour réaliser un *MOOC* en particulier##Tout ce qui est vidéo et il ya un autre projet qui a été retenu à l'échelle de la faculté##Dans lequel on fait la transition lycée – université# ça veut dire#on veut mettre à la disposition des étudiants une sorte de *MOOC* qui va leur expliquer un tout petit peu avant de venir à l'université#c'est quoi les filières qu'on a#comment ça marche#c'est quoi un cours#c'est quoi un TD c'est quoi un TP de manière un petit peu pédagogique parce qu'il ne s'agit pas de remplacer#parce qu'il y a des documents qui expliquent ça##Et plutôt faire des vidéos d'entretien avec des étudiants#leur difficulté de suivre un cours à l'amphi##C'est-à-dire de manière(inter)

HB: Et ces *MOOC* vont être hébergés où exactement ?

ES: Ces *MOOC* ils vont être hébergés dans une plateforme qui s'appelle MAN (Maroc Université Numérique)## En réalité (inaud) et donc si tu veux pour ne pas avoir de soucis concernant la plateforme#concernant les serveurs#concernant la superficie#la supervision# l'administration# la maintenance etc.##la France aide le Maroc dans le sens en 2/3 ans avant qu'on a notre plateforme##En général quand on n'a pas une infrastructure fiable## En général si le *MOOC* ne fonctionne# on va abandonner donc c'est un projet en collaboration avec la France##

HB: D'accord#croyez-vous qu'avec les TIC on a la possibilité de remédier à un problème (inter) ?

ES: Je vais vous dire quelque chose# les TIC#ce n'est pas un miracle# il y a des gens qui pensent que le distanciel va remplacer l'enseignant##En fait#c'est un complément#et je

pense qu'il va contribuer à résoudre pas mal de problèmes#par exemple le problème de la masse# tout le monde parle du cours de la 1er année##Je vous donne un exemple# à la fac de Casablanca de 1er année de droit# il ya des centaines d'étudiants qui viennent de partout de Casa qui se réveillent à 06h30 pour arriver à 08h30 dans un grand amphi où il ya 800 900 personne#et le prof est en train de parler sans interaction##Alors qu'on peut enregistrer ce cours#le mettre en ligne# sachant que maintenant tout les étudiants ont un accès à internet##Ce qui n'était pas possible avant et donc au lieu de se déplacer#il suffit d'avoir un cours en ligne# et il pourra le regarder autant de fois qu'il veut et le temps qu'on va libérer#on peut le consacrer à des TD#des choses plus interactives et à grande valeur ajoutée en termes de pédagogie##Puisque le nombre d'étudiants ne va pas cesser d'augmenter#est ce qu'on va à chaque fois construire des amphis ? Imaginez le nombre d'amphis# si on veut doubler le nombre d'étudiants##En plus ça coûte très cher#on gaspille beaucoup de temps##Alors là#les TIC ce n'est pas forcément un luxe, mais c'est une nécessité qui va apporter quand même une accessibilité à des ressources en cours en ligne avec une vidéo sachant qu'il n'y a pas d'interaction avec le professeur##Pour moi c'est la même chose##Je dirais même c'est mieux je peux arrêter#je peux revenir# je peux prendre des notes#je peux chercher en même temps etc.##voilà un exemple pratique##

La contrainte qu'on avait avant (inaud)#, mais qu'est ce qu'on va faire avec les étudiants qui n'ont pas un ordinateur## Qui n'ont pas une connexion internet# ce sont des questions qui sont légitimes parce que moi je vais mettre un cours en ligne## Si je vais exclure une partie des étudiants# c'est pas normal##, Mais là# on constate quand-même que la plupart des jeunes ont une atmosphère du PC# l'accès à internet coûte relativement moins cher## Donc ces problèmes qu'on se posant il ya quelques années se posent de moins en moins # je dirais il peut avoir des étudiants par là par ici##, Mais la fac peut par exemple équiper une salle ou deux avec des ordinateurs# internet# haque département doit être équipé avec une salle##Moi# ça m'arrive au niveau du master#il y a quelques étudiants qui n'ont pas de PC##Je leur dis voilà ! Ecoutez ! On a une salle équipée#je vous donne la clé et voila vous pouvez visualiser les cours et puis voilà c'est le seul problème## Par contre#à part ça je dirais que c'est évident##Ce qu'on appelle maintenant l'hybride (distanciel/présentiel) ça devient une évidence##Il faut scénariser un cours avec une partie en ligne#des parties présentiel et faire de tel sorte qu'il y ait une complémentarité entre présentiel et distanciel##Et cherche l'efficacité là où elle est##

HB: Toujours dans le cadre pédagogique#croyez-vous que dans un cours de physique#il existe des activités qui sont mieux représentées via les TIC que d'autres ou tous les éléments du cours sont concernés par l'usage des TIC? Exercices… ?

ES: Pour moi#chaque formation est un dispositif qu'il faut scénariser avec les objectifs avec les contraintes# avec une scénarisation adaptée#il n'y a pas de recette de cuisine il faut toujours fixer les objectifs pour choisir la pédagogie adoptée##

HB: Si on a à parler de vous en tant qu'enseignant comment faites-vous pour préparer un cours ? Par exemple#un cours de 1h30 ou 2h##

ES: Un cours en ligne ?

HB: Un cours de manière général##C'est après que vous allez décider s'il est en présentiel ou à distance ?non ?

ES: Pour moi#j'ai une méthode un petit peu particulière##

HB: Eh bien parlez-moi s'il vous plait de cette méthode particulière##

ES: Voilà ! quand on me propose un cours je ne commence pas par préparer le cours##Je fais de la lecture pour avoir une vision globale#je vais consulter des livres# des sites une fois que j'ai une vision globale je fixe un petit peu qu'elles sont les points essentiels de ce cours et donc je prends le temps de préparer## Par si je veux commencer par le cours pour la 1er fois un nouveau cours#la fin juillet je dois au moins la plupart des activités et après au fur et à mesure#j'adopte##Parce qu'en présentiel# je constate peut-être que les étudiants comprennent plus vite ou moins vite des parties que moi j'avais estimées plus rapide alors que c'est l'inverse##Donc j'adapte##, Mais le scolaire#les activités et la structure doivent être prêtes avant le démarrage du cours##Je ne peux pas préparer en temps réel##Je ne peux pas préparer au fur et à mesure##

HB: C'est-à-dire vous envisagez un peu le tout et en fonction du déroulement du cours que vous ajustez ?

ES: Oui j'adapte##D'ailleurs parmi les avantages des TIC#on dit l'adaptabilité##Et bien justement on essaie de s'adapter## Parce que parfois tu viens avec des activités#parfois tu sautes quelques activités parce qu'on a constaté que les étudiants ont déjà compris une partie ou l'inverse##

HB: Si on a à revenir sur votre formation dans ce cadre##Tout à l'heure vous avez déjà dit que vous avez bénéficié d'une formation initiale déjà étudiant en France##Avez-vous par la suite bénéficié d'une autre formation sûrement#d'autres et d'autres …

ES: Oui#j'ai eu un parcours un petit peu particulier##Lorsque j'étais en France je préparais ma thèse#dés ma 1er année de thèse j'avais un poste d'assistant##Donc#en tant qu'assistant dans une école d'ingénieur on travaillait en équipe et donc on avait le responsable des travaux pratiques#des responsables de TD##On avait des réunions#on te demande de faire des petits rapports de TP#qu'est ce qui a marché ? Qu'est ce qui n'a pas marché ? On vous demande à chaque fois de faire des commentaires sur le déroulement des TP##Donc déjà durant la thèse dans une équipe pédagogique#chose qu'on n'a pas au Maroc##Ici au Maroc#chaque enseignant travaille tout seul#ce qu'en général il reproduit ce qu'il a subi quand il a été étudiant##Moi#quand j'étais étudiant j'avais la chance de travailler dans le cadre d'une équipe pédagogique##J'avais des compte rendus à rendre au responsable de TP et de TD et j'ai beaucoup appris par rapport à ça##C'est en tant qu'assistant# en vous proposant des stages de formation pédagogique##C'est-à-dire on fait un regroupement de 15 jours pratiquement chaque année pour faire un peu de pédagogie## Donc#c'est là où j'ai appris la pédagogie active# la pédagogie transmissible (sic) état de la pédagogie#la scénarisation#ça c'est très important##Et j'ai suivi une formation et ça c'était volontaire carrément#je me suis inscrit dans un certificat où j'ai parlé de E A D (Enseignement Assisté par Ordinateur) voilà ! Donc#en arrivant au Maroc#lorsque j'étais recruté en tant que Maître Assistant#j'avais déjà quand-même une expérience pas seulement##

HB: D'accord#et la langue française#la place de la langue française dans tout ça ? Parce que vous avez parlé tout à l'heure de faire un Maroc pour les nouveaux bacheliers qui vont venir s'inscrire ici##Et qui dit nouveau bachelier rappelle l'handicap linguistique##Le passage du lycée marocain arabisé au supérieur en français#ou croyez-vous qu'en intégrant les TIC#site#*MOOC*# plateforme# internet on peut parler d'un développement de compétence ?

ES: C'est difficile à dire##Il ne suffit pas d'utiliser ces TIC pour assurer une meilleure intégration#, mais si le dispositif est pensé# scénarisé#conçu avec cet objectif là on y arrivera##C'est-à-dire#qu'il ne suffit pas de mettre les TIC et des cours en ligne#parfois ça peut même ajouter quelques difficultés d'ordre technique#l'accessibilité##, Mais si on veut vraiment concevoir un dispositif pour aider les nouveaux bacheliers à s'intégrer dans

l'enseignement à distance#bien sûr c'est faisable#c'est possible, mais à condition la conception du dispositif doit être réalisée avec les objectifs là##

HB: D'une manière générale# de quels matériels avez-vous habituellement besoin pour assurer un cours ?

ES: c'est en présentiel ou en général ?

HB: En général##

ES: On travaille beaucoup avec un projecteur depuis longtemps parce que vous savez c'est relativement récent lorsqu'on est arrivé à la faculté# moi je suis arrivé en1992 donc on a le 1er Master à l'université ici##Il ne s'appelait pas d'ailleurs Master#il s'appelait un CEA (Certificat des Etudes Approfondies) (…)#et depuis pratiquement chaque 2 ans une formation on a commencé par un CEA puis un DEA puis un DESA puis un DESS puis un Master## Donc depuis le début#on a essayé d'intégrer l'ordinateur## Dans les TP il y a un ordinateur#il y'a une carte d'acquisition pour récupérer les mesures# faire un cours par vidéo projecteur#c'est-à-dire#on utilisait ces moyens depuis quand même des années#, mais ça reste dans le cadre de notre laboratoire#le laboratoire (…)##Donc#il a relativement les moyens par rapport à la faculté#en termes d'ordinateurs## (nous sommes entourés de plusieurs ordinateurs)##

HB: Et puis en voyant ça# je voulais vous faire la remarque comme si on était dans un espace évolution/temps##

ES: Oui justement#parce que nous à l'époque#il y a 20 ans#si tu penses utiliser l'informatique#les TIC#utiliser la relation virtuelle#il faut équiper le laboratoire parce que les étudiants n'avaient pas d'ordinateur##Il fallait faire beaucoup d'effort##Ce n'était pas évident parce qu'à l'époque avoir 1 ou 2 ordinateurs à la faculté c'était déjà pas mal# alors nous#nous avons fait une collaboration avec un institut allemand qui a financé une partie du matériel pendant quelques années##On était relativement bien équipé en termes d'ordinateurs##On a vu toutes les évolutions jusqu'à aujourd'hui où pratiquement nous n'avons pas d'ordinateur##C'est-à-dire maintenant lorsque tu poses la question aux étudiants dans le cadre d'un master on va faire des travaux pratiques et on a besoin d'un simulateur#est-ce que tout le monde a un ordinateur ? Oui#pratiquement 100% voilà ! Dans le cadre du master et dans le cadre de la licence##Pratiquement#on a plein d'ordinateurs qui fonctionnent d'ailleurs#, mais on en a plus besoin# ils sont là c'est tout##

HB: Est-ce qu'on peut parler de cette relation un peu spéciale entre l'enseignant et l'outil##C'est une relation plus ou moins intime##

ES: Bien sûr#parce que là depuis que j'étais étudiant en France#je me rappelle de mon premier ordinateur#mon deuxième#mon troisième##J'ai vécu toute l'évolution de l'ordinateur en tout cas de l'informatique personnel avec toutes les évolutions# toutes les caractéristiques#les valeurs#toutes les performances##Â chaque fois il y a une nouvelle machine#ça fait partie de ma vie##

HB: Et Arrivez-vous à vivre sans ça ?

ES: Non#je ne peux pas maintenant m'en passer d'internet##Internet#c'est un miracle## Si on sait l'utiliser##Si on connaît le nombre de conférence auxquelles nous pouvons accéder#le nombre de savants#de cours##On n'avait pas ça quand on était étudiant#et c'est dommage#, mais il faut avoir les prérequis##Il faut savoir chercher#il faut avoir une méthode de travail##Par exemple moi#je n'utilise pas de *Facebook*#je n'ai pas le temps de l'utiliser## Je trouve qu'il y'a beaucoup de choses plus intéressantes## Par exemple# aller chercher un conférencier##

HB: En temps réel ?

ES: Oui bien sûr en temps réel ou sans temps réel##Déjà j'ai des conférences enregistrées#il y'a de grands savants# de grands physiciens# il y'a des cours sur la pédagogie#des conférences##

HB: Ça vous arrive d'organiser des journées dans ce sens ?

ES: J'ai assisté à une centaine de manifestations à l'échelle nationale et internationale## Ici à la faculté#on a organisé une formation avec UR#quelques semaines dernièrement#on a organisé une conférence en mai et le mois prochain une conférence sur l'évaluation parce qu'il y'a une association qui travaille sur l'évaluation##Ça va être intéressant et l'un des plus grands problèmes c'est l'évaluation##

HB: Qu'est-ce qu'il faut évaluer ?

ES: L'objectif de l'évaluation les différents types d'évaluation#il y'a l'évaluation formative#l'évaluation sommative##

HB: Il faut concrétiser les choses et quand on passe à la concrétisation ça échappe au niveau de l'évaluation#comment faites-vous ?

ES: Moi#je donne des exercices après je donne des notes##

HB: Voilà ! C'est un peu partout##Monsieur (…)#je vous remercie infiniment d'avoir accepté de me recevoir#désolée d'avoir abusé de votre temps##

ES: Avec plaisir#

Fiche signalétique de l'entretien semi-directif: H2.E.ES.

1

Informations sur l'établissement

Nom de l'Université:
- ☒CHOUAIB DOUKKALI
- ☐ HASSAN II

Nom de la Faculté:
- ☐ Fac.Sc. Ain Chok
- ☐ Fac.Sc. Ben M'Sik
- ☒Fac.Sc. El Jadida

Localisation:
- ☐ Casablanca
- ☒El Jadida

Passage au sein de l'établissement:
- ☒Autorisé: (par le Doyen)
- ☐ Refusé

Informations sur l'entretien

Date: 18 juillet 2018

Cadre:
- ☐ **Cadre formel:** Salle de cours.
- ☐ **Cadre non –formel**

Enregistrement:
- ☒Autorisé
- ☐ Refusé

Durée:
- ☐ Moins de 20mn
- ☒20 min à 40 min: (30.25mn)
- ☐ Plus de 40 min

Langue d'entretien:
- ☐ Français
- ☐ Arabe
- ☒Mélange codique (arabe-marocain /français)

Informations sur l'interviewé(e)

Profil de l'enseignant(e)

Nom: H 2

Anonymat souhaité: ☒

Sexe:
- ☐ Femme
- ☒Homme

Âge entre:
- ☐ Entre 20 et 30 ans
- ☐ Entre 30 et 40 ans
- ☐ Entre 40 et 50 ans
- ☒Plus de 50 ans

Grade:
- ☒PES
- ☐ PH
- ☐ PA
- ☐ SEC.QUALI
- ☐ Doctorant(e)
- ☐ Autres

Années d'expériences:
- ☐ Moins de 5ans
- ☐ 5ans à 10 ans
- ☐ 10 ans à 20 ans
- ☒Plus de 20ans

Activités enseignantes

Discipline enseignée:
- ☐ Mathématiques
- ☐ Informatique
- ☐ Physique
- ☒Chimie
- ☐ Biologie
- ☐ Géologie
- ☐ Langue française
- ☐ Autres

Cours assuré:
- ☒Cours Magistral
- ☒TD
- ☒TP

Niveau assuré:
- ☒S1/S2
- ☒S3/S4
- ☒S5/S6
- ☒Master
- ☐ Doctorat

Activités:
- ☒Enseignement
- ☒Encadrement
- ☒Activités administratives: Responsable de module(…) et de master (…).

HB: Bonjour Monsieur (…)##Je vous rappelle le sujet de ma thèse pour ne pas abuser de votre temps#Je travaille sur l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)##Ma première question est la suivante: Qu'est ce que veut dire pour vous ces TIC ?

ES: Pour être précis#au début#que dirai-je des NTIC les nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication##Donc c'est toutes approches informatiques#, mais informatique dans le sens large##C'est-à-dire#l'utilisation de la technologie informatique et électronique##Pour moi#ce n'est pas la communication#pour moi c'est l'enseignement##Je ne fais pas de conférences#, mais je fais de l'enseignement##L'utilisation de technologies informatiques et électroniques dans l'enseignement##Ça c'est ce qui est « hard »#, mais ce qui est « Soft» c'est l'utilisation des approches pédagogiques qui utilisent les TIC dans l'enseignement##Il y a 2 volets#il y a le volet phtisique (sic)#et il y a différentes approches pédagogiques##

HB: Faites-vous appel à ces technologies ?

ES: Bien sûr##

HB: Depuis combien d'années ?

ES: Pour moi#c'était depuis 2004##D'ailleurs#j'ai fait mon premier site Web en 2004#ici à l'université#mon 1er site enseignement##

HB: Et pour vous#ça apporte#le fait d'intégrer les TIC#ça apporte ?

ES: Comment ça apporte ?

HB: Je parle du côté pédagogique bien sûr##

ES: Pour moi#le bilan est positif sauf que#quand on dit bilan#il y a les deux côtés de ma part# et de la part bien sûr des étudiants##De ma part# il est positif#c'est bien##De la part des étudiants##Quand j'ai commencé en 2004#il y avait un petit problème de connexion##Il n' y avait pas beaucoup d'internet#, mais du côté administratif ça n'apporte rien#parce que au côté système#il ne prend pas en considération cette intégration ca n'apporte rien##, Mais au niveau information entre tuteur/apprenant#je suis satisfait##

ES:Je fais un grand effort#j'obtiens un petit retombé#, mais je suis satisfait##

HB*:* Qu'est-ce que les TIC peuvent apporter dans l'enseignement de la chimie ? Puisque vous êtes un chimiste ?

ES:Je vais répondre en général parce que ça peut nous emmener dans les sciences physiques en général##Premièrement# on va combler les lacunes de langue#parce que quand tu utilises les TIC tu combles un peu les lacunes de la langue##Parce qu'un enseignant va faire un cours magistral c'est un cours directement en français##Par contre# quand il combine et intégrée un peu les TIC ils aident les étudiants à dépasser leur handicap en langue##Parce qu'un schéma c'est plus compréhensible qu'un paragraphe## Une simulation c'est plus compréhensible qu'un discours##(L'enseignant demande l'arrêt de l'enregistrement#puis il reprend)##

HB: Est-ce que vous êtes pour la simulation virtuelle#le TP virtuel ?

ES: Je vais vous dire mon opinion, mais je vais le dire (chut)##

ES: Je suis pour la vitalisation#, mais rave (sic) des lignes en (inaud)##Il faut l'utiliser avec modération##Pour quoi avec modération ?c'est –à- dire# l'étudiant quand il va faire# ce n'est pas un adjectif#pour l'aider pour combler son handicap de langue# son handicap de synthèse##Les TIC c'est pour les aider à passer la transition entre le lycée et la fac##, Mais les TP il faut les faire#et en présentiel parce que une compétence ça se construit## On ne peut pas avoir par exemple un chimiste qui a fait des TP en virtuel#et on va dire qu'il est compétent pour faire des analyses en chimie##Je suis totalement#totalement opposé##Le virtuel c'est pour les aider#ça c'est sûr##Autre choses#il y a certains#TP# bien sûr qui ont ce caractère théorique##J'aimerais bien les faire en virtuel pour économiser de l'argent#le temps des enseignants etc.## Par exemple# en 2008#il y a avait un TP sûr (…) sur la (…) et la (…)#donc si je veux faire un TP en présentiel c'est impossible##(…) coûte 600 millions de centimes##Donc en 2008 il n'avait pas de (…) au Maroc##

La(…) ça coûte 20 millions de centimes la(…) 300 millions de centimes#et bien sûr tout ça c'est l'investissement##Pour ces TP là donc oui# quand l'étudiant les fait virtuellement#il va acquérir une compétence#il va s'assoir sur un ordinateur regarder l'appareil et l'appareil c'est quoi c'est un ordinateur avec un trou tu prends le produit dans un tube#tu les mets dans le trou et tu commence à travailler sur le PC sans problème#là# je suis d'accord##, Mais les TP#si votre enquête doit être publiée# il faut dire (…)##

HB: Dans vos pratiques#quelle place occupe les TIC ?

ES: Une place très#très importante##

HB: Dés la préparation des cours ?

ES: Depuis le début#j'utilise les simulations#j'utilise internet##Même si je donne un document édité dans un conifère de texte#et bien automatiquement j'utilise les TIC et pas uniquement des textes#, mais des schémas#des figures##

HB: Et vous travaillez sur des sites bien précis ou bien vous restez ouvert ? C'est-à-dire# en tant qu'enseignant en chimie#est ce croyez-vous que toutes les données qui sont offertes sur internet méritent d'être utilisées ? Ou bien non#vous choisissez des sites particuliers ?

ES: Alors là#je suis un petit peu *mutaṭarif* (extrémiste [trad])##Normalement# la première des choses quand on apprend à un étudiant c'est que l'internet c'est le mot vulgaire je ne vais pas le dire et ça c'est une définition officielle##Pourquoi ? Parce que sur internet#on a ni notoriété ni autorité##Quand j'utilise internet#je l'utilise avec précautions##D'ailleurs#*transversal la kanticaqla kana tan dirulihumwaḥad* (tu étais présente lors de la préparation du module transversal [trad])## Le module de la stratégie de recherche## C'est quoi la couverture# c'est quoi la source# ainsi de suite## Donc pour moi# internet si on doit l'utiliser on doit utiliser soit des sites qui sont gouvernementaux soit des sites organisationnels soit des sites validés, mais maintenant sur *Youtube* les organisations commencent à utiliser *Youtube* ##

HB: vous avez des stratégies personnelles propres à vous d'intégration des TIC?

ES: Oui#j'ai un site#j'ai deux sites sur Gmail# j'ai un site TP de S1/ S2 et un site dédié pour les masters# et j'ai un compte sur Moodle où je dépose les masters et S2##

HB: Et comment ça se passe avec les étudiantes# est-ce qu'il y a de l'activité#il y a de l'interaction ?

ES: Je dirai#c'est positif#, mais si on doit éplucher et aller plus loin# il y a bien sûr des problèmes##Ce problème du côté de l'étudiant lui-même parce qu'un étudiant à l'université n'est pas encore familiarisé avec les TIC#, car pour lui#les TIC#c'est le téléphone# Face book#c'est Whatsapp#c'est Twiter et c'est Google##Donc l'idée elle-même n'est pas bien orientée##Quand tu lui mets un cours sur un site spécial#il trouve des difficultés#soit il lâche# soit il ne consulte plus fréquemment le site# soit il y accède d'une façon déformée##Et ce n'est pas la faute au système d'autant plus dans votre université# il n'y a pas un système##

ES: Pour être clair# même à l'université de Casa ou de Fès## Il y a quelques universités Je crois Marrakech et Meknès qui ont cette intégration#l'étudiant vient# on l'oriente##Alors que normalement#on doit avoir le système global *intégré fih* (qui l'intègre [trad])## L'étudiant en S1#on lui donne un petit guide#qu'est ce qu'il y a dans le guide ? il y a tous les cours ou livre#il y a les sites webs#les adresses#un peu comment travailler pour le guide#, mais un étudiant en S4 et je lui dépose un cours en ligne#c'est trop difficile##, Mais le résultat est positif##

HB: Comment avez-vous pu avoir ces connaissances# par le biais de l'auto-formation# ou bien vous avez bénéficié d'une formation dans ce cadre ?

ES: Je vais te dire une chose *Al-ḥajaum al-ixtirac* (La nécessité est la mère de l'invention [trad])##Donc pour moi c'était ça##

HB: L'auto-formation ?

ES: L'auto-formation#l'auto-formation quand j'étais étudiant#je me suis retrouvé dans une situation d'obligations##1: l'argent et 2 je dois avoir les résultats##J'étais obligé de travailler ma thèse de 3e cycle# je travaillais sur une réaction#, mais ça ne marchait pas## Alors#tu sais qu'un étudiant en 85/86/89/90 /91tu sais comment ça se passe ?

HB: Oui#petit budget##

ES: J'ai fait beaucoup d'effort# beaucoup d'argent#alors j'étais obligé de chercher l'évent c'est quoi##Ce n'est pas ce qu'on appelait la chimie computationnelle et qu'on appelait la chimie quantique#on utilisait les calculateurs et non pas les PC#vraiment les ordinateurs## Donc#j'étais obligé d'étudier la chimie quantique sur papier, mais pour faire des calculs#je devais utiliser un ordinateur##Alors je te dis en 91 il y avait deux ordinateurs qu'on utilisait au US il y'avait ceux de la Russie les ordinateurs US c'est ceux du Pentagone##L'accès je le prenais de Lyon et de Rennes vu que je partais en France (…)##Donc j'étais obligé d'apprendre des petits calculs##

HB: Donc#c'est de l'autoformation dés le départ (inter)##

ES: C'est là-bas où j'ai appris l'informatique##On programmait l'accès à l'époque c'était 3000 Franc français par heure pour faire le calcul c'est-à-dire 3 fois le salaire de mon père##Donc#j'étais obligé d'apprendre pour ne pas faire appel à un technicien##Après 93/94 *bdawtayxarju* (on a commencé à voir les logiciels [trad]##Donc# j'étais obligé de « hacker » et j'ai commencé à travailler seul##Donc c'est de l'auto-formation##

HB: Donc#c'est de l'auto-formation pure et dure##Pour développer des compétences de quoi a-t-on besoin ? Je parle en termes de matériel#

ES:Il faut avoir un cerveau orientétique (sic)#ça c'est sur je ne vois pas comment quelqu'un va faire une stratégie alors qu'il n'a pas le matériel##On commence je ne sais pas moi#le PC un PC personnel on doit avoir une connexion internet#c'est obligatoire maintenant##Pour faire les recherches#on doit avoir bien sûr comment dirai-je tout ce qui est multimédias#un *Smartphone*#une Camera#un Scanner##Même un scanner maintenant est intégré dans un *Smartphone*#un *Data Show*#un Serveur#pour déposer ta machine##Ca c'est « le hard » et il faut avoir « le soft » qui va avec#tous les logiciels qui va avec#dès les éditeurs les codifieurs#l'éditeur de texte#l'éditeur de l'image# l'éditeur des multimédias passant par les éditeurs évolués comme plateau##Tout ce qui est transformation# flash# tout ce qui est logiciels de multimédias et en passant par les éditeurs informatique de plateformes de sites Web etc.##

HB: Beaucoup de choses avec beaucoup de volonté##

ES *:Mašġir (mais beaucoup de volonté) ila kanat ġiḥajaktar* (pas uniquement question de volonté voire plus [trad])##Si non tu ne peux pas t'en sortir##Quand j'ai fait mon 1er cours pas ceux de 2002 -2004-2003 -2005 que j'ai animé dans le cadre de (inaud)##Alors j'avais la chance de travailler avec des gens (inaud) M…#M…et M… c'est l'un des pionniers des TIC##C'est un français qui représente tout ce qu'est TIC tout ce qu'est (inaud) Union Européen formations (inaud) les procédés (inaud) à titre personnel#je suis parti en Tunisie et en France##

HB: Sur vos propre frais##

ES: Bien sûr # j'ai les informations, mais pour transférer le cours # il faut le mettre sous forme de matériaux#il me faut la scénarisation pédagogique *tabcimcaya* (essaye de suivre ce que je dis[trad]):1erement c'est la collecte d'information#ça c'est pour un cours science et une fois j'ai les informations#je dois passer à la scénarisation pédagogique#alors la scénarisation pédagogique ce n'est pas dans le sens de l'approche pédagogique non, mais dans le sens de l'organisation#comment orienter les informations et quelles sont les informations que je dois donner en 1er et ainsi de suite##C'est-à-dire l'organisation de mon cours##

2ement je passe à la scénarisation de mon cours lui- même sur papier Word#PowerPoint ou PDF#et dans ça il y a 2 étapes: 1erment il y a le choix#et 2ement il y a la scénarisation du cours lui-même##Par exemple si je choisis un Word#ce n'est pas comme si je choisis un PDF ce n'est pas les même paragraphes#ce n'est pas les même stratégies##Je passe à la 3e étape c'est la scénarisation pédagogique de transfert#j'ai mon cours# maintenant##Il est en PDF#Word#comment je le transfert ? Est- ce-que je choisis une pédagogie différentielle# il

y a beaucoup de pédagogique est ce que je vais faire ce qu'on appelle une pédagogique sanctionnant#une pédagogique informationnelle donc ça change et pour que je choisisse la stratégie qu'est ce que je vais faire##Je vais retourner à la base les informations *ncawadnarachum o ncawadnatlecšefti* (et les revoir et les ajuster [trad])## L'effort qu'on fait pour faire un cours##

HB: Oui beaucoup d'engagement##

ES: Par exemple#si je veux faire un cours pour les masters# donc c'est un cours que je vais dire que c'est sélectionné en classe ce n'est pas comme un cours que je vais déposer sur internet pour tout le monde##L'information même approche par compétence ou une autre##Donc je refais le cours##Et une fois j'ai fait ça#là je dois faire la scénarisation finale pour le déposer#donc il me faut connaître l'informatique#passer du Flash au Power## Donc# je dois connaître le serveur donc ça c'est autre chose##C'est-à-dire#bien sûr# *min ta tkamal l ḥrirakulha# xasaktkunentatacrefšnuhowa le tutorat* (après tout ce ceci il faut avoir des connaissances sur le tutorat[trad])##

Donc un enseignant *xasaktkuncalama* (doit être un génie [trad])##Je reviens à ce que j'ai dit quand je me suis assis avec les gens des TIC à l'université méditerranéenne#j'ai compris qu'un enseignant en Europe et au Canada#l'Espagne#la Libye et le Liban## Pardon# ce n'est pas comme le Maroc##Ils ont ce qu'on appelle le travaille par équipe## Ces étapes dont j'ai déjà parlées#si un enseignant participe à une tâche puis arrive une autre équipe de scénarisation pédagogique# une troisième évalue le travail pourquoi avez-vous fait ça ? Pourquoi vous n'avez pas fait ça ? (inaud)##La démonstration vient après une autre équipe## L'équipe de scénarisation pédagogique et de codification prend le cours choisi la forme adéquate#le mieux HTML#PHP#Java##Après les trois équipes se réunissent# C'est les informaticiens pures et simples# c'est ce qu'on appelle l'équipe informatique des mise en ligne##Elle prend le contenu et l'adapte#, mais bien sûr toujours en concertation avec les autres équipes: verticale/ horizontale##Enfin arrive l'équipe tutorat##

Donc 5 équipes et chaque équipe avec 3 à 4 personnes minimum# je ne suis pas pessimiste, mais au Maroc on a un seul enseignant qui fait le tout##Donc c'est trop# c'est pourquoi les TIC pour les réussir# il faut réussir le système (inaud)##Regarde l'équipe de Marseille ont fait un glossaire#l'autre l'équipe un lexique déjà entre glossaire et lexique il y a une différence *kunkantintiyakunsawbtihumkamlin#homafarqo*(si c'était toi# tu aurais fait toute seule ces tâches en même temps[trad])#, mais ces équipes font la répartition des choses##

HB: c'est vrai j'allais poser la question# quelle est la différence entre glossaire et lexique##

ES: Chaque travail (inaud)##

HB: Je vous remercie infiniment##

Fiche signalétique de l'entretien semi-directif:
F 1.E.ES.

Informations sur l'établissement

Nom de l'Université:
☒CHOUAIB DOUKKALI
☐ HASSAN II

Nom de la Faculté:
☐ Fac.Sc. Ain Chok
☐ Fac.Sc. Ben M'Sik
☒Fac.Sc. El Jadida

Localisation:
☐ Casablanca
☒El Jadida

Passage au sein de l'établissement:
☒Autorisé: (par le Doyen)
☐ Refusé:

Informations sur l'entretien

Date: 24 juillet 2018
Cadre:
☒**Cadre formel:** Bureau de l'enseignante
☐ **Cadre non -formel:**

Enregistrement:
☒Autorisé
☐ Refusé

Durée:
☒Moins de 20mn: (15.18mn)
☐ 20 min à 40 min
☐ Plus de 40 min

Langue d'entretien:
☒Français
☐ Arabe
☐ Mélange codique (arabe-marocain /français)

Informations sur l'interviewé(e)

Profil de l'enseignant(e)

Nom: F 1
Anonymat souhaité:☒
Sexe:
☒Femme
☐ Homme

Âge entre:
☐ Entre 20 et 30 ans
☐ Entre 30 et 40 ans
☐ Entre 40 et 50 ans
☒Plus de 50 ans

Grade:
☐ PES
☐ PH
☒PA
☐ SEC.QUALI
☐ Doctorant(e)
☐ Autres

Années d'expériences:
☐ Moins de 5ans
☐ 5ans à 10 ans
☐ 10 ans à 20 ans
☒Plus de 20ans

Activités enseignantes

Discipline enseignée:
☒Mathématiques
☐ Informatique
☐ Physique
☐ Chimie
☐ Biologie
☐ Géologie
☐ Langue française
☐ Autres

Cours assuré:
☒Cours Magistral
☒TD
☐ TP

Niveau assuré:
☒S1/S2
☐ S3/S4
☐ S5/S6
☐ Master
☐ Doctorat

Activités:
☒Enseignement
☐ Encadrement
☐ Activités administratives

HB: Grand bonjour Madame (…)#je suis très heureuse de vous recevoir##Merci infiniment##Je commence par la première question pour ne pas abuser de votre temps et de votre gentillesse##Qu'est-ce que les Technologies de l'Information et de Communication veulent dire pour vous ? Quand on parle des TIC quel est le premier mot qui vous vient en tête ?

ES: Pour moi ça simplifie les choses avoir l'information le plus rapidement possible##Le premier outil c'est le portable##

HB: Croyez-vous qu'en intégrant ces outils dans l'enseignement supérieur#je ne parle pas uniquement de votre spécialité#je parle de l'enseignement supérieur en général##Qu'est-ce que ça apporte au niveau de l'enseignement (en termes d'enseignement-apprentissage) ?

ES: Je pense que oui# ça apporte seulement que dans ma discipline à moi#dans ma spécialité#on n'utilise pas trop les outils#, mais dans les Maths appliquées#dans l'informatique#ils en ont besoin##Je crois que ça rapporte beaucoup##

HB Est-ce que vous faites appel à ces outils ? Comment faites-vous pour préparer votre cours ?

ES: Bon#le cours je l'ai lâché il ya longtemps#le temps où je faisais mon cours#je le faisais d'une manière classique##Je le prépare d'une manière classique##J'écris de manière classique et surtout pour nous les maths fondamentales#c'est des maths où il faut faire les démonstrations et suivre les étapes l'une après l'autre pour ne rien laisser##Donc pour moi#pour les outils après ça serviraient pour présenter le cours globalement#, mais on a toujours besoin du stylo et de la craie pour bien présenter le cours##Pour moi#l'étudiant tu ne peux pas lui dire présenter les choses par un *Data Show*##Il ne va pas suivre##

HB: C'est-à-dire il peut suivre toutes les spécialités, mais les maths non?

ES: Oui je pense##Ce n'est pas la biologie#la géologie## En fin#je pense surtout je parle

des maths fondamentaux (sic)#c'est des maths que la personne s'y mette#c'est si tu dis à

Quelqu'un va faire cette recette#Théoriquement tu lui donnes les ingrédients#et il croit que

C'est simple#, mais une fois il la prépare# il peut ne pas la réussir sur la première fois# il faut vraiment qu'il s'y mette étape par étape pour y arriver##

HB: Que ce soit de la part des étudiants que ce soit de la part de l'enseignant c'est-à-dire

Qu'on ne peut pas envisager un cours des math à distance ? Ou bien en virtuel ?

ES: Non##

HB: C'est uniquement du présentiel si on revenait à la préparation de votre cour#si j'ai bien compris#vous faites ça comme vous l'avez dit à la manière classique##C'est-à-dire vous avez des livres# des articles ?

ES: Voilà#et bien sûr je peux aussi chercher sur internet#, mais c'est la manière classique##

HB: Vous consultez des sites éducatifs par exemples ? Des sites de spécialités ?

