

Stéphanie BOÉCHAT-HEER

---

# **L'adaptation des enseignants aux usages des MITIC**

**Sentiment d'auto-efficacité, formation  
et pratiques en classe**

---

THÈSE DE DOCTORAT

présentée à la Faculté des lettres de l'Université de Fribourg (Suisse)

Approuvé par la Faculté des lettres  
sur proposition des professeurs  
D<sup>r</sup> Bernadette CHARLIER  
D<sup>r</sup> Abdeljalil AKKARI

Fribourg, le 12 janvier 2009  
Le Doyen, Prof. D<sup>r</sup> Jean-Michel SPIESER



# Remerciements

---

Je tiens à remercier chaleureusement les personnes qui ont été présentes tout au long de ma thèse et qui ont rendu possible l'aboutissement de mon travail.

Mes remerciements s'adressent en particulier à ma directrice de thèse, Prof. Bernadette Charlier, pour l'aide, le soutien constant et le temps précieux qu'elle a su me consacrer. Je la remercie pour son encadrement scientifique et ses conseils avisés. Elle m'a guidée et conseillée continuellement pendant mon travail dans un climat chaleureux et constructif.

Je remercie chaleureusement Prof. Abdeljalil Akkari, doyen de la recherche à la HEP-BEJUNE et co-directeur de thèse, qui tant au niveau professionnel qu'académique, m'a motivée et donné l'opportunité de réaliser ce travail dans les meilleures conditions. Il a su me guider et m'orienter de manière avisée dès le début du projet. Je le remercie pour ses conseils précieux et son encadrement.

Je remercie Daniel Brosy et ses collaborateurs du Service de l'enseignement du canton du Jura pour leur collaboration, leurs précieux conseils et leur contribution générale à la réalisation de ce projet.

Mes remerciements s'adressent également aux enseignants du canton du Jura et aux étudiants du préscolaire / primaire de la Haute Ecole Pédagogique des cantons de Berne-Jura-Neuchâtel qui ont participé à ma recherche et m'ont permis de réaliser mon projet.

Je remercie mes collègues de travail à la Haute Ecole Pédagogique des cantons de Berne-Jura-Neuchâtel pour leurs suggestions, leurs soutiens et les échanges constructifs.

Je remercie très chaleureusement ma famille, pour avoir cru en moi, m'avoir soutenue et aidée tout au long de mon travail. Je remercie en particulier mes parents pour les gardes répétées de Marion dans la phase finale de rédaction et sans qui il aurait été difficile de terminer ce projet. Mes plus vifs remerciements s'adressent à Mathieu pour sa patience, son soutien inconditionnel, sa relecture attentive et ses conseils avisés, ainsi qu'à Marion, qui par ses sourires, sa joie de vivre et sa spontanéité a su me motiver et me redonner confiance.



# Table des matières

---

<b>Introduction</b> .....	17
<b>Chapitre I Problématique</b> .....	21
1. Introduction .....	21
2. Interventions cantonales et fédérales pour favoriser l'intégration des MITIC dans l'enseignement .....	23
3. Formation des enseignants aux usages des MITIC en Suisse et intégration à l'école ..	24
3.1. Formation des enseignants aux usages des MITIC en Suisse .....	24
3.2. Intégration des MITIC à l'école en Suisse et à l'étranger .....	25
4. Recherches sur la formation des enseignants en MITIC .....	27
5. Objectifs de l'étude et questions de recherche .....	29
5.1. Objectifs de l'étude .....	29
5.2. Questions de recherche .....	30
6. Pertinence et retombées de la recherche .....	31
<b>Chapitre II Cadre conceptuel</b> .....	33
1. Terminologie : TIC, TICE, MITIC ? .....	33
1.1. Bref historique de l'introduction des MITIC dans l'enseignement .....	33
1.2. Terminologie .....	35
2. Intégration des MITIC en classe .....	36
2.1. Adaptation des enseignants aux usages des MITIC .....	36
2.2. État des lieux de l'adaptation des enseignants aux MITIC .....	37
2.3. Modèles d'intégration .....	39
2.4. Innovation pédagogique .....	42
2.5. Changer son enseignement pour adapter les MITIC à sa pratique ? .....	43
2.6. Les représentations sociales et usages des MITIC .....	48
2.7. Conclusion .....	49

---

3. Formation des enseignants à l'usage des MITIC . . . . .	50
3.1. Introduction . . . . .	50
3.2. Recherches sur le transfert des compétences en MITIC acquises en formation . . .	50
3.3. Référentiels de compétences en MITIC . . . . .	53
3.4. Contexte jurassien de la formation en MITIC . . . . .	58
4. Insertion professionnelle des enseignants et intégration des MITIC . . . . .	63
4.1. Les cycles de la vie professionnelle . . . . .	63
4.2. L'impréparation et la crainte des premières années . . . . .	65
4.3. L'accompagnement de l'entrée dans la profession . . . . .	67
5. Le sentiment d'auto-efficacité . . . . .	69
5.1. Définition du sentiment d'auto-efficacité . . . . .	70
5.2. L'efficacité perçue des enseignants . . . . .	71
5.3. Recherches sur le sentiment d'auto-efficacité en MITIC . . . . .	72
6. Processus en interaction avec le sentiment d'auto-efficacité . . . . .	74
6.1. La métacognition . . . . .	74
6.2. Transfert des apprentissages . . . . .	76
6.3. Apprentissage autonome . . . . .	78
6.4. Attributions causales . . . . .	80
6.5. Motivation . . . . .	83
6.6. Estime de soi . . . . .	85
6.7. Renforcements / Feedbacks . . . . .	86
7. Modèle sur le sentiment d'auto-efficacité et les savoirs métacognitifs des étudiants en MITIC . . . . .	86
8. Conclusion . . . . .	88
<b>Chapitre III Méthodologie . . . . .</b>	<b>91</b>
1. Introduction . . . . .	91
2. Méthodologie de la recherche sur les pratiques des MITIC dans les écoles jurassiennes .	92
2.1. Type et méthode de recherche . . . . .	92
2.2. Echantillon . . . . .	92
2.3. Instrument . . . . .	93
2.4. Pré-enquête . . . . .	94
2.5. Déroulement de l'enquête . . . . .	94
2.6. Analyse des données . . . . .	94

---

---

3. Méthodologie de la recherche sur la formation et le sentiment d'auto-efficacité en MITIC	95
3.1. Type et méthode	95
3.2. Participants	96
3.3. Instrument	96
3.4. Pré-enquête	97
3.5. Enquête	97
3.6. Collecte des données	98
3.7. Déroulement du recueil	98
3.8. Analyse et interprétation des données qualitatives : la comparaison multicas	98
3.9. L'étude de cas	98
3.10. Analyse de contenu	100
4. Conclusion	102
<b>Chapitre IV Pratique des MITIC dans les écoles jurassiennes</b>	<b>103</b>
1. Introduction	103
2. Contexte de l'étude	103
3. Population	104
3.1. Dépouillement et traitement des données	104
4. Informations générales	105
5. Équipement	105
6. Formation et connaissances en informatique	107
6.1. Formation	107
6.2. Connaissances en TIC	110
7. Utilisation pédagogique des TIC	112
7.1. Fréquence d'utilisation	112
7.2. Type d'utilisation	117
7.3. Effets induits par les MITIC	120
7.4. Conclusions et perspectives futures	123
<b>Chapitre V Formation et sentiment d'auto-efficacité en MITIC</b>	<b>125</b>
1. Introduction	125
2. Contexte de l'étude : entretien avec un formateur HEP	126
3. Questions de recherche	127

---

4. Analyse multicas	132
4.1. Représentations des étudiants à propos des MITIC	132
4.2. Compétences acquises en formation	136
4.3. Pratiques durant les stages des compétences acquises en formation	142
4.4. Types de pratique	146
4.5. Les déterminants du sentiment d'efficacité personnelle	150
4.6. Synthèse des résultats et discussion	162
5. Analyse de cas	164
5.1. Modèle sur le sentiment d'auto-efficacité et les savoirs métacognitifs en MITIC des enseignants	164
5.2. Marie	164
5.3. Elisa	167
5.4. Lucie	169
5.5. Amélie	171
5.6. Conclusion	172
6. Analyse des résultats par rapport au modèle sur le sentiment d'auto-efficacité et les savoirs métacognitifs en MITIC des enseignants	173
7. Conclusion	174
<b>Chapitre VI Discussion des résultats</b>	175
1. Synthèse des résultats quantitatifs et qualitatifs	175
2. Discussion	176
2.1. Adaptation des enseignants aux usages des MITIC dans le contexte jurassien	176
2.2. Utilisation des MITIC et changement de l'enseignement	178
2.3. Formation aux MITIC et transfert des compétences à la pratique	179
2.4. Sentiment d'efficacité personnelle face aux MITIC	183
2.5. Quels sont les facteurs favorisant l'adaptation aux usages des MITIC ?	186
<b>Conclusion</b>	189
<b>Bibliographie</b>	197
<b>Annexes</b>	
Annexe I Questionnaire sur l'intégration des MITIC en classe	211
Annexe II Référentiel de compétences en MITIC du Canton du Jura	219