ES: Bon# pour les blogs# oui bien sûr je cherche##

HB: C'est-à-dire à la fois vous faites appel à l'usage classique#et internet: Croyez-vous que votre spécialité en tant que mathématicienne# est bien représentée sur internet ?

ES: Oui#elle est bien représentée##

HB: Je reviens sur un autre point: côté formation#votre formation en tant qu'enseignante qui utilise les technologies#vous avez déjà bénéficié d'une formation dans ce sens ?

ES: Non##

HB: C'est de l'auto-formation ?

ES: Oui#tu peux toujours y arriver#ce n'est pas difficile# une fois tu t'y mets ça devient facile##

HB: Mais à part ça# il n'y a pas une formation continue#c'est de l'auto-formation##Il n'y en a pas parce qu'il y a un manque d'offre ? Ou parce que vous ne voulez pas tout simplement##

ES: Peut-être parce que je n'étais pas amené à le faire#je n'avais pas une nécessité pour le faire#j'avais besoin de choses qui ne sont pas tellement poussées dans le domaine que je n'avais pas besoin de faire une formation##

HB: D'accord est-ce que vous croyez qu'en intégrant ces technologies dans l'enseignement supérieur#plus précisément dans les des sciences#on a la possibilité de remédier à l'handicap linguistique des étudiants ? Exemple# dans un cours des maths# de biologie et (inaud) on a la possibilité de remédier à cet handicap linguistique dont souffre les étudiants marocains##Parce qu'on a un problème côté langue française##

ES: Vous voulez dire cet outil dans la matière mathématiques ou dans la langue française ?

HB: Parce que la langue française est à la fois langue d'enseignement##Est qu'un professeur des maths ou de biologie s'il intègre les technologies ça lui permet (inter) ?

ES: Qu'il intégré de quelle manière vous voulez dire ? Est-ce que chaque étudiant on lui donne un outil ? Ou est-ce que c'est le prix qui va utiliser l'outil ? Parce que pour moi# si c'est moi qui va utiliser l'outil pour simplifier ma tâche je ne pense pas que ça va donner grand-chose à l'étudiant en terme linguistique##Par contre#quand je lui parle parfois je lui parle français et je lui explique plus##Peut-être en lui donnant la possibilité de travailler avec de l'utiliser d'une manière ou d'une autre d'accord#c'est ça qui peut lui apporter quelque chose##

HB: C'est-à-dire que pour vous# il y a la présence de l'enseignant#et la présence de l'étudiant et son degré de motivation##Il ne suffit pas de transmettre via l'outil, mais également voir un peu ce que l'étudiant fait de cet outil##

ES: Et moi dans ce contexte#j'ai parlé aux étudiants# je leur ai dit# il suffit avant de dormir de prendre le dictionnaire et d'apprendre 365mots (inaud) et avec 365 mots#vous pouvez parler aisément le français##

HB: Oui#, mais l'handicap est là ?

ES: Il faut beaucoup de volonté##

HB: Pour vous#est-ce que vous avez besoin d'un matériel spécifique pour mener à bien votre cours des maths ou vous vous dites##Pour moi#c'est bon il me faut un bout de craie

Et de volonté de la part des étudiants et on peut le faire ensemble ?

ES: Oui peut-être que j'aurais#besoin de quelque chose de plus dans la recherche#, mais pour l'enseignement jusqu'à la licence#je n'en ai pas besoin##

HB: Pour l'encadrement##

ES: Peut-être pour l'encadrement#j'aurais besoin##

HB: Vous entamez des relations assez particulières avec vos étudiants via internet ? Des mails (inter)

ES: Non##

HB: Avez-vous autre choses à dire à propos de ce sujet dans l'ensemble##

ES: Je pense que ce qui est sous-traitable sur tout pour les étudiants de notre faculté#qu'il rassemble des étudiants qui n'ont pas les moyens pour s'accaparer des outils informatiques##J'aurais espère créer une grande salle où il y a des outils où les étudiants peuvent y accéder et apprendre##

HB: Merci Madame (…) pour le temps que vous m'avez consacré##

ES: Il n'y a pas de quoi##

Fiche signalétique de l'entretien semi-directif: F2.E.ES.

Informations sur l'établissement

Nom de l'Université:
☒ CHOUAIB DOUKKALI
☐ HASSAN II

Nom de la Faculté:
☐ Fac.Sc. Ain Chok
☐ Fac.Sc.Ben M'Sik
☒Fac.Sc.El Jadida

Localisation:
☐ Casablanca
☒ El Jadida

Passage au sein de l'établissement:
☒Autorisé: (Par le Doyen)
☐ Refusé:

Informations sur l'entretien

Date: 19 juillet 2018

Cadre:
☒**Cadre formel:** Bureau de l'enseignante
☐ **Cadre non -formel**

Enregistrement:
☒ Autorisé
☐ Refusé

Durée:
☐ Moins de 20mn
☒ 20 min à 40 min: (20.34mn)
☐ Plus de 40 min

Langue d'entretien:
☒ Français
☐ Arabe
☐ Mélange codique (arabe-marocain /français)

Informations sur l'interviewé(e)

Profil de l'enseignant(e)

Nom: F 2
Anonymat souhaité:☒
Sexe:
☒ Femme
☐ Homme

Âge entre:
☐ Entre 20 et 30 ans
☐ Entre 30 et 40 ans
☐ Entre 40 et 50 ans
☒ Plus de 50 ans

Grade:
☒ PES
☐ PH
☐ PA
☐ SEC.QUALI
☐ Doctorant(e)
☐ Autres

Années d'expériences:
☐ Moins de 5 ans
☐ 5ans à 10 ans
☐ 10 ans à 20 ans
☒ Plus de 20 ans

Activités enseignantes

Discipline enseignée:
☐ Mathématiques
☐ Informatique
☒ Physique
☐ Chimie
☐ Biologie
☐ Géologie
☐ Langue française
☐ Autres

Cours assuré:
☒ Cours Magistral
☒ TD
☒ TP

Niveau assuré:
☐ S1/S2
☒ S3/S4
☒ S5/S6
☐ Master
☒ Doctorat

Activités:
☒ Enseignement
☒ Encadrement
☒ Activités administratives: RGR

HB: Bonjour Madame (…)#merci d'avoir accepté de me recevoir#de répondre aux questions de cet entretien##Je sais que vous êtes débordée#que vous avez beaucoup de choses à faire##Je sais également qu'on est en plein période d'examen#beaucoup de corrections#délibérations##Je vous remercie infiniment## Première question si vous permettez##Est-ce que vous avez l'habitude de travailler via les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)?

ES: Oui##Normalement# c'est juste ces dernières années#, mais je n'utilise pas beaucoup de technologie suite à l'effectif cela nous a permis#ça nous facilite les tâches du point de vue temps pour gagner##Puis#pour les étudiants#comme ils ont des problèmes de langue française et de communication ça leur facilite aussi d'avoir toujours un cours sur le site# des informations supplémentaires concernant le déroulement d'un tel module##

HB: Oui##

ES: Puis#aussi il y'en a comme le cas de la licence des étudiants qui sont fonctionnaire##

HB: D'accord##

ES: Ils ont la possibilité d'assister au cours# TD#à part les travaux pratiques qui sont obligatoires#alors on s'arrange avec eux selon leur emploi du temps#ça aussi je trouve que c'est dans l'intérêt des fonctionnaires aussi##

HB: D'accord et quand on parle des TIC vous pensez à quoi au juste ?premier outil qui vous vient en tête ? Première chose qui vous vient en tête ?

ES: Déjà comme je vous l'ai dit mettre le cours sur un site##

HB: Oui##

ES: Personnellement moi j'ai un site personne sur lequel je communique avec les étudiants tout ce qui est information##Je mets mon cours#mes travaux dirigés#polycopié de TP des choses comme ça## Ils peuvent suivre le déroulement du module enseigné (inaud)##

HB: C'est-à-dire qu'ils ont accès (inter)

ES: Oui#je leur donne le nom du site##

HB: Dès le départ (inter)

ES: Oui#dès le départ# donc ça nous facilite moins la tâche de ne pas à chaque fois insister#mettre des annonces au département pour qu'ils puissent être informés des examens#des contrôles continus#des rattrapages##

HB: Ça c'est pour le cours#il est fait et présenté via la plateforme sur laquelle vous travaillez et vous faites également du suivi ?de l'évaluation sur le site ? Ou c'est uniquement pour présenter votre cours ?

ES: L'évaluation des étudiants ?

HB: Oui##

ES: Non##Non c'est juste pour donner des annonces sur les dates des évaluations et des rattrapages##

HB: C'est-à-dire le reste est en présentiel ?

ES: Oui##

HB: Que ce soit pour l'évaluation ou le suivi ?

ES: Pour le moment non##Je n'ai pas encore passé à l'évaluation##

HB: Oui#, mais déjà à gérer un site#ça fait beaucoup de choses#beaucoup de travail#à chaque fois actualiser des choses…

ES: Oui c'est ça##

HB: Et en même temps vous travaillez à chaque fois que vous passez à un nouveau chapitre#vous mettez en ligne cette partie du travail ?

ES: Oui#c'est ça##

HB: Avez-vous déjà bénéficié d'une formation dans ce sens ?

ES: Non# normalement#il y'avait des formations#, mais je n'avais pas de temps vu les charges que j'ai dans l'enseignement et la recherche#, mais prochainement je compte m'y mettre##

HB: C'est-à-dire il s'agit là d'une auto-formation ?

ES: Oui##

HB: Comment faites-vous pour préparer un cours de votre spécialité ?

ES: Hein ! Je me base toujours sur les livres et puis sur les cours qui sont sur les sites# les livres aussi qui sont sur les sites##

HB: Et le domaine de la physique est-il bien représenté sur internet ? Il y'a des sites précis que vous recommandez à vos étudiants ou bien vous les laissez (inter) ?

ES: Normalement#ils ont un module enseigné dans lequel on leur apprend à faire des recherches sur internet##Sur internet# sur les sites on leur donne tous les sites##Quand j'entre dans les sites je trouve des cours qui sont donnés dans le cadre des universités en France##

HB: Oui##

ES: Les États-Unis##Donc#nous on n'a pas de problèmes même sur Google on peut trouver tout##

HB: C'est-à-dire vous faites appel en fin de compte à ces informations qui sont sur ces sites ?

ES: Oui##

HB: Vous encouragez vos étudiants à faire de même ?

ES: Oui#justement dans le cadre du projet de fin d'étude normalement dans le cas où on a pas à notre disposition le matériel des expériences pour ce projet surtout pour ma formation#je leur donne de sujets de recherche qui ont comme but justement de faire des recherches sur le site et travers lesquels ils peuvent sortir pas mal de choses qui concernent justement une application dans le domaine de la physique##

HB: D'accord#croyez-vous que l'intégration de ces outils dans l'enseignement supérieur# plus précisément dans l'enseignement de la matière physique permet à vos étudiants de mieux développer des compétences dans le domaine de la physique non ?

ES: Oui#tout à fait#tout à fait# pour compléter les formations##Je vous donne comme exemple les travaux pratiques depuis des années vu l'effectif qu'on a à l'université donc on faisait plus de TP et de travaux pratiques en première année##

HB: Depuis plusieurs années##

ES: Oui#alors là dans les sites on a des TP par simulation qu'ils peuvent regarder sur des sites des TP qui concerne justement (inter)

HB: Sorte de laboratoire virtuel ?

ES:Oui#oui ça leur offre la possibilité quand je fais mon cours et on n'a pas de matériel pour faire le TP je les conseille d'aller voir sur le site telle manipulation pour compléter leur formation et voir les choses de près##Donc#de toucher à la physique##

HB:Un laboratoire virtuel en attendant S3/S4pour concrétiser les choses##

ES: On a#on a normalement l'idée de projeter ça pour les niveaux supérieurs##Donc#on a pas encore commencé à travailler#, mais pour première on a déjà#donc il y'a un projet national de réalisation des TP par simulation donc c'est déjà en cours##

HB: Et l'évaluation de ces TP comment ça marche ?

ES: On n'a pas mis en pratique#là on est en train de travailler dans un groupe d'enseignants##Normalement ça va être mis en pratique peut-être dans une année ou deux##C'est un projet national##

HB: D'accord#, mais vous en tant que professeur croyez-vous que c'est faisable pour les premières années ?

ES: Oui##

HB: C'est faisable#et la place de la langue française dans tout ça##Est-ce que vous croyez que si on intègre ces Technologies de l'Information et de la Communication dans les cours de spécialité ça permet de remédier aux problèmes linguistiques#problèmes de langue française ?c'est-à-dire un cours de physique avec technologies ça permet de remédier un peu aux problèmes de l'handicap linguistique des étudiants non ?

ES: Pas forcément#je ne crois pas ça parce que les étudiants doivent faire d'efforts# des lectures##Bon du point de vue cours sur un site#normalement ils doivent le lire et doivent s'exprimer#c'est ça le problème, car dans même un cours#tu poses une question parfois ils veulent parler en arabe#je les encourage de parler en français et je leur dit je vais vous corriger afin d'améliorer leur niveau##Ils doivent faire un autre effort à part ces technologies#, mais ces technologies restent toujours (inter)

HB: Facilitent la tâche##

ES: Oui##

HB: De quel matériel avez-vous besoin pour donner votre cours de physique##Je parle de matériel TIC ?

ES: Normalement des tableaux tactiles oui (inter)

HB: On n'a pas (rire) ?

ES: (Rire)##On a pas des salles équipées# d'ordinateurs#une ou deux qui sont à la portée de certaine spécialité surtout (rire) je donne exemple de chez nous département de physique##On n'a pas de salles##Personnellement je souhaiterais avoir une salle#des locaux équipés par PC#internet#tout ça##On peut aider les étudiants à développer des compétences##

HB: C'est-à-dire d'une manière générale#vous utilisez votre propre matériel un peu partout ?

ES: Oui##

HB: Toujours votre matériel personnel#votre propre connexion à internet ? Vous n'avez jamais bénéficié d'une subvention ? Pack offert ?

ES: Dans les laboratoires#dans le cadre de recherche#on a l'internet, mais quand j'entre dans une salle pour enseigner les étudiants non##Pas toujours internet#le wifi#on le trouve dans la cour#des endroits pour les étudiants#, mais ce n'est pas toujours (inter)

HB: Disponible## Quand vous faites un cours magistral# un TD également# un TP# chacun de ces cours comporte des activités# exercices# démonstration (inter)

ES: Exactement#à propos des cours parfois j'aime donner un exemple comme je vous l'ai dit de TP par simulation et parfois je n'ai pas la possibilité d'être connecté à internet pour montrer çà à mes étudiants#je parle de cours magistral dans un amphi##Il n'est pas équipé par internet##

HB: D'accord#et quand vous faites un cours#quelles activités pédagogiques est la plus concernée par l'usage des TIC ? Le cours ? L'exercice ? Ou bien l'évaluation ?c'est-à-dire vous utilisez l'outil beaucoup plus en préparation des cours ? Exercices ?ou évaluation ?

ES: Plus la préparation des cours#j'utilise le *Data Show*#donc plus la préparation des cours#les exercices comme je vous l'ai dit on les fait dans des salles où on n'a pas de *Data Show*#je pensais le faire, mais il y'a *Data Show* dans toutes les salles pour faire les travaux dirigés, mais j'aimerais bien avoir *Data Show*##J'aimerais faire une présentation *Data Show* avec exercices#les travaux dirigés ça permettrai d'avoir plus#gagné du temps# en même temps faire des explications sur le tableau##

HB H: Et sur votre site personnel mettez-vous des exercices à vos étudiants ?

ES: Oui##

HB: Oui#pour l'évaluation et des corrections vous les faites en présentiel ou vous répondez directement sur le site également##

ES: Je fais des exercices que je traiterai avec mes étudiants dans une salle avec le tableau et la craie comme ça et en même temps je donne la solution de ces exercices sur le site# détaillé et tout ça##Euh ! Aussi je donne des exercices supplémentaires avec solutions pour les étudiants que je mets sur le site##

HB: D'accord et vous arrivez à voir combien de personnes visitent votre site##

ES: Oui##

HB: De l'interactivité ?

ES: Malheureusement#non pas beaucoup d'étudiants si je vous donne le pourcentage 20% pourtant j'insiste chaque fois dans le cours d'aller voir le site#malheureusement je ne sais pas s'ils n'ont pas la possibilité##C'est l'internet vu les conditions dans lesquelles ils vivent# ils n'ont pas d'internet# pas de PC portable#pas la connexion#malheureusement ça c'est un point (inaud) ou bien à l'approche de la période des examens##

HB: Ça c'accélère##

HB: D'habitude vous entamez des communications avec vos étudiants sur internet ou vous limitez à (inter)

ES: Comme je vous l'ai dit on entame conversation juste s'ils ne savent pas utiliser le site#pas poser des questions dans ce cas là ils viennent me voir dans les séances de cours pour expliquer quand ils ont des problèmes (rire)##

HB: C'est intéressant#vous êtes à la fois enseignante et vous faites le travail d'une informaticienne et vous faites également du tutorat#vous les encadrez à distance##Avez-vous déjà pensé à faire une comparaison entre les résultats des personnes qui ont accès régulier à votre site et ceux qui ne l'ont jamais consulté sorte de voir un peu si avec cette intégration ça apporte##

ES: Malheureusement#non donc# je vais peut-être faire ça##

HB: Déjà avoir un site c'est superbe#vous actualisez vous êtes obligée de scénariser# passer du papier vers le numérique vous faites un grand travail ça va être ma dernière question##À votre avis pour une meilleure intégration de ces technologies au niveau des facultés des Sciences et pour que ces étudiants tirent profits##Qu'est-ce qu'il faut avoir comme outil et de méthodes pour mieux aborder les choses ?

ES: Comme outil#il faut équiper toutes les salles d'outil informatique#accès à internet aussi je vous ai parlé tout à l'heure des TP par simulation##Il faut donner formation aux techniciens aussi pour qu'ils sachent utiliser les outils informatiques et aussi savoir prendre des informations à partir de l'internet parce que malheureusement les techniciens avec qui on travaille non pas de formation dans ce sens##

HB: Oui##

ES: J'irai loin même au niveau de l'administration#ce que je propose moi: équiper toute l'université avec des outils à voir accès à internet dans n'importe quel local et comme vous m'avez posé la question tout à l'heure est-ce j'ai déjà bénéficié d'une formation#je vous ai dit qu'il y'avait des formations (inter)

HB: Mais que vous n'avez pas pu assister##

ES: Mais#là#je compte prochainement y participer#je souhaiterais que le Ministère de l'Enseignement Supérieur fasse une formation pour les techniciens##

HB: Pour l'ensemble##

ES: Oui#techniciens#préparateurs#ceux qui travaillent à l'administration parce qu'on a aussi des difficultés pour le report des notes#les délibérations plein de problèmes à ce niveau là##

HB: Vous parlez de l'ENT ?

ES: (rire)##Ça (silence)##

HB: Je compte faire un entretien avec les techniciens dans ce sens##Je parle de l'Espace Numérique de Travail en général##

ES: Avant pardon#il faut parler de recherche##

HB: Oui bien sûr##

ES: Faire des simulations#des calculs trop lourds#donc là aussi il faut avoir un centre de calcul au sein de l'université (inaud)##

HB: Oui#on a beaucoup parlé de ces appareils qui facilitent la tâche, mais qui coûte vraiment cher##

ES: Oui#, mais ils peuvent consacrer un budget pour ça pour tous les départements##

HB: C'est-à-dire tous les départements peuvent l'utiliser ?

ES: Oui# un centre calcul##Je prends l'exemple d'un étudiant qui passe toute la journée à faire des calculs#avec un centre ça peut prendre 2 ou 3minutes (inaud)##

HB: Merci pour votre collaboration et de votre gentillesse##

ES: Merci##J’espère que j’ai répondu à votre question##

Fiche signalétique de l'entretien semi-DIRECTIF: H 3.E.ES.

Informations sur l'établissement

Nom de l'Université:
☒CHOUAIB DOUKKALI
☐ HASSAN II

Nom de la Faculté:
☐ Fac.Sc.AinChok
☐ Fac.Sc.Ben M'Sik
☒Fac.Sc.El Jadida

Localisation:
☐ Casablanca
☒El Jadida

Passage au sein de l'établissement:
☒Autorisé: (par le Doyen)
☐ Refusé:

Informations sur l'entretien

Date: 25 octobre 2017

Cadre:
☒**Cadre formel:** Bureau de l'enseignant.
☐ **Cadre non -formel**

Enregistrement:
☒Autorisé
☐ Refusé

Durée:
☐ Moins de 20mn
☐ 20 min à 40 min
☒Plus de 40 min: (42.10mn)

Langue d'entretien:
☒ Français
☐ Arabe
☐ Mélange codique (arabe-marocain /français)

Informations sur l'interviewé(e)

Profil de l'enseignant(e)

Nom: H 3

Anonymat souhaité:☒

Sexe:
☐ Femme
☒Homme

Âge entre:
☐ Entre 20 et 30 ans
☐ Entre 30 et 40 ans
☐ Entre 40 et 50 ans
☒Plus de 50 ans

Grade:
☐ PES
☒PH
☐ PA
☐ SEC.QUALI
☐ Doctorant(e)
☐ Autres

Années d'expériences:
☐ Moins de 5ans
☐ 5ans à 10 ans
☐ 10 ans à 20 ans
☒Plus de 20 ans

Activités enseignantes

Discipline enseignée:
☐ Mathématiques
☒ Informatique
☐ Physique
☐ Chimie
☐ Biologie
☐ Géologie
☐ Langue française
☐ Autres

Cours assuré:
☒Cours Magistral
☒TD
☐ TP

Niveau assuré:
☐ S1/S2
☐ S3/S4
☒ S5/S6
☒ Master
☐ Doctorat

Activités:
☒ Enseignement
☒ Encadrement
☒ Activités administratives

HB: Bonjour Monsieur (…)##Merci d'avoir accepté de me recevoir dans votre bureau## Je commence sans trop tarder par la première question: Quelle définition donnez-vous aux Technologies de l'Information et de la Communication ? Autrement dit#les TIC##Qu'est-ce que le mot vous inspire-t-il ?

ES: Les Technologies#c'est-à-dire apprendre aux gens comment s'exprimer#donc comment faire des demandes pour l'emploi# même pour les gens qui travaillent déjà c'est-à-dire savoir communiquer##

HB: D'accord#je ne parle pas des Techniques d'Expression et de Communication les TEC#, mais je parle des Technologies de l'Information et de la Communication les TIC##

ES:(Rire) dans ce cas Tout ce qui est informatique##

HB: Pour un professer d'informatique comme vous# c'est quoi les TIC plus précisément ?

ES: C'est-à-dire comment utiliser les *Smartphones*#les réseaux sociaux#Whatsapp# etc.##Aussi tout le monde maintenant utilise un ordinateur# un téléphone# même les gens analphabètes arrivent à les utiliser##C'est fait pour ça avec les images etc.##Donc c'est très simple et aussi c'est pour gagner du temps##Avant il n'y avait que les lettres# maintenant c'est plus rapide##Il nous faut d'abord un ordinateur de base et puis donc il y'a des logiciels qu'on peut utiliser sur les PC#*Smartphones*#comme Whatsapp c'est plus simple##

HB: Quel est l'intérêt pédagogique à l'usage de ces Technologies de l'Information et de la Communication pour vous en tant qu'enseignant d'informatique ?

ES: Nous#on apprend pas ça##Dans l'enseignement#on n'apprend pas ça##Ces technologies#c'est juste pour communiquer##Nous c'est plutôt recherche#on travaille surtout côté recherches##On essaye plutôt de développer de nouvelles applications plus simples# c'est-à-dire# selon la personne# ça peut être pour les personnes handicapées#et pas seulement pour les gens normaux##Plutôt ça va dans le domaine de ce qu'on appelle l'interaction en machine c'est-à-dire#de manière à ce que vous pouvez avoir des applications pour la voiture#qui peuvent vous montrer le chemin et puis certain que vous pouvez voir non pas uniquement sur un écran#, mais votre pare-brise#vos lunettes#sur des montres##

HB: Et dans le domaine de l'enseignement ?

ES: Vous parlez de l'enseignement de base ?

HB: Dans l'enseignement supérieur de base##

ES: Oui l'enseignement supérieur#c'est quelle partie ? Parce qu'il y'a le DEUG#la Licence#Master…

HB: Cycle de licence fondamentale##

ES: Pour le cycle de base non# on ne leur apprend pas ces choses#là#généralement pour l'informatique#on leur apprend tout ce qui est général##Les outils de base#on ne peut pas sauter les étapes#c'est-à-dire#pour arriver aux technologies là#il faut qu'ils aient déjà une base## Donc# c'est surtout la partie de connaissances théoriques# malheureusement#la réforme est comme ça## On ne peut pas les changer# il faut homogénéiser avec toutes les universités du pays## C'est plutôt des programmes qui sont plutôt imposés##Par exemple# plus de math et beaucoup moins d'informatique##On ne peut pas commencer avec quelqu'un qui n'a même pas fait de l'informatique au lycée##Au lycée bon ! soi- disant qu'il y'a de l'informatique, mais pas assez#vu le manque de matériels#et puis ce n'est pas noté#pas d'examens#c'est juste une matière d'ouverture# alors qu'elle doit être

fondamentale##Il faut l'inclure cette matière depuis l'école primaire##Dans le futur#on commencera peut-être à leur apprendre des choses beaucoup plus évoluée que ça##Pour le moment déjà#il faut avoir le matériel suffisant##

HB: Avez-vous déjà eu une formation dans le cadre des TIC ? Qui parle d'informatique parle également des TIC##Il y'a cette relation étroite entre les deux##Non ?

ES: Non#c'est ma formation de base#je suis très ancien#c'était une licence normale Bac+4#une licence en mathématique#ma formation d'informatique a commencé après la licence##Mon cas est exceptionnel#on nous a formé pour enseigner l'informatique#on a fait une formation de formateur en informatique#c'est-à-dire après licence#on a fait un concours pour accéder aux 3es cycles comme master##Une formation de 2 ans#en informatique##Et puis il fallait faire un équivalent d'un Doctorat en informatique##C'était en 1994##

HB: A part votre formation de base avez-vous bénéficié d'une formation continue ?

ES: Oui# dernièrement# on a fait une certification parce que ça s'impose pour l'informatique# il y'a pas ce qu'on appelle les *Bigata* # les bases de données volumineuses## Aussi# on a essayé d'analyser ce qu'écrivent les gens sur leur messagerie##

HB: Où avez-vous fait ces formations ?

ES: C'était à Casablanca##

HB: C'était animé par des formateurs marocains ?

ES: Oui# marocains## Il y'avait aussi un formateur étranger# c'était dans le cadre d'une convention entre IBM et le Ministère de l'Enseignement Supérieur## Le but de la formation c'est de certifier les enseignants pour pouvoir certifier les étudiants## La formation est gratuite# c'était l'État qui prend en charge le financement de la formation#, mais le déplacement c'est l'enseignant qui paye## Les pauses-café aussi offert# c'était bien#, mais pour les déjeuners c'était nous qui payaient les frais##

HB: Quel souvenir gardez-vous de cette formation ?ça vous a aidé ?

ES: Ça m'a amené en arrière quand j'étais étudiant#comme un étudiant en train d'apprendre#j'avais un peu le stress parce qu'il y'avait un test sur ordinateur##Il fallait avoir plus de 60% de bonnes réponses#sinon vous refaites l'examen##Donc#c'était un peu gênant devant les autres#, mais tout s'est bien passé##Et la difficulté c'était surtout la langue, car c'était en anglais même l'animateur animait en anglais pas en français##

HB: Avez-vous pu réutiliser ça auprès avec vos étudiants ?

ES: Je les ai inscrits pour faire une formation#c'était l'an passé#, mais malheureusement# que quand ce n'est pas noté les étudiants ne sont pas motivés##Quand je voulais leur faire cette formation#il y'avait déjà un cours#un professeur leur faisait cours « E-Data » je leur ai dit pour vous aider#je vais vous faire des tests blancs#et pour passer l'examen final#il faut déjà passer le test blanc##En même temps#j'avais un module avec eux#, mais les étudiants n'étaient pas vraiment motivés##Donc j'ai laissé tomber#je ne pouvais pas les obliger à suivre cette formation##

HB: Ça me pousse à vous poser une autre question##Dans vos pratiques pédagogiques en informatique est-ce que votre cours est à 100% présentiel ? ou bien vous pouvez (inter)?

ES: Non#pas un uniquement présentiel#depuis que j'ai commencé il y'a une partie présentiel#c'est-à-dire#cous# TD#TP et en même temps je leur donne des travaux à faire

sous frome de devoir à faire chez eux ou des fois des projets à faire#et après je vérifie#je corrige##Donc#il y'a aussi un peu de distanciel au moins 20%##

HB: Une évaluation à distance ça pourrait se faire ?

ES: Quand c'est un projet oui c'est à distance#et des fois c'est comme un examen c'est 40%#ça dépend du module##

HB: D'accord#et à part l'évaluation dans vos pratiques pédagogiques#préparations du cours# préparation des supports##Est-ce que vous faites appel aux Technologies de l'Information et de Communication ? Internet ? Sites éducatifs ?

ES: Oui#tout le temps à 100% je donne même un cours au niveau master où je leur parle de certaines technologies de l'information# en même temps notre objectif c'est ça##Dans le cours que je donne je leur apprends à comment adapter les TIC pour faciliter leurs utilisations aux gens##

HB: Développez- vous des compétences disciplinaires alors auprès de vos étudiants en intégrant ces nouvelles technologies ?

ES: Oui#pour mieux développer les compétences dans divers disciplines comme la médecine#pour apprendre à conduire#les TIC nous aident à développer l'interaction entre l'homme et la machine#ordinateur##

HB: Avez-vous une stratégie personnelle pour le développement de ces compétences disciplinaires ? C'est-à-dire par rapport à d'autres enseignants ?

ES: On peut ajouter autre chose oui#, mais il faut toujours respecter le descriptif du module##Pour ce qui est de la méthode pédagogique#ça diffère d'un professeur à un autre##Ce qui m'intéresse c'est la partie technique# voire comment analyser#développer# raisonner## Pour les techno-logiciels# il y'en a tellement# c'est notre domaine##Sauf qu'il y'a le problème du manque du matériel#insuffisance de salles équipées en matériels informatiques##C'est un problème de budget et de logistique de la faculté##Tout le monde veut acheter des ordinateurs#et même des PC très chers et très professionnels#, mais pour faire quoi ? ils ne savent même pas comment les utiliser##Il faut choisir le matériel TIC selon ses besoins et aussi selon ses compétences et#aussi# bientôt il n' y'aura plus de cours TP dans les salles laboratoires#, mais sur ordinateurs comme en médecine#bientôt ça concernera même les disciplines des Sciences Expérimentales##

HB: Sorte de laboratoire virtuel ?

ES: Oui#c'est qui est prévu faire des TP sur machine# il y'a moins de risque concernant les expériences et les manipulations que dans un TP normal dans une classe et ça coûtera moins cher##Le matériel de TP coûte très cher##Cette solution#le laboratoire virtuel ou le TP virtuel réduira les coûts et les charges##

HB: Croyez-vous que les TIC permettent aux apprenants de comprendre mieux les cours de spécialité ?

ES: Pas pour les informaticiens##Peut-être pour les autres disciplines##Maintenant on utilise le rétroprojecteur# le Power Point pour voir le cours avec les couleurs#ça permet de mieux apprendre surtout avec l'image qui est plus facile à mémoriser##C'est mieux que les textes##

HB: De quel matériel avez-vous besoin pour faire votre cours ?

ES: En tant qu'informaticien#un ordinateur#un *Data Show*##Pour le cours théorique maintenant tous les étudiants ont un PC##Il faut juste une connexion Wifi dans les salles et ça ne demande pas grand budget##

La Faculté d'Économie et de Droit à Rabat à une connexion Wifi dans tout l'établissement#dans toutes les salles#ça serait bien de le faire pour la Faculté des Sciences à El Jadida et pour éviter aux étudiants de se connecter en dehors des cours#on peut interdire ces sites et ces applications##

HB: Préférez-vous utiliser votre propre matériel ou celui de l'établissement ?

ES: Je préfère utiliser mon matériel# j'utilise toujours mon portable#on y' peut rien#on n'a pas le choix##Pour le *Data Show* ça va ces dernières années#c'est celui de l'établissement## Avant#il n'y avait pas ça#il y'avait uniquement un rétroprojecteur# on écrivait et on projetait##

HB: En tant qu'enseignant avez-vous déjà bénéficié d'une subvention pour le matériel informatique##Par exemple#dans le cadre de N@fida ?

ES: Non#jamais j'ai essayé une fois avec (…), mais ça n'a pas marché#c'était très mal couvert#j'ai acheté une clé wifi qui ne marchait pas##

HB: Pourquoi à votre avis il existe toujours une certaine résistance de la part des enseignants du supérieur#résistance en ce qui concerne l'utilisation des TIC ?

ES: Peut-être#ils n'ont pas envie de faire une formation##C'est ce qui est arrivé en 1994## La majorité des enseignants ne savent pas comment utiliser un ordinateur alors#ils ont demandé que je leur fasse une petite formation et j'ai dit non ce n'était pas difficile##

HB: ça me pousse à poser une autre question##En dehors du cadre professionnel votre relation avec vos étudiants peut-elle être plus affective via les TIC ?

ES: Oui généralement#il y'a des étudiants à qui pour eux je suis devenu comme leur père##J'étais leur professeur de la première année jusqu'au doctorat##C'est normal qu'il ait le lien affectif et de nos jours les TIC renforcent plus ce lien c'est devenu familial## C'est la famille estudiantine##Ils m'appellent#m'envoient des mails# des messages etc.## Ils peuvent aussi transmettre ce que je leur ai transmis##

HB: Croyez-vous que la génération actuelle soit plus chanceuse que les autres générations ?

ES: Oui#ils sont plus chanceux les étudiants d'aujourd'hui#à mon époque#il n'y'avait pas internet##Il fallait acheter des livres et c'était trop cher##C'était difficile d'accéder à l'information##Aujourd'hui#ils ont accès à tout##Sur internet# ils peuvent tout savoir sauf sur le net il faut apprendre comment chercher la bonne information# on leur donne le cours version électronique#version papier##

HB: Pensez- vous que le *Smartphone* soit moins pédagogique que l'ordinateur##

ES: Oui#on ne peut pas apprendre les cours sur *Smartphone*##

HB: Vous n'avez pas pensé à faire des *MOOC* pour vos étudiants du master ?des cours en ligne ?

ES: Si#si#on essaye toujours de leur faire des cours en ligne#, mais ça dépend aussi des professeurs##On essaye de créer gratuitement des applications pour l'administration#la présidence##

HB: Est-ce qu'il y'a des cours d'informatique qu'on pourrait trouver sur le site de l'université ?

ES: Non#on a rien déposé sur le site de l'université##Des fois on leur donne directement par courrier##J'ai créé un site##J'ai un site personnel, mais il n'est pas actualisé## D'autres professeurs ont crée des blogs où il y'a des cours##

HB: Combien de temps passez-vous devant votre ordinateur ? Sur internet ?

ES: Tout le temps connecté# beaucoup de temps dès que commence mon cours je donne mon e-mail aux étudiants## Je reste tout le te temps connecté##C'est plus rapide# plus pratique pour donner davantage d'éclaircissement et d'explications##

HB: Est-ce que vous êtes satisfait de ce que l'établissement vous offre comme matériel TIC ?

ES: Non#on fait avec# on ne peut jamais être satisfait ni avec l'établissement ni avec le ministère## Il y'a toujours l'éternel problème de budget et de manque de moyens##On ne peut apprendre aux étudiants avec le peu de moyen informatique qu'il y'a dans les salles## On travaille avec un matériel archaïque#on est à la traîne par rapport aux autres pays et même établissement du secteur privé##

HB: De quel matériel TIC un professeur d'informatique a-t-il réellement besoin pour mieux développer les compétences dans le domaine informatique chez un étudiant ?

ES: Juste un ordinateur#des logiciels de base##

HB: Merci infiniment pour le temps que vous m'avez consacré et pour votre collaboration aussi##

ES: Merci à vous##

che signalétique de l'entretien semi-DIRECTIF:
H4.E.ES.