---



# Liste des figures

---

Figure 1 : Transfert des compétences en MITIC de la formation à la pratique . . . . .	31
Figure 2 : Modèle systémique d'analyse de l'innovation (adapté de Depover & Strebelle, 1997) . . . . .	41
Figure 3 : Le triangle didacTIC (CNCRE, 1998) . . . . .	44
Figure 4 : Modèle d'apprentissage de l'enseignement selon Charlier (1998) . . . . .	47
Figure 5 : Programmes MITIC jurassiens . . . . .	59
Figure 6 : Dimensions de la motivation (adapté de Deci, Koestner & Ryan, 2001) . . . . .	84
Figure 7 : Modèle sur le sentiment d'auto-efficacité et les savoirs métacognitifs en MITIC des enseignants . . . . .	87
Figure 8 : Modèle de l'adaptation des enseignants aux usages des MITIC . . . . .	186



# Liste des tableaux

---

Tableau 1 : Les modalités traditionnelles d'enseignement et les dispositifs ACOT (Lebrun, 2002) . . . . .	45
Tableau 2 : Conceptions du transfert des apprentissages (Frenay & Bédard, 2006) . . . . .	76
Tableau 3 : Structure des phases et des sous-processus de l'autorégulation (Zimmerman, 2000) . . . . .	79
Tableau 4 : Caractéristiques des causes auxquelles les élèves attribuent leurs succès/échecs et exemples concrets d'attributions causales (adapté de Weiner, 1980) . . . . .	80
Tableau 5 : Caractéristiques des causes auxquelles les élèves attribuent leur succès et échec (adapté de Weiner, 1980) . . . . .	81
Tableau 6 : Principaux patterns d'attributions causales (adapté de Covington, 1984, cité dans Viau, 1994) . . . . .	81
Tableau 7 : Taille de l'échantillon selon la taille d'effet et le degré de liberté . . . . .	92
Tableau 8 : Thème de l'entretien, types de questions et nature des variables . . . . .	94
Tableau 9 : Thèmes du questionnaire et objets des questions . . . . .	96
Tableau 10 : Répartition des enseignants selon l'âge, le sexe, l'emploi et le lieu de formation . . . . .	97
Tableau 11 : Caractéristiques générales de l'échantillon . . . . .	105
Tableau 12 : Cours sur l'utilisation pédagogique de l'ordinateur et des MITIC et années d'enseignement . . . . .	108
Tableau 13 : Années d'enseignement et recours aux MITIC dans l'enseignement (effectif) . . . . .	116
Tableau 14 : Catégories dans l'entretien, thèmes et questions de recherche . . . . .	131
Tableau 15 : Phases d'intégration selon la fréquence d'utilisation des MITIC par les enseignants jurassiens . . . . .	177



# Liste des graphes

---

Graphe 1 : Pyramide des âges et du sexe . . . . .	104
Graphe 2 : Effectif des équipements en MITIC . . . . .	106
Graphe 3 : Pyramide des âges en lien avec la formation initiale à l'utilisation pédagogique de l'ordinateur . . . . .	107
Graphe 4 : Effectif des enseignants ayant suivi une formation initiale ou continue en MITIC .	109
Graphe 5 : Effectif des enseignants par types de formation continue suivie . . . . .	110
Graphe 6 : Utilisation de logiciel de navigation sur le réseau Internet selon le sexe . . . . .	111
Graphe 7 : Utilisation du courrier électronique selon le sexe . . . . .	111
Graphe 8 : Utilisation de logiciels de bureautique selon le sexe . . . . .	112
Graphe 9 : Effectif des enseignants concernant le nombre de périodes par semaine impliquant les MITIC . . . . .	113
Graphe 10 : Fréquence de navigation sur le réseau Internet et d'utilisation du courrier électronique . . . . .	113
Graphe 11 : Fréquence d'utilisation du courrier électronique selon le sexe . . . . .	114
Graphe 12 : Fréquence de navigation sur le réseau Internet selon le sexe . . . . .	115
Graphe 13 : Fréquence de navigation sur le réseau Internet et degré d'enseignement . . . . .	115
Graphe 14 : Fréquence d'utilisation du courrier électronique et le degré d'enseignement . . . . .	116
Graphe 15 : Effectifs des enseignants selon les types d'utilisation des MITIC dans l'enseignement . . . . .	117
Graphe 16 : Effectifs des enseignants selon les types d'utilisation des MITIC dans l'enseignement et selon le degré d'enseignement . . . . .	118
Graphe 17 : Effectifs des enseignants selon le type de compétences développées . . . . .	119
Graphe 18 : Effectifs des enseignants selon les bénéfices cités de l'usage des MITIC dans l'enseignement . . . . .	120
Graphe 19 : Effectifs des enseignants selon les obstacles cités de l'usage des MITIC dans l'enseignement . . . . .	121
Graphe 20 : Effectifs des enseignants selon les obstacles cités de l'usage des MITIC dans l'enseignement et selon le degré d'enseignement . . . . .	121
Graphe 21 : Effectifs des enseignants selon les bénéfices cités de l'usage des MITIC dans l'enseignement et selon le degré d'enseignement . . . . .	122

---



# Liste des abréviations

---

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
BEJUNE	Berne-Jura-Neuchâtel
CDIP	Conférence suisse des Directeurs cantonaux de l'Instruction Publique
CEIJ	Centre d'Émulation Informatique du Jura
CIIP	Conférence Intercantonale de l'Instruction Publique
CNCRE	Comité National de Coordination de la Recherche en Education
CREATIS	Creating the Information Society
CTIE	Centre suisse des Technologies de l'Information dans l'Enseignement
EAO	Enseignement assisté par ordinateur
F3-MITIC	Formation de Formateurs et Formatrices de Formateurs et Formatrices dans le domaine des Médias, de l'Image et des Technologies de l'Information et de la Communication
HEP	Haute Ecole Pédagogique
IBSTPI	International Board of Standards for Training Performance and Instruction
ICT	Information and Communications Technology
IP	Insertion Professionnelle
MEN	Ministère de l'Education Nationale
MEQ	Ministère de l'Education au Québec
MITIC	Médias et Images et Technologie de l'Information et de la Communication
NETS	National Educational Technology Standard
NGfL	National Grid for Learning
NTIC	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
OCDE	Organisation de coopération et de développement
PISA	Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves
PPP-ésn	Partenariat public-privé-l'école sur le net
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TIC	Technologie de l'Information et de la Communication
TICE	Technologie de l'Information et de la Communication dans l'enseignement

---





# Introduction

---

Au cours des quarante dernières années, les technologies de l'information et de la communication n'ont cessé d'évoluer. Le nombre d'internautes sur terre est passé de 16 millions en 1995 à plus de 747 millions en 2007 (comScore, 2007). Il devient de plus en plus impensable pour la majorité des occidentaux de vivre sans les nouveaux moyens de communication. Même si une minorité n'en n'a pas l'usage ou est réfractaire à l'utilisation des Médias et Images et Technologies de l'Information et de la Communication (MITIC), une grande majorité l'utilise quotidiennement. Au travail, l'ordinateur et en particulier Internet prennent une place considérable. Le courrier postal fait place au courrier électronique. De plus en plus de tâches quotidiennes peuvent être réalisées par le biais de l'Internet. Par exemple, il est possible de commander des objets ou des services en ligne, d'effectuer des achats et des paiements, de communiquer avec des tiers, d'envoyer des photos numériques à ses amis, etc. A moins d'un changement radical, les MITIC prennent et prendront une place toujours plus importante à l'avenir. D'ailleurs, la majorité des jeunes adolescents sont des utilisateurs réguliers du chat, des blogs et du téléphone portable en dehors de l'école. Ceux-ci sont devenus les moyens de communication entre pairs comme l'était le téléphone autrefois. Il devient ainsi problématique de n'avoir aucune compétence et connaissance dans le domaine des MITIC et il semble donc important d'y former la génération future. L'école a un rôle à jouer dans la formation aux nouvelles technologies. Si l'on souhaite que les élèves puissent être autonomes dans leur emploi futur ou dans leur vie quotidienne, il est indispensable qu'ils acquièrent des compétences en MITIC.