Informations sur l'établissement

Nom de l'Université:
☒CHOUAIB DOUKKALI
☐ HASSAN II

Nom de la Faculté:
☐ Fac.Sc.AinChok
☐ Fac.Sc.Ben M'Sik
☒Fac.Sc.El Jadida

Localisation:
☐ Casablanca
☒El Jadida

Passage au sein de l'établissement:
☒Autorisé: (par le Doyen)
☐ Refusé

Informations sur l'entretien

Date: 24 juillet 2018

Cadre:
☒**Cadre formel:** bureau de l'enseignant.
☐ **Cadre non -formel**

Enregistrement:
☒Autorisé
☐ Refusé

Durée:
☐ Moins de 20mn
☒20 min à 40 min: (22.30mn)
☐ Plus de 40 min

Langue d'entretien:
☒ Français
☐ Arabe
☐ Mélange codique (arabe-marocain /français)

Informations sur l'interviewé(e)

Profil de l'enseignant(e)

Nom: H 4
Anonymat souhaité:☒
Sexe:
☐ Femme
☒Homme

Âge entre:
☐ Entre 20 et 30 ans
☐ Entre 30 et 40 ans
☐ Entre 40 et 50 ans
☒Plus de 50 ans

Grade:
☒PES
☐ PH
☐ PA
☐ SEC.QUALI
☐ Doctorant(e)
☐ Autres

Années d'expériences:
☐ Moins de 5ans
☐ 5ans à 10 ans
☐ 10 ans à 20 ans
☒Plus de 20ans

Activités enseignantes

Discipline enseignée:
☐ Mathématiques
☐ Informatique
☐ Physique
☐ Chimie
☐ Biologie
☒Géologie
☐ Langue française
☐ Autres

Cours assuré:
☒Cours Magistral
☒TD
☒TP

Niveau assuré:
☒ S1/S2
☐ S3/S4
☒ S5/S6
☒ Master
☒ Doctorat

Activités:
☒ Enseignement
☒ Encadrement
☐ Activités administratives

HB: Bonjour Monsieur (…)#merci d'avoir accepté de me recevoir surtout que vous êtes trop pris en cette période de l'année#soutenances des thèses#corrections et délibérations## Merci d'avoir voulu bien me consacrer 20min de votre temps##Je commence directement par la question suivante: qu'est-ce que les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) veulent dire pour vous ?

ES: En tout cas#normalement c'est les nouvelles technologies#on doit s'adapter#on doit les utiliser et c'est devenu quelques choses d'incontournable à mon avis pour enseigner# pour passer l'information essentiellement##

HB: Pour passer l'information d'accord et quel est le premier outil qui vous vient en tête quand on parle des TIC ?

ES: Le premier pour moi#c'est l'ordinateur#donc qui dit ordinateur dit les logiciels#tout ce qui est en relation avec traitement de texte#dessin#animation et tout pour moi automatiquement je passe au côté pratique#c'est-à-dire au moment où on est dans une salle ou dans un amphi pour donner un cours##

HB: Oui##

ES: Donc#normalement on pense directement au *Data Show*#qui nous permet de faciliter l'exposé#donc par la projection de certaine slayt qui facilitent l'explication et même pour gagner du temps au lieu de dessiner par exemple un tableau ou des dessins qui sont prêts qu'on projette directement sur l'écran##

HB: En tant que professeur de géologie# avez-vous l'habitude d'utiliser ces outils dans vos pratiques enseignantes ?

ES: Oui#on a depuis l'avènement de ces nouvelles technologies on les appliques#et maintenant je peux vous dire que tous les enseignants les appliquent c'est-à-dire pour enseigner#pour donner des explications##

HB: Dans le domaine de la géologie qu'est-ce que ces technologies peuvent apporter de plus par rapport aux autres matières ?

ES: Je viens de le signaler déjà#c'est-à-dire: d'abord on gagne beaucoup de temps#c'est-à-dire au lieu de dessiner#vous connaissez en géologie à chaque fois pour expliquer#on explique par des schémas#par des dessins ou par des diagrammes tout ça##Donc automatiquement si on projette directement le temps qu'on prend pour dessiner#vous le savez bien normalement dessiner au tableau ça altère parfois même c'est-à-dire les données qu'on estimera de présenter aux étudiants##

HB: D'accord##

ES: Grâce à ces méthodes là les choses sont devenues un peu faciles et ça aide aussi l'enseignant et l'étudiant##

HB: Est-ce qu'ils peuvent remplacer la présence réelle des enseignants et des étudiants# maintenant vous savez qu'on peut travailler à distance# on peut travailler dans un laboratoire virtuel par simulation virtuelle (interp)##

ES: En tout cas#pour moi je ne peux pas aller jusqu'à ce point tout simplement parce que qui dit donner un cours magistral dans un amphi ou faire un TP ou un TD dans une salle#il y'a des choses que la machine ne peut remplacer: par exemple#la relation étudiant-enseignant et sensibiliser les étudiants et rendre la matière c'est-à-dire appréciée par les étudiants#tout ça ne peut pas passer par la machine#c'est quelque chose qui est sentimentale à mon avis çà passe à travers du contact# à travers des discussions que dit l'enseignant c'est pas uniquement l'information##

HB: Oui##

ES: L'information maintenant on peut la trouver partout#, mais comment parvenir à graver ces informations dans la tête des étudiants##Çà c'est autre chose à mon avis##

HB: Comment faites-vous pour préparer un cours de 2h00 ou 3h00 ? Les différentes étapes ?

ES: Je peux vous dire une choses et je suis sincère#un cours de 2h00 çà va prendre minimum#je dirai en termes d'heures# 24h je veux pas dire 24h continues#pour préparer à chaque fois surtout à la faculté ce ne sont pas des cours qui sont figés donc on doit à chaque fois consulter#c'est-à-dire on doit consulter les nouveaux travaux afin de toujours mettre à jour le cours et le TP et le TD#, mais une fois qu'on l' a préparé#chaque année il s'agit du même cours alors minimum 4h ou 6h pour le mettre à jour##

HB: D'accord et vous consultez des sites c'est-à-dire est-ce que votre spécialité est bien représentée au niveau de l'internet# c'est-à-dire vous arrivez à trouver des sites éducatifs dédiés uniquement à votre spécialité ou bien vous faites un peu l'amalgame vous consultez des sites et les livres ?

ES: C'est çà#il y'a des sites, mais on a toujours recourt à certains bouquins même certaines thèse#certains travaux qui sont publiés##Donc#on doit les consulter pour mettre les choses à jour surtout qu'on a certaine discipline qui traitent les choses qui évoluent avec le temps# ce n'est pas comme les maths ou d'autres sciences qu'une fois qu'on a les données#on peut les utiliser à chaque fois##En géologie c'est une science qui n'est pas exacte c'est pourquoi on présente à chaque fois des hypothèses#et l'hypothèse qu'on a présenté dans un site n'est automatiquement valable pour tous les sites##Chaque fois (inaud)##C'est pourquoi j'ai dit à chaque fois il faut mettre le cours à jour##

HB: Avez-vous une stratégie personnelle d'adaptation des TIC#un site personnel ? un blog ? une manière de travailler différemment des autres ?

ES: Je ne peux pas juger# j'ai une méthode#, mais je ne peux pas dire qu'elle est différente des autres ou bien c'est-à-dire çà vient à partir des autres méthodes#je peux dire qu'elle n'est pas tombée du ciel#, mais tout ce que je peux dire# chacun a sa méthode et son comportement avec les étudiants##

HB: D'accord et (inter)

ES: Parce que tout çà c'est une interaction entre l'enseignant et l'étudiant##

HB: C'est-à-dire çà demande également l'implication des étudiants ?

ES: Ah oui##Dans l'enseignement supérieur il le faut##

HB: Et comment faites-vous pour encourager vos étudiants à utiliser ces outils à partager la même chose que vous ? (inter= entrée d'un étudiant)##

ES: Pour le partage de ces étudiants# généralement on leur demande de faire des petites recherches##

HB: Oui##

ES: Et des petites (inaud) et des petites présentations orales##Du fait#ils sont obligés d'aller utiliser ces nouvelles technologies##

HB: Croyez-vous qu'en intégrant les technologies#je ne parle pas uniquement d'usage d'internet, mais également de logiciel de logiciel de spécialité (inter)

ES: Oui ?

HB: Si on a la possibilité d'intégrer ces éléments qui coûtent cher##

ES: Oui ?

HB: Si jamais on la possibilité de les intégrer dans un cours de géologie#croyez-vous qu'on peut mieux développer des compétences dans cette spécialité ?

ES: Oui#je suis sûr et certain qu'en utilisant ou bien en maîtrisant l'utilisation de ces logiciels#on va développer certaines compétences#surtout qu'on a dit que ces logiciels sont devenues incontournables#surtout pour la discipline que j'enseigne qui est la géologie#ces outils sont vraiment indispensables pourquoi ? Parce que tout simplement le volume de l'information maintenant est assez énorme pour le traiter#il faut on peut pas le traiter par les méthodes classiques#on est obligé de passer#de maîtriser certains logiciels qui sont malheureusement très chers, mais heureusement pour nous#il y'a toujours des logiciels (open sources) qui sont gratuits##

HB: Heureusement comme vous l'avez dit#, mais habituellement#de quel matériel avez-vous besoin pour assurer comme vous voulez un cours avec tel ou tel matériel# tel logiciel#telles ressources…

ES: Je n'ai pas bien compris votre question vous pouvez (inter)

HB: C'est-à-dire#habituellement quand vous préparez un cours#vous avez une idée sur la préparation de ce cours ? son déroulement ? sur le matériel à utiliser ?

ES: Jusqu'à maintenant c'est limité# tout ce qu'on a#je parle je crois à l'échelle du Maroc# dans tout ce qu'on a dans les salles ces des *Data Show* à vrai dire#, mais normalement il y'a d'autres machines qu'on peut utiliser dont on a besoin#, mais dommage ! jusqu'à maintenant des facultés ne sont pas assez équipées de ce genre de matériel##

HB: D'accord#en tant qu'enseignant à l'université#avez-vous déjà bénéficié d'une subvention#pack offert par l'établissement# par le ministère de tutelle#ou vous utilisez seulement vos propres ressources ?

ES: Ce n'est pas nos propres#il ne faut pas oublier la faculté#c'est les facultés qui équipent les salles#les amphis et tout#ce n'est pas les enseignants#nous on n'achète par le matériel pas notre propre argent#à vrai dire c'est le ministère qui s'occupe de tout çà##

HB: D'accord#c'est-à-dire que tout le matériel que vous utilisez relève du matériel de (inter)

ES: Oui##

HB: Et si on parle un peu de la répartition du cours comme vous l'avez dit une partie théorique également (inter)

ES: Partie pratique oui ?

HB: Egalement exercice#également#évaluation#vous cherchez à évaluer toujours les connaissances de vos étudiants quelle partie de ce processus d'enseignement est-elle la plus marquée par l'usage des TIC ? Exercice ? Évaluation ?ou l'ensemble ?

ES: Non#ce n'est pas l'ensemble#chaque partie avec un degré différent de l'autre##Je prends l'enseignant#je crois bien pour réussir un cours ce n'est pas à utiliser ce matériel à 100%, car je suis quelqu'un qui reste attachée aux méthodes classiques#c'est-à-dire la craie et j'explique pourquoi ?la craie pour moi#c'est un outil qui permet aux étudiants de suivre l'enchaînement du cours pourquoi ?parce que à chaque fois qu'on tape sur le tableau#les étudiants (inter)

HB: Rappel à l'ordre##

ES: C'est ça#, mais à 90% ça permet de faciliter le déroulement des cours##Pour TP çà dépend des TP##Il y'a TP dans lequel on utilise le matériel informatique uniquement au début pour projeter certaines slayt#, mais généralement la partie pratique se fait avec microscope ou des cartes et papiers#dans ce cas l'apport de ce matériel est à 20%, mais attention il y'a des TP comme par exemple de géomantique ou d'informatique à 100% depuis le début jusqu'à la fin#tout le travail se fait sur des machines## Donc çà diffère d'une activité à une autre et d'une spécialité à une autre##

HB: D'accord##

ES: Ça dépend de quelle spécialité de quelles activités##S'agit-il d'un TP#d'un cours ou un TP ?

HB: D'accord#les cours que vous dispensez à vos étudiants sont tous en présentiel ou vous envisagez une partie à distance ?

ES: Non#non jusqu'à maintenant en présentiel à 100%##

HB: Jusqu'à maintenant (inaud) le faites-vous parce que vous n'avez pas de temps# ou bien vous vous dites on ne peut pas faire la même chose à distance ?

ES: Moi personnellement#convaincue à 100% du présentiel# alors que l'autre pour moi# il faut pour que à distance#pour que l'enseignant réussisse# il faut avoir des étudiants qui sont motivés ce qui manque dans l'enseignement supérieur dommage##Normalement#le cours maintenant on peut le trouver sur *Youtube*#, mais est-ce qu'on a l'étudiant qui est capable de rester devant ordinateur# capable de suivre un cours magistral 2h00 successive ?devant une machine# je ne crois pas parce qu'ils sont pas motivés tout simplement##

HB: Oui##

ES: Alors qu'on a un emploi du temps dans un amphi tous les étudiants doivent se présenter##

HB: D'accord c'est-à-dire (inter)

ES: Jusqu'à maintenant au Maroc#on ne peut pas donner des cours à distance##

HB: D'accord parlons un peu de votre formation# je ne parle pas de votre formation académique#je pensais plutôt à votre formation en termes techniques ? Cet usage que vous faites des TIC##Est-ce çà vient d'une formation de base ou continue ? de l'auto-formation ?

ES: Moi personnellement# je peux dire les deux# par curiosité j'ai fait une auto-formation pour tout ce qui est bureautique à savoir tout ce qui est logiciel bureautique## Pour ce qui est de mon domaine#j'ai fait une formation pour ces logiciels parce que je travaille sur des logiciels spécifiques à ma discipline##

HB: Oui##

ES: À savoir des logiciels qui ne se trouvent pas sur internet et ça demande une formation que j'ai déjà effectuée#que j'ai déjà fait grâce à des spécialistes qui m'ont appris l'usage de ces nouveaux logiciels##

HB: C'est-à-dire de l'auto-formation et de la formation continue aussi ?

ES: Oui##

HB: Avant dernière question#je sais que j'abuse de votre temps##Croyez-vous qu'en intégrant ces technologies dans l'enseignement supérieur# plus précisément aux facultés des sciences#on a la possibilité de remédier à l'handicap linguistique que connaissent les étudiants marocains en termes de langue française ?

ES: Non##Je suis catégorique non##Je dirai non pourquoi ? non#parce que je reviens à ce que j'étais en train de dire le problème de matériel reste matériel#c'est-à-dire c'est on doit le manipuler au niveau de la langue ça n'a rien avoir normalement#c'est l'handicap parfois qui empêche l'étudiant à profiter de ce matériel parfois c'est l'handicap pourquoi ? parce que à 90% ou 99% les cours et tout ce qu'on donne sur internet# il est soit en anglais soit en français## Le problème la langue# l'utilisation de ces technologies ne peut pas résoudre le problème## A mon avis ça va s'aggraver##

HB: D'accord##

ES: Pourquoi ? les étudiants maintenant utilisent#, mais utilisent maintenant qu'on connait tous au niveau supérieur copier/coller##

HB: Oui##

ES: C'est-à-dire le problème linguistique#il n'est pas résolu pourquoi ? Parce que l'étudiant#il n'arrive même pas à lire et comprendre ce qu'il a copié et çà c'est grave##A mon avis la solution pour le problème linguistique#il faut#on doit le revoir à partir de la base#c'est-à-dire depuis l'école primaire sinon le problème ne sera qu'aggraver avec le temps##

HB: D'accord#avez-vous d'autres choses à nous dire dans ce sens##Je parle de l'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur##

ES: Tout ce que je peux vous dire#d'abord#je vous remercie pour le choix du sujet##

HB: Merci à vous##

ES: Je trouve que c'est très intéressant# surtout pour le questionnaire que vous avez déjà préparé##Je crois que c'est intéressant#, mais ce que j'aimerais bien (inter)

HB: oui##

ES: Ce que les responsables prennent en considération les résultats de votre travail parce que c'est très intéressant#vous avez contacté je crois tous les enseignants##

HB: Oui##

ES: Mais ma petite remarque pourquoi ne pas contacter aussi les gens concernés#c'est-à-dire les étudiants pour avoir leurs avis#comment ils voient l'utilisation de ces outils dans le cours#les TD et les TP#voir pour lui c'est une chose bénéfique ou bien un handicap aussi ?

HB: D'accord c'est déjà fait#j'ai déjà administré un questionnaire auprès des étudiants##

ES: Oui##

HB: Egalement un focus group avec les étudiants de SVTU et SMPC genre rencontre-débat##Merci infiniment##

ES*:* Merci à vous et bon courage##

HB: Désolée d'avoir abusé de votre temps##

ES: Non#non avec plaisir##

Fiche signalétique de l'entretien semi-directif:
H 5.E.ES.

Informations sur l'établissement

Nom de l'Université:
☐ CHOUAIB DOUKKALI
☒HASSAN II

Nom de la Faculté:
☐ Fac.Sc.AinChok
☒Fac.Sc.Ben M'Sik
☐ Fac.Sc.El Jadida

Localisation:

☒Casablanca
☐ El Jadida

Passage au sein de l'établissement:
☒Autorisé: (par le Vice-Doyen)
☐ Refusé:

Informations sur l'entretien

Date: 17 juillet 2018

Cadre:
☒**Cadre formel:** bureau de l'enseignant.
☐ **Cadre non –formel**

Enregistrement:
☒ Autorisé
☐ Refusé

Durée:
☐ Moins de 20mn
☐ 20 min à 40 min: 24##39mn
☐ Plus de 40 min

Langue d'entretien:
☒ Français
☐ Arabe
☐ Mélange codique (arabe-marocain /français)

Informations sur l'interviewé(e)

Profil de l'enseignant(e)

Nom: H 5

Anonymat souhaité:☒

Sexe:
☐ Femme
☒ Homme

Âge entre:
☐ Entre 20 et 30 ans
☐ Entre 30 et 40 ans
☐ Entre 40 et 50 ans
☒ Plus de 50 ans

Grade:
☐ PES
☐ PH
☒ PA
☐ SEC.QUALI
☐ Doctorant(e)
☐ Autres

Années d'expériences:
☐ Moins de 5ans
☐ 5ans à 10 ans
☒ 10 ans à 20 ans
☐ Plus de 20ans

Activités enseignantes

Discipline enseignée:
☒ Mathématiques
☐ Informatique
☐ Physique
☐ Chimie
☒ Biologie
☐ Géologie
☐ Langue française
☐ Autres

Cours assuré:
☒Cours Magistral
☒TD
☒TP

Niveau assuré:
☐ S1/S2
☒ S3/S4
☐ S5/S6
☒ Master
☒ Doctorat

Activités:
☒ Enseignement
☒ Encadrement
☐ Activités administratives

HB: Bonjour Monsieur (…) ##

ES: Bonjour##

HB: Merci pour l'intérêt que vous avez porté à ma recherche#pour vos encouragements## Je vous remercie également et je n'ai pas eu l'occasion de le faire lors de l'observation de votre classe qui s'est étalée sur 3H00 quand-même## Comme vous le savez#je prépare une thèse de doctorat##Le sujet de ma thèse porte sur l'apport didactico-pédagogique de l'intégration des Technologies de l'Information et de Communication dans l'enseignement##

HB: Première question si vous permettez ? Quelle définition donnerez-vous aux Technologies de l'Information et de Communication##Les TIC veulent dire pour vous ?

ES: Alors les Technologies# pour l'ensemble# pour moi# ce sont les différents outils qui permettent de faciliter la transmission du savoir aux étudiants##

HB: Oui#d'accord# et quand on parle de ces technologies#quel est le premier outil qui vous vient en tête ?

ES: Alors les outils#c'est les cours magistraux#les travaux dirigés#les travaux pratiques##Bon utiliser#donner des sites peuvent intéresser les étudiants##

HB: D'accord#croyez-vous que les TIC peuvent apporter un plus à l'enseignement supérieur##

ES: C'est sûr#je pense que les étudiants qui assistent régulièrement à leur cours#à leur travaux pratiques et TD et complètent leur information via d'autres sites qui sont dictés par l'enseignant je pense que c'est la meilleure méthode pour qu'ils assimilent le mieux le cours##

HB: En tant que professeur#faites-vous appel à ces technologies##

ES: Oui##

HB: Dans la préparation des cours ?

ES: Dans la préparation des cours#, mais moi aussi j'utilise toutes ces technologies##

HB: Et si on parlait de la préparation du cours?

ES: Oui# la préparation des cours# bon premières ressources ce sont les ouvrages# les livres d'accord##

HB: Oui ?

ES: Et bien sûr les différents articles scientifiques dans un cours sur les techniques d'élevage#là j'utilise des articles dans le domaine pour le cours de statistique#les premiers outils ce sont les livres d'abord#et les études des cas généralement que je rencontre souvent lors des projets de master que j'exploite#j'utilise pour les exercices#des étudiants au niveau de licence##

HB: D'accord##

ES: Particulier en S3##

HB: D'accord c'est-à-dire là vous faites appel plus aux livres qu'aux sites éducatifs ?

ES: Non#les deux##

HB: Quand vous faites appel aux TIC#quelles activités du cours est#à votre avis#la plus ciblée par l'usage des TIC ? Est-ce que c'est le cours ? les exercices ?

ES: Cours de TD surtout##

HB: Avez-vous une stratégie personnelle d'intégration de ces technologies ?*(Moment de silence)*

ES: Stratégie je ne crois pas avec nombre d'années que j'ai passé dans l'enseignement où l'intégration des technologies dans l'enseignement ce n'est pas nouveau pour moi##Ça commence à devenir quelques choses de routine#tellement on est dedans##

HB: Oui##

ES: On ne se rappelle même pas ce que nous avons fait pour arriver à ces résultats

HB: (*Rire)*##Oui##

ES: Franchement#vu la panoplie d'informations qu'on prend chaque jour via internet via les mass-médias on a toujours les nouveautés dans le domaine##alors on les intègre sans se rendre compte dans le cours#les exercices et des études des cas qui viennent souvent on a toujours la possibilité d'intégrer toutes ces informations dans un cours sans se rendre compte##

HB: C'est-à-dire c'est devenu (inter)

ES: Oui##Oui ?

HB: Ça relève de nos pratiques quotidiennes de la classe##

ES: Oui##

HB: Prenez-vous en compte les besoins de vos étudiants en ce qui concerne les technologies#c'est-à-dire#avez-vous parlé d'usage d'internet#usage des articles numériques publiés sur des sites#, mais en tant que professeur de biologie#est-ce que si on avait des technologies plus spécifiques#l'enseignement de la biologie serait meilleur ? et les choses plus concrètes##

ES: Oui#c'est sûr##On a déjà travaillé sur un petit projet d'ailleurs avec les professeurs de communication ici la vulgarisation des sciences##

HB: D'accord##

ES: L'utilisation des bandes dessinées pour expliquer généralement des thématiques qui sont un petit peu compliquées et ça a donné de bons résultats##Bon là le groupe d'ici de la Faculté de Ben M'Sik de communication TEC#Madame(…) qui a piloté ce projet avec moi-même et Monsieur (…)qui est écologiste#et nous avons établi en ouvrage qui était très intéressant##Donc#si ces activités se multiplient# c'est sûr qu'ils vont être des outils très utiles pour la compréhension# parce que nos étudiants ils ont un bagage scientifique#, mais le problème ils ne savent pas comment s'exprimer#comment communiquer ce bagage

scientifique##, Mais je crois via ces outils qui permettent la vulgarisation de la science en général# ça va permettre d'assimiler beaucoup mieux tous les savoirs qui vont acquérir lors de la licence ou master##

HB: Oui##Super ! C'est une belle expérience##

ES: Oui##Oui##Ça était réussi# je ne sais pas# je peux vous donnez un petit ouvrage#, mais comme (inaud)##

HB: D'accord##Merci et croyez-vous#qu'avec l'intégration des TIC on a la possibilité de développer des compétences disciplinaires dans le domaine de la biologie##Par exemple# si on intègre les TIC dans l'enseignement de la biologie##

ES: Oui##

HB: Est-ce que ça permet de mieux développer des compétences chez les biologistes ?

ES: Oui# c'est sûr# l'utilisation des TIC ne peut être que bénéfique pour améliorer l'intégration des connaissances##

HB: Et la place de la langue française dans tout ça# la place de la langue française dans tout ça#dans l'usage des technologies ?

ES: C'est ça#comme j'ai dit#l'inconvénient surtout ça se passe en S1 et S2##En S3#ça sent moins parce que là déjà on filtre les meilleurs candidats#, mais vous allez être étonnée lorsque vous voyez les licenciés présenter leur projets de fins d'études# ça s'améliore##

HB: Oui##

ES: C'est ce que nous avons constaté##Donc#je crois que moi je ne peux juger que mon établissement#, car j'ai travaillé côte à côte avec le groupe de communication##Ils ont fait beaucoup d'efforts#et d'ailleurs ils ont commencé à travailler avec la préparation des projets de fins d'études##Il ya une partie qui est assurée par ces enseignants qu'a donné un énorme progrès##

HB: Et vous parlez pour mieux développer# je veux dire ces compétences#on a besoin de matériel ?

ES: Ah oui##

HB :#On a besoin également de formation##

ES: Oui##

HB: Alors parlons un peu de ces formations pour manipuler le matériel ?

ES: Oui##

HB: Vous#en tant que professeur#avez-vous déjà bénéficié d'une formation dans l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication ?

HB: Ou s'agit-il d'une auto-formation ?

ES: Auto-formation##

ES: Oui#puisque vous parlez de matériel ici dans notre établissement#il y'a déjà un laboratoire de langue#il y'a tout le matériel#, mais malheureusement ça n'a pas encore fonctionné##On a préparé deux salles# ça a coûté les yeux de la tête#, mais jusqu'à présent##, Mais une ou deux salles c'est valable pour 40 étudiants##Il y'a 24 postes pour chaque salle#je ne sais pas c'est peut-être l'handicap qui décourage##

HB: C'est la massification ?

ES: Oui##

HB: D'accord#et vous croyez qu'en utilisant les technologies par exemple#les cours en ligne est-ce qu'on a la possibilité de remédier à ça##

ES: Oui#je pense que les cours en ligne c'est une bonne méthode##On a déjà une plateforme comme ça##Il y'a pas mal de cours qui sont en ligne#je crois aussi que c'est un remède encore pour avantager les outils# à avoir un autre outil pour l'aider à la compréhension

HB: J'ai eu la possibilité de présenter des questionnaires auprès des étudiants#et c'est vrai que les étudiants ont répondu à cette question de cours en ligne en étalant un peu toutes les matières qui sont en ligne##

ES: Il faut consulter notre plateforme##

HB: Oui##Parlons un peu de votre expérience qui s'étale sur plusieurs années# vous avez vécu les deux moments avant les technologies et la vie de l'enseignement avec présence forte des technologies#laquelle vous préférez#sans ou avec ?

ES: Là (inaud)#j'ai vécu avec les deux générations avant les TIC et après les TIC et du point de vue résultat#parce que là il faut tenir compte d'autres paramètres#parce que les étudiants avant les TIC étaient des étudiants forts et leur niveaux du français était meilleur##Alors#la communication était beaucoup à l'aise avec eux#et la compréhension était facile pour la majorité##Heureusement#avec la nouvelle génération qui a un niveau comme vous le savez faible#il y'a les TIC qui sont un remède à cet handicap à cette situation##

HB: Mais c'est toujours si on a à parler de la compréhension du cours en langue française en intégrant les TIC#on comprend mieux les cours#, mais est-ce que c'est uniquement pour faciliter la compréhension ?

ES: Uniquement pour faciliter la compréhension##

HB: Mais côté production ?

ES: Côté production je ne pense pas qu'elles (inaud)##

HB: Et pour l'évaluation de vos apprentissages#faites-vous appel aux TIC ?

ES: Oui#on fait des évaluations##Qu'est-ce que vous voulez dire par évaluation des étudiants ?

HB: Oui#évaluation des étudiants# des apprentissages ?

ES: (inaud) des apprentissages ?

HB: Oui#c'est -à-dire quand vous faites (inter)

ES: Oui#parce que l'évaluation c'est un peu vague##Bon chez nous ça se passe en petit contrôle (inter)

HB: En présentiel ?

ES: Non#il y'a même des devoirs qu'on donne généralement#ils peuvent entrer directement dans le site de l'enseignement#et répondre aux exercices##Il y'a 10% de la note dans mon cours de biostatesique#c'est facile je peux envoyer##J'ai déjà ce qu'on appelle une équille spécifique pour les statistiques que l'étudiant peut entrer là-dedans avec son mot de passe et peut faire son examen# et m'envoyer ça et ca va être évaluer##Il y'a un peu prêt 80% d'étudiants qui répondent à cette technique# ils ont beaucoup aimé##

HB: C'est-à-dire que vous êtes toujours en contact avec vos étudiants en présentiel#à distance (rire) ?

ES: Ah oui !

HB: Mais ça prend beaucoup de temps non ?

ES: Non#j'ai de 19H00 à 21H00##

HB: Chaque jour ?

ES: Oui et dimanche matin de 10H00 à 12H00##

HB: Mais ça prend de votre vie personnelle ?non ?

ES: Oui#, mais c'est un plaisir##

HB: C'est un plaisir##

ES: C'est la 3e année que je fais ça#et je vois ça donne de très bon résultat#c'est très encourageant##

HB: Ça demande beaucoup de motivation ?

ES: C'est juste la préparation du départ (inaud)##Actuellement#j'ai une centaines d'exercice si tout le monde arrive à faire ça !

HB: Sorte de banque de données ?

ES: Avec le cours et des renvois à chaque fois##

HB: C'est-à-dire avec une bonne motivation#on peut le faire##Pas mal des interviewés disent qu'au départ ils sont motivés#, mais à un certain moment ils sont bloqués##

ES: Je ne sais peut-être quand on commence à vieillir#n commence à aimer tout ça (rire)##

HB: (rire) peut-être qu'on veut dire#quand on est motivé ça donne de belles chose c'est-à-dire (inter)

ES: Peut-être#vous avez rencontrez que les jeunes enseignants qui ont beaucoup de tâches encore##Moi#mes enfants ont grandi#je suis seul avec ma femme##J'ai tout mon temps pour répondre aux étudiants##

HB: A part ce côté professionnel#utilisez-vous les technologies dans votre vie personnelle ?

ES: Oui##

HB: Quel outil utilisez-vous le plus ? Ordinateur ? *Smartphone* ?

ES: Ordinateur# oui##

HB: Toujours connecté ##

ES: Votre fidèle ami?

ES: Ah oui#toujours j'ai le dernier cri dans les ordinateurs#c'est la chose que j'ai beaucoup plus (il montre ses ordinateurs) ##

HB: (Rire) oui#beaucoup d'ordinateurs##

ES: Oui#des ordinateurs pour tout# cours#relation avec mes étudiants#voir des films##

HB: ça sert à plusieurs choses#et le matériel que vous utilisez est un matériel personnel ?

ES: Oui#ça c'est personnel##, Mais j'ai aussi un autre ordinateur#un petit Mac offert par l'établissement ? Parce que moi en tant qu'enseignant de Statistiques#je dois travailler sur les différentes plateformes Windows#les Mac et aussi Lynx#parce que les derniers logiciels qui se trouvent sous différentes plateformes#soit sur Windows et un Pc sur Macintosh#et c'est la faculté qui me l'a offert##

HB: Monsieur (…)#faites-vous tout ça avec une auto-formation ?

ES: Auto-formation#oui##

HB: Parlez- moi un peu de cette auto-formation ?

ES: Oui#, mais il y'a aussi nos amis de physique#il y'a un certain Monsieur (…) ici qui nous aide parfois#c'est Monsieur(…)#on essaye de se compléter entre nous et maintenant on passe des vidéos où il y'a toute information dont on a besoin##

HB: Oui##

ES: Et tu peux faire toute la méthode##

HB: Et vos étudiants#ils profitent bien sûr de votre expérience ?

ES: Oui#tous les étudiants de master#, car ils sont moins nombreux##

HB: Même avec cette auto-formation#vous avez dit que vous n'avez pas eu de formation professionnelle#uniquement une auto-formation et l'aide des collègues##, Mais vous avez pu quand- même faire pas mal de belles choses et passer la relève à vos étudiants##

ES: Oui##

HB: Vous n'avez pas fait de formation parce que vous n'avez pas voulu#ou bien ils n'étaient pas offerts tout simplement?

ES: Je crois#il y'avait qu'une seule formation à Mohammedia#, mais ça date de loin, mais nous les scientifiques# on s'adapte facilement#et puis on cherche##

HB: C'est-à-dire#c'était une première expérience##Quel souvenir gardez-vous de cette formation# avez-vous pu réutilisez ce que vous avez appris au cours de cette formation ?

ES: Je me rappelle même pas (rire)#il y'a beaucoup des choses#une panoplie de méthodes qu'on trouve chaque jour et c'est pour cela qu'on a envie##

HB: Surtout que vous fêtez annuellement# au niveau de la Faculté de Ben M'Sik#la journée du numérique##

ES: Parce que c'est le Monsieur le Doyen qui s'occupe de ça##

HB: Une journée dédiée au numérique#participation des étudiants#projet et ?(inter)

ES: Exactement##

HB: Ça va être ma dernière question Monsieur B##Je sais que vous avez beaucoup de choses à faire par la suite##Après cette belle aventure d'enseignant du niveau supérieur un dernier mot pour un meilleur apprentissage de la biologie#un secret ?

ES: Un meilleur apprentissage: d'abord#bien assimiler les cours magistraux# faire beaucoup de sortie sur le terrain et utiliser l'internet parce qu'il ya beaucoup de choses à voir d'accord ? et bien sûr les travaux pratiques#être un bon biologiste: il faut pratiquer# aller sur le terrain#compléter ses informations par tous les documentaires qui se trouvent finalement sur les sites internet# et on devient un très biologiste##

HB: dernière (rire) dernière question#est-ce que vous êtes pour les simulations virtuelles des TP ?

ES: Non# peut-être pour certaines simulations# parce qu'il faut toucher et manipuler##Je suis pour les simulations virtuelles à des niveaux plus hauts, mais pas pour les groupes## Ce qui se fait maintenant c'est le cas contraire#moi je préfère que les étudiants touchent à la burette#touchent aux fioles# savent donc doser#donc ça il doit le faire: lui donner la paillasse#, car quand on fait la paillasse# on devient un bon biologiste##

HB: Merci infiniment##

ES: Merci à vous##Non avec plaisir##

Fiche signalétique de l'entretien semi-directif:
H 6.E.ES.

Informations sur l'établissement

Nom de l'Université:
☐ CHOUAIB DOUKKALI
☒HASSAN II

Nom de la Faculté:
☐ Fac.Sc.AinChok
☒Fac.Sc.Ben M'Sik
☐ Fac.Sc.El Jadida

Localisation:
☒Casablanca
☐ El Jadida

Passage au sein de l'établissement:
☒Autorisé: (par le Vice-Doyen)
☐ Refusé:

Informations sur l'entretien

Date: 24 juillet 2018
Cadre:
☐ **Cadre formel**
☒**Cadre non –formel:** Entretien par téléphone
Enregistrement:
☒Autorisé
☐ Refusé

Durée:
☐ Moins de 20mn
☒ 20 min à 40 min: (22.50mn)
☐ Plus de 40 min

Langue d'entretien:
☐ Français
☐ Arabe
☒ Mélange codique (arabe-marocain/français)

Informations sur l'interviewé(e)

Profil de l'enseignant(e)

Nom: H 6

Anonymat souhaité:☒

Sexe:
☐ Femme
☒ Homme

Âge entre:
☐ Entre 20 et 30 ans
☐ Entre 30 et 40 ans
☐ Entre 40 et 50 ans
☒ Plus de 50 ans

Grade:
☒PES
☐ PH
☐ PA
☐ SEC.QUALI
☐ Doctorant(e)
☐ Autres

Années d'expériences:
☐ Moins de 5ans
☐ 5ans à 10 ans
☐ 10 ans à 20 ans
☒ Plus de 20 ans

Activités enseignantes

Discipline enseignée:
☒ Mathématiques
☐ Informatique
☐ Physique
☐ Chimie
☐ Biologie
☐ Géologie
☐ Langue française
☐ Autres

Cours assuré:
☒Cours Magistral
☒TD
☒TP

Niveau assuré:
☒ S1/S2
☐ S3/S4
☒ S5/S6
☐ Master
☐ Doctorat

Activités:
☒ Enseignement
☒ Encadrement
☐ Activités administratives

HB: Salamucalykomustad##(Bonjour professeur [trad])##

ES: *calaykomsalam ça va bixir ?* (Bonjour cava bien [trad]) ?

HB: Oui#merci et vous ?

ES: ça va *ana daba mujud* (maintenant je suis prêt [trad])##

HB: Merci *oustadlahlayxtik désolée pour le dérangement smaḥliya* (professeur c'est gentil à vous de vouloir m'accorder cet entretien# désolée pour le dérangement [trad])##

ES: Non##*non makaynšḥtamouškilmraḥba* (il n'y a pas de problème c'est avec plaisir [trad])##

HB: Merci professeur# comme je vous l'ai déjà dit#j'aurais besoin de votre avis concernant#comme je vous l'ai déjà expliqué#j'ai distribué des questionnaires auprès des étudiants et des enseignants et les responsables##Je veux l'avis des enseignants du département des maths surtout que j'ai vu des enseignants appartenant à d'autres spécialités##Merci d'avoir accepté cet entretien je sais que vous êtes débordé et que vous avez beaucoup de choses à faire##

ES: *Makaynḥtamoškilmraḥba* (Il n'y a aucun problèmes c'est avec plaisir [trad])##

HB: Je commence par la première question si c'est possible##

ES: Oui ?

HB: Qu'est-ce que les Technologies de l'Information et de la Communication veulent dire pour vous exactement ?

ES: *cawad la question ḥitmasmactšḥit galas bara fil lqahwa* (répète la question# j'entends mal je suis au café [trad])##

HB: Désolée je vous rappelle plus tard alors?