La rapide évolution des MITIC a laissé peu de temps au système scolaire pour mettre en place une réelle intégration des MITIC dans l'enseignement. Mais qu'attend-on nous de l'école ? Qu'elle forme les élèves à l'utilisation d'outils technologiques comme savoir naviguer sur Internet, savoir utiliser sa boîte e-mail, savoir écrire une lettre, utiliser un tableur, etc. ? Ou souhaitons-nous qu'elle forme des élèves réfléchis et autonomes, en leur proposant des cours d'éducation aux médias ? Ces cours seraient basés sur la réflexion sur les outils qu'on utilise et sur l'acquisition d'un esprit critique. D'après les recommandations fédérales et cantonales, l'intégration des MITIC dans l'enseignement devrait comprendre les deux types d'enseignement : technique et réflexion sur l'usage des médias. Malheureusement de nombreuses études montrent que les cours sur l'aspect didactique et pédagogique sont laissés de côté aux dépens des cours techniques de maîtrise d'outils. Nous remarquons que les pratiques des MITIC en classe peuvent être séparées en trois catégories. Tout d'abord, les pratiques des MITIC peuvent se résumer à l'acquisition de compétences techniques telles que la

maîtrise de Word, d'Excel, de PowerPoint, de logiciels de traitement de l'images et du son, de la navigation sur Internet, etc. Ce type de pratique permet de préparer les jeunes à utiliser les MITIC dans leur futur emploi. Puis, apparaissent les pratiques liées à l'apprentissage avec les MITIC. Ces pratiques correspondent à l'utilisation de logiciels qui aident et soutiennent l'apprentissage des élèves. Par exemple, le logiciel de géométrie « Cabrigéomètre » permet de construire et de visualiser des formes en trois dimensions qui enrichissent l'apprentissage. D'autres logiciels de lecture, de mathématique, d'environnement, etc. peuvent aider les élèves dans leur apprentissage. Finalement, il ressort des pratiques liées à l'éducation aux médias telles que l'acquisition d'un esprit critique face aux médias et surtout face aux outils qu'on utilise. Les dérives apparues dans l'utilisation d'Internet sont à prendre au sérieux. Il est donc primordial que l'école joue son rôle d'éducation et d'instruction à ce sujet.

Nous nous trouvons donc face à des pratiques diverses qui demandent des compétences particulières. Si on imagine que le rôle de l'école peut se réduire à former des élèves à des compétences technologiques, alors seuls quelques enseignants devront être formés en MITIC et seront des spécialistes dans le domaine. Ils donneront alors des cours d'informatique. Si l'on se réfère aux recommandations et directives fédérales et cantonales, il ressort une volonté importante de lier les MITIC à l'apprentissage. Il est donc judicieux que tous les enseignants puissent acquérir des compétences en MITIC et les insérer dans leur discipline. La formation des enseignants dans le domaine des MITIC peut ainsi se concevoir de deux manières différentes. Soit les enseignants participent à une formation spécifique en MITIC, soit la formation intègre les MITIC dans chaque discipline et la formation en MITIC est ainsi à caractère transversale. Etant donné ce constat, ne faudrait-il pas inclure les MITIC dans chaque discipline lors de la formation des enseignants ? Et d'apprendre aux enseignants à apprendre avec les MITIC ? La problématique de l'intégration des MITIC en classe ainsi que la formation qui y est liée sont au cœur de notre recherche.

Dans notre étude, nous avons d'abord réalisé une recherche quantitative sur l'intégration des MITIC en classe qui nous a conduit à mener par la suite une recherche qualitative sur la formation des enseignants en MITIC et leur sentiment d'auto-efficacité. Nous nous sommes intéressés au sentiment d'auto-efficacité car nous estimons qu'il joue un rôle important dans l'utilisation des MITIC en classe. De nombreuses études (Abbitt & Klett, 2007 ; Carugati & Tomasetto, 2002 ; Deaudelin, Dussault, Brodeur, 2002 ; Dussault, Villeneuve, Deaudelin, 2001 ; Guskey, 1988 ; Romano, 1996 ; Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy, Hoy, 1998 ; Wada, 2000) montrent l'influence du sentiment d'auto-efficacité sur la pratique des MITIC.

Notre recherche a la particularité de proposer dans un premier temps un état des lieux de la situation d'intégration des MITIC en classe dans les écoles du canton du Jura (Suisse) et dans un deuxième temps d'observer le dispositif de formation, plus précisément le transfert de la formation à la pratique et le sentiment d'efficacité de futurs enseignants. Nous souhaitons ainsi obtenir des informations

sur les facteurs qui encouragent ou non l'intégration des MITIC en classe et de proposer ainsi un dispositif de formation qui permettra de développer les compétences nécessaires pour favoriser cette intégration. Cette étude pourra avoir des retombées pratique et ainsi déboucher sur un ensemble de constats visant à améliorer la formation en MITIC dans la HEP-BEJUNE. Ces constats pourront éventuellement être intégrés à l'élaboration des programmes de formation à la HEP.

Le premier chapitre aborde la problématique de l'intégration des MITIC en classe. Plus précisément, nous débutons par une brève introduction de la situation des MITIC au niveau national et international. Nous continuons par décrire les interventions cantonales et fédérales en matière d'intégration des MITIC, l'état de la situation de la formation des enseignants aux MITIC, ainsi que l'état des lieux de l'intégration des MITIC à l'école. Nous terminons par présenter les recherches sur la formation des enseignants en MITIC, les objectifs et les questions de recherche, ainsi que les retombées de notre recherche.

Le second chapitre concerne le cadre conceptuel qui définit certains concepts fondamentaux à la thèse et examine les processus d'intégration des MITIC et les facteurs qui l'influencent. Plus précisément, après une brève introduction de la situation des MITIC dans l'enseignement, nous développons les thématiques de l'adaptation aux usages des MITIC par les enseignants, de la formation des enseignants, ainsi que du sentiment d'auto-efficacité en MITIC et des processus en interaction.

Dans le troisième chapitre, nous expliquons la méthodologie. Nous précisons les types et les méthodes de la recherche, les échantillons, les instruments, ainsi que le déroulement des enquêtes.

Les quatrième et cinquième chapitres présentent les résultats de notre recherche. Dans le quatrième chapitre, nous exposons les objectifs de l'étude, la représentativité de l'échantillon, le dépouillement ainsi que les résultats. Ceux-ci concernent l'équipement, la formation, la fréquence et les types de pratique des MITIC, ainsi que leurs effets. Ces résultats sont accompagnés d'une première analyse. Dans le cinquième chapitre, nous présentons le rôle du sentiment d'efficacité personnelle et de la formation en MITIC des futurs enseignants sur le transfert et l'utilisation des MITIC en classe. Douze étudiants ont participé à un entretien semi-directif. Le chapitre se compose de la manière suivante : tout d'abord, nous présentons l'analyse des résultats intercas puis l'analyse de cas.

Enfin, dans le sixième chapitre, nous présentons la discussion des résultats de l'étude. Plus précisément, nous proposons une synthèse des résultats des études quantitative et qualitative et reprenons les différentes questions de recherche en analysant les résultats.



# Chapitre I

## Problématique

---

*Dans ce chapitre, l'objectif est de présenter la problématique de l'étude, le cadre et le contexte de la recherche. Plus précisément, nous débutons par une brève introduction de la situation des MITIC dans l'enseignement. Nous continuons par décrire les interventions cantonales et fédérales en matière d'intégration des MITIC, l'état de la situation de la formation des enseignants aux MITIC en Suisse, ainsi que l'état des lieux de l'intégration des MITIC à l'école. Nous terminons par présenter les recherches sur la formation des enseignants en MITIC, les objectifs et les questions de recherche, ainsi que les retombées de notre recherche.*

### 1. Introduction

Comme nous l'avons dit précédemment, les MITIC ont pris une place considérable dans notre société et il est devenu difficile de n'avoir aucune compétence et connaissance dans ce domaine. On remarque de plus en plus une société à deux vitesses, la nouvelle génération qui a intégré les MITIC dès son plus âge, et les personnes qui ont vécu de nombreuses années sans MITIC et qui, soit découvrent peu à peu l'innovation, soit se mettent à l'écart. Il semble donc important de former la génération future aux MITIC et d'offrir des cours de formation continue pour la deuxième génération. L'école a donc un rôle à jouer dans la formation aux nouvelles technologies. Nous tenons à préciser que la notion de MITIC couvre un large domaine qui va de l'utilisation d'Internet (communication) et de logiciel à l'utilisation de la télévision et de l'image. Cette notion sera définie précisément dans le cadre conceptuel (chap. II).

En ce début de XXI<sup>e</sup> siècle, dans la majorité des pays développés, l'objectif de l'école est de pallier les inégalités sociales en offrant à tous la possibilité d'apprendre. Les enfants doivent suivre leur scolarité devenue obligatoire, afin d'acquérir une base minimale de connaissances générales pour pouvoir vivre de façon autonome dans la société. Si l'on se réfère à l'objectif de l'école, il serait préférable que les élèves sortent de l'école avec une base minimale de connaissances et de compétences en technologies de l'information et de la communication, afin qu'ils puissent se débrouiller dans leur futur emploi ou simplement dans leur vie quotidienne. L'acquisition des compétences en MITIC est ainsi indispensable pour que les élèves deviennent des adultes autonomes et responsables.

Comme le suggèrent Karsenti, Peraya et Viens (2002),

La place grandissante des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans la société actuelle nous oblige à réviser les programmes de formation de presque toutes les professions afin de prendre en compte les nouvelles exigences de formation, les nouveaux outils, les nouvelles stratégies de travail ainsi que les nouveaux rôles que nous serons appelés à tenir dans la société du savoir émergente. (p. 243)

A ce sujet, l'enquête PISA (2003) réalisée en Suisse a interrogé les élèves à propos des TIC avec l'hypothèse qu'une bonne maîtrise de ces instruments assure aux élèves une meilleure insertion dans les économies de plus en plus informatisées de nos sociétés (Pochon, Nidegger & Piquerez, 2003). Les résultats montrent que l'ordinateur fait partie de l'environnement quotidien des élèves de 9<sup>e</sup>. Plus précisément, 81 % des élèves utilisent l'ordinateur chaque jour ou presque à la maison et 30 % à l'école. Environ un jeune sur deux se dit tout à fait à l'aise avec l'ordinateur. De plus, jouer ou travailler sur l'ordinateur paraît agréable pour près de 90 % des jeunes. Les activités les plus pratiquées avec l'ordinateur en classe et en dehors de l'école sont les jeux, le traitement de texte et Internet. Ces résultats montrent que les jeunes sont ouverts aux TIC et qu'ils apprécient les utiliser. Cependant, les résultats indiquent que l'utilisation en classe est occasionnelle et reste souvent limitée à des activités de remédiations. Il est ainsi intéressant de comprendre quelles sont les conditions qui accompagnent une utilisation relativement faible des MITIC en classe par les enseignants. Dans cette analyse, il est important de ne pas omettre que l'utilisation des MITIC en classe provoque et va provoquer des changements tant au niveau de l'apprentissage et de l'enseignement qu'au niveau de notre rapport à la réalité. Les MITIC permettent-ils d'apprendre plus efficacement ? A ce sujet, les avis sont tranchés. D'un côté, certaines recherches montrent que les MITIC stimulent chez les élèves la capacité de raisonner, de résoudre des problèmes, d'apprendre à apprendre, de créer et de collaborer. Elles montrent également que les élèves ont un intérêt plus grand, une attention plus élevée et sont plus autonomes quand ils apprennent avec les TIC (Grégoire, Bracewell, Laferrière, 1996 ; Scottish Executive Education Department, 2000). D'un autre côté, une méta-analyse de 355 recherches réalisée par Russel (1999) montre que l'utilisation des technologies n'a pas produit de différences significatives sur l'apprentissage par rapport à un enseignement sans les technologies. Nous pouvons donc conclure que l'état actuel des connaissances ne permet pas d'affirmer que les MITIC ont une influence sur les résultats scolaires.

A partir de cette brève introduction de la situation des MITIC dans l'enseignement, il ressort que les élèves apprécient pratiquer les MITIC, mais que les enseignants ne les utilisent qu'occasionnellement en classe. Afin de clarifier ce constat, il nous semble intéressant de connaître la situation actuelle d'intégration des MITIC dans les classes. Il nous importe également de comprendre quelles sont les interventions au niveau fédéral et cantonal pour promouvoir cette intégration.

## 2. Interventions cantonales et fédérales pour favoriser l'intégration des MITIC dans l'enseignement

Tout d'abord, il faut savoir que le système éducatif suisse est structuré de manière fédérale. Les cantons sont ainsi responsables de l'école obligatoire, de la formation générale au degré secondaire II et de la formation initiale et continue des enseignants. Dans le domaine des MITIC, la Confédération intervient d'une manière volontariste.

La Confédération et les cantons font des efforts importants pour promouvoir l'intégration des TICE dans l'enseignement. En 2000, la CDIP (Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique) adopte une déclaration relative aux Technologies de l'Information et de la Communication dans le domaine de l'Education, dans laquelle elle élabore les priorités d'une coordination intercantonale. De plus, la CDIP a initié en 2000 une « Task Force ICT et formation » et en 2002 l'initiative fédérale « Partenariat public-privé-l'école sur le net (PPP-ésn) », afin de renforcer la coordination entre les cantons, la Confédération et d'autres acteurs. Les objectifs de la PPP-ésn sont d'améliorer l'équipement des écoles, de connecter toutes les écoles suisses à Internet et de former les enseignants de l'école obligatoire et du degré secondaire II à introduire les TIC et les médias dans l'enseignement. En outre, la CDIP a lancé en 2005 la Conférence suisse de coordination TIC et formation (CCTF) comme organisme succédant à la Task Force ICT et formation. Elle se définit comme une plateforme des cantons et de la Confédération, dont le but est de réaliser une politique cohérente d'intégration des TIC dans l'enseignement. Finalement, la CDIP a adopté en 2007 la Stratégie en matière de technologie de l'information et de la communication et des médias.

En ce qui concerne le contexte politique de la formation, la CDIP a fixé ses objectifs en 2004 avec les recommandations relatives à la formation initiale et continue des enseignants. Selon la CCTF (2007),

La manière d'intégrer les MITIC dans l'enseignement, comme la formation des enseignantes et des enseignants, relève des cantons, dont la plupart disposent d'un concept. Ces concepts reposent généralement sur le principe de la boule de neige : des formateurs et formatrices sont formés dans des cours (formations F3). Ils et elles soutiennent à leur tour leurs collègues dans l'utilisation des MITIC (formations F2). (p. 18)

Dans le cadre de l'initiative « Partenariat public-privé-l'école sur le net (PPP-ésn) » et grâce au soutien financier de la Confédération, les cantons ont pu mettre en œuvre ce type de formation (F3).

Les recommandations relatives à la formation initiale et continue des enseignantes et enseignants de la scolarité obligatoire et du degré secondaire II dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (ICT) du 25 mars 2004 stipulent que tous les enseignants et enseignantes en formation doivent recevoir une formation en ICT qui les prépare à utiliser efficacement ces technologies dans leur activité future. Les établissements de formation des enseignantes et enseignants

doivent par conséquent être tenus d'insérer dans leurs programmes des cours de formation initiale et de formation continue consacrés aux technologies de l'information et de la communication.

De plus, la CDIP propose une déclaration relative aux technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le domaine de l'éducation du 8 juin 2000 dont voici un extrait :

Les TIC font partie intégrante de la société actuelle (formation/travail/loisirs). Le maniement de l'information représente un défi pédagogique particulier qu'il convient d'aborder à plusieurs niveaux, notamment méthodologiques, didactiques ainsi qu'éthiques. En plus de l'approche critique, ces points sont à traiter de manière créative.

Selon la CDIP (2004), la formation des enseignantes et enseignants dans le domaine des TIC ne constitue pas une formation spécialisée autonome, elle s'intègre dans les différentes disciplines. Elle donne la possibilité d'acquérir une réflexion sur la mission de l'école dans une société des médias, de tirer les conséquences pour toutes les disciplines enseignées, de se former à la didactique nécessaire à une utilisation pédagogique réfléchie et ciblée des médias dans l'enseignement, de permettre de développer spécifiquement la compétence des élèves dans les médias en prenant en considération les aspects sociologiques, éthiques et juridiques. De plus, les enseignantes et enseignants devront connaître les multiples possibilités d'enseignement et d'apprentissage offertes par les TIC, mais aussi leurs limites, et être en mesure de les utiliser de façon ciblée dans leur enseignement.

Nous nous rendons ainsi compte de l'importance accordée par la Confédération et les cantons pour favoriser l'intégration des MITIC dans les écoles. Cependant, quel est l'état de la situation de la formation des enseignants à l'usage des MITIC en Suisse ?

### **3. Formation des enseignants aux usages des MITIC en Suisse et intégration à l'école**

#### **3.1. Formation des enseignants aux usages des MITIC en Suisse**

Dès la fin des années 90, les pouvoirs politiques ont apporté des moyens financiers importants au niveau de l'équipement et de la formation en MITIC. Les écoles ont ainsi organisé des programmes de formation en MITIC (formation en établissement, formation d'animateurs MITIC, ateliers, etc.). Des programmes destinés à la formation de formateurs (F3) ont été mis en place. Qu'en est-il de la situation de la formation des enseignants aux usages des MITIC en Suisse ?

Une enquête suisse de la CTIE (2006) auprès des responsables cantonaux arrive aux conclusions suivantes :



- 
- Le niveau de formation des enseignants dans le domaine des TIC est encore très hétérogène et des efforts doivent encore être accomplis
  - Les enseignants ont reçu avant tout des cours de formation continue
  - Des cours sur les TIC et la pédagogie des médias sont en train d'être intégrés dans la formation initiale des enseignants dans les HEP
  - Les formations (F3) sont actuellement terminées
  - Dans le futur, l'accent doit être mis sur les cours de méthodologie et de didactique dans le domaine des TIC et des médias.

Malgré des efforts de formation du corps enseignant, les résultats de cette étude montrent une utilisation insuffisante des TIC dans des activités d'enseignement et d'apprentissage par le corps enseignant. De plus, les résultats indiquent une absence de directives claires dans les plans d'étude et que les MITIC ne sont pas une priorité des directions des écoles.

A travers ces résultats, nous remarquons donc que la situation sur le terrain reste encore insuffisante par rapport aux objectifs fixés par les autorités. Des efforts doivent encore être réalisés pour que la situation sur le terrain corresponde aux directives. Cette enquête prétend que l'intégration des MITIC dans l'enseignement en Suisse est insuffisante. Qu'en est-il de la situation de l'intégration des MITIC en Suisse et au niveau international ?