À: Non#non allez-y je vous écoute# j'attendais *l'appel dialak* (votre appel [trad])##

HB: *šnohoma* # (qu'est ce-que [trad]) les Technologies de l'Information et de la Communication veulent dire pour vous en tant qu'enseignant des maths##

ES: Ah oui ! *iwa* (bon[trad]) les TIC enfin ces nouvelles technologies maintenant *dxlat* (sont introduites [trad]) dans l'enseignement## *ana binisbaliyapour* (moi [trad]) en tant qu'enseignant des maths#j'utilise# pour transmettre mon savoir#j'ai besoin automatiquement d'un PC#j'ai besoin d'un rétroprojecteur f*hamti* (tu'as compris [trad]) ? pour faciliter un peu la tâche pour moi et pour les étudiants *Data Show*##

HB: Et vous pensez à quel outil en premier lieu ?

ES: *ḥit daba ana candi* (car moi j'ai[trad]) un cours magistral automatiquement je pense à un PC# j'ai comment dirai-je ? un logiciel *li kaycrafliya* (qui reconnait [trad]) les formules des maths#, mais plein de formules##Comme tu le sais les mats est plein de formules et j'ai besoin moi d'un rétroprojecteur *hadahowa* (c'est tout[trad])##, Mais rarement que j'ai besoin d'internet#, mais un rétroprojecteur# un PC#*Data Show ḍaruriyin* (sont importants [trad])##

HB: D'accord#et vous croyez que ça apporte au niveau de l'enseignement# l'intégration de ces outils ?

ES: Non#au niveau des maths non sincèrement#, car en maths on construit une démonstration et la démonstration se construit en écrivant au tableau##J'écris l'idée puis je passe#j'arrange un petit peu les idées## J'écris voila les idées en ordres##Voila ! Les

hypothèses et cela##Le tableau reste irremplaçable en Didactique des Mathématiques## Moi# à mon avis# *waxaykun* (même si [trad]) on a le *Data Show* *waxakaykunsmiytu* (même si on a je ne sais quoi[trad])#je projette slayth#, mais le tableau et primordiale##

HB: C'est-à-dire on ne peut pas envisager un cours des maths à distance# c'est-à-dire la présence de l'enseignant#des étudiants# la craie##

ES: Là#non#à distance peut-être#, mais je dois écrire la démonstration# l'élaboration de la démonstration ou bien d'une formule##Il faut que l'étudiant suit avec toi# l'étape 0#étape 1# l'étape 2#étape 3 *yacnitkun à distance li ana kayn les cours à distance* (c'est-à-dire# il existe des cours à distance [trad]) et on écrit sur tableau blanc par exemple##Voila ! Il se reflète directement sur PC et puis par internet et se diffuse par exemple une vidéo *bḥ al* (comme [trad]) les cours voilà ! Tu vois les cours sur *Youtube* par exemple *iladertimatalan* (si tu mets par exemple[trad]) un cours de maths tu trouves automatiquement# surtout pour le niveau première année##Le professeur il écrit##Parfois tu mets un chapitre#cours nombre complexe le prof *kayktab* (écrit [trad])##fhamtikalqa (tu as compris je trouve [trad]) toutes les vidéos sur un tableau avec stylo ou avec la craie## *Fhamtimakayš u qliltlqay un cours avec rétro* (tu as compris peu de personnes utilise le rétro [trad]) pourquoi ? car il faut mémoriser la formule# il faut un temps pour que l'étudiant *tdxol la formule fi rassu* (assimile et mémorise la formule [trad]) surtout la construction *li hiyaluwla* (qui est la plus importante [trad])##

HB: D'accord##

ES: Sélection et de la démonstration##

HB: D'accord#habituellement comment faites-vous pour préparer un cours ?

ES: Ben !

HB : Habituellement# comment préparez-vous un cours ?

À: Normalement# normalement# le cours *claḥssab* (dépend [trad]) des objectifs## Un cours d'ingénieur ne ressemble pas à un cours de première année d'université *yacnimašibḥalbḥal* (c'est-à-dire c'est pas la même chose[trad])## Ce n'est pas un cours de master ça dépend## Le cours de première année représente la masse## Donc# il est vraiment détaillé# il comprend les axes# les grandes lignes du chapitre *yaki* ?(n'est-ce pas ?[trad])##

HB: Oui##

ES: *kol paragraphe et chaque paragraphe šnoġitinsawaldak l'étudiant* (chaque paragraphe comporte un message bien déterminé [trad])## Donc# j'essaye pour les étudiants de la première année d'élargir au maximum le cours beaucoup de détail par contre un cours dans une école d'ingénieur n'ont pas besoin de savoir d'où vient la formule et comment##Il leur faut un peu d'historique#une histoire de la formule avec *smiytu* (le nommé[trad]) Newton durant une époque précise#comment la formule s'est-elle améliorée ? *ḥtahowa* (c'est tout [trad])##Un ingénieur#il lui faut l'application##Pour les écoles d'ingénieurs *xasu* (il lui faut[trad]) directement appliquer les formules et passe## Par contre l'université non c'est l'apport de la recherche donc l'étudiant doit apprendre l'élaboration des démonstrations c'est tout##

HB: Professeur#faites-vous appel uniquement aux articles scientifiques ou bien consultez-vous des sites éducatifs ?

ES: Non#généralement les sites non#je préfère les livres, car je suis maitre de ce que je veux présenter#, mais parfois je fais la documentation sur les sites, mais de la première année jusqu'à la troisième année de la faculté on a besoin d'articles scientifiques##

HB: Oui##

ES: *Fhamti ?* (tu as compris [trad])##

HB: Oui

ES: Juste#*claš li ana kanqariwšiḥwayaj li homakaywariwġir la façon aw la šnobgġitndir b hadak le cours# šnobġit l'étudiant yacraf f dak le cours* (nous enseignons uniquement les choses en relation avec la façon dont on veut que le cours soit conçu et les choses que l'étudiant doit connaitre [trad])##Par exemple#les nombres complexes pour un ingénieur *xaso* (il lui faut [trad]) l'électronique, car l'utilisation des nombres complexes en électronique (inaud)##*Bon f l'université ana fin bġitnawsal donc man kanḥot un livre généralement un livre kaykun très détaillé généralement je suis le chemin li bġit f dak le livre* (alors qu'au niveau de l'université j'ai une marge de liberté je peux mener le cours là où je veux et en on général je suis le livre[trad])##

HB: D'accord##

ES: *Naxodhadimanaxodġhadi# hadimacandomaydirbiha#hadi intéressante#, mais pour moi ma candomaydirbihahadlcamḥatalcamlaxor et ainsi de suite* (Je fais une sélection des éléments: j'élimine ce qui me semble non intéressant pour l'étudiant, car il y'a des choses qui n'intéressent pas les étudiants sur l'immédiat#, mais qui vont lui servir l'année prochaine[trad])##Les sites c'est très rare *maramara* (de temps à autres [trad])##ou *kanḥol le site dyal chi prof li macruf w dayr un cours voilà* (ou je consulte un site d'un professeur connu en la matière[trad])##Moi#je trouve des cours où il y'a pas des références#en tout cas un cours de première année et deuxième année *ila kan défaillant ilakano les erreurs kaybanoliya ana* (contenant une certaine défaillance ou s'il contient des erreurs# il est facile pour moi de les repérer [trad])##

HB: D'accord

ES: *Fhamti ?* (tu as compris ? [Trad])# je préfère livre publié# un livre *macruf* (connu [trad])##

HB: Croyez-vous que l'intégration des TIC permet de mieux développer des compétences##Par exemple# si on les intègre##Si on les intègre dans le domaine des maths est-ce que les étudiants pourraient mieux développer des compétences dans ce domaine ?

ES: *Bḥalašhad les compétences* (quels types de compétences par exemple? [trad])##

HB: C'est -à-dire si on les intègre dans le processus d'enseignement-apprentissage## Est-ce que ça permet de mieux développer des compétences ?

ES: *daba ana ġangulliktajribadyali f l'enseignement* (je vais vous faire part de mon expérience dans l'enseignement [trad])#ça date de longtemps dès l'année 1984##Au début#il y' avait que la craie# tableau noir etc.##Après on a commencé à utiliser les polycopies##Pour l'étudiant#il trouve que le polycopies va l'aider alors qu'il le tire vers l'arrière et non vers l'avant##

HB: Pourquoi ?

ES: Il croit qu'en ayant le polycopie il pourra s'absenter##Il le prend *kayzid*#puis s'en va##

HB: Aha !

ES: *walakin* (Mais [trad]) rien ne remplace l'explication et la vision des professeurs## Ensuite# on a commencé à faire des polycopies complets##, Mais# maintenant#on opte pour le polycopie incomplet *baš* (pour [trad]) que l'étudiant puisse assister et le compléter en présentiel##*man bacddazna l smiytu* (Après on est passé [trad]) à la projection des cours en amphi

HB: Ah oui !

ES: *Kona fil awalbdina* (au départ il y'avait pas *Data Show*[trad])#, mais avec l'avènement des technologies surtout *Data Show* on a utilisé les diapositifs##, Mais après *tanirjacna* (on est revenu [trad]) à la méthode classique à savoir un tableau#on a besoin d'écrire#d'effacer#parfois l'erreur sur le tableau apparait comme un point positif pour l'étudiant##L'erreur peut être également crée consciemment par le prof##Le prof est en train de démontrer le théorème et la formule##Je suis l'étudiant dans son cheminement au tableau jusqu'à l'arrivée à un obstacle j'arrive à une contradiction##Et là je lui explique la bonne formule##Je dis qu'il ne faut pas penser comme ça, mais plutôt comme ça##Ces choses *maybanušlih* (ne lui apparaissent pas[trad]) avec les nouvelles technologies## *Fhamti* ? (tu as compris ? [trad])##*Hadak la face to face* (ce face à face [trad]) avec l'étudiant et avec la démonstration n'est pas donné par les technologies##Il faut écrire et effacer ou entourer l'erreur et éviter celle-ci avec les hypothèses qu'on a##*Ana hakakanšuf* (moi#c'est comme ça que je vois [trad]) les mathématiques##I il faut écrire##

HB: Ce qui est intéressant#c'est que la discipline la plus proche des TIC est bien les maths ? Mais dans cette spécialité on les utilise moins ! C'est un peu contradictoire non ?

ES: Matafaqmcak (je suis d'accord avec vous[trad])##Cependant# il faut distinguer les maths fondamentales et les maths appliquées *yak* (n'est-ce pas ? [Trad])##

HB: Oui##

ES: Dans les maths appliquées# on a les simulations et les simulations et les calculs d'incertitude#là#il nous faut un ordinateur et même un TP#moi je parlais plutôt des maths pures fondamentales *bḥal al-falsafa* (comme la philosophie [trad])##Bon#les maths dyal le18éme siècle#c'est-à-dire#les premiers axes des maths de (inaud) jusqu'à présent#, mais le volet mathématiques appliquées ou quand on touche l'informatique donc là c'est obligatoire##Je te donne une équation que nous ne pouvons pas résoudre##En mathématiques théoriques#elle est dit que la solution existe#, mais on ignore sa valeur exacte# ça existe dans un intervalle entre 0 et 1 à-peu-près donc et# là#vient le rôle des maths appliquées qui nous donne une valeur approximative et approchée de cette solution même ces maths ne la donne pas d'une manière exacte#n'est-ce pas ?

HB: Oui##

ES: Donc elles donnent la valeur approchée et la valeur approchée là ça nécessite un logiciel#ça nécessite un calcul# ça nécessite le PC qui tourne pour te donner la valeur approchée avec 10 chiffres après la virgule ou 20 chiffres après la virgule et là *ġatbanlik* (va apparaître [trad])##Par exemple# la valeur de PI##Bon#c'est un nombre réel, mais avec une valeur qui n'est pas réelle on ne touche jamais à sa valeur exacte##Avec les maths appliquées et avec l'ordinateur qui fait le calcul avec un logiciel et donne une valeur approchée de PI##10 ou 20 après virgule maintenant on est arrivé jusqu'à 4 milliard chiffres après la virgule et on a toujours pas trouvé cette valeur exacte *donc hnadawr l'ordinateur w dyal les nouvelles technologies* (là#on voit mieux le rôle de l'ordinateur et des nouvelles technologies [trad])##

HB: Dans le cas de votre formation avez-vous bénéficié d'une formation dans ce sens##Je parle des technologies ou bien s'agit-il uniquement d'une auto-formation ?

ES: Là c'est l'auto-formation *et maramara* (de temps à autres [trad]) des formations comme (…) que je n'utilise nullement ni dans mon cours ni dans mes recherches##J'ai besoin plus des Maths théoriques#les théories fondamentales##Quand j'ai besoin d'un logiciel# je le télécharge##Je le cherche sur internet ou je le demande auprès d'un ami## Je l'utilise *ġir* (uniquement [trad]) commandement##

HB: C'est-à-dire pour un mathématicien##La méthode et je mets les mots entre deux guillemets#la méthode classique *dyal* (de [trad]) la craie#vous n'êtes l'unique personne à le dire la majorité des enseignants des maths pense la même chose##

ES: Eh ! Oui##

HB: Ils insistent sur le fait que même de la part des étudiants si on utilise pas la craie si on ne passe pas par le tableau (…)##

ES: C'est moi (inaud) *daba ġanzidakwaḥdlqaws* (là#je vais ouvrir une nouvelle parenthèse [trad])##Pourquoi on a commencé à éviter le cours exposé en *Data Show* ? car la partie du tableau avec *Data Show* contient des formules et des détails et l'autre partie du tableau est réservé à la craie et au stylo comme ça l'étudiant prend des notes#*fhamti* ? (tu as compris[trad]) ?

HB: Aha !

ES: Si l'étudiant regarde uniquement l'information projetée par *Data Show* combien de temps ? 15 secondes ou 20 secondes ou 30 secondes ça passe vite# il ne va pas mémoriser## Par contre# s'il prend des notes avec stylo et craie il peut mieux comprendre et se l'approprier##

HB: Oui##

ES: Hadahowa (c'est tout [trad])##

HB: Merci professeur c'est gentil##

ES: Makaynšḥtamuškil *mḥraba* (non il n'ya pas de problème c'est avec plaisir[trad])##

HB: Smaḥ *li ustadġir pour la fiche technique dyali* (Désolée professeur j'aurais besoin de plus d'informations pour ma fiche technique [trad])## Si j'ai bien compris vous avez une expérience plus de 20 ans n'est-ce pas ?

ES: Oui#plus de 20 ans##

HB: Tranche d'âge?

ES: 59ans

HB: Grade#s'il vous plait ?

ES: PES classé c'est-à-dire *f laxar* (la fin de la carrière [trad])## (Rire)##

HB: (Rire) merci#*ustad* (professeur [trad])##

Fiches synalétiques et retranscriptions des entretiens (E.EL.F)

Fiche signalétique de l'entretien semi-directif:
F1.E.ELF.

Informations sur l'établissement

Nom de l'Université:
☐ CHOUAIB DOUKKALI
☒HASSAN II

Nom de la Faculté:
☐ Fac.Sc.AinChok
☒Fac.Sc.Ben M'Sik
☐ Fac.Sc.El Jadida

Localisation:
☒Casablanca
☐ El Jadida

Passage au sein de l'établissement:
☒Autorisé: (par le Vice-Doyen)
☐ Refusé:

Informations sur l'entretien

Date: 4 juillet 2018

Cadre:
☐ **Cadre formel**
☒**Cadre non -formel:** Entretien par téléphone

Enregistrement:
☒Autorisé
☐ Refusé

Durée:
☐ Moins de 20mn
☒20 min à 40 min: (31.50mn)
☐ Plus de 40 min

Langue d'entretien:
☒Français
☐ Arabe
☐ Mélange codique (arabe-

Informations sur l'interviewé(e)

Profil de l'enseignant(e)

Nom: F 1

Anonymat souhaité:☒

Sexe:
☒Femme
☐ Homme

Âge entre:
☐ Entre 20 et 30 ans
☒Entre 30 et 40 ans
☐ Entre 40 et 50 ans
☐ Plus de 50 ans

Grade:
☐ PES
☐ PH
☐ PA
☒SEC.QUALI
☐ Doctorant(e)
☐ Autres

Années d'expériences:
☐ Moins de 5ans
☐ 5ans à 10 ans
☒10 ans à 20 ans
☐ Plus de 20ans

Activités enseignantes

Discipline enseignée:
☐ Mathématiques
☐ Informatique
☐ Physique
☐ Chimie
☐ Biologie
☐ Géologie
☒Langue française
☐ Autres

Cours assuré:
☒ Cours Magistral
☒ TD
☐ TP

Niveau assuré:
☒ S1/S2
☐ S3/S4
☐ S5/S6
☐ Master
☐ Doctorat

Activités:
☒ Enseignement
☒ Encadrement
☐ Activités administratives

ELF: Oui Houda#allô !

HB: *Salam alikom* (…)##Comment vas-tu ?

ELF: *Alikomsalam*##Ca va *HamdoAllah*##

HB: Prête pour la première question ? Depuis combien d'années enseigne-tu la langue française à la Faculté des Sciences de Ben M'sik?

ELF: Depuis mars 2005#, mais je n'enseignais pas le français# j'enseignais les TEC##

HB: D'accord##

ELF: Oui#et le français je pense on a commencé à partir de 2011-2012##Je pense le *Cap université* si tu te rappelles ?

HB: Oui#et c'est sur combien de semestre s'étale ce cours de langue française que vous dispensez à la faculté?

ELF: Au niveau de la Faculté des Sciences#c'est entre le S1 et S2##

HB: Pour un volume horaire de ?

ELF: Un volume horaire qui varie entre 3heures et 1h30 par semaine par groupe##

HB: Tu te rappelles un peu du nombre exact des groupes que tu as ?

ELF: 6/ 7 groupes#ça dépend##

HB: D'accord#pour un type de cours magistral ? TD ?

ELF: Les deux ?

HB: les deux à la fois ?

ELF: On faisait le magistral#on travaillait sur la méthodologie (MTU)##Si tu te rappelles la méthodologie se faisait dans des amphis# et les cours de langue dans le cours TD##

HB: D'accord##Quel est# à ton avis#l'objectif général du cours de langue française à la faculté ?

ELF: Le cours de langue c'est un TD de 1h30 ou 3heures##Les 3heures on les faisait pour la session intensive##

HB: Intensive#c'est-à-dire des cours d'été ?

ELF: Non##Non#le démarrage#on prenait des groupes une semaine avant au début de l'année et après on enchaîne avec des cours normaux d'une 1h30##

HB: Quel est l'objectif général du cours de langue française à la Faculté des Sciences ?

ELF: La Faculté des Sciences#généralement c'est accompagner#on ne va pas dire accompagnement#remédier#c'est-à-dire la remédiation linguistique tout court##

HB: Renforcement linguistique ?

ELF: Voilà ! C'est du renforcement linguistique pour les étudiants scientifiques sachant que les cours de spécialité se font en langue français#l'étudiant est censé maîtriser cette langue d'où notre présence en fait##

HB: D'accord##Crois-tu que ce volume horaire consacré au français (inaud) crois-tu qu'il est suffisant pour atteindre cet objectif de remédiation linguistique ?

ELF: Non##Non#il n’est pas suffisant##Insuffisant quand on dit 1h30 par semaine et on s’attend à ce que l’étudiant ait un niveau supérieur# c’est insuffisant#il faut chercher d’autres solutions de remédiation##

HB: D’accord##Alors#dans quelle approche de didactique de Français Langue Etrangère ton cours s’inscrit-il ? FLE ? FOS ? FOU ?

ELF: Généralement#c’est du FOS#c'est-à-dire Français sur Objectif Spécifique inspiré des modules#parce qu’on a déjà un programme qui est déjà établi#c’est le *Cap université* et le *Cap université* c’est du français scientifique#des textes#des unités didactiques sur thématiques scientifiques##

HB: D’accord#quel volet votre cours vise-t-il le plus ? Volet linguistique ? Culturel ? Communicationnel ? D’autres volets ?

ELF: Le volet linguistique en fait puisque l’objectif c’est de remédier ou de combler les lacunes en langue française##Tout ce qui est grammaire#orthographe#phonétique et compréhension##Si vous remarquez#si vous avez une idée sur les manuels#nous avons des compétences à développer chez les étudiants à savoir la compréhension écrite et orale#la production écrite et orale et pour le faire#il y’a la compétence grammaticale à développer pour mieux produire##C’est toujours un rapport avec le dossier ou l’unité didactique du dossier##Nous avons une partie vocabulaire#production écrite qui est présente##

HB: D’accord#'est-à-dire#vous essayez de suivre la logique de *Cap université* ?

ELF: Exactement#qui est inspiré si tu veux du Cadre Européen#c'est-à-dire#les 4 compétences qu’on est censé avoir pour dire qu’on maîtrise une langue avec des niveaux différents##

HB: Parlons un peu des niveaux des étudiants que vous avez en charge#en fait#ils sont de quel niveau selon le Cadre Européen ?

ELF: Le Cadre Européen entre nous# on ne peut pas la calquer parce qu’un étudiant marocain#on le sait#il a des difficultés en communication##Il peut être parfait en compréhension#il peut suivre le cours facilement#bien comprendre un discours scientifique#, mais il est incapable de produire avec fluidité ou avec facilité# il n’arrive même pas à formuler ce qu’il a compris##On a un décalage entre partie compréhension et partie production##

HB: C'est-à-dire#tu juges que le problème le plus rencontré au niveau de la Faculté des Sciences est un problème de production et non de compréhension#si j’ai bien compris ?

ELF: Exactement#c’est la majorité avec une autre catégorie où la langue n’est pas maîtrisée ni au niveau de la compréhension ni de la production##Ils ont des lacunes en langue en général##

HB: Et crois-tu que le cours dispensé dans sa version actuelle permet aux étudiants de mieux suivre les matières scientifiques ? Vous êtes là pour renforcer le côté linguistique et en même temps pour faciliter la tâche aux autres ?

ELF: Exactement##

HB: Est-ce que vous croyez que le cours de français tel qu’il est dispensé maintenant permet de mieux suivre les matières scientifiques ?

ELF: Le contenu oui# il peut le faire# c'est-à-dire#si on arrive à travailler le contenu en entier##Tout le contenu est intéressant#on peut le faire##Maintenant#c’est le volume horaire à mon sens et la manière de le dispenser qui causent problème##, Mais le contenu

lui-même ne pose aucun problème à mon sens parce qu'il touche à tous les points#les quatre points#je reviens toujours à la compréhension et la production qui sont là, mais avec plus de temps#avec un volume horaire plus élevé#plus impliqué#plus d'explication si tu veux##Si on peut opter pour les nouvelles technologies# je ne sais pas comment, mais augmenter le volume horaire##Je pense qu'on peut atteindre les objectifs##

HB: Comment remédier à ce problème que rencontrent les étudiants ? Revoir le programme ? Ou bien tu es d'accord pour le programme ?

ELF: Pour moi#le programme ne pose pas problème#je pense##Le programme lui-même# il est très bien travaillé##On peut uniquement revoir la manière de le dispenser#le volume horaire consacré et la manière##On peut intégrer les nouvelles technologies#travailler d'une autre manière##

HB: D'accord#l'intégration des TIC##Crois-tu que les TIC ont la possibilité de remédier à ce genre de problème en classe de français ?

ELF: Oui#bien sûr que oui#je crois réellement parce que si l'intégrer comme je dis l'intégrer c'est l'intégrer d'une manière officielle##Quand c'est officiel l'étudiant serait obligé de suivre son cours en présentiel#c'est-à-dire# face à face#et travailler à distance# c'est-à-dire# sur une plateforme# sur des sites proposés par les professeurs##Il est obligé de le faire et ça va assurer une continuité de la formation ? ça va lui permettre d'améliorer ou de combler les lacunes qu'il a en langue##Donc je pense que nos objectifs seront atteints##Mieux atteints de cette manière## Voilà# il faut que ce soit obligatoire#je pense institutionnaliser et officialiser l'intégration des TIC dans le cours de français##

HB: Alors H#quelle définition donnes-tu aux TIC ?

ELF: Quand je dis nouvelles technologies#c'est profiter des ressources en ligne#c'est profiter des plateformes qui existent déjà##C'est aussi profiter de la maîtrise de cet outil par la nouvelle génération##Cette génération qui maîtrise l'outil informatique qui est connecté et profiter de ça pour améliorer nos pratiques et être beaucoup plus efficace## L'étudiant est connecté pourquoi ne pas profiter de sa connexion pour qu'il apprenne mieux# pour qu'il améliore des acquis##

HB: Toi#tu utilises les TIC ? Quelle activité est-elle plus concernée par les TIC dans ton enseignement? Cours ? Exercices ?

ELF: Les deux à la fois#c'est l'outil internet pour moi##Personnellement#quand je dis internet#je suis pour l'enseignement hybride#c'est-à-dire#l'étudiant doit avoir un cours en présentiel#et internet#le numérique en général et là pour renforcer ce qui se fait dans le cours#l'étudiant apprend sur place et il apprend chez lui##Les sites pour renforcer par exemple#je vais donner un exemple: les exercices de grammaire#on a uniquement deux exercices qui sont proposés dans le manuel##Les polycopies##Est-ce qu'avec deux exercices#l'étudiant peut maîtriser ou acquérir la compétence grammaticale ? Non##Donc internet est là pour renforcer#pour lui proposer d'autres exercices qui vont l'aider à travailler##On peut avoir des exercices autocorrectifs en ligne#on va lui proposer des sites intéressants#des quiz#réaliser par le professeur lui-même#soit sur des sites qui sont déjà là#les exercices sont disponibles##On lui propose d'y aller et de travailler dessus##La plateforme ou internet aussi#peut aider le professeur à évaluer mieux#c'est-à-dire#au lieu de remettre un travail sur papier#on demande à l'étudiant de le remettre en ligne#de faire une évaluation en ligne et ça permet de faire une lecture à tête reposée#de gagner du temps##Voilà #c'est beaucoup plus pratique# beaucoup plus efficace dans l'ensemble#

HB: Durant ces années de travail#ça date de 13 ans ou plus que vous êtes enseignante#une belle expérience professionnelle##Est-ce que vous avez déjà mis en pratique un dispositif hybride ou totalement à distance ?

ELF: Hybride uniquement#croyez-moi#moi j'ai commencé à utiliser internet ça fait 6/7 ans ou même plus par mail uniquement on faisait au début il y'avait l'axe consacré à la communication professionnelle#précisément le dossier de candidature#donc les étudiants devraient envoyer leur CV#lettre de motivation#ça facilitait la tâche de corrections##Donc voilà ! Internet était toujours présent##Je parle de mon cas# je donnais le mail pour garder contact avec les étudiants et faciliter la remise des travaux plus tard par mail et on faisait cette évaluation à distance##Actuellement#avec ce dispositif existant#les différents types qui sont développés dans ce sens on en profite pour mieux travailler surtout cette partie langue#il y'a une partie qui est très bien travaillé sur internet ça nous facilite la tâche##

HB: Et vous n'avez pas une stratégie personnelle d'intégration des TIC ? un site personnel ?

ELF: Oui#oui bien sûr##Déjà#quand on dit dispositif#on est dans le dispositif hybride# quand je prévois ce que je vais faire sur place#et à distance#on est déjà dans le dispositif## Quand il y'a une évaluation qui se fait à distance et une continuité de travail entre présentiel et distanciel#on est déjà dans le dispositif#on est déjà dans le dispositif#on a déjà un cours avec des objectifs et on essaye de développer les compétences entre présentiel et le distanciel#là le dispositif hybride est déjà là sans qu'on le conçoive##

HB: Â des degrés différents ?

ELF: Voilà ! Quand je dis dispositif hydride comme vous le savez il y'a l'enrichi# renforcé#augmenté#le présentiel est augmenté ou le présentiel est enrichi ou le présentiel est absent carrément##Moi#je suis dans l'enrichi##

HB: H#et pour les apprenants#est-ce que tu les encourages à utiliser les TIC ?

ELF: Oui#je ne fais que ça depuis le début de l'année##Croyez-moi c'est une tâche qui est difficile parce que ce n'est pas évident de les convaincre à le faire##L'étudiant s'il doit faire quelque chose de plus il a besoin de point#de bonus#d'encouragement##C'est difficile surtout que ce n'est pas généralisé##

HB: Oui#quand il s'agit d'une expérience d'un professeur par rapport à un groupe qui n'adhère pas à la même technologie ?

ELF: Voilà ! Personnellement#je le fais##J'ai six groupes avec les six groupes je le fait# s'il y'a un taux de connexion# il y'a un taux de participation#, mais les autres non ! Ils sont dans le traditionnel#alors les étudiants cherchent la facilité et commence à comparer les professeurs avec une minorité qui veut apprendre et avoir un plus#internet et pour eux un plus##

HB: Vous n'êtes pas dans la même représentation de cette intégration ?

ELF: Exactement#voilà ! si on revient aux enseignants#on n'est pas dans la même représentation et croyez-moi c'est une tâche qui n'est pas facile## Donc# je comprends les enseignants##L'enseignant a un volume horaire de plus##

HB: Un travail à la maison ?

ELF: Voilà ! C'est un travail de plus à moins si on a des professeurs qui vont faire que le distanciel et d'autres le présentiel là je pense ça pourrait être mieux#beaucoup plus facile avec le temps##L'enseignant va être découragé au début d'une semaine ou deux#le travail devient de plus en plus dur##

HB: Si on a à parler de l'évaluation en classe#comment faites-vous pour vérifier le développement des compétences dont on a parlé auprès de vos étudiants ?

ELF: Avec un dispositif hybride ou un dispositif normal ?

HB: Hybride##

ELF: Hybride#c'est-à-dire#quand l'étudiant remet son travail et essaye de suivre un peu le progrès ou le développement##Oui#on peut le faire, mais ce n'est pas évident#il faut pouvoir suivre avec le temps#avec le nombre de travaux remis#rendus la tâche devient de plus en plus difficile##Alors dans le premier travail on arrive à suivre#à corriger#à donner des activités de plus pour améliorer le second travail#on sent un peu l'amélioration#, mais après ça devient de plus en plus difficile de toucher l'amélioration ou le progrès du travail# vu le nombre de travaux remis à ses groupes#donc la tâche devient difficile## Personnellement#au bout de 4/ 5 semaines la tâche est devenue très difficile##

HB: J'imagine##

ELF: Croyez-moi vous ne pouvez plus suivre ce progrès d'évolution chez l'étudiant#la seule chose que je pouvais faire c'est de lire en fait en général#d'encourager#de dire que c'est bien##Je ne peux que dire oui très bien#le travail est bien reçu#bravo#bonne continuation#vous êtes sur la bonne voie#continuez##Je propose des exercices#je dis on travaille la caractérisation#on la fait en classe#voici des sites à consulter#donc je responsabilise l'étudiant#il est responsable##

HB: Toi#tu orientes##

ELF: Voilà ! Au départ#j'ai commencé par cette correction personnalisée#des sites personnalisés selon les lacunes remarquées dans les copies ou le travail rendu#, mais avec le temps c'est difficile##Il faut qu'il y'ait le tutorat#un groupe peut faire le distanciel##

HB: Si on a à parler un peu du matériel#de quel matériel avez-vous besoin pour assurer un cours de langue dans de bonnes conditions ?

ELF: Sur place ? C'est-à-dire dans la séance du cours ?

HB: Oui##

ELF: On a besoin d'un laboratoire de langue avec salles équipées d'ordinateurs# d'internet#des casques pour travailler surtout la partie phonétique##C'est-à-dire#la compréhension orale#l'étudiant est censé écouter et produire par la suite##

HB: Ce matériel est-il disponible actuellement dans votre établissement ?

ELF: Alors#je ne vais pas vous dire non ni oui#il y'a une salle qui a été équipée pour ça#, mais elle n'est pas suffisante pour recevoir un groupe de 40 étudiants ou de 50 ou de 30 ou de 20##Normalement#On est un groupe de 50##Donc#impossible de les mettre dans cette salle et en même temps#il y'a 6 groupes qui ont le cours qui va profiter de la salle dans le même temps##Donc#on ne peut pas# il faut réserver#il y'a beaucoup de contraintes##

HB: En tant qu'enseignante de langue avez-vous déjà bénéficié d'une subvention sur le prix d'un ordinateur par exemple ?

ELF: Oui# oui pour l'ordinateur#c'était en 2012##C'était le début de cette réflexion sur le changement de la réforme#la volonté on va dire d'intégrer les TIC#on a bénéficié alors de plusieurs formations à l'échelle de l'université et la fin de la formation on nous a offert des ordinateurs avec des *Data Show* pour pouvoir enseigner avec l'outil informatique#, mais ce n'était pas suffisant##

HB: Cette formation#elle visait quoi au juste ? L'utilisation de l'outil ?

ELF: Non#non c'était plusieurs formations#on a commencé avec des formations en didactique des langues#une mise à niveau si vous voulez ou un rappel de ce qui a été étudié#, mais c'était la didactique par la suite#c'était comment évaluer en se basant sur le Cadre Européen##Par la suite#c'était l'intégration des nouvelles technologies##On a eu plusieurs formations sur les TIC et comment scénariser#comment utilise les logiciels de scénarisation##

HB: Ces formations ont duré combien d'heures ? de temps ?

ELF: Alors#on avait des sessions de formation#une semaine par session#ou trois jours ou quatre jours ça dépend#on a eu une formation en Français Langue Etrangère (FLE)# formation sur le Français sur Objectif Spécifique(FOS)##Donc voilà ! Plusieurs formations##

HB: Plusieurs#où exactement ces formations étaient-elles tenues ? au sein de votre établissement ? Ou bien ailleurs ?

ELF: Entre les deux#entre notre établissement, mais c'était à l'échelle de l'université à la présidence#à la Faculté des Sciences Mohammedia# à Marrakech des centres de langue## C'était vraiment motivant au départ#, mais maintenant la continuité n'a pas été assurée## Il y'a un blocage#il y'a beaucoup d'obstacles##

HB: Quels souvenirs gardez-vous de cette formation ?

ELF: De très bons souvenirs#on a appris des choses#c'est la formation continue##Quand le professeur est en formation continue#on apprend plus et c'est très motivant##On est plus impliqué#on cherche à être beaucoup plus efficace#il y'a beaucoup de choses##

HB: C'est-à-dire#ça fait plaisir et ça donne un nouveau souffle à l'enseignement##

ELF: Voilà ! un nouveau souffle exactement#, mais ce qui est dommage ces deux dernières années#on a pas eu de formation##

HB: Et ces formations étaient animées par qui ? Un marocain ? Un étranger ?

ELF: Tout#ça dépend du module#des axes##

HB: C'est-à-dire vous avez eu affaire à un animateur interne de la Faculté des Sciences## Une personne qui travaille avec vous ?

ELF: Oui#il y'a eu des internes et des externes##

HB: Et des étrangers ?

ELF: Oui#internes#externes et étrangers les trois##

HB: Et c'était financé par le ministère ? par l'université ?

ELF: Toujours par l'université et l'AUF et pardon j'ai oublié j'ai eu une formation cette année comment concevoir un *MOOC*##J'ai assisté à la première session et la deuxième est prévue en juin après *Aid* (la fête [trad]) on va avoir la deuxième partie pour la production d'un *MOOC*##

HB: InchaAllah ##Avez-vous pu intégrer quelques éléments de ces formations dans vos cours ?

ELF: Oui#c'était clair##Personnellement#j'ai profité de tout ce que j'ai eu comme formation##Au moins la facilité d'accès et d'utilisation des plateformes#de la conception des cours etc.##c'est-à-dire on a tout##

HB: Et avez-vous eu à votre tour la possibilité de former d'autres personnes ? Peut-être des collègues ? Des étudiants ?

ELF: Â titre bénévole#j'ai montré ce que je fais#, mais je rappelle la réticence est justifié# on fuit#on évite de travailler de plus##Plus de travail##On te dit oui c'est intéressant#on te donne rendez-vous et on sollicite pour le faire#, mais en vain#ça n'a jamais été fait##

HB: Ca va être ma dernière question##D'autres informations ?

ELF: Un petit plus ?

HB: Oui un petit plus (rire)##

ELF: Alors#qu'est-ce que je voulais dire#un plus par rapport à quoi ?

HB: Par rapport à l'apport de l'intégration des TIC à l'enseignement de la langue française##

ELF: La chose à dire#il est impossible#d'intégrer les TIC d'une manière bénévole#d'une manière spontanée##Il faut qu'il ait un texte dans les cahiers de charge pour bien sûr impliquer tout le monde d'une manière officielle##Que ce soit une partie de l'évaluation# l'étudiant doit fournir des travaux##J'ajouterai aussi la volonté du ministère que ce soit institutionnalisé##Si on peut que ça avance et que les choses s'améliorent#il faut qu'il ait cette implication##

HB: Merci#merci (…)##

ELF: Je t'en prie c'était avec un grand plaisir##

Fiche signalétique de l'entretien semi-directif:
H 1.E.ELF.