### **3.2. Intégration des MITIC à l'école en Suisse et à l'étranger**

En Suisse, il apparaît que l'adaptation aux usages des MITIC en classe se réalise lentement (CTIE, 2006 ; 2007). De plus en plus d'écoles se voient dotées de nouveaux outils technologiques, cependant un nombre important d'enseignants se sentent démunis face à ce nouveau matériel. Une enquête de la CTIE (2007) réalisée auprès des responsables informatiques et auprès des enseignants de 1444 écoles en Suisse arrive aux résultats suivants :

- 98,9 % des écoles ont un ordinateur, ce qui correspond à 8,4 élèves par ordinateur, 95,4 % des écoles sont connectées à Internet
- 24 % des écoles sont soumises à des obligations relatives aux TIC et une école sur 8 dispose d'un modèle définissant des objectifs et des scénarios en vue de renforcer l'utilisation des TIC
- Les principaux obstacles à la réalisation des objectifs de l'école en matière de TIC relatés par les responsables des établissements sont le manque de connaissances et de savoir-faire du corps enseignant pour utiliser les ordinateurs à des fins d'enseignement (70,5 %), un nombre insuffisant d'ordinateur pour les élèves (63,8 %), le manque de temps, d'intérêt et de volonté des enseignants

- Les principales compétences des enseignants sur une échelle de 1 à 5 est la recherche simple sur Internet (4,4) et le traitement de texte (4). Seul 26 % des enseignants considèrent que leurs compétences méthodologiques et didactiques sont bonnes ou très bonnes
- Près de 40 % des enseignants utilisent un ordinateur ou l'Internet plusieurs fois par semaine
- Les enseignants pensent que de solides compétences informatiques sont indispensables pour la vie professionnelle future des élèves (88,8 %) et que l'intégration de l'ordinateur dans l'enseignement est importante (66,9 %).

Ces résultats montrent qu'une minorité des enseignants disent utiliser plusieurs fois par semaine les TIC dans leur enseignement, malgré le fait que les écoles soient bien équipées et que les enseignants sont convaincus de l'importance des TIC dans l'enseignement.

Au niveau des Hautes Ecoles Pédagogiques (HEP) de suisse romande (Fribourg, Vaud, Genève), il ressort deux aspects importants. Tout d'abord, il apparaît que des moyens importants ont été mis à disposition des instances directrices (équipement, formation) mais que l'intégration des MITIC en classe est en phase de démarrage. Puis, il ressort que la formation des enseignants devrait être renforcée en niveau pédagogique et didactique (Charlier & Coen, 2008).

Ces constats ne semblent pas se limiter à la Suisse. Plusieurs études internationales montrent que les enseignants nouvellement formés intègrent peu les MITIC en classe (Cox, 2003 ; Karsenti, 2004 ; Larose & Karsenti, 2002 cités dans Karsenti & Larose, 2005 ; Mc Crory Wallace, 2004 ; OCDE, 2004 ; Zhao & Franck, 2003).

Une étude écossaise de Plowman, Mateer et Leakey (2002) apportent des résultats similaires. Les enseignants écossais utilisent davantage les TIC pour leur usage personnel que pendant les leçons avec leurs élèves. Ils indiquent d'ailleurs les obstacles suivants à l'utilisation des TIC :

1. Très peu de temps disponible pour évaluer les logiciels (94 %)
2. Pas assez d'ordinateurs dans chaque classe (79 %)
3. Pas assez de supports techniques.

Lorsqu'ils introduisent les TIC avec leurs élèves, les enseignants écossais utilisent une fois par semaine Word (54 %), un CD-Rom (44 %), des logiciels de dessin (31 %) et la recherche d'informations sur le Web (27 %).

Une enquête belge de Lusulsa et Fox (2002) sur les pratiques des TIC en classe et la formation obtient des résultats semblables. Par rapport à l'intégration des TIC dans la pratique pédagogique, six enseignants interrogés sur dix utilisent les TIC dans le but de rechercher des informations, un sur deux pour les activités d'édition et près d'un quart pour les communications interpersonnelles.

---

Par contre, 75 % des enseignants interrogés ne participent pas à des projets pédagogiques intégrant les TIC. Ceci étant un élément important pour l'intégration.

Une enquête québécoise de Larose, Grenon et Palm (2004) arrive aux mêmes constats :

La majeure partie du corps enseignant détient un seuil d'alphabétisation informatique minimal suffisant pour que les praticiennes et praticiens puissent utiliser ces outils tant durant la phase préactive (préparation) qu'active de l'intervention éducative. Néanmoins, nonobstant la présence d'ordinateurs réseautés dans l'ensemble des écoles du Québec, le profil de recours à ce matériel scolaire en classe de la part des praticiennes et des praticiens demeure relativement minimaliste. (p. 37)

Nous nous trouvons donc face à une situation où l'intégration des MITIC en classe se réalise lentement tant au niveau de la Suisse qu'au niveau international. Nous nous rendons compte à travers les différents thèmes développés, que le système scolaire est quelque peu dépassé par la rapidité croissante du renouvellement des nouvelles technologies. Nous remarquons que nous sommes encore au tout début de la démarche d'intégration des MITIC. Pourquoi l'intégration des MITIC en classe se réalise si difficilement ? Que se passe-t-il au niveau de la formation des enseignants à l'usage des MITIC ? Pourquoi le transfert de la formation à la pratique enseignante se réalise si difficilement ? Est-ce que cela peut être dû à un faible sentiment de compétence de l'enseignant ? Nous partons de l'hypothèse que la formation joue un rôle majeur dans le processus d'intégration des MITIC dans la pratique. Cependant, nous ne pouvons omettre l'influence d'autres facteurs comme les facteurs environnementaux (relations entre collègues, directeurs, projets d'établissement, etc.).

#### **4. Recherches sur la formation des enseignants en MITIC**

Certaines recherches ont pour objet de comprendre comment s'intègrent les MITIC en classe (Karsenti, Peraya, Viens, 2002 ; Karsenti, Savoie-Zajc, Larose, 2000 ; Larose, Grenon, Lafrance, 1999) et dans quelle mesure cette intégration demande une modification des pratiques d'enseignement (Becker, 2001 ; Charlier, 1998 ; Cuban, 1993 ; Fullan, 1982 ; Fulton & Torney-Purta, 1999 ; Lebrun, 2002 ; Tardif, 1998). D'autres s'intéressent aux modèles d'intégration et aux phases par lesquelles les enseignants passent (Moersch, 1995 ; Morais, 2001 ; Newby & Lai, 1996 ; Sandholtz, Ringstaff & Dwyer, 1997). Quelques recherches se sont intéressées à la formation des enseignants en MITIC (Carugati & Tomasetto, 2002 ; Charlier, Daele, Deschryver, 2002 ; Charlier & Peraya, 2003 ; Guir, 1996 ; Haew, 2002 ; Larose & Karsenti, 2002 ; Peraya, Viens, Karsenti, 2002) et plus particulièrement au sentiment d'auto-efficacité et à l'autorégulation (Brodeur, Deaudelin, Legault, 2002 ; Dussault, Villeneuve, Deaudelin, 2001 ; Lusalusa & Fox, 2002).

Par contre, nous remarquons que relativement peu de recherches ont été réalisées sur la notion de transfert de la formation à la pratique (Larose, Lenoir, Karsenti, Grenon, 2002 ; Peraya, Viens,

Karsenti, 2002). En tant que représentants de la nouvelle génération, les enseignants débutants devraient à priori être plus à l'aise avec l'usage des MITIC. Ils pourraient ainsi donner l'impulsion mais surtout l'envie d'utiliser les MITIC à leurs collègues. C'est ainsi que nous jugeons pertinent de nous intéresser à la formation initiale en particulier. A ce sujet, plusieurs études montrent que les enseignants nouvellement formés intègrent peu les MITIC en classe (Cox, 2003 ; Karsenti, 2004 ; Larose & Karsenti, 2002 cités dans Karsenti & Larose, 2005 ; Mc Crory Wallace, 2004 ; OCDE, 2004 ; Zhao & Franck, 2003). D'ailleurs, une étude américaine indique que l'utilisation en classe de contenus informatisés n'est pas corrélée à l'ancienneté des enseignants, ce qui suggère que les plus jeunes ne feront pas nécessairement un meilleur usage des technologies que les plus anciens par le simple fait qu'ils ont grandi avec (Fatemi, 1999).

Comme l'indiquent Karsenti et Larose (2005), « la formation aux usages pédagogiques des TIC pose de nombreux écueils et le transfert de la théorie à la pratique professionnelle reste problématique ». Rogers (2000) cité dans Larose, Lenoir, Karsenti et Grenon (2002), décrit que :

L'exposition des étudiantes et des étudiants aux discours et aux pratiques d'utilisation des TIC par les enseignantes et les enseignants chevronnés et l'interaction avec ces derniers semblent constituer un des facteurs affectant les probabilités de transfert des compétences informatiques construites en milieu universitaire sur le plan des pratiques professionnelles des novices. (p. 269)

Ils concluent en exprimant que « seules l'ampleur et la profondeur du changement de rapport au savoir ainsi qu'à la relation enseignement-apprentissage peuvent être garantes de modifications significatives du rapport d'appropriation des outils didactiques par les enseignantes et enseignants » (p. 284). Selon Larose et Peraya (2001) cités dans Karsenti, Peraya et Viens (2002), « la présence de modèles lors de la formation pourrait permettre aux futurs enseignants d'intégrer à leur tour les TICE, lorsqu'ils oeuvreront au niveau des élèves du primaire et du secondaire » (p. 461). De plus, les auteurs précisent que « l'effet de modelage de ces contextes d'apprentissage sur l'utilisation des technologies et particulièrement sur les pratiques professionnelles des enseignants commencent à être bien mis en évidence par un nombre croissant de recherches récentes » (p. 461). Selon Carugati et Tomasetto (2002), cités dans Karsenti, Peraya et Viens (2002), « la formation peut jouer un rôle déterminant en ce qui concerne la réduction du facteur d'anxiété et, en conséquence elle le pourrait aussi sur une meilleure acceptation de l'innovation » (p. 393).

Dans le cadre de notre recherche, nous souhaitons partir de ces appuis théoriques pour observer comment se réalise la formation en MITIC. Est-ce que les futurs enseignants utilisent les MITIC dans leur pratique ? Est-ce que le transfert des compétences de la formation à la pratique se réalise ?

---

De plus, nous estimons que le sentiment d'auto-efficacité joue un rôle important dans l'utilisation des MITIC en classe. Les enseignants qui se sentent compétents seront plus enclins à pratiquer les MITIC en classe. Sanches (1993) cités dans Deaudelin, Dussault et Brodeur (2002) promulgue que « les enseignants ayant un fort sentiment d'efficacité ont une tendance plus grande à l'innovation » (p.393). Puis, Guskey (1988) montre que les enseignants qui ont un sentiment d'auto-efficacité élevé manifestent des attitudes plus positives à l'égard de l'implantation de nouvelles pratiques enseignantes et sont moins sensibles aux difficultés lors de cette implantation. En d'autres termes, Carugati et Tomasetto (2002) découvrent que « les enseignantes les plus expertes sont celles qui témoignent de moins d'anxiété, d'un désir plus élevé d'améliorer leur niveau d'expertise, de plus de confiance dans les NTIC, jusqu'au point d'en préconiser une utilisation systématique dans leurs classes » (p.321).

## **5. Objectifs de l'étude et questions de recherche**

### **5.1. Objectifs de l'étude**

Nous tenons à préciser que nous allons expliquer le concept d'intégration et le terme MITIC dans le cadre conceptuel.

La problématique de l'étude montre que les autorités fédérales et cantonales font des efforts importants pour promouvoir l'intégration des MITIC au niveau de l'équipement et de la formation. Malheureusement, nous observons que l'utilisation des MITIC dans la pratique reste encore insuffisante par rapport aux objectifs fixés par les autorités. En effet, l'intégration des MITIC en classe se réalise lentement tant au niveau fédéral qu'international. Dans notre étude, nous souhaitons comprendre cette problématique et donner des pistes pour favoriser une meilleure intégration des MITIC. Dans notre étude, nous avons d'abord réalisé une recherche quantitative sur l'intégration des MITIC en classe qui nous a conduit à mener par la suite une recherche qualitative sur la formation des enseignants en MITIC et leur sentiment d'auto-efficacité. Dans la recherche quantitative, l'objectif est d'étudier la situation d'intégration des MITIC en classe dans le contexte particulier du canton du Jura. Nous avons choisi ce canton, car compte tenu de l'investissement important qu'il a réalisé dans ce secteur, il répond à une demande d'évaluation de l'intégration des MITIC. Dans la recherche qualitative, l'objectif est de comprendre comment se déroule la formation initiale en MITIC, le transfert des compétences entre la formation et la pratique et quel est le sentiment de compétence des étudiants en MITIC. Plusieurs recherches montrent que les enseignants débutants utilisent peu les MITIC dans leur pratique. Nous souhaitons ainsi comprendre quelles sont les conditions qui accompagnent une utilisation relativement faible des MITIC en classe par les enseignants. Nous approfondirons donc la question de l'intégration en la mettant en relation avec la formation en MITIC et le sentiment d'auto-efficacité de l'étudiant en MITIC.

## 5.2. Questions de recherche

Dans le but de répondre aux deux objectifs de l'étude, nous formulons les questions de recherche ci-dessous.

### **Premier objectif :**

**Décrire la situation d'intégration des MITIC en classe dans le contexte du canton du Jura.**

Nous souhaitons ainsi obtenir des informations concernant l'équipement en MITIC des écoles jurassiennes, la formation des enseignants jurassiens en MITIC, la fréquence d'utilisation des MITIC en classe et le type d'usage, ainsi que les avantages et les inconvénients de l'utilisation des MITIC en classe.

*Q1 : Comment les écoles jurassiennes sont-elles équipées en MITIC ?*

*Q2 : Quel type de formation en MITIC ont-ils reçu et quelles sont leurs connaissances en MITIC ?*

*Q3 : Quelle est la fréquence d'utilisation des MITIC en classe et quel est le type d'utilisation ?*

*Q4 : Quels sont les bénéfices et obstacles de l'utilisation des MITIC en classe ?*

Ces résultats nous conduisent à nous interroger sur la formation initiale des enseignants en MITIC, le transfert des compétences de la formation à la pratique et sur le sentiment d'auto-efficacité des enseignants en MITIC.

### **Deuxième objectif :**

**Comprendre comment se déroule la formation initiale en MITIC, le transfert des compétences entre la formation et la pratique et quel est le sentiment d'auto-efficacité des étudiants en MITIC ?**

Plusieurs études montrent que les enseignants nouvellement formés intègrent peu les MITIC en classe. Nous souhaitons ainsi comprendre quelles sont les conditions qui accompagnent une utilisation relativement faible des MITIC en classe par les enseignants débutants. Nous envisageons ainsi d'obtenir des informations sur les compétences acquises en formation initiale, sur le transfert des compétences de la formation à la pratique et sur le sentiment d'auto-efficacité des étudiants.

*Q5 : Comment les étudiants perçoivent-ils leurs compétences en MITIC acquises en formation initiale ?*

*Q6 : Est-ce qu'ils estiment que leurs compétences en MITIC sont investies durant leurs stages effectués en cours de formation ?*

*Q7 : Comment les étudiants perçoivent-ils leur sentiment d'efficacité personnelle face aux MITIC ?*

Afin d'illustrer la situation de transfert des compétences de la formation à la pratique, nous proposons la figure 1 ci-dessous. Celle-ci représente comment se réalise le transfert des compétences acquises en formation dans la pratique réelle des enseignants. Les stages permettent un premier transfert en cours de formation. La deuxième situation de transfert a lieu lors de l'insertion professionnelle de l'enseignant. Il est donc important dans un premier temps d'observer ce qui se passe en formation et d'obtenir des informations sur les compétences acquises. De comprendre comment se réalise le transfert de la formation à la pratique des stages ? Comment l'étudiant en formation initiale envisage la pratique future des MITIC en classe ? Quel est son sentiment d'auto-efficacité ?

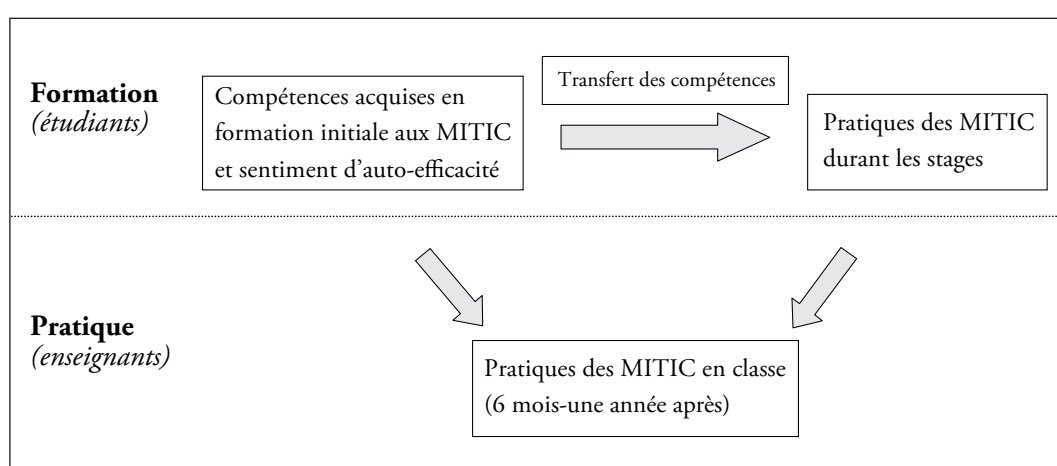


Figure 1 : Transfert des compétences en MITIC de la formation à la pratique

Nous porterons un regard critique sur ce modèle à la suite des résultats de notre recherche.