Informations sur l'établissement

Nom de l'Université:
☒CHOUAIB DOUKKALI
☐ HASSAN II

Nom de la Faculté:
☐ Fac.Sc.AinChok
☐ Fac.Sc.Ben M'Sik
☒Fac.Sc.El Jadida

Localisation:
☐ Casablanca
☒El Jadida

Passage au sein de l'établissement:
☒Autorisé: (par le Doyen)
☐ Refusé:

Informations sur l'entretien

Date: 18 juillet 2018

Cadre:
☒**Cadre formel:** Salle de cours
☐ **Cadre non -formel**

Enregistrement:
☒Autorisé
☐ Refusé

Durée:
☐ Moins de 20mn
☒20 min à 40 min: (21.23mn)
☐ Plus de 40 min

Langue d'entretien:
☒Français
☐ Arabe
☐ Mélange codique (arabe-marocain /français)

Informations sur l'interviewé(e)

Profil de l'enseignant(e)

Nom: H1

Anonymat souhaité:☒

Sexe:
☐ Femme
☒Homme

Âge entre:
☐ Entre 20 et 30 ans
☐ Entre 30 et 40 ans
☐ Entre 40 et 50 ans
☒Plus de 50 ans

Grade:
☐ PES
☐ PH
☒PA
☐ SEC.QUALI
☐ Doctorant(e)
☐ Autres

Années d'expériences:
☐ Moins de 5ans
☐ 5ans à 10 ans
☒10 ans à 20 ans
☐ Plus de 20ans

Activités enseignantes

Discipline enseignée:
☐ Mathématiques
☐ Informatique
☐ Physique
☐ Chimie
☐ Biologie
☐ Géologie
☒Langue française
☐ Autres

Cours assuré:
☒Cours Magistral
☒TD
☐ TP

Niveau assuré:
☒ S1/S2
☐ S3/S4
☐ S5/S6
☐ Master
☐ Doctorat

Activités:
☒ Enseignement
☐ Encadrement
☐ Activités administratives

HB: Bonjour Monsieur (…)##Merci d'avoir accepté cet entretien##Comme vous le savez#je prépare ma thèse de doctorat sur l'intégration des TIC#plus précisément dans les facultés des sciences où il y a la langue française comme langue l'enseignement#, mais également une langue enseignée##1ere question: Depuis combien d'année enseignez-vous la langue française ?

ELF: Et bien ! Disons#ça fait maintenant plus de 8 ans##

HB: De 8 ans#d'accord##Sur combien de semestre s'étale ce cours de français que vous prenez en charge ?

ELF: Suivant l'organisation modulaire actuelle#c'est 2 semestres#et donc ce sont des cours##Et il faut dire que cette organisation modulaire est un facteur handicapant#ce n'est pas un semestre#si on essaye de voir plus près ce n'est qu'un mois et demis de cours#en fait ce n'est pas un vrai semestre#c'est (inaud) peut-être de cette réforme##

HB: D'accord#quel est l'objectif général de ce cours de français dans la faculté des sciences ?

ELF: Et bien l'objectif c'est bien évidemment par rapport à la population enseignée# par rapport à une classe et par excellence hétérogène#bien sûr un cours de français c'est fait# bien sûr ça dépend de la population enseignée#, mais c'est fait pour apporter ce qu'on appelle en didactique une équilibration majorant##C'est-à-dire#un plus##Bon il s'avère que malheureusement il y a un constat des plus négatif à savoir que la population enseignée qu'on a par exemple à la Faculté des sciences n'a pas vraiment le niveau requis puis qu'on ne parle pas ce n'est ni A1 ni A2 si je puis dire dans la plupart des cas c'est presque le niveau 0##Il est clair qu'au collège comme au lycée le travail structurel au niveau de la langue française n'a pas été fait##

HB: Ce cours s'étale comme vous l'avez dit sur 2 semestres pour un volume horaire de ?

ELF: Et bien disons#ça ne dépasse pas 40h##

HB: Quelle approche de Français Langue Etrangère utilisez- vous ?

ELF: Et bien on essaye d'opter pour l'approche interactive##C'est-à-dire que ce n'est pas un savoir qui est donné en haut##On essaye de faire participer les étudiants#vu le niveau## Alors le#travail#collaboration c'est (inaud) c'est une pédagogie roulée et collaborative## On essaye de mettre déjà en confiance les étudiantes qui viennent#qui sont déboussoles## Je dois dire d'ailleurs que le travail de l'enseignant#c'est vraiment une galère#on fait avec ce qu'on a bien sûr# on cerne l'effort#on cerne les productions déviantes#et on fait avec## On essaye de cerner la faute##C'est dans le cadre de la pédagogique de la faute#on cerne la faute quitte à aller contre après##

HB: On essaye d'avoir un minimum d'information##Quel volet votre cours de français vise t-il le culturel#linguistique ?

ELF: Alors ? encore une fois#vu le niveau c'est d'essayer de faire familiariser les étudiants à la structure de la langue#, mais malheureusement c'est un travail qui devait être fait avant#et ça n'a pas été fait##On essaye donc de prendre les textes et à partir de ces textes#essayer de relever une dominante linguistique# heureusement il y a des étudiants qui répondent parce qu'il y a des connaissances fossilisées qui rejaillissent des fois#ça fait plaisir de voir que les étudiants maîtrisent#en fin manipule#on ne maîtrise jamais une langue##On sent qu'ils maîtrisent certaine notion##Globalement#le travail qui reste à faire est immense et la faille est vraiment voyante##

HB: C'est-à-dire#que vous ne vous attardez pas sur le volet culturel#, mais uniquement sur la remédiation linguistique##

ELF: Voilà ! Peut-être c'est des directions comme ça#, mais sans plus##

HB: Croyez-vous que ce cours tel qu'il est présenté à la Faculté des Sciences Permet à vous étudiants de mieux suivre les matières scientifiques ?

ELF: Alors là#c'est une question de fond#malheureusement je crois que c'est un travail désarticulé et qu'il n'y a pas un SAS pédagogique qui permet de faire une visée transitive##Aller vers une des connaissances vers d'autres#essayer de faire le joint effectivement#ça nécessite tout un travail##Une philosophique qu'il faudra méditer le contenu scientifique de physique chimie#le contenu de français sachant pertinemment que toutes connaissances#que toutes matières ont quelque chose de scientifique et surtout la grammaire#même je dirai la grammaire française#, mais bon#c'est vrai qu'il y a un travail à faire à ce niveau##

HB: Quel genre#quel type de problème rencontre vos étudiants dans ce cours de français ?

ELF: Alors de cours de français#d'après tout ce que j'ai vu ces derniers semestres#c'est d'abord et avant tout un problème d'ordre je dirai linguistique#d'ordre sémantique#de lexique il y a hélas ! un déficit au niveau lexicale#elle est voyante#elle est énorme## Lorsqu'un étudiant l'étudiante dans la filière par exemple SVT pose une question: Monsieur c'est quoi les États Unis ? Donc#c'est un effondrement total pour moi##Parce qu'un étudiant scientifique# je ne sais pas##Il y a de ces questions (inaud)##On peut prendre des exemples#ça fait vraiment ça fait rire#, mais vraiment c'est malheureux##Et encore une fois c'est l'étudiant qui est la chose la plus importante#Hélas ! plus l'enseignant s'approche de l'élève#on essaye de l'accompagner et on essaye dans le contrat pédagogique quand je dis accompagner##

HB: C'est ce que j'allais vous poser comme question#comment remédiez-vous à ce genre de problème ?

ELF: On essaye de faire quelques exercices#, mais ça reste de façon presque mécanique## On étaye le maximum d'exercices pour assimiler un concept#une structure##Vous voyez Malheureusement ! bon il y a la question de l'image# la dimension iconique# il faut dire qu'on ne l'utilise pas assez parce que encore une fois ce n'est pas parce qu'on s'abrite derrière le fait qu'il y a un niveau qui laisse à désirer#, mais on peut pas tout faire##On essaye de faire quelques chose de basique# la structure de la langue ça paraît un peu#, mais c'est comme ça##

HB: Croyez- vous que l'intégration des TIC peuvent remédier à ce type de problème ?

ELF: Bon les nouvelles technologies ça reste parce que un mythe# il a un petit que *le miroir de Janus*#il a 2 faces##, Mais bien sûr#c'est agréable de travailler avec un *Data Show* et de laisser de côté la craie pour ne pas salir ou se salir##On a beau utilisé tous les moyens technologiques les plus poussés#on peut même importer un modèle japonais un modèle#peut transposer un modèle utiliser la technique bien sûr#quand je dis c'est *un miroir de Janus* il a 2 faces bicéphale# le positif#il est à la fois river au positif et au négatif##Le positif bien sûr#ça facilite le travail#une économie de temps#l'interaction# devient de plus en plus intéressante##, Mais lorsque j'ai devant moi un étudiant qui est dans un état comateux#à quoi peuvent servir les nouvelles technologies##Voilà !

HB: Et vous#vous faites appel à ces technologies ?

ELF: Le *Data Show*#c'est un pas le seul moyen qui permet de dérouler un cours de façon souple si je peux dire##

HB: D'accord#c'est-à-dire quand vous préparez votre cours vous ne faites pas appel à des sites éducatifs#à internet#à des supports peut-être numériques ?

ELF: Oui#, mais pas vraiment#ça reste#il faut dire les choses comme ils sont un enseignement classique basé#ciblé vraiment sur le contenu qu'on a#, mais bien sûr on essaye de nourrir en regardant des sites pédagogiques ou essayer comment dire de tirer profit du dites méthodes, mais encore une fois##C'est fait de façon souple##Ce n'est pas une application d'un modèle ou d'un système##

HB: D'accord#qu'est-ce que les TIC pour vous ? Quand on parle des TIC quels sont les outils qui vous viennent en tête ? Logiciels ? quels sont les éléments qui vous viennent en tête ?

ELF: Tous ces éléments d'invention d'ordre pédagogiques qui permettent encore une fois d'atomiser les difficultés##Par exemple#pour rendre l'intégration#l'enseignement plus agréable#quelque chose de presque hédonique ça devient presque un plaisir#encore une fois j'insiste sur l'étudiant la population enseignée il faut la prendre en charge#il me semble#pour tirer profit de ces niveaux requis pour pouvoir intervenir par la suite##

HB: D'accord#c'est-à-dire#que même avec l'intégration des TIC dans un cours de langue français#on a jamais la possibilité de développer des compétences communicatives ? si j'ai bien compris votre logique des choses##

ELF: Non ##

HB: C'est-à-dire#on a avec l'état actuel des cours dispensé#vous avez parlé pas mal de problème, mais si on intègre de manière plus adéquate les outils#est-ce qu'on a cette possibilité de développer cette compétence communicative ? Tellement recherchée##

ELF: Tout à fait# les nouvelles technologies# on peut exploiter la démission ironique# on peut par exemple (inaud) le travail enseignement##Il peut être utile#c'est-à-dire#qu'il peut impliquer l'étudiant#même si on est au niveau de l'espace séparé dans le virtuel#c'est vrai que ça peut favoriser#, mais encore une fois#comme je l'ai dit tout à l'heure#on a beau utilisé les nouvelles technologues##Il faut qu'il ait la motivation#la dynamique motivationnelle de l'étudiante si l'étudiante#si le moteur est grippé#et ben#vous pouvez laisser hiberner votre arsenal technologique tel qu'il soit

HB: D'accord#durant vos années d'expérience#vous avez une grande expérience professionnelle#en tant qu'enseignant de langue#avez-vous déjà adopté des dispositifs pédagogiques à distance ? hybride ?

ELF: Non#je crois qu'il faut dire que c'est surtout en classe que cette connexion se passe en pressentie##C'est-à-dire# c'est là où l'interaction jouer c'est là ou le sport l'étudiant / enseignant ou le contrat pédagogique est concrétisé c'est là où se joue tout chez par moi où se joue les vérités#les fantasmes c'est à l'enseignant de gréer tout ça##

HB: Et comment faites-vous pour préparer un cours de langue ? c'est-à-dire#vous avez une séance de 1h30 comment vous faites pour organiser tout ce ?

ELF: Et bien sûr en essayant de regarder à droite et à gauche c'est-à-dire#les cours chez d'autres collègues même dans d'autres universités##Hélas ! Il y a une coupure entre les universités#si ce n'est que par les polycopies##Malheureusement#il n'ya pas une synergie#un travail collaboratif# ça aurait été intéressant d'enrichir#de confronter un petit peu#d'échanger les cours#les exercices##

HB: Peut être une base de données commune ?

ELF: Une base de données##Plus que la base de données##L'important plus que l'étudiant part s'exercer au sens propre du terme##

HB: D'accord#et pour l'évaluation une fois le cours fait est transmis##L'évaluation ! se fait-elle sous forme de QCM ? Exposé ? Discussion orale ?

ELF: Pour l'évaluation#bien sûr#il y a des exposés#pour des raisons qu'on peut comprendre#puisque le niveau encore une fois il y a des étudiants qui sortent du lot qui préparent pendant 5 ou 10 min# un étudiant peut développer des compétences communicatives orales##

HB: De manière générale de quel matériel avez –vous besoin pour assurer#je dirais pas correctement#, mais comme vous le souhaitez un cours de langue ?

ELF: Ah ! bien sûr#le tableau#le *Data Show*#il facilite la tâche##

HB: Le matériel est-il toujours disponible au sein de votre établissement ?

ELF: Oui#bien sûr##

HB: Avez-vous déjà bénéficié d'une subvention#aide#peut-être un pack offert par l'université (ordinateur/connexion) ?

ELF: Non#pas du tout##

HB: Pas du tout##

HB: Des formations offertes par l'établissement ?

ELF: Quelque chose d'offert##C'est ça vient de l'étranger comme par hasard un ordinateur qui a été distribué au professeur dans un collège français#il y a un membre de la famille qui me l'a offert#c'est déjà pas mal c'est un peu rigolo##

HB: Des formations à dominante TIC ?

ELF: Moi#c'est surtout des colloques au niveau de la littérature française##Comme je suis dans ce cours presque par accident#, mais c'est très intéressant bien sûr#je profite de l'occasion pour dire que les enseignants qui ont fait communication# sont ceux qui disent non moi j'enseigne que la communication#en fait c'est une faute monumentale##Parce que langue et communication ça va ensemble##

HB: Ça va ensemble##Auto-formation quant à l'usage des TIC en classe#vous n'avez jamais assisté à une formation de base ?continue ?

ELF: Oui#il fut un temps à l'Université Paul Valérie#, mais ça remonte vraiment à longtemps##

HB: D'accord#et cette formation portait sur quoi ?

ELF: L'internet justement comment utiliser internet en fait##

HB: D'accord#donc ça date ?

ELF: Oui#c'était des choses basiques##En littérature#tout ça#on n'a pas besoin de logiciels##

HB: Et l'animateur ?

ELF: C'était quelqu'un du métier##

HB: Et vous avez pu réutiliser les éléments vus durant la formation ?

ELF: Oui#c'est quelques choses de basique##

HB: Alors#ça va être la dernière question#si vous permettez##Avez-vous d'autres informations à nous fournir en ce qui concerne l'usage des TIC ? Votre vision des choses ?

ELF: Et bien#il me semble parfois#je pense à la population enseigné qui est la nôtre# on est dans une crise systémique##Il faut pour que cesse cette déperdition au niveau des filières par exemple pour les étudiants pour qu'il ait plus de flexibilité#et pour le choix des options#je crois qu'on a besoin d'une autre réforme qui soit lente et non pas urgente## Parce que l'enseignement#c'est pas à pas##Donc essayer de résumer parce que vraiment c'est (inaud) voilà ! Moi#je plains un peu l'étudiant marocain lorsqu'un enseignant adresse un index accusateur vis-à-vis d'un étudiant##Je dirai même qu'il n'a pas le droit et vraiment c'est faire preuve de manque de maturité au niveau de la conception pédagogique elle-même##Parce que quel que soit le niveau#il faut accompagner#on revient à pédagogie#accompagner#accompagner l'étudiant avec ses difficultés#avec ses faiblesses#, mais il faudra peut-être penser à la langue#quelle langue choisir l'arabe le français# l'arabisation##

HB: Je vous remercie infiniment Monsieur A##Désolée d'avoir abusé de votre temps##

ELF: Si vous voulez compléter#voilà à titre indicatif pour rester dans le bain de la linguistique de la langue# il y a un colloque international la dernière semaine de juillet#ce mois-ci à la fin du mois##Et puis un autre sur les méthodes d'enseignement# ça c'est très intéressant c'est à Dublin##

HB: Merci infiniment Monsieur (…)##

Fiche signalétique de l'entretien semi-directif:
H 2.E.ELF.

Informations sur l'établissement

Nom de l'Université:
☒CHOUAIB DOUKKALI
☐ HASSAN II

Nom de la Faculté:
☐ Fac.Sc.AinChok
☐ Fac.Sc.Ben M'Sik
☒Fac.Sc.El Jadida

Localisation:
☐ Casablanca
☒El Jadida

Passage au sein de l'établissement:
☒Autorisé: (par le Doyen)
☐ Refusé:

Informations sur l'entretien

Date: 18 juillet 2018

Cadre:
☒**Cadre formel: S**alle de cours
☐ **Cadre non -formel**

Enregistrement:
☒Autorisé
☐ Refusé

Durée:
☐ Moins de 20mn
☒20 min à 40 min: (34.03mn)
☐ Plus de 40 min

Langue d'entretien:
☒ Français
☐ Arabe
☐ Mélange codique (arabe-marocain /français)

Informations sur l'interviewé(e)

Profil de l'enseignant(e)

Nom: H 2

Anonymat souhaité:☒

Sexe:
☐ Femme
☒Homme

Âge entre:
☐ Entre 20 et 30 ans
☐ Entre 30 et 40 ans
☒Entre 40 et 50 ans
☐ Plus de 50 ans

Grade:
☐ PES
☐ PH
☐ PA
☒SEC.QUALI
☐ Doctorant(e)
☐ Autres

Années d'expériences:
☐ Moins de 5ans
☐ 5ans à 10 ans
☒10 ans à 20 ans
☐ Plus de 20ans

Activités enseignantes

Discipline enseignée:
☐ Mathématiques
☐ Informatique
☐ Physique
☐ Chimie
☐ Biologie
☐ Géologie
☒Langue française
☐ Autres

Cours assuré:
☒ Cours Magistral
☒ TD
☐ TP

Niveau assuré:
☒ S1/S2
☐ S3/S4
☐ S5/S6
☒ Master
☐ Doctorat

Activités:
☒ Enseignement
☐ Encadrement
☐ Activités administratives

HB: Grand bonjour Monsieur (…)##Merci pour votre aimable collaboration##

ELF: De rien##

HB: Je vous rappelle qu'il s'agit d'un entretien semi-directif##Et que vous avez accepté l'enregistrement c'est bien ça ?

ELF: Oui##

HB: Si vous êtes prêt#1ère question: Depuis combien d'années enseignez-vous le français à la Faculté des Sciences##

ELF: Depuis 2003#depuis plus de 14/15 ans#ici#à la Faculté des Sciences##

HB: Et ce cours de lange française s'étale sur combien de semestre ?

ELF: Et bien au départ c'était sur 4 semestres le S1/S2/S3/ S4 qui a été réduit uniquement à 2 semestres le S1 et le S2##

HB: Pour un volume horaire ?

ELF: Pour un volume horaire de 60heures, mais qui est généralement réduit à 40heures## Donc là#2 séances par semaine pour chaque étudiant#3heures par semaine pour chaque étudiant##

HB: Types de cours ? Magistral?

ELF: On est passé par tout##Alors là#on a essayé au début pour pallier au grand nombre d'étudiants#qu'on reçoit là au départ pour qu'on puisse encadrer tout le monde# pour dispenser les 3 heures à tous les étudiants##Donc#on a commencé par les cours magistraux#les étudiants assistent à un TD par groupes de 60 étudiants 80 étudiants# ce qui vous fait 3 heures par semaine pour chaque étudiant##

HB: L'objectif général de ce cours ?

ELF: Eh ben ! Dans l'objectif général##Il a été ressenti depuis une vingtaine d'années que les étudiants accusent une défaillance linguistique de plus en plus remarquable ce qui entrave leur épanouissement dans l'enseignement de leur spécialité carrément##Pour les SVT#on a installé cours de langue# justement pour les aider à mieux appréhender leurs matières principales et mieux les comprendre##Donc là ce cours vient simplement pour essayer de rappeler un certain nombre de notions qu'ils ont déjà vus##Alors là#on étudie la langue français depuis plus de 13 ans#, mais on arrive avec un niveau de A1 voire de A 0 et donc ce qui ce n'était pas acceptable et ce qui n'était par un prérequis acceptable pour un étudiant pour qu'il puisse poursuivre ses études au niveau universitaire##Donc#voilà ! c'était ça l'objectif principale: c'était d'essayer d'aider les étudiants à mieux comprendre leur cours et à aller de l'avant##

HB: D'accord#est-ce que vous croyez que ce volume horaire permet d'atteindre cet objectif de remédiation linguistique?

ELF: Oui et non##Donc là#il peut l'atteindre si les moyens lui ont été donnés##Non#si c'était juste des cours magistraux#le cours magistral ne servira à rien dans l'enseignement des langues##Pour qu'il ait une proximité avec l'étudiant#ils ne font qu'on fait parler#

dans un cours magistral#il y a que l'enseignant qui parle##Alors l'étudiant#il est là en train d'écouter#d'enregistrer#ou même pas un cours que fond de lui#il est là juste pour essayer d'enregistrer un certain nombre d'information sur lesquelles il va être examiné pour qu'il puisse passer un examen et réussir##

HB: Ça me pousse à poser une autre question#celle de l'approche de didactique de langue##Quelle approche adoptez-vous?

ELF: Oui#donc#là#l'approche elle est imposée par le type d'enseignement##Donc si c'est un cours magistral donc là on est vers une direction enseignante vers étudiant#l'étudiant est passif#il ne fait rien du tout on lui prépare un polycopie qu'il va essayer de réviser## Donc#là c'est qu'on espère##On est lors du moyen qui va nous permettre d'atteindre les objectifs#là si on travaille uniquement dans des groupes restreints#là ça nous permet de travailler avec une pédagogique#si vous voulez pour essayer de changer#un peu la situation de ces étudiants## Donc là#une pédagogique qui va nous permettre d'échanger# essayer de faire sortir#donc là si vous voulez ces notions qu'on voudrait atteindre de l'étudiant# à partir de support sur lequel l'étudiant va travailler de très près#c'est ce qui se passe#chose qu'on est jamais arrivé à atteindre ici##

HB: Si j'ai bien compris#il s'agit du FOU en général ?

ELF: Même pas##Donc là on ne peut pas parler d'une pédagogie#là on est en train de donner une information à l'étudiant qu'il va essayer d'assimiler pour venir#donc là nous rendre sous forme de réponse à question de façon très simple#, mais il n'y a pas de changement considérable##Donc là#l'étudiant il arrive et il va partir comme il est arrivé## Donc#à part des étudiants qui font un effort# qui sont déjà venu avec un prérequis alors# là#on pourra pas travailler uniquement avec eux#là#c'est un autre problème# l'hétérogénéité des groupes c'est ce qui ne nous permet pas d'appliquer une pédagogie bien déterminée##

HB: Votre cours vise plutôt quel volet ? Linguistique# culturel ? Quoi ? La place de la culture française dans le cours ?

ELF: La culture française en elle-même non#, mais la culture de la langue française on essaye d'en parler un petit peu puisque parler une langue c'est changer de culture#là on essaye de rester dans le contexte marocain#on essaye surtout de parler du culturel#, mais d'une manière vraiment très succincte#c'est-à-dire#c'est accidentel##

HB: Ce n'est pas un objectif en soi ?

ELF: Ce n'est pas un objectif en soi#on insiste beaucoup sur le volet linguistique parce que c'est là où le mal blesse#l'étudiant ignore les bases élémentaires de la langue française##Donc on ne peut pas parler de culturel#, mais il faut absolument que les fondements de la langue soient acquis par l'étudiant lui-même##

HB: Croyez-vous que ce cours de français tel qu'il est présenté permet à l'étudiant de mieux développer des compétences communicatives ?

ELF: Pas du tout#parce que les moyens ne sont pas là##Une pédagogie qui vise à changer le profil de l'étudiant n'est pas tout à fait appliquer en raison de la masse des étudiants#en

raison donc aussi de l'absentéisme des étudiants##Parce que tous les étudiants n'assistent pas à tout les cours#donc on ne peut pas suivre une progression d'une manière indépendante du cours précédent##On essaye de créer un lien#une progression#, mais généralement on travail avec le groupe qui est présent et on essaye de créer un lien qui puisse nous emmener vers une progression logique##

HB: Quel niveau ont vos étudiants d'une manière générale ? Vous avez parlé d'hétérogénéité de groupe#, mais est-ce qu'on peut parler d'un niveau bien particulier ?

ELF: Dans une même classe de 60 étudiants on peut parler de 4 voire même de 5 niveaux différents##Donc il y a de A0 vers le A1#très rarement un B1#, mais il y a de tout A0# A1#B1#, mais généralement la grande majorité ce sont de A1##

HB: D'accord# quels types de problèmes rencontrent vos étudiants## Je parle de l'enseignement-apprentissage de la langue française ? Problème de compréhension de production ?

ELF: la seule chose qu'ils maîtrisent parfaitement c'est la compréhension de l'oral donc ils comprennent parfaitement ce que leur dit ça (inaud)##C'est une chose qui est remarquable#, mais ils sont incapables de prendre la parole pour poser une question## Donc là#on ne comprend pas pourquoi ils comprennent les mots#ils les ont emmagasinés# à force de ne pas les utiliser#ils les oublient#, mais ils sont présent dans leur comportement parce qu'il y a un manque de pratique##Les étudiants ne pratiquent pas leur langue que ce soit en classe ou en dehors de classe##Ils ne pratiquent pas##Donc là#la compréhension de l'écrit également pose un problème##Donc là devant un petit texte#là# le vocabulaire c'est très maigre#c'est très faible#le vocabulaire doit être très renforcé # donc là uniquement#si on parle avec un langage qui est formatif##Donc#là#concernant des informations#ils comprennent pas facilement si on rentre dans le fond des choses# ils ignorent les bases de la langue##

HB: Comment faites-vous pour remédier à ce genre de problème ?

ELF: On fait de notre mieux#c'est-à-dire#qu'on fait une recherche très approfondie sur le support# donc là on essaye de trouver des supports qui vont permettre de suivre le cours## Pour ceux qui ont un niveau avancé de ne pas s'ennuyer et pour ceux qui sont vraiment très faibles pour pouvoir suivre et un plaisir à assister au cours##Donc là#tout réside dans le choix d'aborder le support#tout réside dans la manière avec laquelle on va présenter## Donc là#il faut quand même leur présenter le cours d'une manière attractive qui puisse les intéresser#et ne pas les frustrer dés le départ avec un texte qui est vraiment lourd# scientifique#là#où ils vont être découragés dés le départ par la forme du texte lui-même (…) les décourage dés le départ##

HB: D'accord croyez-vous que l'intégration des TIC peut remédier à ce type de problème dont on vient de parler ?

ELF: Tout à fait##C'est une chose qui#ma foi#devrait changer un petit peu les choses devraient nous aider à mieux appréhender#, mais à également des problèmes qu'elles rencontrent puisque les étudiants ils n'ont pas les moyens techniques pour qu'on puisse travailler avec eux à distance#il y en a une autre partie qui#je le dis bien#n'a jamais touché

un ordinateur##Donc là#et ceci on l'a constaté lorsqu'on a du mal à montrer à l'étudiant comment il doit se comporter avec ce petit texte informatisé#pour qu'on puisse les nouvelles technologies ça pourrait nous apporter#nous aider à mieux corriger si vous voulez cette défaillance à mieux réduire ce gouffre qui sépare les étudiants avec le niveau demandé##Donc là#tout à fait#on pourrait dire que les nouvelles technologies ils sont là pour d'ailleurs on les utilise pour essayer de simplifier les choses pour être beaucoup plus attractive#pour qu'on amène des images#pour qu'on essaye de travailler sur tout avec des supports informatisés pour que les étudiants puissent être#là# ils sont proches des activités qu'ils font tout les jours donc là ils sont beaucoup plus##

HB: la concrétisation du savoir ?

ELF: Voilà ! Mais ils sont beaucoup plus proches d'un document numérisé que d'un document de papier##

HB: D'accord#Croyez-vous que ça permet de développer des compétences communicatives ? Parce que tout à l'heure vous avez parlé du fait qu'un cours dispensé à la faculté tel qu'il est dans sa version# je dirai actuel#ne permet pas de développer ces compétences##Croyez-vous qu'avec l'intégration de ces technologies dans leur variété permet de mieux développer des compétences communicatives ?

ELF: Tout à fait#donc là on va travailler avec un étudiant sur un objectif qui est spécifique##Donc là#il va cibler ses défaillances#on va essayer de s'arrêter#on lui donnera la possibilité de travailler#il ne va pas être réceptif uniquement##Donc#là ça permet un petit peu de faire travailler l'étudiant puisqu'il va essayer de fournir un effort vis-à-vis de ces documents là##Donc là#il va devoir travailler##Je pense il va écouter#il va voir#il va essayer d'interagir#avec tous ces éléments##Là#je pense que c'est une chose qui va nous permettre justement d'atteindre nos objectifs et lui donner une compétence communicationnelle c'est certain##

HB: Monsieur S#quelle définition donnerez vous aux TIC ?quand vous en parlez# vous avez quoi comme outil en tête en premier ?

ELF: J'ai comme outil en tête que j'aimais bien voir se concrétiser#c'est avoir une plateforme dans laquelle je vais essayer d'être toujours prés de mon étudiant#mon élève## Donc là#être tout prés de lui à travers la mise en place d'un cours en ligne##Donc là que ce soit en présentiel ou en ligne#, mais toujours je serai près à coté de mes étudiants##Donc là#pour qu'on puisse avoir si vous voulez une continuité par rapport qui n'est pas rompe uniquement#qui n'est pas limitée uniquement à 1h30 qu'on a 3 heures qu'on a par semaine#, mais le rapport va être en continuel sur tout si le groupe est très restreint#donc je vais les encadrer je vais les suivre##Je vais suivre leurs défaillances##, Mais#je vais remédier à cela tout au long de la semaine##Pas uniquement pendant les 3heures où l'étudiant n'est pas disposé#n'est pas prêt pour recevoir#donc là#alors qu'en ligne avec les nouvelles technologies#il peut travailler quand il veut#là où il veut#et le temps qu'il faut##Donc#là il aura toujours le cours à sa disposition#il pourra le voir#le revoir# l'écouter#le réécouter# interagir#répondre#moi je peux corriger#les renvoyer à n'importe quel moment#on peut faire cette activité que ce soit à la maison#dans la bibliothèque#

n'importe où#donc là on sera en contact en permanence##Donc là#le groupe doit être restreint#chaque enseignant doit s'occuper d'un groupe limité d'étudiants qui va pouvoir suivre tout au long de l'année##Je suis sûr et certain que ceci va donner ses fruits et va pouvoir remédier et donner un meilleur résultat##

HB: D'accord#, mais çà n'empêche que vous faites appel à ces technologies avec les moyens de bord que vous avez ?

ELF: Pas du tout non ! là je n'ai jamais mis de cours en ligne#tout ce que j'utilise ce sont des outils#je parle simplement des outils qui ne sont pas très pédagogiques#j'utilise tout simplement un *Data Show*##Pour pouvoir simplifier la tâche#pour que mon écriture soit très lisible#pour que les exemples doivent défiler d'une manière parfois propre#pour que les étudiants puissent les voir d'une manière aussi attractive j'amène parfois des images## Et ça se limite au *Data Show*##Parfois des supports audio je leur fais écouter des textes authentiques donc là#, mais là aussi c'est les moyens qui font défaut donc là#le magnéto il peut s'arrêter au milieu de la séance##Donc là#on ne peut pas des conditions optimales pour qu'on puisse réaliser tout ça##Et aussi avec la masse qu'on 40 -50 étudiants#c'est impossible de leur faire écouter un document et de les faire interagir tous en même temps##Alors #l#à c'est impossible##

HB: D'accord#quelle activité relative à l'enseignement du français vous semble-t-elle plus adaptée à l'usage des TIC ? Quelle compétence du français ? Compréhension de l'oral ? de l'écrit ? Toutes les compétences ?

ELF: Mais surtout la compréhension de l'oral puisqu'ils auront la possibilité de parler et de s'enregistrer après de se réécouter#et puis de s'auto-corriger#de pouvoir cibler leur défaillance#corriger leur prononciation#également la compréhension de l'écrit#on peut en parler pourquoi pas ? Vous avez des textes aussi#vous avez des questions qui vont suivre là##Ça permet de vérifier le degré de compréhension de l'élève#là#ce sont les trois premières compétences#on peut également parler de la production de l'écrit#tout est possible donc pourquoi pas ? Aussi ils pourront participer à développer ou bien à enrichir cette compétence##

HB: Comment faites-vous pour préparer ce cours de français ? vous vous appuyez uniquement sur le manuel *Cap Université* ?

ELF: Non pas du tout#*Cap Université*#on est obligée de l'utiliser parce que c'est un outil qui est à la disposition de tout le monde ##Donc là#ça nous permet d'avoir un support au moins devant nous#, mais on essaye de varier les supports#parce que d'année#en année# on constate même que ces supports#ces textes qui se trouvent sur le Cap#ils sont devenus un peu difficile##Donc là#il faut les changer#il faut les adapter#il faut trouver des textes qui soient à la portée des étudiants#pour qu'ils puissent s'adapter aussi avec la pédagogie visée##Alors là# uniquement des petits dialogues entre deux personnes#donc là#c'est déjà largement suffisant#au lieu d'avoir un texte qui est long#l'autre objectif#là#c'est donc de simplifier si vous voulez les supports pour que les étudiants soient beaucoup plus intéressés à suivre ce cours##

HB: Faites-vous appel à des sites éducatifs#à internet lors de cette préparation ?

ELF: Oui#oui si vous voulez la matière en elle-même##C'est facile je ne fournis pas beaucoup d'effort pour pouvoir préparer ceci#, mais toute la recherche est au niveau pédagogique##Comment est-ce que je vais arriver à faire interagir les étudiants ? à leur présenter quelques choses qu'ils vont visualiser ? Qu'ils vont comprendre ? et qu'ils vont réétudier ? et qu'ils vont assimiler ? Donc là#tout l'effort réside au niveau pédagogique et non pas de la matière en elle- même##Là#se sont vraiment des choses très simples à préparer c'est surtout au niveau pédagogique que l'effort doit être fourni##

HB: Durant ces années de travail#vous avez parlé de 15ans d'expériences avez- vous déjà utilisé un dispositif pédagogique hybride#c'est-à-dire présentiel/à distance ?

ELF: Là#je peux dire que c'est un effort qui était tout à fait personnel#et si vous voulez informel#c'est-à-dire juste avec un petit groupe d'étudiants que j'avais en dehors de l'université#avec qui j'ai travaillé pour essayer d'appliquer cette méthode et voir son apport#donc travailler dans un cadre d'enseignement de classe de FLE##Donc effectivement# on a travaillé# on a essayé de mélanger entre les deux systèmes#donc là#et ça a donné d'excellent résultat##Au niveau universitaire# non##Donc là#on a testé avec des camarades#on allait enregistrer si vous voulez même les cours##On a tout installé pour ceci##On voulait enregistrer le cours pour qu'on puisse permettre à l'étudiant de visualiser sans assister d'une manière effective parce que l'amphi il était plein# il n'y avait pas de place##Donc#pour palier à ce problème de masse##On allait enregistrer les cours# les mettre en ligne comme ça l'étudiant pourra y revenir et peut être les réécouter en ligne##

HB: Encouragez-vous vos étudiants à utiliser les TIC ? C'est-à-dire quand vous faites un cours#pour compléter les informations#vous les renvoyez plutôt à voir des sites en ligne# peut-être à voir d'autres supports ?d'autres cours ?

ELF: Tout à fait#on les encourage beaucoup#donc là utiliser les sites##Je leur parle#je leur donne des exemples#leurs présenter ce site en classe pour qu'ils puissent le visualiser# une séquence pour qu'ils puissent voir en quoi cela est intéressant##Beaucoup travaillent sur le site *TV5 monde*##Donc là#je leur ai présenté ce site comme quelque chose qui va les aider à mieux appréhender à mieux comprendre le cours#à interagir#à essayer d'écouter# de parler en français de manière correcte pour qu'ils puissent corriger leur prononciation## Donc là#oui effectivement#on les encourage beaucoup à visiter ces sites##, Mais on a des retours qui sont vraiment très limités##Quelques étudiants viennent nous en parler pour dire voilà#effectivement#j'ai trouvé ceci#j'ai essayé de l'utiliser#j'ai trouvé que c'est intéressant##Donc#c'est rare##Rien que les voir en cours#c'est déjà beaucoup##

HB: D'accord#parlons de l'évaluation des apprentissages##Comment faites-vous pour évaluer vos apprentissages ?

ELF: Alors là#c'est un autre problème c'est le volet sur lequel (inter)

HB: C'est une évaluation en présentiel ?

ELF: En présentiel bien entendu et une évaluation qui (inter)##

HB: QCM ? Exposé ? Exercices ?