## 6. Pertinence et retombées de la recherche

La recherche sur l'intégration des MITIC en classe repose essentiellement sur des enquêtes quantitatives amenant à un état des lieux de l'intégration. Ces études donnent des informations sur l'équipement, la formation, les connaissances informatiques et les pratiques, et arrivent aux constats que les enseignants utilisent relativement peu les MITIC en classe. Peu de recherches donnent des pistes concrètes pour améliorer l'intégration des MITIC dans l'enseignement. Notre recherche a la particularité de proposer dans un premier temps un état des lieux de la situation d'intégration des MITIC en classe dans les écoles jurassiennes et dans un deuxième temps d'observer le dispositif de formation, plus précisément le transfert de la formation à la pratique et le sentiment d'efficacité de futurs enseignants. Nous souhaitons ainsi obtenir des informations sur les facteurs qui encouragent ou non l'intégration des MITIC en classe et de proposer ainsi un dispositif de formation qui permettra de développer les compétences nécessaires pour favoriser l'intégration. Cette étude pourra

avoir des retombées pratiques et ainsi déboucher sur un ensemble de constats visant à améliorer la formation en MITIC dans la HEP-BEJUNE. Ces constats pourront éventuellement être intégrées à l'élaboration des programmes de formation à la HEP.

Dans le chapitre suivant, nous allons clarifier et définir les différents concepts de notre recherche et faire l'état des lieux des recherches nationales et internationales réalisées sur cette thématique. Nous pourrons ainsi comprendre davantage la problématique de notre étude, analyser les données de manière objective et ainsi comparer les résultats aux autres recherches.



# Chapitre II

## Cadre conceptuel

---

*Dans ce chapitre, l'objectif est de présenter les concepts utilisés dans notre recherche. Plus précisément, après avoir expliqué la terminologie, nous développons les thématiques de l'adaptation aux usages des MITIC par les enseignants, de la formation des enseignants, ainsi que du sentiment d'auto-efficacité en MITIC et des processus en interaction, qui forment la structure de notre étude.*

### 1. Terminologie : TIC, TICE, MITIC ?

A travers la littérature, force est de constater la variété des termes utilisés pour désigner les technologies éducatives. Nous débutons ainsi la partie conceptuelle par clarifier la terminologie utilisée lorsque nous parlerons de l'ordinateur et des médias dans l'enseignement. Différents termes sont utilisés selon les auteurs. Certains parlent de nouvelles technologies, de médias éducatifs, de nouveaux médias, d'hypermédias, de multimédias. D'autres précisent les termes en parlant de Technologie de l'Information et de la Communication (TIC) pour l'Education (TICE), d'autres incluent les Médias et les Images, qu'ils dénomment MITIC (Médias, Images et Technologies de l'Information et de la Communication). Il importe de préciser que dans le monde anglophone, on observe moins de divergences et de débats sur la terminologie. Le terme ICT s'est imposé même si on parle parfois de *technology literacy* et d'*educational technology*.

#### 1.1. Bref historique de l'introduction des MITIC dans l'enseignement

Nous débutons ce sous-chapitre en présentant l'historique de l'introduction des technologies dans l'enseignement. Cette introduction nous permettra de mieux comprendre pourquoi la terminologie est si diversifiée.

L'intégration des MITIC dans la formation des enseignants peut être analysée selon un point de vue historique de l'introduction des MITIC en classe. Au début des années 1960, les enseignants voyaient apparaître les médias audiovisuels. Ainsi, la télévision en classe devient un outil d'accompagnement à l'enseignement. On parle également de télévision éducative. Il faut attendre les années 1960-1970, afin d'observer les premières applications de l'ordinateur en classe. Skinner introduit

la machine à enseigner à travers le courant behavioriste, puis l'influence de l'enseignement assisté par ordinateur (EAO). L'invention d'un langage de programmation de haut niveau utilisable par les enfants (LOGO) conçu par Papert permet d'envisager un apprentissage d'inspiration constructiviste (Gurtner & Retschitzki, 1991). Dans les années 1970 - 1990, les ordinateurs sont diffusés à une plus large échelle dans les classes des pays industrialisés. Selon Karsenti, Peraya et Viens (2002), « les premiers cours de formation aux applications pédagogiques de l'ordinateur développés dans les années 1970 étaient centrés presque exclusivement sur l'appropriation de l'outil et de la culture informatique, d'une part, sur la programmation, d'autre part » (p. 249). De plus, ils postulent que :

Si les premiers efforts de formation des maîtres aux TIC ont connu un succès bien mitigé, c'est surtout parce qu'on traitait la question isolément, sans prendre en compte la complexité de l'intégration de l'ordinateur en salle de classe et qu'on s'intéressait aux compétences techniques, souvent hors contexte. (p. 249)

Dans les années 1980 - 1990, apparaissent les hypertextes, hypermédias, les multimédias, les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour l'éducation (TICE) et la formation ouverte et à distance (cf. liste des abréviations, p. 15).

Comme l'indiquent Karsenti, Peraya et Viens (2002),

La formation des maîtres aux TIC s'est faite dans l'urgence, pour l'appropriation de l'outil sans que soit vraiment développée une réflexion critique sur les orientations et les stratégies pédagogiques mises en place. La recherche s'intéressait peu, quant à elle, à la formation des maîtres ou des formateurs : elle tentait surtout de justifier le recours à l'utilisation de l'ordinateur en montrant ses effets potentiels et en le comparant à une pédagogie traditionnelle. (p. 250)

L'explosion des TIC se réalise en 1990-2000 avec l'apparition d'Internet, des forums de discussions, du courriel, ainsi que le développement des communautés d'apprentissage en réseau.

On remarque que depuis 40 ans, les technologies n'ont cessé d'évoluer, en laissant peu de temps aux enseignants pour mettre en place une réelle intégration dans l'enseignement. Les enseignants doivent faire preuve d'adaptation pour se sentir à l'aise face aux changements récurrents. La formation aux MITIC est une formation demandant des compétences particulières d'adaptation, d'autonomie, et d'autorégulation. Les compétences acquises lors de la formation devront être révisées et adaptées aux changements récurrents provoqués par l'innovation technologique. L'enseignant devra s'autoformer, en s'exerçant et apprenant par lui-même. Mise à part le développement rapide de nouveaux outils, l'enseignant doit faire face à une nouvelle situation d'enseignement en classe.

L'intégration des MITIC demande un changement de pratique. Comme le soulignent Tardif et Mukamurera (1999),

---

Avec les TIC, c'est vraiment la première fois depuis près de quatre siècles que l'hégémonie de la classe, comme structure socio-physique du travail pédagogique, est sérieusement menacée, alors qu'elle peut s'ouvrir et se défaire au profit de nouveaux modes d'éducation et d'instruction fondés sur des nouvelles formes d'interactions entre les enseignants et les élèves [...] l'originalité et la force des TIC nous semblent résider, par rapport à la pédagogie scolaire, dans leur possibilité de substituer aux interactions en classe des interactions à distance et hors classe, c'est-à-dire des interactions qui échappent aux limites spatio-temporelles de la classe. (p. 11)

Selon Albergo (2000) cité dans Linard (2002), « le passage du paradigme de l'instruction au paradigme de l'autonomie, précipité par les TIC, contraint la formation à évoluer vers une autoformation » (p. 152). La conception des TIC à l'école est ainsi passée d'une conception isolée et technique à une conception transversale, intégrée et touchant l'ensemble des médias à l'école.

## 1.2. Terminologie

A travers ce bref historique, force est de constater la diversité des objets de la Technologie de l'Éducation. L'évolution des technologies nous fait apparaître une terminologie fournie dont voici une liste non exhaustive : médias éducatifs ; technologie de l'information ; technologie de l'information et de la communication (TIC) pour l'éducation (TICE) ; nouveaux médias ; nouvelles technologies ; hypermédias ; multimédias ; média et images et technologie de l'information et de la communication (MITIC) ; ingénierie éducative ; technologie éducative ; etc. Les termes MI et TIC sont séparés : le premier terme englobe tout ce qui a trait à l'image et le second terme concerne davantage la pratique de l'ordinateur et des technologies en général. Ceci nous montre à quel point il est difficile de regrouper ces conceptions dans une terminologie globale. Il importe de ne pas confondre les technologies qui sont des outils avec la Technologie de l'Éducation qui est une discipline.

Hotte (2007) parle de discipline en utilisant le concept de la Technologie de l'Éducation. Elle se définit comme l'analyse, le développement, l'application et l'évaluation de systèmes, dispositifs, technologies et ressources humaines et matérielles en vue d'améliorer l'apprentissage humain. Elle consiste en l'application méthodique des principes scientifiques à la solution des problèmes que pose l'éducation. Elle s'insère dans différentes disciplines comme les sciences de l'éducation, la psychologie de l'apprentissage, l'éducation aux médias, la psychologie sociale, l'ergonomie, l'épistémologie, l'éthique, l'informatique et l'ingénierie. Albarello (2004) propose quatre grandes orientations et champs de recherche sur les technologies et la formation. Il s'agit tout d'abord du champ qui développe les outils, on parle alors du domaine de l'informatique et l'ingénierie. Puis, le domaine des usages sociaux, qui fait appel aux disciplines de l'ergonomie, de la psychologie cognitive et des sciences humaines et sociales. Ensuite, vient le champ des finalités qui est représenté par le domaine de l'éthique et finalement, tout ce qui a trait aux conditions de productions de savoir qui peut être étudié par des

philosophes et des épistémologues. Pour Meunier et Peraya (2004), la Technologie de l'Education est une « interdiscipline ». Gurtner (2007) propose de parler plutôt de Technologie de l'apprentissage, en mettant l'accent sur les activités réelles des apprenants lors de l'utilisation des technologies.