ELF: On continue ou bien on enfonce si vous voulez le couteau dans la plaie parce qu'on a la contrainte du temps##On a la contrainte de la masse puisque on est limité dans le temps de la correction#donc l'enseignant lui aussi# il va faire tout son effort pour qu'il puisse présenter un examen#pour qu'il puisse corriger dans un laps du temps pré-limité#donc là# la seule solution c'est le QCM#le QCM n'a jamais été une très bonne chose dans la manière avec laquelle on présente ce qui puisse permettre à l'étudiant de produire##Parce que là#il ne va pas chercher# alors là#ça va de soi que l'étudiant ne va pas apprendre avec le système d'évaluation##Donc#on est là#on leur présente un examen juste pour qu'on puisse mettre une note devant un nom##Donc là#c'est ça l'objectif#, mais je ne peux pas dire que c'est une évaluation qui soit telle ou une évaluation qui soit juste##Alors là#c'est une évaluation#parfois même un étudiant qui n'a jamais préparé#il vient juste pour cocher le jour de l'examen et comme par hasard#coup de chance#il peut avoir une bonne note## Alors là#c'est une évaluation qu'il faut absolument revoir##

HB: D'accord# de quels matériels avez-vous d'habitude besoin pour en assurer de bonnes conditions pour vos cours de français ?

ELF: Ben#il y'a ceux dont j'ai besoin et ceux dont je dispose##Donc là#j'ai besoin de beaucoup de choses##J'aurais bien aimé avoir un magnétoscope par exemple pour que je puisse faire écouter les supports# j'ai besoin par exemple d'une caméra pour que je puisse enregistrer les étudiants en train de parler#et leur faire voir la vidéo pour qu'ils puissent s'arrêter sur leurs erreurs#sur la manière de la prise de parole#pour qu'ils puissent s'auto-corriger#voir les erreurs qu'ils commettent##Alors là#c'est le matériel dont j'ai besoin## Donc là également pour que je puisse leur faire écouter un certain nombre de choses#et en même temps les examiner d'une manière directe sans que les autres ne se rendent compte##Si on peut les voir dans les classes si vous voulez des centres de langue##Donc le multimédia##Donc#c'est ceux dont j'ai besoin#, mais ceux dont je dispose c'est juste un magnéto qui ne marche pas toujours d'un *Data Show*#donc là#je me suis habitué à toujours retourner au stylo et au crayon##Donc là#parfois il y'a des pannes dans la classe#le *Data Show* ne marche pas#je dois avoir une alternative et de retourner à l'ancienne méthode# écrire et essayer d'utiliser la craie et le stylo##

HB: D'accord#en tant qu'enseignant#bénéficiez-vous d'une subvention sur les outils TIC que vous utilisez ?

ELF: Pas du tout#autant que si vous voulez cellule de langue#oui#on peut disposer d'un ordinateur#nous avons des *Data Show* qui sont propre à l'ensemble des enseignants## Donc là#, mais quand même il faut dire qu'on assiste de plus en plus#au niveau universitaire d'un changement qu'il y'a un changement par rapport#il y'a 10ans# on ne trouvait pas de *Data Show*#on voulait travailler avec ça#, mais on ne pouvait pas## Maintenant#il y'a un très grand nombre de classe qui sont équipées de *Data Show*# qui sont équipées de magnéto# donc c'est possible à tout moment d'avoir une classe équipée d'un *Data Show*##

HB: Avez-vous déjà bénéficié d'une formation à dominance TIC ?

ELF: Oui bien sûr# donc là# une formation de base qui était à l'initiative du ministère à l'initiative de l'université# au départ#, mais (inaud)##

HB: L'objectif de ces formations ?

ELF: L'objectif de ces formations: il y'avait des formations à finalité pédagogique# il y'en avait d'autres techniques qui nous montraient comment utiliser des plateformes## Comment scénariser un cours#, mais ceci# n'était pas suivi ou bien##

HB: C'est-à-dire# vous n'avez pas pu réutiliser ?

ELF: Jamais# on n'a jamais eu la possibilité d'appliquer ce qu'on a suivi comme enseignement ou encore c'était très insuffisant## Donc là on est des débutants dans ce domaine## On a besoin d'une formation qui doit être suivie par d'autres formations et surtout des applications et avec un technicien qui doit nous accompagner tout au long de l'application## De nos acquis# parce que ce n'est pas toujours facile de scénariser un cours et de le mettre en ligne##

HB: D'accord# et ces formations étaient fiancées par quel établissement ? par quel organisme ?

ELF: Il y'avait certain par l'université# d'autres par le ministère#, mais au départ là je parle au moment où on a voulu installer ce cours de langue au niveau des universités# on a chargé avec un certain nombre de formations et également en formations dépendent du responsable de l'établissement# là j'ai vu au cours de ces 15ans# changer plusieurs responsables# et à chaque fois la finalité # je parle de l'enseignement des langues# la finalité du responsable vis-à-vis de la langue française# s'il était convaincu de l'intérêt de l'enseignement de la langue française au niveau des universités# là# il met tout les moyens à notre disposition# il essaye de vous suivre# de vous aider#, mais d'autres qui ne sont pas convaincus# ils ne vous apportent pas de soutien ce qui n'était pas tout à fait normal## Là on doit institutionnaliser les choses# qu'il soit convaincu ou non# il doit suivre ce qui se passe## Ce qui ne se passe pas malheureusement# on est passé par exemple par des présidents qui nous ont très bien épaulés## Donc là un président qui était même responsable au niveau national## Donc là# il a tout mis à notre disposition pour que cet enseignement marche# pour qu'on ait un modèle au niveau du Maroc même#, mais par la suite# tout a été bloqué## Tout s'est arrêté d'un jour à l'autre## Donc là personnellement# c'est très rare les moments où le responsable de l'établissement nous a convoqué pour savoir ce qu'on faisait il y'a encore plus grave# donc là# il y'avait des initiatives de réunions# de coordination entre enseignants## On avait le souci de pouvoir changer les choses# donc on se réunissait# on se regroupait pour essayer d'étudier ou bien échanger les idées sur la manière d'enseigner# sur la manière de palier à un nombre de problèmes## Donc là# c'était juste des initiatives# tout à fait personnelles et informelles##

HB: C'est-à-dire sûrement vous n'avez pas pu réutiliser ce que vous avez vu et sûrement vous n'avez pas pu former# à votre tour# d'autres collègues# d'autres étudiants ?

ELF: Tout à fait# personnellement# j'étais disposé à former# à partager avec mes camarades ce que j'ai appris ailleurs parce que j'ai suivi des formations même en France## Donc là# sur l'utilisation de certains nombre d'outils##, Mais là aussi# il faut

parler de certaines réticences de la part d'un certain nombre d'enseignants qui adoptent l'ancienne méthode et qui trouvent une facilité dans l'ancienne méthode et qui ne sont pas prêts à changer# à virer vers une nouvelle forme d'enseignement## Donc là# ils sont réticents pour l'utilisation des TIC dans leur manière d'enseigner##

HB: Monsieur S# avez-vous d'autres informations à nous fournir en ce qui concerne l'enseignement du français et de l'intégration des TIC##

ELF: Ben ! L'enseignement du français au niveau des universités# là il faut comprendre qu'il vit des jours pénibles## Donc là# du fait qu'il y'a une certaine réticence des enseignements scientifiques qui n'acceptent pas le cours# si vous voulez étranger à leur milieu puisque les Facultés des Sciences sont là pour dispenser des matières scientifiques## Ils ne savent pas qu'on est là pour les aider# que leurs informations passent d'une manière très facile## Il faut d'abord convaincre les enseignants## Il faut qu'il y'ait une certaine collaboration entre les enseignants de langue et les enseignants des matières scientifiques## Qu'il y'ait une collaboration dans le sens où l'on doit se réunir pour savoir ceux dont ils ont besoin# quels sont les problèmes qu'ils rencontrent# pourquoi les étudiants ne comprennent pas leurs cours# est-ce que c'est relatif à la langue ?si cela quelle langue ont-t-il besoin ? qu'est-ce qu'on doit leur enseigner ? parce qu'on ne peut pas formuler un cours indépendamment des besoins## Donc il faut savoir les besoins## On peut les tirer à partir des enseignants des matières scientifiques## Il doit y avoir une collaboration entre les deux pour qu'on puisse y aller## Certes# ils ont tout à fait raison que les facultés des Sciences sont là# pour dispenser des matières scientifiques et que le travail doit être fait en amont# je suis tout à fait d'accord##, Mais que doit-on faire avec ces générations qui nous arrivent maintenant## Il faut quand même essayer de travailler en amont, mais de remédier à la défaillance de ceux qui sont actuellement à l'université et puissent poursuivre leurs études d'une manière adéquate puisque là il y'a un départ massif## Il y'a une grande perte# il y'a des étudiants qui quittent l'université pour des raisons linguistiques## ça c'est une réalité# et lorsqu'on voit ceci on ne fait rien## Donc là# c'est encore vraiment plus grave # les étudiants ont un problème au niveau linguistique que ça soit pour les étudiants qui vont s'orienter vers la physique ou vers les maths alors qu'ils ont une préférence pour les SVT parce qu'ils n'ont pas un bon niveau linguistique## Donc là# ils changent de formation# d'orientation et partir très tôt de l'université##

HB: Merci##

ELF: Je t'en prie##

Fiche signalétique de l'entretien semi-directif:
F 2.E.ELF.

Informations sur l'établissement

Nom de l'Université:
- ☐ CHOUAIB DOUKKALI
- ☒ HASSAN II

Nom de la Faculté:
- ☐ Fac.Sc.AinChok
- ☒ Fac.Sc. Ben M'Sik
- ☐ Fac.Sc.El Jadida

Localisation:
- ☒ Casablanca
- ☐ El Jadida

Passage au sein de l'établissement:
- ☒ Autorisé: (par le Vice-Doyen)
- ☐ Refusé:

Informations sur l'entretien

Date: 22 juin 2018

Cadre:
- ☒ **Cadre formel:** Salle de cours avec présence d'étudiants et un animateur.
- ☐ **Cadre non -formel**

Enregistrement:
- ☐ Autorisé
- ☒ Refusé

Durée:
- ☒ Moins de 20mn: (15.06mn)
- ☐ 20 min à 40 min
- ☐ Plus de 40 min

Langue d'entretien:
- ☒ Français
- ☐ Arabe
- ☐ Mélange codique (arabe-marocain /français)

Informations sur l'interviewé(e)

Profil de l'enseignant(e)

Nom: F 2

Anonymat souhaité: ☒

Sexe:
- ☒ Femme
- ☐ Homme

Âge entre:
- ☐ Entre 20 et 30 ans
- ☒ Entre 30 et 40 ans
- ☐ Entre 40 et 50 ans
- ☐ Plus de 50 ans

Grade:
- ☐ PES
- ☐ PH
- ☒ PA
- ☐ SEC.QUALI
- ☐ Doctorant(e)
- ☐ Autres

Années d'expériences:
- ☐ Moins de 5ans
- ☐ 5ans à 10 ans
- ☒ 10 ans à 20 ans
- ☐ Plus de 20ans

Activités enseignantes

Discipline enseignée:
- ☐ Mathématiques
- ☒ Informatique
- ☐ Physique
- ☐ Chimie
- ☐ Biologie
- ☐ Géologie
- ☒ Langue française
- ☐ Autres

Cours assuré:
- ☒ Cours Magistral
- ☒ TD
- ☒ TP

Niveau assuré:
- ☒ S1/S2
- ☒ S3/S4
- ☒ S5/S6
- ☒ Master
- ☒ Doctorat

Activités:
- ☒ Enseignement
- ☒ Encadrement
- ☒ Activités administratives: (…)

HB: Depuis combien d'années enseignez-vous la langue française à la Faculté des Sciences ?
ELF: Depuis 15 ans déjà##
HB: Sur combien de semestres votre cours de français s'étale-t-il?
ELF: Il s'agit d'un cours qui s'étale sur toute une année universitaire# plus précisément sur le premier et le deuxième semestre
HB: Quel est l'objectif général du cours de langue française à la Faculté des Sciences ?
ELF: Nous visons le développement des compétences communicatives## Il s'agit d'un cours de français# de langue française pour amener les étudiants à mieux s'exprimer##
HB: Le volume horaire consacré au cours de français est-il suffisant pour atteindre cet objectif ?
ELF: Le volume horaire est de 45h d'enseignement de langue française## Nous animons des cours de renforcement et de communication## Je crois que c'est suffisant##
HB: Dans quelle(s) approches de didactique de Français Langue Etrangère s'inscrit votre cours de français ?
ELF: L'approche que nous adoptons est bien le français scientifique puisque nous avons un public scientifique##, Mais nous faisons aussi à l'approche par projet## On donne aux étudiants des tâches à accomplir en petits groupes##
HB: Quel volet votre cours vise-t-il le plus ?
ELF: Nous essayons de viser plus le volet communication## Nous encourageons les étudiants à s'exprimer en langue française##
HB:Croyez-vous que le cours de français disposé à la Faculté des Sciences permet à l'étudiant de mieux suivre/ comprendre les matières scientifiques ?
ELF: Oui bien sûr# nous facilitons les tâches aux enseignants scientifiques## Les enseignants de spécialité##
HB: Croyez-vous que le cours de français tel qu'il est dispensez permet à l'étudiant de mieux développer des compétences ?
ELF: Oui# plusieurs compétences#, mais celle qui nous intéresse le plus c'est bien celle liée à l'expression# c'est-à-dire la compétence communicative##
HB: Quelle place accordez-vous à l'aspect culturel dans votre programme ?
ELF: Franchement# peu de place#, mais nous animons des ateliers d'écriture pour aider les étudiants et développer leur connaissances en français##
HB## Quel niveau CECRL ont vos apprenants ?
ELF: Un niveau A2 voire B2 approuvé par le test de positionnement que nous effectuons## Nous travaillons en fonction de ces niveaux d'étudiants##
HB: Quel(s) problème(s) rencontrent vos étudiants en classe de langue ?
ELF: Des problèmes au niveau de la production écrite d'ailleurs les ateliers d'écritures c'est pour y remédier##
HB: D'autres types de remédiations ?
ELF: Nous varions les exercices et les supports pédagogiques## Travail sur les images# les vidéos…
HB: Croyez-vous que l'intégration des TIC peut remédier aux problèmes rencontrés en classe de langue ?
ELF: Oui# ça aide à mieux développer certaine compétence et favorise l'innovation et la qualité de l'enseignement##
HB: Croyez-vous que le recours aux TIC permet à vos étudiants de mieux renforcer leurs compétences linguistiques ?

ELF: Oui##
HB: Quelle définitions donnez-vous au TIC ?
ELF: Tout matériel ou éléments qui facilitent l'enseignement-apprentissage## Il facilite aussi l'encadrement et le suivi## La capacité à utiliser un matériel pour une fin pédagogique##
HB: Quel élément d'ordre didactique est-il le plus concerné par l'usage des TIC dans votre cours ?
ELF: Le plus souvent les exercices##
HB: Quelle activité relative à l'enseignement du français vous semble-t-elle plus adaptée à l'usage des TIC ?
ELF: La compréhension de l'oral##
HB: Adoptez-vous une stratégie personnelle d'intégration des TIC dans vos enseignements ?
ELF: Oui je fais un cours hybride et un cours à distance## J'ai un site personnel#, mais aussi un autre site professionnel##
HB: Comment prenez-vous en compte les besoins de vos apprenants en ce qui compte les TIC ?
ELF: Je fais une analyse des besoins et je suis à l'écoute de mes étudiants## D'ailleurs# vous êtes là présente avec moi# j'ai fait appel à un animateur de l'ENCG de Settat pour que mes étudiants tirent meilleur profit et voir d'autres expériences que la mienne##
HB: Encouragez-vous vos étudiants à utiliser les TIC ?
ELF: Je ne fais que ça depuis je suis affectée à la Faculté des Sciences## Je crois réellement en l'apport des TIC à l'enseignement des sciences##
HB: Quelle(s) technique(s) d'évaluation utilisez-vous pour vérifier le développement des compétences communicatives ?
ELF: Je fais du tutorat##
HB: De quel matériel avez-vous habituellement besoin pour assurer en bonnes conditions un cours via les TIC ?
ELF: D'habitude# j'ai besoin d'un ordinateur et d'un logiciel##
HB: Ce matériel# est-il toujours disponible dans votre établissement ? Ou faites-vous appel à votre propre matériel#
ELF: Pas toujours# on a uniquement trois salles équipées##
HB: En tant qu'enseignante# bénéficiez-vous d'une subvention sur le prix de l'équipement TIC ?
ELF: J'ai déjà bénéficié des offres numériques de l'université##
HB: Quelle(s) formation(s) à dominante TIC avez-vous suivi ?
ELF: Plusieurs formations aux niveaux nationaux et internationaux## Récemment# j'ai bénéficié d'une formation de trois jours animée par(…)Il s'agit d'une formation financée par l'Université et par moi-même## Je suis également formatrice à mon tour dans ce sens##
HB: Avez-vous pu intégrer ou réutiliser les éléments vus en formations dans vos pratiques enseignantes ?
ELF: Oui# je l'ai dit## J'anime à mon tour des séminaires et je partage avec mes collègues mes expériences surtout les enseignants nouvellement recrutés##
HB: Avez-vous d'autres informations à nous fournir en ce qui concerne l'enseignement via les TIC ?
ELF: Oui# nous organisons chaque année une journée dédiée au numérique## On présente les nouveautés de nos expérience# je crois que Monsieur le Doyen vous

dira peut-être plus d'informations, car c'est une personne qui s'intéresse beaucoup à ce thème##

HB: Merci ##

ELF: Je t'en prie## Bonne journée##

ANNEXES (C)
Textes de lois et brochures

Royaume du Maroc
Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres
LAWHATI
UN PONT VERS LE SAVOIR
PARTENAIRES TECHNOLOGIQUES
intel
Microsoft
DISTRIBUTEURS AGRÉÉS
beetmark
DATAPLUS
dbm
Diffazur
FIRST informatique
INFODIS

LAWHATI
QU'EST-CE QU'UNE «TABLETTE 2 EN 1» ?
La «Tablette 2 en 1» est une solution hybride et intelligente pour les étudiants.
Grâce à son clavier détachable, la «Tablette 2 en 1» concilie l'usage tactile et ludique d'une tablette avec le confort et le professionnalisme d'un PC.

LAWHATI
QU'EST-CE QUE C'EST ?
Lawhati est un programme citoyen, initié et piloté par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres.
Lawhati consiste à mettre à la disposition de son public-cible des «Tablettes 2 en 1», munies d'un contenu pédagogique intégré, à des prix avantageux.
DE QUEL CONTENU PÉDAGOGIQUE S'AGIT-IL ?
Les ressources Intel pour l'éducation et les applications éducatives de Microsoft offrent un large choix de cours et applications qui soutiennent le développement des compétences du 21ème siècle.
intel Education
BRITISH COUNCIL
KHAN ACADEMY

A QUI S'ADRESSE LAWHATI ?
Lawhati s'adresse à l'ensemble des étudiants de l'enseignement supérieur, public et privé, et des stagiaires de la formation professionnelle ainsi qu'aux étudiants marocains à l'étranger.
Lawhati s'adresse également aux enseignants universitaires et aux formateurs de la formation professionnelle ainsi qu'à toute autre personne affiliée à l'Université.
QUELLE EST LA VALEUR AJOUTÉE DE LAWHATI ?
Des machines spécialement conçues pour Lawhati ;
Un tarif spécial Education ;
Un large choix de modèles ;
Un contenu pédagogique digital préinstallé ;
Un espace de stockage de 1 Téraoctet (1 To) sur OneDrive durant une année ;
Un réseau de distribution dense.

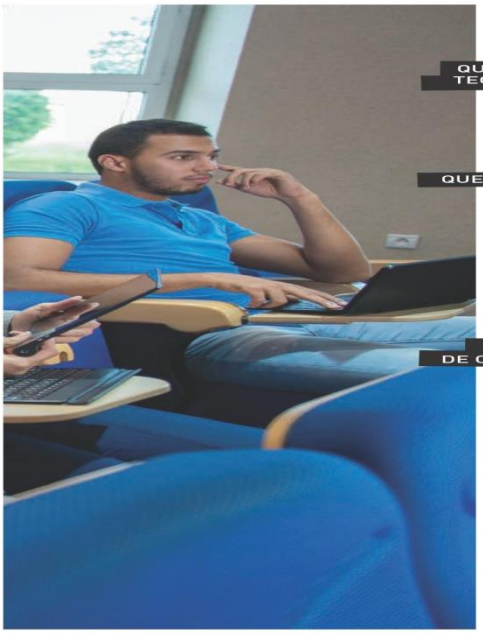
QUELS SONT LES OBJECTIFS DE LAWHATI?
Mettre à la disposition des étudiants des outils de travail en phase avec les exigences technologiques du moment ;
Stimuler le partage du savoir, la diffusion de la connaissance et le travail en réseau ;
Développer les compétences et les aptitudes transversales des étudiants ;
Favoriser l'employabilité des jeunes lauréats ;
S'ouvrir sur les meilleures pratiques internationales en termes d'apprentissage ;
Moderniser les pratiques pédagogiques et mettre à niveau les dispositifs de formations.

COMMENT EN BÉNÉFICIER ?

L'étudiant ou le stagiaire, souhaitant bénéficier de Lawhati, peut se présenter au distributeur agréé de son choix, muni de sa carte d'étudiant ou de son attestation d'inscription au titre de l'année en cours et de sa CNI.

L'enseignant, désirant bénéficier de Lawhati, peut se présenter au distributeur agréé de son choix, muni de son attestation de travail et de sa CNI.

Photo © Intel Corporation



QUELS SONT LES PARTENAIRES TECHNOLOGIQUES DE LAWHATI ?

intel
Microsoft

QUELS SONT LES DISTRIBUTEURS AGRÉÉS DE LAWHATI ?

bestmark
DATAPLUS
dbm
Diffazur
FIRST Informatique
INFODIS

QUELLES SONT LES MARQUES DE CONSTRUCTEURS DISPONIBLES ?

ACCENT
acer
ASUS
DELL
Haier
hp
Lenovo
OLINOTE
Quantum
YOOZ

OÙ TROUVER LES TABLETTES LAWHATI ?

Le réseau des distributeurs agréés couvre l'ensemble des villes universitaires du Royaume.
La liste des points de vente est disponible sur :

www.bestmark.ma
www.dataplusgroup.ma
www.accent.ma
www.diffazur.ma
www.firstinformatique.com
www.infodis.info

Photo © Intel Corporation

لوحتي
LAWḤATI | ⵜⴰⵃⵍⵉⵜ ⵏⵉ

UN PONT VERS LE SAVOIR

Pour davantage d'informations sur le programme Lawhati :

Portail : www.lawhati.ma
Page Facebook : www.facebook.com/lawhati.ma

Royaume du Maroc
Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des Cadres

Dahir n° 1-11-91 du 27 chaâbane 1432 (29 juillet 2011) portant promulgation du texte de la Constitution

Numéro du Texte :	1-11-91	**Type :**	Dahir
Signataire :	Sa Majesté Mohammed VI	**Date de Publication :**	30/07/2011
Bulletin Officiel :	5964bis	**Date de dernière modification :**	Aucune modification
Sujet :	Texte de la constitution		

Contenu

Dahir n° 1-11-91 du 27 chaabane 1432 (29 juillet 2011) portant promulgation du texte de la Constitution (BO n° 5964 bis du 30 juillet 2011).

LOUANGE A DIEU SEUL !
(Grand Sceau de Sa Majesté Mohammed VI)
Que l'on sache par les présentes – Puisse Dieu en élever et en fortifier la teneur !
Que Notre Majesté Chérifienne ;
Vu la Constitution, notamment ses articles 29 et 105 ;
Vu le dahir n° 1-11-82 du 14 rejeb 1432 (17 juin 2011) soumettant à référendum le projet de la Constitution ;
Vu la loi organique n° 29-93 relative au Conseil constitutionnel, promulguée par le dahir n° 1-94-124 du 14 ramadan 1414 (25 février 1994), telle qu'elle a été modifiée et complétée, notamment ses articles 36 et 37 ;
Vu les résultats du référendum sur le projet de la Constitution qui a eu lieu le vendredi 28 rejeb 1432 (1er juillet 2011), proclamés par le Conseil constitutionnel par décision n° 815-2011 du 12 chaabane 1432 (14 juillet 2011),
A DECIDE CE QUI SUIT :
Est promulgué et sera publié au Bulletin officiel, à la suite du présent dahir, le texte de la Constitution, tel qu'adopté par voie de référendum le vendredi 28 rejeb 1432 (1er juillet 2011).
Fait à Tétouan, le 27 chaabane 1432 (29 juillet 2011).

PREAMBULE

Fidèle à son choix irréversible de construire un Etat de droit démocratique, le Royaume du Maroc poursuit résolument le processus de consolidation et de renforcement des institutions d'un Etat moderne, ayant pour fondements les principes de participation, de pluralisme et de bonne gouvernance. Il développe une société solidaire où tous jouissent de la sécurité, de la liberté, de l'égalité des chances, du respect de leur dignité et de la justice sociale, dans le cadre du principe de corrélation entre les droits et les devoirs de la citoyenneté.
Etat musulman souverain, attaché à son unité nationale et à son intégrité territoriale, le Royaume du Maroc entend préserver, dans sa plénitude et sa diversité, son identité nationale une et indivisible. Son unité, forgée par la convergence de ses composantes arabo-islamique, amazighe et saharo-hassanie, s'est nourrie et enrichie de ses affluents africain, andalou, hébraïque et méditerranéen. La prééminence accordée à la religion musulmane dans ce référentiel national va de pair avec l'attachement du peuple marocain aux valeurs d'ouverture, de modération, de tolérance et de dialogue pour la compréhension mutuelle entre toutes les cultures et les civilisations du monde.
Mesurant l'impératif de renforcer le rôle qui lui revient sur la scène internationale, le Royaume du Maroc, membre actif au sein des organisations internationales, s'engage à souscrire aux principes, droits et obligations énoncés dans leurs chartes et conventions respectives ; il réaffirme son attachement aux droits de l'Homme tels qu'ils sont universellement reconnus, ainsi que sa volonté de continuer à œuvrer pour préserver la paix et la sécurité dans le monde.
Se fondant sur ces valeurs et ces principes immuables, et fort de sa ferme volonté de raffermir les liens de fraternité, de coopération, de solidarité et de partenariat constructif avec les autres Etats, et d'œuvrer pour le progrès commun, le Royaume du Maroc, Etat uni, totalement souverain, appartenant au Grand Maghreb, réaffirme ce qui suit et s'y engage :
– œuvrer à la construction de l'Union du Maghreb, comme option stratégique ; – approfondir les liens d'appartenance à la Oumma arabe et islamique, et renforcer les liens de fraternité et de solidarité avec ses peuples frères ;
– consolider les relations de coopération et de solidarité avec les peuples et les pays d'Afrique, notamment les pays subsahariens et du Sahel ;
– intensifier les relations de coopération, de rapprochement et de partenariat avec les pays du voisinage euro-méditerranéen ;
– élargir et diversifier ses relations d'amitié et ses rapports d'échanges humains, économiques, scientifiques, techniques et culturels avec tous les pays du monde ;
– renforcer la coopération Sud-Sud ;
– protéger et promouvoir les dispositifs des droits de l'Homme et du droit international humanitaire et contribuer à leur développement dans leur indivisibilité et leur universalité ;
– bannir et combattre toute discrimination à l'encontre de quiconque, en raison du sexe, de la couleur, des croyances, de la culture, de l'origine sociale ou régionale, de la langue, du handicap ou de quelque circonstance personnelle que ce soit ;
– accorder aux conventions internationales dûment ratifiées par lui, dans le cadre des dispositions de la Constitution et des lois du Royaume, dans le respect de son identité nationale immuable, et dès la publication de ces conventions, la primauté sur le droit
interne du pays, et harmoniser en conséquence les dispositions pertinentes de sa législation nationale.
Ce préambule fait partie intégrante de la présente Constitution.

TITRE PREMIER
DISPOSITIONS GENERALES
Article premier

Le Maroc est une monarchie constitutionnelle, démocratique, parlementaire et sociale.
Le régime constitutionnel du Royaume est fondé sur la séparation, l'équilibre et la collaboration des pouvoirs, ainsi que sur la démocratie citoyenne et participative, et les principes de bonne gouvernance et de la corrélation entre la responsabilité et la reddition des comptes.
La Nation s'appuie dans sa vie collective sur des constantes fédératrices, en l'occurrence la religion musulmane modérée, l'unité nationale aux affluents multiples, la monarchie constitutionnelle et le choix démocratique.
L'organisation territoriale du Royaume est décentralisée. Elle est fondée sur une régionalisation avancée.

Article 2

La souveraineté appartient à la Nation qui l'exerce directement, par voie de référendum, et indirectement, par l'intermédiaire de ses représentants.
La Nation choisit ses représentants au sein des institutions élues par voie de suffrages libres, sincères et réguliers.

Article 3

L'Islam est la religion de l'Etat, qui garantit à tous le libre exercice des cultes.

Article 4

L'emblème du Royaume est le drapeau rouge frappé en son centre d'une étoile verte à cinq branches.
La devise du Royaume est DIEU, LA PATRIE, LE ROI.

Article 5

L'arabe demeure la langue officielle de l'Etat.
L'Etat œuvre à la protection et au développement de la langue arabe, ainsi qu'à la promotion de son utilisation.
De même, l'amazighe constitue une langue officielle de l'Etat, en tant que patrimoine commun de tous les Marocains sans exception.
Une loi organique définit le processus de mise en œuvre du caractère officiel de cette langue, ainsi que les modalités de son intégration dans l'enseignement et dans les domaines
prioritaires de la vie publique, et ce afin de lui permettre de remplir à terme sa fonction de langue officielle.
L'Etat œuvre à la préservation du Hassani, en tant que partie intégrante de l'identité culturelle marocaine unie, ainsi qu'à la protection des parlers et des expressions culturelles pratiqués au Maroc. De même, il veille à la cohérence de la politique linguistique et culturelle nationale et à l'apprentissage et la maîtrise

des langues étrangères les plus utilisées dans le monde, en tant qu'outils de communication, d'intégration et d'interaction avec la société du savoir, et d'ouverture sur les différentes cultures et sur les civilisations contemporaines. Il est créé un Conseil national des langues et de la culture marocaine, chargé notamment de la protection et du développement des langues arabe et amazighe et des diverses expressions culturelles marocaines, qui constituent un patrimoine authentique et une source d'inspiration contemporaine. Il regroupe l'ensemble des institutions concernées par ces domaines. Une loi organique en détermine les attributions, la composition et les modalités de fonctionnement.

Article 6

La loi est l'expression suprême de la volonté de la Nation. Tous, personnes physiques ou morales, y compris les pouvoirs publics, sont égaux devant elle et tenus de s'y soumettre.
Les pouvoirs publics œuvre nt à la création des conditions permettant de généraliser l'effectivité de la liberté et de l'égalité des citoyennes et des citoyens, ainsi que de leur participation à la vie politique, économique, culturelle et sociale.
Sont affirmés les principes de constitutionnalité, de hiérarchie et d'obligation de publication des normes juridiques.
La loi ne peut avoir d'effet rétroactif.

Article 7

Les partis politiques œuvre nt à l'encadrement et à la formation politique des citoyennes et des citoyens, ainsi qu'à la promotion de leur participation à la vie nationale et à la gestion des affaires publiques. Ils concourent à l'expression de la volonté des électeurs et participent à l'exercice du pouvoir, sur la base du pluralisme et de l'alternance par les moyens démocratiques, dans le cadre des institutions constitutionnelles.
Leur constitution et l'exercice de leurs activités sont libres, dans le respect de la Constitution et de la loi.
Le régime du parti unique est illégal.
Les partis politiques ne peuvent être fondés sur une base religieuse, linguistique, ethnique ou régionale, ou, d'une manière générale, sur toute autre base discriminatoire ou contraire aux droits de l'Homme.
Ils ne peuvent avoir pour but de porter atteinte à la religion musulmane, au régime monarchique, aux principes constitutionnels, aux fondements démocratiques ou à l'unité nationale et l'intégrité territoriale du Royaume.
L'organisation et le fonctionnement des partis politiques doivent être conformes aux principes démocratiques.
Une loi organique détermine, dans le cadre des principes énoncés au présent article, les règles relatives notamment à la constitution et aux activités des partis politiques, aux critères d'octroi du soutien financier de l'Etat, ainsi qu'aux modalités de contrôle de leur financement.

Article 8

Les organisations syndicales des salariés, les chambres professionnelles et les organisations professionnelles des employeurs contribuent à la défense et à la promotion des droits et des intérêts socioéconomiques des catégories qu'elles représentent. Leur constitution et l'exercice de leurs activités, dans le respect de la Constitution et de la loi, sont libres.
Les structures et le fonctionnement de ces organisations doivent être conformes aux principes démocratiques.
Les pouvoirs publics œuvre nt à la promotion de la négociation collective et à l'encouragement de la conclusion de conventions collectives de travail dans les conditions prévues par la loi.
La loi détermine notamment les règles relatives à la constitution des organisations syndicales, à leurs activités et aux critères d'octroi du soutien financier de l'Etat, ainsi qu'aux modalités de contrôle de leur financement.

Article 9

Les partis politiques et les organisations syndicales ne peuvent être dissous ou suspendus par les pouvoirs publics qu'en vertu d'une décision de justice.

Article 10

La Constitution garantit à l'opposition parlementaire un statut lui conférant des droits à même de lui permettre de s'acquitter convenablement de ses missions afférentes au travail parlementaire et à la vie politique.
Elle garantit à l'opposition, notamment, les droits suivants :
– la liberté d'opinion, d'expression et de réunion ;
– un temps d'antenne au niveau des médias publics, proportionnel à leur représentativité ;
– le bénéfice du financement public, conformément aux dispositions de la loi ;
– la participation effective à la procédure législative, notamment par l'inscription de propositions de loi à l'ordre du jour des deux Chambres du Parlement ; – la participation effective au contrôle du travail gouvernemental, notamment à travers les motions de censure et l'interpellation du gouvernement, les questions orales adressées au gouvernement et les commissions d'enquête parlementaires ;
– la contribution à la proposition de candidats et à l'élection de membres de la Cour Constitutionnelle ;
– une représentation appropriée aux activités internes des deux Chambres du Parlement ;
– la présidence de la commission en charge de la législation à la Chambre des Représentants ;
– la mise à sa disposition de moyens appropriés pour assumer ses fonctions institutionnelles ;
– la participation active à la diplomatie parlementaire en vue de la défense des justes causes de la Nation et de ses intérêts vitaux ;
– la contribution à l'encadrement et à la représentation des citoyennes et des citoyens à travers les partis politiques qui la forment et ce, conformément aux dispositions de l'article 7 de la présente Constitution ;
– l'exercice du pouvoir aux plans local, régional et national, à travers l'alternance démocratique, et dans le cadre des dispositions de la présente Constitution.
Les groupes de l'opposition sont tenus d'apporter une contribution active et constructive au travail parlementaire.
Les modalités d'exercice, par les groupes de l'opposition, des droits susvisés sont fixées, selon le cas, par des lois organiques, par des lois ou encore, par le règlement intérieur de chaque Chambre du Parlement.

Article 11

Les élections libres, sincères et transparentes constituent le fondement de la légitimité de la représentation démocratique.
Les pouvoirs publics sont tenus d'observer la stricte neutralité vis-à-vis des candidats et la non-discrimination entre eux.
La loi définit les règles garantissant l'accès équitable aux médias publics et le plein exercice des libertés et des droits fondamentaux liés aux campagnes électorales et aux opérations de vote. Les autorités en charge de l'organisation des élections veillent à l'application de ces règles.
La loi définit les conditions et les modalités de l'observation indépendante et neutre des élections, en conformité avec les normes internationalement reconnues.
Toute personne qui porte atteinte aux dispositions et règles de probité, de sincérité et de transparence des élections est punie par la loi.
Les pouvoirs publics mettent en œuvre les moyens nécessaires à la promotion de la participation des citoyennes et des citoyens aux élections.

Article 12

Les associations de la société civile et les organisations non gouvernementales se constituent et exercent leurs activités en toute liberté, dans le respect de la Constitution et de la loi.
Elles ne peuvent être dissoutes ou suspendues, par les pouvoirs publics, qu'en vertu d'une décision de justice.
Les associations intéressées à la chose publique et les organisations non gouvernementales, contribuent, dans le cadre de la démocratie participative, à l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des décisions et des projets des institutions élues et des pouvoirs publics. Ces institutions et pouvoirs doivent organiser cette contribution conformément aux conditions et modalités fixées par la loi.
L'organisation et le fonctionnement des associations et des organisations non gouvernementales doivent être conformes aux principes démocratiques.

Article 13

Les pouvoirs publics œuvrent à la création d'instances de concertation, en vue d'associer les différents acteurs sociaux à l'élaboration, la mise en œuvre, l'exécution et l'évaluation des politiques publiques.

Article 14

Les citoyennes et les citoyens disposent, dans les conditions et selon les modalités fixées par une loi organique, du droit de présenter des motions en matière législative.

Article 15

Les citoyennes et les citoyens disposent du droit de présenter des pétitions aux pouvoirs publics.
Une loi organique détermine les conditions et les modalités d'exercice de ce droit.

Dahir portant loi n° 1-75-398 du 10 chaoual 1395 (16 octobre 1975) portant création d'universités .

Numéro du Texte :	1-75-398	**Type :**	Dahir
Signataire :	Sa Majesté Hassan II	**Date de Publication :**	22/10/1975
Bulletin Officiel :	3286	**Date de dernière modification :**	23/04/2007
Sujet :	Création d'universités .		

Contenu

Dahir portant loi n° 1-75-398 du 10 chaoual 1395 (16 octobre 1975) portant création d'universités (B.O. n°3286 du 22 octobre 1975).

LOUANGE A DIEU SEUL !

(Grand Sceau de Sa Majesté Hassan II)

Que l'on sache par les présentes - puisse Dieu en élever et en fortifier la teneur !

Que Notre Majesté Chérifienne,

Vu la constitution ! notamment son article 102 ;

A décidé ce qui suit :

Article premier

(Complété par la loi n° 5-98 promulguée par le dahir n° 1-78-884 du 19 mars 1979 - 20 rebia II 1399 ; B.O. n° 3467 du 11 avril 1979, complété par par la loi n° 16-88 promulguée par le dahir n° 1-89-144 du 23 octobre 1989 - 22 rebia I 1410 ; B.O. n° 4018 du 1 novembre 1989, modifié par le dahir n° 1-93-163 du 10 septembre 1993 - 22 rebia I 144 ; B.O. n° 4220 du 15 septembre 1993, complété par la loi n° 8-97 promulguée par le dahir n° 1-97-164 du 2 août 1997 - 27 rabii I 1418 ; B.O. n° 4518 du 18 septembre 1997, complété par la loi n° 21-06 promulguée par le dahir n° 1-07-06 du 17 avril 2007 - 28 rabii I 1428 ; B.O. n° 5522 du 3 mai 2007) :

En application de l'article 4 de la loi n° 01-00 portant organisation de l'enseignement supérieur promulguée par le dahir n° 1-00-199 du 15 safar 1421 (19 mai 2000), sont créées les universités désignées ci-après :
Université Mohammed-V - Agdal à Rabat ;
Université Mohammed-V - Souissi à Rabat ;
Université Hassan II - Aïn-Chock à Casablanca ;
Université Hassan II - Mohammadia à Casablanca :
Université Sidi Mohammed-Ben-Abdellah à Fès ;
Université Quaraouyine à Fès ;

Université Mohamed 1er à Oujda ;Université Cadi Ayyad à Marrakech ;
Université Moulay Ismaïl à Meknès ;
Université Abdelmalek Essaâdi à Tétouan ;
Université Chouaïb Eddoukali à El-Jadida;
Université Ibn Tofaïl à Kenitra ;
Université Ibnou Zohr à Agadir ;
Université Hassan 1er à Settat ;
Université Sultan Moulay Slimane à Beni-Mellal.

Article 2

Le présent dahir portant loi sera publié au Bulletin officiel.

Fait à Rabat, le 10 chaoual 1395 (16 octobre 1975).

Pour contreseing :
Le Premier ministre,
Ahmed Osman.

Date d'impression : 10/05/2020 20:54:52

ظهير شريف رقم 1.00.201 صادر في 15 من صفر 1421 (19 ماي 2000) بتنفيذ القانون رقم 05.00 بشأن النظام الأساسي للتعليم الأولي

الحمد لله وحده ،

الطابع الشريف – بداخله :

(محمد بن الحسن بن محمد بن يوسف الله وليه)

يعلم من ظهيرنا الشريف هذا، أسماه الله وأعز أمره أننا :

بناء على الدستور ولاسيما الفصلين 26 و 58 منه،

أصدرنا أمرنا الشريف بما يلي :

ينفذ وينشر بالجريدة الرسمية عقب ظهيرنا الشريف هذا، القانون رقم 05.00 بشأن النظام الأساسي للتعليم الأولي، كما وافق عليه مجلس النواب ومجلس المستشارين.

وحرر بالرباط في 15 من صفر 1421 (19 ماي 2000).

وقعه بالعطف :

الوزير الأول ،

الإمضاء : عبد الرحمن يوسفي.

*

* *

قانون رقم 05.00
بشأن النظام الأساسي للتعليم الأولي

الباب الأول
أحكام عامة

المادة 1

يقصد بالتعليم الأولي المرحلة التربوية التي تتكفل بها المؤسسات التي يقبل فيها الأطفال المتراوحة أعمارهم ما بين أربع سنوات كاملة وست سنوات.

ويهدف التعليم الأولي إلى ضمان أقصى حد من تكافؤ الفرص لجميع الأطفال المغاربة قصد ولوج التعليم المدرسي وتيسير نموهم البدني والعقلي والوجداني وتحقيق استقلاليتهم وتنشئتهم الاجتماعية وذلك من خلال :

- تعليم ما تيسر من القرآن الكريم بالنسبة للأطفال المغاربة المسلمين ؛
- تعلم مبادئ العقيدة الإسلامية وقيمها الأخلاقية ؛
- تعلم القيم الوطنية والإنسانية الأساسية ؛
- تنمية مهاراتهم الحسية الحركية والمكانية الزمانية والرمزية والتخيلية والتعبيرية ؛
- التمرن على الأنشطة العملية والفنية ؛
- التحضير لتعلم القراءة والكتابة باللغة العربية من خلال ضبط التعبير الشفوي، مع الاستئناس بالأمازيغية أو أي لهجة محلية أخرى وذلك لتيسير الشروع في القراءة والكتابة.

المادة 2

تقوم السلطة الحكومية بإحداث مؤسسات للتعليم الأولي، كما يمكن أن يقوم بإحداثها طبقا لأحكام هذا القانون كل الأشخاص الذاتيين أو المعنويين من القطاع العمومي أو الخصوصي ولاسيما :

- الجماعات المحلية ؛
- المؤسسات العمومية ؛
- الجمعيات التي لا تهدف إلى الربح والمحدثة بكيفية قانونية.

المادة 3

يجب على كل من يرغب في فتح أو توسيع أو إدخال أي تغيير على مؤسسات التعليم الأولي أن يطلب ترخيصا مسبقا من الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين المعنية، وذلك طبقا للكيفيات المحددة بنص تنظيمي.

وتبت الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين في الطلب خلال مدة أقصاها ثلاثون يوما (30) ابتداء من تاريخ إيداع الطلب المثبت بواسطة وصل وإلا اعتبر الطلب مقبولا بعد انصرام هذه المدة.

ظهير شريف رقم 1.00.201 صادر في 15 من صفر 1421 (19 ماي 2000) بتنفيذ القانون رقم 05.00 بشأن النظام الأساسي للتعليم الأولي

الحمد لله وحده ،

الطابع الشريف – بداخله :

(محمد بن الحسن بن محمد بن يوسف الله وليه)

يعلم من ظهيرنا الشريف هذا، أسماه الله وأعز أمره أننا :

بناء على الدستور ولاسيما الفصلين 26 و 58 منه،

أصدرنا أمرنا الشريف بما يلي :

ينفذ وينشر بالجريدة الرسمية عقب ظهيرنا الشريف هذا، القانون رقم 05.00 بشأن النظام الأساسي للتعليم الأولي، كما وافق عليه مجلس النواب ومجلس المستشارين.

وحرر بالرباط في 15 من صفر 1421 (19 ماي 2000).

وقعه بالعطف :

الوزير الأول ،

الإمضاء : عبد الرحمن يوسفي.

*

* *

قانون رقم 05.00
بشأن النظام الأساسي للتعليم الأولي

الباب الأول
أحكام عامة

المادة 1

يقصد بالتعليم الأولي المرحلة التربوية التي تتكفل بها المؤسسات التي يقبل فيها الأطفال المتراوحة أعمارهم ما بين أربع سنوات كاملة وست سنوات.

ويهدف التعليم الأولي إلى ضمان أقصى حد من تكافؤ الفرص لجميع الأطفال المغاربة قصد ولوج التعليم المدرسي وتيسير نموهم البدني والعقلي والوجداني وتحقيق استقلاليتهم وتنشئتهم الاجتماعية وذلك من خلال :

- تعليم ما تيسر من القرآن الكريم بالنسبة للأطفال المغاربة المسلمين ؛
- تعلم مبادئ العقيدة الإسلامية وقيمها الأخلاقية ؛
- تعلم القيم الوطنية والإنسانية الأساسية ؛
- تنمية مهاراتهم الحسية الحركية والمكانية الزمانية والرمزية والتخيلية والتعبيرية ؛
- التمرن على الأنشطة العملية والفنية ؛
- التحضير لتعلم القراءة والكتابة باللغة العربية من خلال ضبط التعبير الشفوي، مع الاستئناس بالأمازيغية أو أي لهجة محلية أخرى وذلك لتيسير الشروع في القراءة والكتابة.

المادة 2

تقوم السلطة الحكومية بإحداث مؤسسات للتعليم الأولي، كما يمكن أن يقوم بإحداثها طبقا لأحكام هذا القانون كل الأشخاص الذاتيين أو المعنويين من القطاع العمومي أو الخصوصي ولاسيما :

- الجماعات المحلية ؛
- المؤسسات العمومية ؛
- الجمعيات التي لا تهدف إلى الربح والمحدثة بكيفية قانونية.

المادة 3

يجب على كل من يرغب في فتح أو توسيع أو إدخال أي تغيير على مؤسسات التعليم الأولي أن يطلب ترخيصا مسبقا من الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين المعنية، وذلك طبقا للكيفيات المحددة بنص تنظيمي.

وتبت الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين في الطلب خلال مدة أقصاها ثلاثون يوما (30) ابتداء من تاريخ إيداع الطلب المثبت بواسطة وصل وإلا اعتبر الطلب مقبولا بعد انصرام هذه المدة.

B.O N° 4800 du 1er juin 2000

Dahir n° 1-00-199 du 15 safar 1421 (19 mai 2000)
portant promulgation de la loi n° 01-00
portant organisation de l'enseignement supérieur.

LOUANGE A DIEU SEUL!

(Grand Sceau de Sa Majesté Mohammed VI)

Que l'on sache par les présentes - puisse Dieu en élever et en fortifier la teneur !

Que Notre Majesté Chérifienne,

Vu la Constitution, notamment ses articles 26 et 58,

A DÉCIDÉ CE QUI SUIT:

Est promulguée et sera publiée au Bulletin officiel, à la suite du présent dahir, la loi n° 01-00 portant organisation de l'enseignement supérieur, adoptée par la Chambre des conseillers et la Chambre des représentants.

Fait à Rabat, le 15 safar 1421 (19 mai 2000).

Pour contreseing :
Le Premier ministre,
ABDERRAHMAN YOUSSOUFI

Loi n° 01-00
portant organisation de l'enseignement supérieur

Principes et objectifs

Article premier
L'enseignement supérieur, objet de la présente loi, est fondé sur les principes suivants :
Il est dispensé dans le cadre du respect des principes et valeurs de la foi islamique qui président à son développement et à son évolution.
Il est ouvert à tous les citoyens remplissant les conditions requises sur la base de l'égalité des chances.
Il est exercé selon les principes des droits de l'Homme, de tolérance, de liberté de pensée, de création et d'innovation, dans le strict respect des règles et des valeurs académiques d'objectivité, de rigueur scientifique et d'honnêteté intellectuelle.
Il relève de la responsabilité de l'Etat qui en assure la planification, l'organisation, le développement, la régulation et l'orientation selon les besoins économiques, sociaux et culturels de la Nation, qui en définit la politique nationale avec le concours de la communauté scientifique, du monde du travail et de l'économie ainsi que des collectivités locales et particulièrement des régions.
Il œuvre à la poursuite du développement de l'enseignement en langue arabe dans les différents domaines de formation, à la mobilisation des moyens nécessaires aux études et à la recherche sur la langue et la culture Amazigh et à la maîtrise des langues étrangères et ce, dans le cadre d'une programmation définie pour la réalisation de ces objectifs.
L'enseignement supérieur comprend l'enseignement supérieur public et l'enseignement supérieur privé.
Il a pour objet :

- ✓ la formation des compétences et leur promotion ainsi que le développement et la diffusion des connaissances dans tous les domaines du savoir;
- ✓ la contribution aux progrès scientifique, technique, professionnel, économique et culturel de la Nation, en tenant compte des besoins du développement économique et social;
- ✓ la maîtrise et le développement des sciences, des techniques et du savoir-faire, par la recherche et l'innovation ;
- ✓ la valorisation du patrimoine culturel marocain et le rayonnement de ses valeurs ancestrales.

TITRE PREMIER
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR PUBLIC

Article 2
L'enseignement supérieur public est assuré dans les universités ainsi que dans les établissements d'enseignement supérieur ne relevant pas des universités.
Les enseignements sont dispensés dans les facultés, les écoles d'ingénieurs précédées de classes préparatoires, les écoles et instituts supérieurs, les institutions de formation de cadres pédagogiques et de formation de techniciens spécialisés ou équivalents.
L'enseignement supérieur public peut également être assuré dans des cycles spécifiques de préparation aux métiers organisés, soit au sein des universités, soit au sein d'institutions supérieures existantes ou spécialement créées à cet effet.

Chapitre premier
Des universités

Article 3
Les universités ont pour missions principales :

- ✓ la contribution au renforcement de l'identité islamique et nationale ;
- ✓ la formation initiale et la formation continue ;
- ✓ le développement et la diffusion. du savoir, de la connaissance et de la culture;
- ✓ la préparation des jeunes à l'insertion dans la vie active notamment par le développement des savoir-faire ;
- ✓ la recherche scientifique et technologique ;
- ✓ la réalisation d'expertises ;
- ✓ la contribution au développement global du pays ;
- ✓ la contribution à la promotion des valeurs universelles.

Les universités ont vocation normale à dispenser tous enseignements et formations initiales et à préparer et délivrer les diplômes y afférents.
Elles organisent des formations continues au profit des personnes engagées ou non dans la vie active pour répondre à des besoins individuels ou collectifs.

Article 4
Les universités sont créées par la loi conformément à l'article 46 de la Constitution. Elles sont des établissements publics dotés de la personnalité morale et de l'autonomie administrative et financière.
Elles sont placées sous la tutelle de l'Etat, laquelle a pour objet de faire respecter par les organes compétents des universités, les dispositions de la présente loi, en particulier celles relatives aux missions qui leur sont dévolues et, de manière générale, de veiller en ce qui les concerne, à l'application de la législation et de la réglementation concernant les établissements publics.

Article 5
Dans le cadre de l'exercice des missions qui leur sont imparties, les universités jouissent de l'autonomie pédagogique, scientifique et culturelle, sous réserve des dispositions de la présente loi.
Certaines activités de formation et de recherche peuvent faire l'objet de contrats d'établissement pluriannuels passés par les universités avec l'Etat.

Article 6
Les universités sont pluridisciplinaires et peuvent, le cas échéant, être spécialisées. Elles regroupent des établissements d'enseignement, de formation et de recherche ci-après désignés « établissements universitaires», ainsi que des services d'université et des services communs.

Article 7
Dans le cadre des missions qui leurs sont dévolues par la présente loi, les universités peuvent assurer par voie de convention, des prestations de services à titre onéreux, créer des incubateurs d'entreprises innovantes, exploiter des brevets et licences et commercialiser les produits de leurs activités.
Conformément à la législation en vigueur, et dans la limite des ressources disponibles dégagées par ces activités, les universités peuvent, dans le but de renforcer leurs activités entre preneuriales:
- ✓ prendre des participations dans des entreprises publiques et privées, sous réserve que ces participations ne soient pas inférieures à 20% du capital social de ces entreprises ;
- ✓ créer des sociétés filiales sous réserve que ces sociétés aient pour objet la production, la valorisation et la commercialisation de biens ou services dans les domaines économique, scientifique, technologique et culturel, et que les universités détiennent au moins 50% du capital social de ces filiales.

Les prises de participations et les créations de sociétés filiales, visées au deuxième alinéa du présent article, sont approuvées par l'administration.

Article 8
Les enseignements dispensés par les établissements universitaires sont organisés en cycles, filières et modules, et sanctionnés par des diplômes nationaux.
La durée de chaque cycle et l'intitulé des diplômes correspondants sont fixés par voie réglementaire.
Les filières de formation sont constituées de modules obligatoires communs à toutes les universités et de modules optionnels qui traduisent la diversité entre les universités dans le respect du libre choix de l'étudiant.
Ces enseignements doivent:
- ✓ comporter des troncs communs et comporter des passerelles entre les différentes filières et entre les différents établissements;
- ✓ asseoir le cursus des étudiants sur l'orientation, l'évaluation et la réorientation ;
- ✓ baser l'acquisition des modules sur des évaluations régulières et capitaliser les modules acquis.

Les conditions d'accès aux cycles et filières, les régimes des études, les modalités d'évaluation et les conditions d'obtention des diplômes sont proposés par le conseil de l'université concernée, soumis à l'avis de la commission nationale de

coordination de l'enseignement supérieur prévue à l'article 81 de la présente loi et fixés par l'autorité gouvernementale de tutelle.
Les universités peuvent dans les conditions prévues par leur règlement intérieur, instaurer des diplômes d'université dans le domaine de la formation initiale et dans celui de la formation continue.
Ces diplômes peuvent faire l'objet d'une accréditation par l'autorité gouvernementale de tutelle après avis de la commission nationale de coordination de l'enseignement supérieur précitée. Les diplômes accrédités peuvent être reconnus équivalents aux diplômes nationaux.

Article 9
Chaque université est administrée par un conseil qui comprend :
1. le président de l'université ;
le président de la région concernée ;
le président du conseil des oulémas de la région ;
le président de la communauté urbaine concernée de la région ou le président de l'assemblée provinciale ou préfectorale du siège de l'université ;
le ou les directeurs des académies régionales d'éducation et de formation (AREF) concernées ;
2. sept représentants des secteurs économiques et sociaux dont les présidents des chambres professionnelles et un représentant de l'enseignement supérieur privé ;
3. trois représentants élus par et parmi les enseignants-chercheurs de chaque établissement universitaire en respectant la représentativité des différentes catégories de corps enseignants ;
4. trois représentants élus par et parmi les personnels administratifs et techniques de l'université ;
5. trois représentants élus par et parmi les étudiants de l'université ;
6. les chefs d'établissements universitaires de l'université concernée ;
7. un chef d'établissement d'enseignement supérieur public ne relevant pas de l'université, désigné par le conseil de coordination prévu à l'article 28 ci-dessous.
Le président peut faire appel, à titre consultatif, à toute personne qualifiée.
Les modalités de désignation et d'élection des membres prévus aux 2, 3, 4 et 5 ci-dessus sont fixées par voie réglementaire.
Il est constitué parmi les membres du conseil de l'université, sur la base de la parité entre les membres désignés et les membres élus, un conseil de gestion chargé des questions administratives et financières. Les modalités de désignation des membres dudit conseil sont fixées par voie réglementaire.
En cas d'empêchement ou d'absence du président de l'université ou en cas de vacance du poste, la présidence du conseil de l'université est assurée par un chef d'établissement universitaire désigné à cette fin par l'autorité gouvernementale de tutelle.

Article 10
Lorsque les membres élus ne sont pas désignés par leurs pairs dans les délais requis par les dispositions relatives aux modalités d'élection visées à l'article 9 ci-dessus, le conseil de l'université siège valablement en présence des autres membres.

Article 11
Le conseil de l'université est investi de tous les pouvoirs et attributions nécessaires à l'administration de l'université. Il se réunit, sur convocation de son président agissant de sa propre initiative ou à la demande écrite du tiers au moins des membres du conseil, aussi souvent que les besoins de l'université l'exigent et au moins deux fois par exercice comptable :
l'une pour arrêter les états de synthèse de l'exercice clos ;
l'autre pour examiner et arrêter le budget et le programme d'action de l'exercice suivant.
Le conseil de l'université délibère valablement en présence de la moitié au moins de ses membres.
Si ce quorum n'est pas atteint, une deuxième réunion peut être valablement tenue sans condition de quorum, à huit jours d'intervalle.
Les décisions du conseil sont prises à la majorité des voix des membres présents. En cas de partage égal des voix, celle du président est prépondérante.

Article 12
Le conseil de l'université délibère sur toutes les questions relatives aux missions et à la bonne marche de l'université.
A cet effet, et outre les attributions qui lui sont dévolues par la présente loi, il :

نصوص عامة

ظهير شريف رقم 1.19.113 صادر في 7 ذي الحجة 1440 (9 أغسطس 2019) بتنفيذ القانون - الإطار رقم 51.17 المتعلق بمنظومة التربية والتكوين والبحث العلمي.

الحمد لله وحده،

الطابع الشريف - بداخله :

(محمد بن الحسن بن محمد بن يوسف الله وليه)

يعلم من ظهيرنا الشريف هذا، أسماه الله وأعز أمره أننا :

بناء على الدستور ولا سيما الفصلين 42 و50 منه،

أصدرنا أمرنا الشريف بما يلي :

ينفذ وينشر بالجريدة الرسمية، عقب ظهيرنا الشريف هذا، القانون - الإطار رقم 51.17 المتعلق بمنظومة التربية والتكوين والبحث العلمي، كما وافق عليه مجلس النواب ومجلس المستشارين.

وحرر بتطوان في 7 ذي الحجة 1440 (9 أغسطس 2019).

وقعه بالعطف :

رئيس الحكومة،

الإمضاء : سعد الدين العثماني.

*

* *

قانون - إطار رقم 51.17
يتعلق بمنظومة التربية والتكوين والبحث العلمي

ديباجة

استنادا إلى مقتضيات دستور المملكة وإلى الاتفاقيات الدولية المتعلقة بحقوق الإنسان كما صادقت عليها المملكة المغربية أو انضمت إليها وتفعيلا لتوصية الرؤية الاستراتيجية للإصلاح 2015-2030 التي أقرها جلالة الملك محمد السادس نصره الله والداعية إلى تحويل اختياراتها الكبرى إلى قانون - إطار يجسد تعاقدا وطنيا يلزم الجميع، ويلتزم الجميع بتفعيل مقتضياته ؛

واعتبارا لأهمية ومكانة منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي في تحقيق المشروع المجتمعي لبلادنا، ونظرا للأدوار المنوطة بها في تكوين مواطنات ومواطني الغد، وفي تحقيق أهداف التنمية البشرية والمستدامة، وضمان الحق في التربية للجميع، بما يجعلها في صدارة الأولويات الوطنية ؛

واعتبارا لالتقاء إرادات مختلف مكونات الأمة، دولة ومجتمعا، من أجل تمكين المنظومة الوطنية للتربية والتكوين والبحث العلمي من ترصيد مكتسباتها وتجاوز اختلالاتها وضمان إصلاحها الشامل كي تضطلع بأدوارها على النحو الأمثل ؛

ونظرا لكون التنصيص على مبادئ وتوجهات وأهداف إصلاح المنظومة في قانون - إطار، من شأنه أن يضمن التطبيق الأمثل لمستلزماته، ويؤمن استمراريته، باعتباره مرجعية تشريعية ملزمة في اتخاذ النصوص التشريعية والتنظيمية اللازمة لبلورة الأهداف والتوجهات والمبادئ ؛

وحيث إن التعبئة المجتمعية الشاملة والمتواصلة لتطبيق إصلاح المنظومة وتتبع تنفيذه وتقييمه المنتظم، تعد، في تكاملها، ضمانات إضافية لإنجاحه وتحقيق أهدافه ؛

وحيث إن جوهر هذا القانون - الإطار يكمن في إرساء مدرسة جديدة مفتوحة أمام الجميع، تتوخى تأهيل الرأسمال البشري، مستندة إلى ركيزتي المساواة وتكافؤ الفرص من جهة، والجودة للجميع من جهة أخرى، بغية تحقيق الهدف الأسمى المتمثل في الارتقاء بالفرد وتقدم المجتمع.

وحيث إن تحقيق الإنصاف وتكافؤ الفرص يستوجب الاستناد إلى مجموعة من الرافعات أهمها :

- تعميم تعليم دامج وتضامني لفائدة جميع الأطفال دون تمييز ؛
- جعل التعليم الأولي إلزاميا بالنسبة للدولة والأسر ؛
- تخويل تمييز إيجابي لفائدة الأطفال في المناطق القروية وشبه الحضرية، فضلا عن المناطق التي تشكو من العجز أو الخصاص ؛
- ضمان الحق في ولوج التربية والتعليم والتكوين لفائدة الأطفال في وضعية إعاقة أو في وضعيات خاصة ؛
- مواصلة الجهود الهادفة إلى التصدي للهدر والانقطاع المدرسيين، ووضع برامج تشجيعية لتعبئة وتحسيس الأسر بخطورة الانقطاع عن الدراسة في سن مبكرة ؛
- العمل على توفير الشروط الكفيلة بالقضاء على الأمية.

وحيث إن ضمان تعليم ذي جودة للجميع يستلزم اتخاذ الإجراءات اللازمة والتي من أهمها :

- تجديد مهن التدريس والتكوين والتدبير ؛

- إعادة تنظيم وهيكلة منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي وإقامة الجسور بين مكوناتها؛

- مراجعة المقاربات والبرامج والمناهج البيداغوجية ؛

- إصلاح التعليم العالي وتشجيع البحث العلمي والتقني والابتكار؛

- اعتماد التعددية والتناوب اللغوي ؛

- اعتماد نموذج بيداغوجي موجه نحو الذكاء، يطور الحس النقدي وينمي الانفتاح والابتكار ويربي على المواطنة والقيم الكونية.

الباب الأول

أحكام عامة

المادة الأولى

طبقا لأحكام الدستور، يحدد هذا القانون - الإطار المبادئ التي ترتكز عليها منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي، والأهداف الأساسية لسياسة الدولة واختياراتها الاستراتيجية من أجل إصلاح هذه المنظومة، وكذا آليات تحقيق هذه الأهداف، لا سيما ما يتعلق منها بمكونات المنظومة وهيكلتها، وقواعد تنظيمها، وسبل الولوج إليها والاستفادة من خدماتها، ومبادئ تدبيرها، ومصادر وآليات تمويلها.

المادة 2

يقصد بالمصطلحات التالية في مدلول هذا القانون - الإطار والنصوص التي ستتخذ لتطبيقه ما يلي :

- **المتعلم**: كل مستفيد من الخدمات التعليمية أو التكوينية أو هما معا التي تقدمها مؤسسات التربية والتعليم والتكوين بمختلف أصنافها وبأي شكل من الأشكال، سواء بصفته تلميذا أو طالبا أو متدربا أو بأي صفة أخرى ؛

- **التناوب اللغوي** : مقاربة بيداغوجية وخيار تربوي متدرج يُستثمر في التعليم المتعدد اللغات، بهدف تنويع لغات التدريس إلى جانب اللغتين الرسميتين للدولة، وذلك بتدريس بعض المواد، ولا سيما العلمية والتقنية منها، أو بعض المضامين أو المجزوءات في بعض المواد بلغة أو بلغات أجنبية ؛

- **السلوك المدني** : التشبث بالثوابت الدستورية للبلاد، في احترام تام لرموزها وقيمها الحضارية المنفتحة، والتمسك بالهوية بشتى روافدها، والاعتزاز بالانتماء للأمة، وإدراك الواجبات والحقوق، والتحلي بفضيلة الاجتهاد المثمر وروح المبادرة، والوعي بالالتزامات الوطنية، وبالمسؤوليات تجاه الذات والأسرة والمجتمع، والتشبع بقيم التسامح والتضامن والتعايش ؛

- **الإطار الوطني المرجعي للإشهاد** : آلية لتحديد وتصنيف الشهادات على الصعيد الوطني، وفق شبكة مرجعية من المعايير تنطبق على مستويات محددة من نتائج التعلمات، تراعي حاجات سوق الشغل وتنمية المجتمع ؛

- **الأطفال في وضعيات خاصة** : الأطفال المتخلى عنهم أو في وضعية صعبة أو غير مستقرة أو في وضعية احتياج، المقيمون بمؤسسات الرعاية الاجتماعية، والأطفال المقيمون بالمراكز والمؤسسات المستقبلة للأحداث الجانحين، وأبناء الأجانب الوافدين الموجودين في وضعية صعبة ؛

- **الإنصاف وتكافؤ الفرص** : ضمان الحق في الولوج المعمم إلى مؤسسات التربية والتعليم والتكوين، عبر توفير مقعد بيداغوجي للجميع بنفس مواصفات الجودة والنجاعة، دون أي شكل من أشكال التمييز ؛

- **الجودة** : تمكين المتعلم من تحقيق كامل إمكانياته عبر أفضل تملك للكفايات المعرفية والتواصلية والعملية والعاطفية والوجدانية والإبداعية ؛

- **مشروع المؤسسة** : الإطار المنهجي الموجه لمجهودات جميع الفاعلين التربويين والشركاء، باعتباره الآلية العملية الضرورية لتنظيم وتفعيل مختلف العمليات التدبيرية والتربوية الهادفة إلى تحسين جودة التعلمات لجميع المتعلمين، والأداة الأساسية لأجرأة السياسات التربوية داخل كل مؤسسة للتربية والتعليم والتكوين مع مراعاة خصوصياتها ومتطلبات انفتاحها على محيطها ؛

- **التصديق على المكتسبات المهنية والحرفية** : آلية للتقييم والاعتراف بمكتسبات التعلم المتأتية من التجربة المهنية والمؤهلات الشخصية قصد تمكين المترشح من متابعة الدراسة ؛

- **التعلم مدى الحياة** : كل نشاط يتم في أي لحظة من لحظات الحياة بهدف تطوير المعارف أو المهارات أو القدرات أو الكفايات في إطار مشروع شخصي أو مهني أو مجتمعي.

الباب الثاني

مبادئ منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي وأهدافها ووظائفها

المادة 3

تعمل منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي على تحقيق الأهداف الأساسية التالية :

- ترسيخ الثوابت الدستورية للبلاد المنصوص عليها في الدستور وفي المادة 4 من هذا القانون - الإطار، واعتبارها مرجعا أساسيا في النموذج البيداغوجي المعتمد في منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي، من أجل جعل المتعلم متشبثا بروح الانتماء للوطن ومعتزا برموزه، ومتشبعا بقيم المواطنة ومتحليا بروح المبادرة ؛

- اعتماد اللغة العربية لغة أساسية للتدريس، وتطوير وضع اللغة الأمازيغية في المدرسة ضمن إطار عمل وطني واضح ومتناغم مع أحكام الدستور، باعتبارها لغة رسمية للدولة، ورصيدا مشتركا لجميع المغاربة بدون استثناء ؛

- إرساء تعددية لغوية بكيفية تدريجية ومتوازنة تهدف إلى جعل المتعلم الحاصل على الباكالوريا متقنا للغتين العربية والأمازيغية، ومتمكنا من لغتين أجنبيتين على الأقل ؛

- إعمال مبدأ التناوب اللغوي في التدريس كما هو منصوص عليه في المادة 2 أعلاه ؛

- العمل على تهيئة المتعلمين من أجل تمكينهم من إتقان اللغات الأجنبية في سن مبكرة، وتأهيلهم قصد التملك الوظيفي لهذه اللغات، وذلك خلال أجل أقصاه ست سنوات ابتداء من تاريخ دخول هذا القانون - الإطار حيز التنفيذ.

ويتعين على المؤسسات التربوية الأجنبية العاملة بالمغرب الالتزام بتدريس اللغة العربية واللغة الأمازيغية لكل الأطفال المغاربة الذين يتابعون تعليمهم بها على غرار المواد التي تعرفهم بهويتهم الوطنية، مع مراعاة أحكام الاتفاقيات الثنائية الدولية المبرمة من قبل المملكة المغربية والمتعلقة بوضعية هذه المؤسسات.

تحدد تطبيقات الهندسة اللغوية على صعيد كل مستوى من مستويات المنظومة، وعلى الخصوص منها مستويات التعليم الأولي والابتدائي والإعدادي والتعليم الثانوي التأهيلي والتكوين المهني والتعليم العالي بموجب نصوص تنظيمية، وذلك في إطار التقيد بالمبادئ المشار إليها أعلاه والقواعد العامة المنصوص عليها في المادة 17 من هذا القانون - الإطار، وبعد استطلاع رأي المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي.

المادة 32

تقوم السلطات الحكومية المعنية، في إطار مخططات عمل لتنفيذ مبادئ ومضامين الهندسة اللغوية المشار إليها في المادة 31 أعلاه، باتخاذ التدابير التالية :

- مراجعة عميقة لمناهج وبرامج تدريس اللغة العربية، وتجديد المقاربات البيداغوجية والأدوات الديداكتيكية المعتمدة في تدريسها ؛

- مواصلة المجهودات الرامية إلى تهيئة اللغة الأمازيغية لسنيا وبيداغوجيا في أفق تعميمها تدريجيا على مستوى التعليم المدرسي ؛

- مراجعة مناهج وبرامج تدريس اللغات الأجنبية طبقا للمقاربات والطرائق التعليمية الجديدة ؛

- تنويع الخيارات اللغوية في المسالك والتخصصات والتكوينات والبحث على صعيد التعليم العالي، وفتح مسارات لمتابعة الدراسة باللغات العربية والفرنسية والإنجليزية والإسبانية في إطار استقلالية الجامعات، وحاجاتها في مجال التكوين والبحث، حسب الإمكانات المتاحة ؛

- إدراج وحدة دراسية تلقن باللغة العربية في المسالك المدرسة باللغات الأجنبية في التعليم العالي ؛

- إدراج التكوين باللغة الإنجليزية في تخصصات وشعب التكوين المهني، إلى جانب اللغات المعتمدة في التكوين ؛

- تمكين أطر التدريس والتكوين والبحث من اكتساب كفايات لغوية متعددة، مع تقيدهم باستعمال اللغة المقررة في التدريس دون غيرها من الاستعمالات اللغوية.

المادة 33

يتعين على الحكومة أن تتخذ جميع التدابير اللازمة والمناسبة لتمكين مؤسسات التربية والتعليم والتكوين والبحث العلمي في القطاعين العام والخاص من تطوير موارد ووسائط التدريس والتعلم والبحث في منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي، ولا سيما من خلال الآليات التالية :

- تعزيز إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النهوض بجودة التعلمات وتحسين مردوديتها ؛

- إحداث مختبرات للابتكار وإنتاج الموارد الرقمية، وتكوين مختصين في هذا المجال ؛

- تنمية وتطوير التعلم عن بعد، باعتباره مكملا للتعلم الحضوري ؛

- تنويع أساليب التكوين والدعم الموازية للتربية المدرسية والمساعدة لها ؛

- إدماج التعليم الإلكتروني تدريجيا في أفق تعميمه.

المادة 34

تقوم السلطات الحكومية المعنية، خلال أجل لا يتعدى ست سنوات، بمراجعة شاملة لنظام التوجيه المدرسي والمهني والإرشاد الجامعي، من أجل مصاحبة المتعلم ومساعدته على تحديد اختياراته في مساره التعليمي، وتوفير الدعم البيداغوجي المستدام له، وذلك من خلال اتخاذ التدابير التالية :

- التوجيه والإرشاد المبكران نحو الميادين التي يمكن فيها للمتعلمين إحراز التقدم المدرسي والمهني والجامعي الملائم لميولاتهم وقدراتهم ؛

- تجديد الآليات المعتمدة في التوجيه التربوي، من خلال اعتماد الروائز مع الأخذ بعين الاعتبار معدلات التحصيل الدراسي، وميول واختيارات المتعلم ومشروعه الشخصي ؛

- تعزيز البنيات والوحدات المكلفة بالتوجيه والإرشاد والإعلام وتقويتها، ووضع موارد بشرية متخصصة رهن إشارتها ؛

- اعتماد آلية للتنسيق الوثيق بين قطاعات التربية والتعليم والتكوين المهني في مجال التوجيه والإرشاد، من أجل حسن توجيه المتعلم وإرشاده ؛

- وضع دلائل مرجعية تحدد المبادئ الأساسية والمعايير الواجب مراعاتها في عملية التوجيه والإرشاد والإعلام حسب مكونات منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي ومستوياتها، والعمل على تحيين مضامينها في ضوء المستجدات التي تعرفها مختلف أنظمة التكوين.

لا تخضع الشواهد العلمية والمهنية للتقادم.

المادة 35

تقوم السلطات الحكومية المعنية، خلال أجل لا يتعدى ثلاث سنوات، بمراجعة شاملة لنظام التقييم والامتحانات والإشهاد المطبق في تاريخ دخول هذا القانون - الإطار حيز التنفيذ، ولا سيما من خلال اتخاذ التدابير التالية :

- تطوير دلائل مرجعية للأنشطة التقييمية حسب مختلف المستويات والأسلاك وأطوار التكوين ؛

- العمل على تجديد وتطوير أدوات وأساليب وطرق التقييم المعتمدة، بما يجعل نظام التقييم عاكسا، بصورة صادقة، للمؤهلات والكفايات التي يتوفر عليها المتعلم، ويمكن من قياس مكتسباته التعليمية ؛

- تكييف أنظمة التقييم ولا سيما نظام الامتحانات والمراقبة المستمرة مع مختلف أصناف التعلمات، مع مراعاة ظروف وحالات المتعلمين في وضعية إعاقة أو الموجودين بالمراكز والمؤسسات المستقبلة للأحداث الجانحين أو الموجودين في وضعية اعتقال ؛

- وضع إطار وطني مرجعي للإشهاد والتصديق، يتضمن على الخصوص قواعد ومعايير تصنيف وترتيب الشهادات، والتصديق على المكتسبات المهنية والحرفية، تعده هيئة وطنية مستقلة تحدث لهذا الغرض، تمثل فيها مختلف قطاعات التعليم والتكوين والمنظمات المهنية، وذلك بنص تنظيمي.

الباب السادس

الموارد البشرية

المادة 36

يتعين على جميع المتدخلين المعنيين بتنفيذ المشاريع والبرامج الرامية إلى إصلاح منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي وتطويرها، الإسهام كل في مجال اختصاصه، في تحقيق الأهداف الأساسية المنصوص عليها في المادة 3 من هذا القانون-الإطار، والعمل على تفعيلها خلال المدى الزمني المقرر لتنفيذها.

ويجب أن يتم ذلك في إطار الالتزام المشترك لكل المتدخلين المذكورين بتحقيق الأهداف المذكورة، على أساس مبدإ التلازم بين الحقوق والواجبات التي يحددها ميثاق تعاقدي لأخلاقيات مهن التربية والتعليم والتكوين والبحث، يوضع لهذا الغرض من قبل السلطة الحكومية المختصة.

المادة 37

تحدد مهام وكفايات الأطر التربوية والإدارية والتقنية المنتمية لمختلف الفئات المهنية العاملة في مجالات التربية والتعليم والتكوين والبحث العلمي في دلائل مرجعية للوظائف والكفاءات، تعتمد لإسناد المسؤوليات التربوية والعلمية والإدارية، وتقييم الأداء، والترقي المهني.

ويتعين أن يراعى في إعداد هذه الدلائل مبادئ المرونة والقابلية للتكيف وخصوصية كل مهنة، مع الأخذ في الاعتبار حاجيات منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي ومتطلباتها.

يعهد إلى السلطات الحكومية المكلفة بالتربية والتكوين لتجديد وملاءمة المناهج والبرامج المنصوص عليها في المادة 28 أعلاه بإعداد الدلائل المرجعية المذكورة، وفق منهجية تشاورية مع ممثلي الهيئات والمنظمات المهنية المعنية، وتعرض على المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي لإبداء الرأي قبل المصادقة عليها بمرسوم.

يتعين على السلطات الحكومية المعنية ملاءمة الأنظمة الأساسية الخاصة بمختلف الفئات المهنية المشار إليها في الفقرة الأولى من هذه المادة مع المبادئ والقواعد والمعايير المنصوص عليها في الدلائل المرجعية المذكورة.

المادة 38

علاوة على الشروط النظامية المطلوبة لولوج مهن التدريس والتكوين والتأطير والتدبير والتفتيش بالقطاع العام يعد التكوين الأساسي شرطا لازما لولوج مهن التربية والتكوين والبحث العلمي، فضلا عن الاستجابة للمعايير والمؤهلات المحددة في الدلائل المرجعية المشار إليها في المادة 37 أعلاه.

مذكـــرة رقم :

إلـــى السيدات والسادة

مديرتي ومديري الأكاديميات الجهوية للتربية والتكوين

نائبات ونواب الوزارة

المفتشات والمفتشين التربويين للتعليم الثانوي التأهيلي

مديرات ومديري المؤسسات التعليمية التأهيلية ومؤسسات تكوين الأطر

أستاذات وأساتذة التعليم الثانوي التأهيلي

الموضوع : المسالك الدولية للبكالوريا المغربية – خيار فرنسية

الأطر المرجعية لاختبارات الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا – المواد المدرسة باللغة الفرنسية

– علوم الحياة والأرض : شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية

المراجـــع :
- قرار وزير التربية الوطنية والتعليم العالي وتكوين الأطر والبحث العلمي رقم 2385.06 بتاريخ 23 رمضان 1427 (16 أكتوبر 2006) في شأن تنظيم امتحانات نيل شهادة البكالوريا كما وقع تتميمه وتعديله؛
- مقرر وزير التربية الوطنية رقم 15-0008 بتاريخ 11 مايو 2015 بشأن دفتر مساطر تنظيم امتحانات نيل شهادة البكالوريا؛
- مذكرة رقم 41 بتاريخ 26 فبراير2010 في شأن الأطر المرجعية لاختبارات الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا؛
- مذكرة رقم 14/112 بتاريخ 05 يونيو 2014 في شأن تحيين الأطر المرجعية لاختبارات الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا؛

سلام تام بوجود مولانا الإمام دام له النصر والتأييد،

وبعد، فإلحاقا بالمذكرتين المشار إليها أعلاه، وفي إطار تعميم إجراء اعتماد الأطر المرجعية في تأطير الامتحانات المدرسية الإشهادية عموما والبكالوريا خصوصا، وفي سياق إرساء المسالك الدولية للبكالوريا المغربية – خيار فرنسية، عملت الوزارة على إعداد الأطر المرجعية الخاصة بالمواد المدرسة بلغة الخيار قصد اعتمادها في بناء مواضيع اختبارات المواد المعنية بالامتحان المذكور ابتداء من الموسم الدراسي الحالي 2015- 2016. وقد تم إعداد الأطر المرجعية المعنية والمصادقة عليها من طرف لجن وطنية

مديرية التقويم وتنظيم الحياة المدرسية والتكوينات المشتركة بين الأكاديميات- المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه
البريد الالكتروني: crc@men.gov.ma ☎ : 0537714453/52 🖷 : 0537714437/08/09

المذكورة .

وحتى يحقق هذا الإجراء الأهداف المتوخاة منه، باعتباره خطوة أساسية للرفع من صلاحية ومصداقية نتائج امتحانات البكالوريا بهذه المسالك، يشرفني أن أطلب منكم الحرص على تنفيذ ما يلي:

- ✓ استنساخ الأطر المرجعية وتوزيعها على المعنيين من مفتشات ومفتشين تربويين وأستاذات وأساتذة مع العمل على إطلاع مختلف المترشحين والمترشحات المعنيين على فحواها، وذلك فور التوصل بها وبتوظيف كل الوسائل المتاحة؛
- ✓ تمكين السيدات والسادة المفتشات والمفتشين التربويين المعنيين من عقد اجتماعات ولقاءات تربوية لإطلاع المتدخلين المعنيين عليها، مع التأكيد على ضرورة اعتماد هذه الأطر المرجعية في تأطير المكلفين بإعداد اقتراحات مواضيع الامتحان الوطني الموحد لنيل شهادة البكالوريا لخاصة بالمسالك الدولية – خيار فرنسية، وذلك ابتداء من دورة 2016؛
- ✓ دعوة السيدات والسادة المفتشات والمفتشين التربويين المعنيين إلى تنظيم لقاءات تربوية مع السيدات والسادة الأستاذات والأساتذة لاعتماد هذه الأداة في التخطيط للتدريس وتوظيفها في إعداد فروض المراقبة المستمرة.

واعتبارا للأهمية البالغة التي يكتسيها هذا الموضوع، فإنني أهيب بالجميع، كل من موقعه، إيلاء الاهتمام والعناية اللازمتين، والسلام.

مديرية التقويم وتنظيم الحياة المدرسية والتكوينات المشتركة بين الأكاديميات - المركز الوطني للتقويم والامتحا
البريد الالكتروني: cnc@men.gov.ma ☎ : 05377114153/52 🖷 : 7/08/09

ROYAUME DU MAROC

Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle,
de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

LE BACHELOR

Pour un étudiant plus épanoui,
acteur de ses apprentissages,
dans une université renouvelée

III INSTAURATION DU NOUVEAU SYSTÈME BACHELOR

Organisation du système de crédits de capitalisation

Modules d'études	Crédits par module
Modules disciplinaires	6
Modules de langues	6
PFE	3
Modules d'ouverture	3
Modules de soft-skills	3
Modules supplémentaires (Initiatives d'actions personnelles)	1/action*

* Facultatif

30 crédits de capitalisation par semestre ▶▶▶ 60 crédits de capitalisation par an ▶▶▶ 240 crédits de capitalisation pour le cycle Bachelor

Tables des matières

Sommaire **6**

Liste des figures **8**

Liste des tableaux **11**

Liste des sigles et des abréviations **12**

Liste des encadrés **14**

Introduction générale **15**

Première partie : Dispositif contextuel, conceptuel et théorique de la recherche 22

Chapitre 1 24

L'enseignement du/en français aux universités marocaines, un terrain à double hiatus: linguistique et numérique .....

1 L'enseignement du/en français aux facultés des Sciences : les spécificités d'un terrain polémique 25

1.1 Le Maroc, un pays de la diversité culturelle et linguistique 25

1.2 La langue française, un lourd héritage à gérer 27

1.3 De la massification à la discontinuité linguistique, une panoplie de problèmes à gérer 32

1.4 Dysfonctionnement du système éducatif marocain, regard interne et externe 35

1.5 Système éducatif marocain, un chantier en perpétuelle restructuration 38

1.5.1 Restructuration de l'enseignement préscolaire, primaire, secondaire collégial et secondaire qualifiant : de *la Charte Nationale d'Éducation et de la Formation* à *la vision stratégique 2015-2030* 39

1.5.1.1 Le préscolaire 39

1.5.1.2 L'enseignement primaire 41

1.5.1.3 L'enseignement secondaire collégial 42

1.5.1.4 L'enseignement secondaire qualifiant 42

1.5.1.5 L'enseignement originel 43

1.5.1.6 Les communautés aux besoins spécifiques 43

1.6 De la CNEF au *Bachelor*, les TIC partenaires permanents de l'enseignement du/en français 44

1.6.1 L'enseignement supérieur réorganisé par la CNEF 44

1.6.2 Loi 01.00 48

1.6.3 Réforme 2002-2003 48

1.6.4 Plan d'Urgence (PU) 51

1.6.5 Vision stratégique 2015-2030 53

1.6.6 Loi-Cadre

1.6.7 *Bachelor* 57

2 Les TIC vectrices d'un enseignement de qualité aux universités marocaines 60

2.1 Stratégies nationales d'intégration des TIC 60

2.1.1 Stratégie «e-Maroc 2010», cinq plans d'action 60

2.1.2 Stratégie e-Maroc 2010, principales réalisations 63

2.1.3 Stratégie « Maroc numéric 2013 » 66

2.1.4 Stratégie « Maroc Digital 2020 » 67
2.2 Programmes et projets d'utilisation des TIC 68
2.2.1 Programme « INJAZ » 68
2.2.2 Programme LAWHATI 69
2.2.3 Programme Nafid@ 69
2.2.4 Sup, programme spécifique à l'enseignement supérieur 70
2.2.5 MARWAN, quatre versions destinées à l'enseignement supérieur 70
2.2.6 Campus Virtuel Marocain (CVM), pour la promotion de l'e-learning national 72
2.2.7 APOGEE, un logiciel de gestion de l'ENT 73
2.2.8 L'IMIST, pour une recherche scientifique aux normes standardisées 73
Chapitre 2 76
Intégration des TIC dans l'enseignement, concepts-clés, modèles et typologie des typologies .....
1 TIC, définitions et typologies 76
1.1 Essai de définition des TIC 76
1.1.1 Nouvelles technologies ou nouveaux dilemmes ? 76
1.1.2 Choix de l'acronyme TIC dans la recherche 78
1.1.3 TIC, TICE, NTIC… 79
1.2 TIC, typologie des typologies 84
1.2.1 Typologie de Basque, fondement théorique 84
1.2.2 Une typologie, trois catégories 85
1.2.2.1 Les typologies centrées sur l'acte d'enseignement-apprentissage 85
1.2.2.2 Les typologies centrées sur l'école 86
1.2.2.3 Les typologies centrées sur l'apprenant 87
1.3 TIC, principales catégories et fonctions 89
1.3.1 Les outils de traitement de textes 89
1.3.2 Les logiciels éducatifs 90
1.3.3 Les outils d'analyse et d'information 90
1.3.4 Les jeux et simulations 90
1.3.5 Les outils graphiques 91
1.3.6 Outils de communication 91
1.3.7 Les multimédias 91
1.4 De la formation en présentiel (FEP) à la formation à distance (FAD) 93
1.4.1 Les systèmes par correspondance 93
1.4.2 Les systèmes éducatifs radiophoniques et télévisuels 93
1.4.3 Les systèmes multimédias 94
1.4.4 Les systèmes par Internet 94
1.5 Du web 1.0 au Web 2.0 95
1.5.1 De l'apprentissage passif à l'apprentissage actif 95

1.5.2 Concept de ressources numériques, taxonomie de Bibeau 95
1.6 Nouvelles technologies, nouveaux dispositifs d'enseignement 96
1.6.1 Qu'est-ce qu'un dispositif ? 96
1.6.2 Facettes de l'apprentissage 97
1.6.3 Types de dispositifs d'apprentissage 98
1.6.3.1 Le présentiel enrichi 98
1.6.3.2 Le présentiel amélioré 98
1.6.3.3 L'enseignement hybride 99
1.6.3.4 L'enseignement à distance 100
1.7 Flipped Classroom, *MOOC*s, Plateformes du e-learning, nouveaux concepts verdoyants 101
1.7.1 La classe inversée (*Flipped Classroom)* 101
1.7.2 Massive Open Online Course (*MOOC*s) 103
1.7.3 Plateformes du e-learning 105
2 Intégration des TIC, modèles et limites 106
2.1 TIC, usage, appropriation ou intégration? 106
2.1.1 D'abord, notion d'usage des TIC 106
2.1.2 Appropriation des TIC, principales phases 107
2.1.2.1 La généalogie des usages 107
2.1.2.2 L'appropriation 108
2.1.2.3 Les liens sociaux 108
2.1.2.4 Le développement économique et social 108
2.1.2.5 Les quatre postures épistémologiques de Proulx 109
2.1.3 Classification d'usage des TIC 110
2.1.4 Le concept du non-usage des TIC 111
2.1.4.1 Usage/ non-usage des TIC 111
2.1.4.2 Les catégories du non-usage des TIC 112
2.2 Intégration des TIC dans l'enseignement 112
2.2.1 Définition(s) de la notion d'intégration 112
2.2.2 Intégration des TIC, quelle(s) magiques(s) recettes(s) ? 115
2.3 Bottom up et Top down, deux approches d'intégration des TIC 116
2.4 Intégration des TIC, quel(s) modèle(s) adopté(s) ? 119
2.4.1 Modèle CBAM Hord et Hall (1984, 1987) 120
2.4.2 Modèle de Moersch (1995, 2001) 120
2.4.3 Modèle ACOT 122
2.4.4 Modèle systématique de l'innovation 123
2.4.5 Modèle de Karsenti, Savoie-Zajc et Larose 124
2.4.6 Modèle de Poellhuber et Boulanger 125
2.4.7 Modèle de Morais 126

2.4.8 Modèle de Raby (Modèle-synthèse) 127
2.4.8.1 Stade de sensibilisation 128
2.4.8.2 Stade de l'utilisation personnelle 129
2.4.8.3 Stade de l'utilisation professionnelle 129
2.4.8.4 Stade de l'utilisation pédagogique : 131
2.4.9 Modèles de l'UNESCO 134
2.4.9.1 Modèle UNESCO 1 135
2.4.9.2 Modèle UNESCO 2 136
2.4.9.3 Référentiel TIC/enseignants de l'UNESCO 138
2.4.10 Modèle TPACK 139
2.4.11 Modèle STPD 140
2.4.12 Modèle SAMR 141
2.4.13 Modèle bidimensionnel 141
2.4.14 Modèle de Donnelly, Mc Garr et O'Reilly 142
2.4.15 Modèle PETTaL 142
2.4.16 Modèle ASPID 142
2.5 Les obstacles à l'intégration des TIC 144
2.6 Facteurs influençant l'intégration des TIC 145

Chapitre 3 147

Pédagogies, Didactiques et Compétences Définitions, Typologies et Modèles .....

1 Pédagogie universitaire numérique, émergence d'un concept 147
1.1 Pédagogie: Essai de définition 147
1.1.1 Pédagogie vs didactique 149
1.1.2 Les méthodes pédagogiques 152
1.1.2.1 Méthode expositive 152
1.1.2.2 Méthode démonstrative 152
1.1.2.3 Méthode interrogative 153
1.1.2.4 Méthode expérientielle 153
1.1.2.5 Méthode de découverte 153
1.1.3 Les modèles pédagogiques, rappel des fondements théoriques 153
1.1.4 Typologie des pédagogies 157
1.1.4.1 Pédagogie par objectif 157
1.1.4.1.1 Définition 157
1.1.4.1.2 Classification des objectifs 158
1.1.4.2 Pédagogie par projet 159
1.2 Didactique vs Didactiques 163
1.2.1 La transposition didactique 164
1.2.2 Typologie de la didactique 166

1.2.2.1 Didactique des sciences 166
1.2.2.1.1 Didactique de la Biologie 166
1.2.2.1.2 Didactique des Mathématiques 167
1.2.3 Sociodidactique : quelques repères théoriques 167
1.2.3.1 Notion de contexte/contextualisation 167
1.2.3.2 Concept de représentation 168
1.2.4 Sociodidactique/Didactique des langues 170
1.2.5 Didactique des langues 171
1.2.5.1 FLM 171
1.2.5.2 FLE 172
1.2.5.3 FLS 172
1.2.5.4 FOS 173
1.2.5.5 FOU 173
1.3 Pédagogie universitaire numérique: nouveau concept, nouvelles compétences 174
2 La pédagogie des compétences : définitions et typologies 180
2.1 Compétence, concept flottant 180
2.2 Compétence: un champ de recherche inachevé 180
2.2.1 Définitions des compétences selon les dictionnaires 182
a. *Le Dictionnaire des compétences* 183
b. *Le Robert* 184
c. *Dictionnaire pédagogique* 184
d. *Dictionnaire de l'Éducation et de la Formation* 184
e. *Dictionnaire actuel de l'éducation* 184
2.2.2 Définitions des compétences selon les organismes internationaux 185
a. *Cahiers pédagogiques* 185
b. Le *Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues* (CECRL) 185
2.2.3 Notion de compétence dans les écrits scientifiques 188
2.2.4 Les compétences transversales : 189
2.2.5 Les compétences disciplinaires 194
2.2.5.1 Cas des compétences en Sciences mathématiques 194
2.2.5.2 Référentiel des compétences 195
2.2.6 Compétences scientifiques vs compétences disciplinaires 196
2.2.6.1 Compétences scientifiques selon PISA 197
2.2.7 Soft-skills ou compétences douces 197
2.3 La compétence de communication 198
2.3.1 Compétence de communication, principales composantes 198
2.3.1.1 Composante linguistique 199
2.3.1.2 La composante discursive 199
2.3.1.3 La composante référentielle 199
2.3.1.4 La composante socioculturelle 200

Deuxième partie.....206
Appareillage méthodologique, présentation et discussion des résultats de l'enquête.....
Chapitre 1.....208
Méthodologie de la recherche.....208
1 Présentation du protocole de recherche.....208
1.1 Méthode mixte (MM), caractéristiques et composantes.....208
1.2 Triangulation, intra-méthodes et inter-méthodes.....211
1.3 Problématique et hypothèse de recherche.....212
1.3.1 Rappel de la problématique de recherche.....212
1.3.2 Rappel des hypothèses.....213
1.4 Objet de recherche, choix et questionnement.....214
1.4.1 Objet de la recherche.....214
1.5 Fondement épistémologique de la recherche.....215
1.6 Démarche hypothético-déductive, base et mots-clés.....216
2 L'enquête exploratoire.....218
2.1 Modalités et techniques.....218
2.2 Enquête exploratoire : enquête menée auprès des enseignants.....219
2.2.1 Enquête menée auprès des étudiants.....220
3 Enquête sur terrain, spécificités et déroulement.....221
3.1 Présentation du terrain d'enquête.....221
3.2 Matériels d'enquête, choix et nature.....222
3.2.1 L'enquête par questionnaire.....222
3.2.2 Questionnaire-enseignants.....223
3.2.2.1 Élaboration du questionnaire.....224
3.2.2.2 Catégories et items.....225
3.2.3 Questionnaire-étudiants.....227
3.3 Administration des questionnaires.....229
3.3.1 Pré-test.....229
3.3.2 Administration en plusieurs phases.....229
3.3.2.1 Administration du questionnaire-enseignants.....229
3.3.2.2 Questionnaire version numérique.....230
3.3.2.4 Administration du questionnaire-étudiants.....232
3.4 Entretiens semi-directifs.....233
3.4.1 Trois guides d'entretien semi-directifs.....234

3.4.1.1 Guide d'entretien 1 : Enseignants des matières scientifiques 234
3.4.2 Guide d'entretien 2 : enseignants de langue française 236
3.4.2.1 Guide d'entretien 3 : Responsables administratifs 236
3.4.3 Phases des entretiens 237
3.4.4 Démarche adoptée lors du focus group 239
3.5 Grille d'observation de classe 240
3.5.1 Grille d'observation, présentation des catégories 241
3.5.2 Observations des classes, démarche et déroulement 242
4 Échantillonnage, méthodes et techniques adoptées 243
4.1 Un échantillonnage à multiples facettes 243
4.2 Échantillonnage des données qualitatives 243
4.3 L'échantillon, caractéristiques et spécificités 245
4.4 Spécificités des sujets enquêtés 245
5 Modalités d'analyse des données quantitatives et l'analyse de contenu 248
5.1 Analyse des données quantitatives, codage des questionnaires 248
5.2 Analyse des données quantitatives 249
5.2.1 Création d'une enquête 249
5.2.2 Choix des variables de l'enquête 249
5.2.3 Saisi rapide des données 251
5.2.4 Dépouillement automatique 251
5.2.4.1 Tris à plat 252
5.2.4.2 Tris croisés 252
5.3 Analyse de contenu (A.C) 252
5.3.1 L'analyse des entretiens semi-directifs 253
5.3.2 Les étapes de l'analyse de contenu 254
5.3.2.1 Recueillir le matériel 254
5.3.2.2 Phase de réécoute et de retranscription 255
5.3.2.3 Choix et définitions des codes ou des catégories: 255
5.3.2.4 Processus de codage des documents : 256
5.3.2.5 Phase d'analyse et d'interprétation des résultats 257
5.4 Analyse de contenu, focus group 257
5.5 Observations de classes, méthode d'analyse 258
6 D'une analyse de contenu artisanale à une analyse de contenu numérique (CAQDAS) 259
6.1 Définition et présentation 259
6.2 Matériel d'enregistrement, Smartphone et enregistreur d'appel 260
7 Biais de la recherche 260
Chapitre 2 263
Présentation des résultats .....

A. Résultats des données quantitatives 265
1 Présentation des résultats du questionnaire-enseignants....265
1.1 Tris à plat des résultats empiriques 265
1.1.1 Identité du public-enseignant 266
1.1.2 Méthodes et approches pédagogiques 270
1.1.3 TIC/Usage 275
1.1.4 TIC/Représentations....280
1.1.5 TIC/Formations et stages 289
1.1.6 TIC/Obstacles et leviers 293
1.1.7 Divers....296
1.2 Tableaux croisés des résultats empiriques 298
2 Présentation des résultats du questionnaire-étudiants....301
2.1 Tris à plat des résultats empiriques 301
2.1.1 Fiche signalétique 301
2.1.2 Matériel TIC/disponibilité et accessibilité 305
2.1.3 Usage (s)personnel et académique des TIC 307
2.1.4 TIC, quel(s)apport(s) à l'enseignement-apprentissage....311
2.1.5 TIC/Apport à l'enseignement-apprentissage de la langue française 314
2.1.6 TIC/Internet....317
2.1.7 TIC/Formation et maîtrise des outils....320
2.1.8 Divers....325
2.2 Tableau croisé 326
B. Résultats des données qualitatives 327
1 Résultats du Focus Group (FG) 328
1.1 Objectifs et modalités de codage....328
1.2 Définition(s) des TIC, le volet communicatif prime 328
1.3 TIC, avantage(s) et inconvénient(s) 329
1.4 Internet, arme à double tranchant....329
1.5 TIC, quel(s) usage(s)? 331
1.5.1 Usage strictement personnel 331
1.5.2 Usage académique des TIC, quel(s) risque(s) ? 331
1.5.3 Usage double et simultané des TIC, affaire de femmes ? 331
1.5.4 Usage massif de *Youtube* 331
1.5.5 Type(s) d'animateur(s) des cours sur *Youtube*....331
1.5.6 Sites conçus par/et pour étudiants, exemple de « Club Najah » 332
1.5.7 Vous avez dit *MOOC* ? 332
1.6 Au-delà de la langue, il y'a les TIC 333
1.7 TIC, Faciliter le processus E/A oui ! Développer des compétences à réfléchir encore 334

1.7.1 Compétence(s) communicative(s)....334
1.7.2 Compétence(s) scientifique(s) et disciplinaire(s)....334
1.8 TIC, oui ! Laboratoire virtuel jamais....335
1.9 TIC, valables pour toutes les filières ?....336
1.10 Auto-formation pour tous....336
1.11 Intégration institutionnalisée des TIC, une nécessité immédiate....337
1.11.1 Dans l'absence d'un site performant, les étudiants s'activent....337
1.11.2 Et si on adoptait des Tablettes à usage éducatif ?....338
1.11.3 Usage des TIC par les enseignants, *on sait tous lire*....338
2 Résultats des observations de classes (Ob)....340
2.1 Objectifs et modalités de codage....340
2.2 Résultats des observations systématiques....341
2.2.1 Fiches techniques....341
2.2.2 Cadre pédagogique : espace-classe....342
2.2.3 Langue(s) d'enseignement....343
2.2.4 Matériel/ Logiciel TIC : disponibilité/ utilisation....344
2.2.5 Temps accordé à l'usage des TIC....345
2.2.6 Impact de l'utilisation des TIC sur le processus d'enseignement-apprentissage....345
2.2.7 Obstacles à l'intégration des TIC....346
2.2.8 Résolutions des obstacles....347
2.3 Résultats spécifiques à la prise des notes....348
2.3.1 TIC et co-animation entre enseignants, cas des TP....348
2.3.2 Dans le cas d'obstacles techniques, les étudiants bavardent....348
2.3.2.1 Cas de panne....348
2.3.2.2 Cas de l'illisibilité des slides....348
2.3.2.3 Cas de mauvaise utilisation des appareils....349
2.4 Dispositif(s) pédagogique(s) adopté(s)....349
2.4.1 Présentiel enrichi en amont....349
2.4.2 Présentiel enrichi en aval....350
2.4.3 Recours aux *Smartphones*....350
2.5 Usage massif du matériel personnel....350
2.6 Cours des Mathématiques, absence d'usage des TIC et concentration notable....350
3 Résultats des entretiens semi-dirigés : E.ES - E.ELF....352
3.1 Résultats des fiches techniques des E.ES et E.ELF....352
3.2 Définitions des TIC, place à la profusion des acronymes....353
3.2.1 TIC, NTIC ou TEC ?....353
3.2.2 TIC, miroir de Janus....356

3.2.3 TIC, question d'hygiène et d'attraction ?....357
3.3 Formation en TIC, de l'auto-formation imposée à la formation discontinue....358
3.3.1 L'auto-formation, un choix ou une obligation ?....358
3.3.2 Formation en TIC, quelle(s) nécessité ?....359
3.3.3 Formation en TIC entre droit et *coup de chance*....359
3.3.4 Formation en TIC, un parcours de *combattant*?....360
3.3.5 Formation en TIC, un nouveau souffle à l'enseignant....361
3.3.6 Formation continue en TIC, un fardeau difficile à porter ?....362
3.3.7 Formation en TIC, de la formation continue à la formation discontinue....363
3.3.7.1 Formation continue, rôle du ministère de tutelle et des universités....363
3.3.7.2 Formation discontinue en TIC....363
3.3.7.3 Formation TIC, être à la merci des responsables....363
3.3.8 Formation en langue anglaise....364
3.3.9 Formation TIC, types des animateurs....365
3.3.10 Formation en mode entraide....365
3.3.11 Formation en TIC, équité entre les enseignants ?....366
3.4 Simulation virtuelle des enseignements, *la grande panique*....367
3.4.1 Simulation virtuelle, économie de l'argent ou de l'effort ?....368
3.4.2 Simulation virtuelle, moins de risque....369
3.4.3 Le virtuel au service du présentiel....369
3.4.4 Simulation virtuelle, peut-on faire autrement ?....370
3.4.5 Simulation virtuelle oui, mais à quel niveau ?....370
3.5 Apport des TIC à l'enseignement du/ en français....370
3.5.1 Remédier à l'handicap linguistique en langue française, point de vue des (ES)....370
3.5.1.1 L'icône au service de la langue et de la vulgarisation scientifique....371
3.5.2 TIC, un autre obstacle qui s'ajoute à la liste....372
3.6 TIC, faciliter la transition entre secondaire et enseignement supérieur....372
3.7 Remédiation linguistique, place aux autres techniques....373
3.7.1 Cours de langue française, quelle intégration des TIC selon les (E.L.F)....374
3.7.1.1 Enseignement de langue française, un métier réduit *en peau de chagrin*....374
3.7.1.2 Cours de langue française, présentation et description....374
3.7.1.3 Cours de renforcement et de remédiation linguistique....375
3.7.1.4 Cours de langue française, pas de place à la culture française....376
3.7.1.5 Absence d'un SAS pédagogique....377
3.7.1.6 Cours de langue française, quelle(s) approche(s) ?....378
3.7.1.7 Cours de langue française, face au phénomène de l'hétérogénéité des niveaux....379
3.7.1.7.1 Décalage entre compréhension et production....379
3.7.1.7.2 Hétérogénéité des niveaux....380

3.7.1.8 TIC en cours de langue, quelle remédiation linguistique ? 381
3.7.2 TIC, apport aux pratiques de classes 383
3.7.2.1 Favoriser les enseignements 383
3.7.2.2 Gérer le temps des enseignements 384
3.7.2.3 Remédier au problème de la massification 385
3.7.2.4 Alimenter le cours en présentiel 385
3.7.2.5 Accès à l'information et à la formation 387
3.7.2.6 Au-delà du technique, l'émotionnel et le relationnel 388
3.7.2.6.1 Relation avec l'outil 388
3.7.2.6.2 Relation avec les étudiants 389
3.7.2.7 Équité et droit à l'enseignement : cas des étudiants-fonctionnaires 389
3.7.3 *MOOC*s à l'Université marocaine, avantages et limites 390
3.7.3.1 Faciliter la transition lycée/ université 390
3.7.3.2 *MOOC* au Maroc, travaux de chantier toujours en cours 390
3.7.3.3 *MOOC*nationaux, nécessité d'une collaboration externe ? 391
3.7.3.3.1 Aide matérielle étrangère 391
3.7.3.3.2 Consultations des sites étrangers 392
3.7.3.3.3 *MOOC*, « bouées de sauvetage » aux jeunes étudiants 392
3.7.4 TIC, apport à la recherche scientifique 393
3.7.5 Un apport *sur mesure* 393
3.7.6 TIC, l'influence du système éducatif 394
3.7.7 Usage des TIC, absence d'équité : la spécialité et le laboratoire d'attachement tranchent 395
3.7.8 Dispositif hybride dans les facultés des Sciences 396
3.7.8.1 Définition(s) et type(s) 396
3.7.8.2 Dispositif hybride en mode *débrouillage* 398
3.7.8.3 De l'hybride au distanciel : du renforcement à l'encouragement 389
3.7.8.4 Cas des classes inversées 399
3.7.8.5 L'évaluation en ligne vs l'évaluation en présentiel 400
3.7.9 L'intégration des TIC, panoplie d'obstacles 403
3.7.9.1 Obstacle matériel, bête noire des enseignants 403
3.7.9.2 Modeste savoir-faire et démotivation des étudiants 404
3.7.9.3 Absence d'équité au niveau de l'appropriation du matériel TIC 405
3.7.9.4 Qu'en est-il des compétences techniques des enseignants ? 406
3.7.9.5 Le coût énorme des logiciels et des outils TIC, quelles alternatives ? 406
3.7.10 Recommandations 407
3.7.10.1 TIC pour tous 407
3.7.10.2 Formation des techniciens 408
3.7.10.3 Équipement des salles et construction de centre et de laboratoire 409

3.7.10.4 Couverture de réseau wifi 410
3.8 Les TIC aident-elles à mieux développer des compétences ? 410
3.9 TIC et stratégies personnelles des enseignants 413
3.9.1 Création de sites personnels 413
3.9.2 Stratégie(s) personnelle(s) dans l'absence d'une stratégie institutionnalisée 414
3.10 Place des TIC, de la scénarisation à la transmission 416
3.10.1 Recours à internet 416
3.10.2 Scénarisation complexe et difficile à gérer 418
3.10.3 Cours en ligne au Maroc, un travail de *génie* 419
3.11 Réticence du corps enseignant, quelle légitimité ? 420
3.12 Enseignement des maths, quelle place pour les TIC ? 421
3.12.1 Mathématiques appliquées vs Mathématiques fondamentales 421
3.12.2 Même dans un enseignement à distance le tableau existe 422
Chapitre 3 424
Discussion et interprétation des résultats 424
1 Pédagogie universitaire numérique aux facultés des sciences, entre militantisme et abandon 427
1.1 Les méthodes pédagogiques actives, décalage entre représentations, pratiques déclaratives et pratiques effectives 427
1.2 *L'APC* à l'Université marocaine, un choix réfléchi ou *un choix par défaut* ? 429
2 Quel(s) apport(s) didactico-pédagogique des TIC à l'enseignement du/en français ? 431
2.1 TIC aux universités marocaines : place des technophiles, des technophobes et des *réalistes* 431
2.2 Quels usages des TIC font les enseignants et les étudiants dans les facultés des Sciences de la région de Casablanca-Settat? 433
2.3 Usage massif des *slides*, vision réduite du potentiel des TIC? 434
2.4 L'intégration des TIC, du développement des compétences scientifiques et disciplinaires au développement des compétences informationnelles et communicatives. 436
2.5 Un enseignement hybride en situation *de malaise* 440
2.6 Classes inversées, *MOOC* et simulations virtuelles, remédiations à *une anarchie numérique*? 444
3 L'intégration des TIC pousse-t-elle les enseignants à redéfinir quelques notions et pratiques pédagogiques fondamentales 447
4 Quels obstacles freinent l'intégration des TIC ? 448
4.1 Obstacles d'ordre contextuel 448
4.2 Obstacles d'ordre institutionnel 449
4.3 Obstacles d'ordre social 449
4.4 Obstacles d'ordre pédagogiques 449
4.5 Obstacles d'ordre personnel 450
5 Vérification des hypothèses 450
5.1 Hypothèse 1 450

5.2 Hypothèse 2 454
Conclusion générale 456
Références bibliographiques 465
GLOSSAIRE 492
ANNEXES 495
ANNEXES (A) 496
ANNEXES (B) 519
ANNEXES (C) 626
Tables des matières 647

Enseignement des langues et langues d'enseignement à l'Université marocaine

Cas de l'intégration des TIC dans l'enseignement du/en français aux facultés des Sciences

Résumé

La présente thèse est inscrite dans un champ interdisciplinaire alliant la pédagogie universitaire numérique à la didactique des sciences et à la sociodidactique. Elle interroge les enseignants et les étudiants des facultés des sciences de la région de Casablanca-Settat sur l'apport didactico-pédagogique de l'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) à l'enseignement du/en français. Ce dernier est qualifié de complexe vu le nombre des problèmes auxquels il est confronté, plus particulièrement le problème de l'*hiatus* linguistique entre le secondaire scientifique arabisé et l'enseignement supérieur en langue française. Notre recherche se veut hypothético-déductive. Elle est appuyée, dans un objectif de *complémentarité*, sur une méthode mixte incluant divers outils d'investigation (questionnaires, focus group, entretiens semi-directifs et observations de classes). Les résultats recueillis nous renseignent sur le *décalage* qui existe entre le discours officiel adopté par l'État en matière d'intégration des TIC, les pratiques déclarées et les pratiques effectives des enquêtés.

Mots-clés : hiatus linguistique; intégration des TIC; pédagogie universitaire numérique; apport didactico-pédagogique ; compétences.

****

Teaching languages and languages of teaching in Morroccan universities

The case of including ICT in teaching French at the faculties of Sciences

Abstract

This thesis deals with an interdisciplinary field combining digital university pedagogy with science didactics and sociodidactics. It addresses teachers and students of the Faculty of Sciences in the Casablanca-Settat Region. Specifically, it examines the didactical and pedagogical impact of the integration of Information and Communication Technologies (ICT) in teaching French. The latter is complicated given the number of problems it faces, especially the linguistic hiatus resulting from the shift from Arabic as the language of teaching scientific subjects in secondary schools to French in Higher Education. Our research is intended to be hypothetical and deductive. It is informed by a mixed methods approach combining various tools (questionnaires, focus group, semi-structured interviews and class observations). The results of this dissertation show the gap between the Government official discourse in terms of the integration of ICTs, the declared practices and the actual ones.

Keywords: linguistic hiatus; integration of ICTs (Information and Communication Technologies); Digital University Pedagogy; Didactic-educational contribution; Competence.