### **En synthèse**

Dans notre recherche, nous parlerons plutôt d'outils que de la discipline en elle-même. Nous utiliserons ainsi le terme « MITIC », car il englobe les médias et les images ainsi que les technologies de l'information et de la communication et représente les types de pratique dans les classes. Nous nous efforcerons d'utiliser ce terme, afin de garder une cohérence avec la terminologie utilisée dans le contexte jurassien. Dans la partie théorique, nous garderons bien évidemment la terminologie des auteurs.

Après avoir présenté la terminologie, il nous semble important de développer une partie sur le concept d'intégration des MITIC. Qu'est-ce que l'intégration ? Comment se réalise-t-elle ?

## **2. Intégration des MITIC en classe**

### **2.1. Adaptation des enseignants aux usages des MITIC**

Avant de présenter les différents modèles et recherches réalisés sur l'intégration des MITIC, il nous semble important de définir la notion d'*intégration*. Qu'entend-on réellement par intégration ? De nombreux auteurs se sont cantonnés à définir ce terme.

Cette notion est issue du latin *integrare* « renouveler, rendre entier », action de faire entrer une partie dans le tout. Ce terme nous semble trop réducteur, car il ne prend pas en compte la relation entre la personne et son environnement. Nous nous inspirons ainsi du courant de la psychologie cognitive, afin de comprendre l'adaptation de l'homme aux technologies. Rabardel (1995) distingue clairement l'outil ou « artefact » qui est donné par l'équipe de conception, de l'instrument qui est construit par le sujet en interaction avec celui-ci. Les instruments seraient ainsi des intermédiaires tenant à la fois de l'artefact et du sujet. Cette construction est appelée « genèse instrumentale ». Il stipule que « l'instrument contient, sous une forme spécifique, l'ensemble des rapports que le sujet peut entretenir avec la réalité sur et dans laquelle il permet d'agir avec lui-même et les autres » (Rabardel, 1999, p. 262).

Comme le souligne Rabardel (1995), la relation que les sujets entretiennent avec, et surtout à travers les technologies qu'ils utilisent est au centre de l'une des questions vives qui défient la psychologie contemporaine : la relation cognition-action. Il s'inspire ainsi de la théorie de l'adaptation de Piaget qui montre l'importance de l'action dans l'apprentissage (schèmes d'assimilation / accommodation). Pour Piaget, l'adaptation à des connaissances nouvelles se réalise par les processus d'assimilation et

d'accommodation. Piaget donne une importance capitale à l'action de l'individu sur le monde qui l'entoure. L'assimilation est ainsi une action du sujet sur l'objet et l'accommodation une action de l'objet sur le sujet. Pour qu'il y ait adaptation, il est nécessaire qu'il y ait un certain équilibre entre l'assimilation et l'accommodation. Comme l'indiquent Montangero et Maurice-Naville (1994), la notion d'adaptation chez Piaget est un concept emprunté à la biologie. L'adaptation biologique est définie en ces termes :

Il y a adaptation biologique lorsque l'organisme se transforme en fonction du milieu, et que cette variation a pour effet un accroissement des échanges entre le milieu et lui, favorables à sa conservation [...] L'adaptation intellectuelle est une mise en équilibre progressive entre un mécanisme assimilateur et une accommodation complémentaire.  
(pp.95-96)

Dans le cadre de cette recherche, nous parlerons donc d'adaptation aux usages des MITIC plutôt que d'intégration. Nous estimons que l'enseignant doit assimiler ce nouvel environnement informatique et s'y accommoder plutôt que seulement l'intégrer.

Selon Cerratto (2000), « le vrai problème de cette intégration est devenu non pas celui de la recherche de performances techniques mais celui de la prise en compte des spécificités humaines dans les interfaces personne-machine » (p. 3). Depover et Strebelle (1997) et Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997) précisent que, pour vraiment parler d'intégration, les MITIC doivent être utilisés de manière « quotidienne », « habituelle », « régulière » ou « fréquente ».

Selon ce qui précède, tout enseignant désireux d'utiliser les MITIC devra passer par une phase d'adaptation à l'outil qu'il utilisera. Cette adaptation passera par l'assimilation et l'accommodation à ce nouvel objet. Nous parlerons donc du concept de *genèse instrumentale* pour parler de la relation entre l'enseignant et l'outil qu'il utilise.

## **2.2. État des lieux de l'adaptation des enseignants aux MITIC**

Comme nous l'avons exposé précédemment, nous vivons actuellement une période marquée par des technologies en constante évolution. Les Médias et Images et Technologies de l'Information et de la Communication (MITIC) font désormais partie intégrante de notre société, tant dans le contexte professionnel que privé. Le développement rapide des MITIC nous oblige à former les élèves à ces compétences. Or, il apparaît que l'adaptation aux usages des MITIC en classe se réalise trop lentement. Selon Bibeau (1999), « si le système scolaire offre si peu de performance, c'est peut-être qu'il constitue l'un des derniers bastions où les technologies de l'information et de la communication (TIC) n'ont pas été encore véritablement intégrées » (p. 2). De plus en plus d'écoles se voient dotées de nouveaux outils technologiques, cependant un nombre important d'enseignants se sentent démunis face à ce nouveau matériel.

Dans un premier temps, il semble important de se demander comment se réalise l'adaptation des enseignants aux MITIC en classe ? Est-ce que cette adaptation demande une modification des pratiques d'enseignement ? Larose, Grenon et Lafrance (1999) postulent que :

Les recherches sur l'intégration des TICE dans l'enseignement identifient deux courants majeurs. Le premier fondé sur une épistémologie socio-constructiviste analyse cette intégration comme vitale et favorable à la modification des pratiques d'enseignement. Le deuxième, de type néocomportementaliste et pragmatique, considère les TICE comme de simples outils compatibles avec un enseignement traditionnel. (p. 23)

Mais, selon le Comité de l'éducation de l'OCDE (1998) cité dans Karsenti, Savoie-Zajc et Larose (2000), « il ne suffit pas de greffer l'utilisation de l'outil informatique sur les pédagogies existantes, il est préférable d'adapter l'enseignement aux nouvelles possibilités et avantages qui s'offrent » (p. 91). En outre, Perrenoud (1998) et Peraya (2002) cités dans Karsenti, Peraya et Viens (2002) sont d'avis que :

L'effort d'intégration des TICE n'aurait d'ailleurs d'intérêt que dans la mesure où les technologies permettent soit au formateur, d'améliorer sa pédagogie, soit à l'apprenant d'établir un meilleur rapport au savoir. L'intégration des TICE est ainsi l'occasion idéale de repenser la pédagogie, la conception de l'école, tant au point de vue de l'enseignement qu'à celui de l'apprentissage. (p. 460)

Dans un deuxième temps, il est important de préciser qu'une intégration efficace des MITIC ne peut se réaliser sans formation à l'appui. Plusieurs auteurs se sont intéressés à la formation des enseignants aux MITIC. Selon Larose et Peraya (2001) cités dans Karsenti, Peraya et Viens (2002), « la présence de modèles lors de la formation pourrait permettre aux futurs enseignants d'intégrer à leur tour les TICE, lorsqu'ils oeuvreront au niveau des élèves du primaire et du secondaire » (p. 461). De plus, les auteurs précisent que « l'effet de modelage de ces contextes d'apprentissage sur l'utilisation des technologies et particulièrement sur les pratiques professionnelles des enseignants commencent à être bien mis en évidence par un nombre croissant de recherches récentes » (p. 461). Si nous souhaitons que les élèves puissent acquérir des connaissances et compétences en MITIC, alors il semble primordial que les enseignants soient formés aux MITIC.

A travers les différents points de vue, nous remarquons tout d'abord que l'adaptation des enseignants aux usages des MITIC en classe peut se réaliser de deux manières différentes. L'une consiste à dire que l'enseignant utilise les MITIC dans son enseignement par simple ajout et ne modifie en rien son enseignement traditionnel. L'autre manière d'utiliser les MITIC en classe consiste à modifier son enseignement et ainsi à repenser la pédagogie. A l'heure actuelle, nous pouvons dire que nous nous trouvons plutôt dans la première situation. Nous parlerons dans le sous-chapitre suivant (modèles d'intégration) des phases par lesquelles les enseignants passent pour adapter leur enseignement aux MITIC.

### 2.3. Modèles d'intégration

Comme nous l'avons dit précédemment, les enseignants passent par une phase d'adaptation aux usages des MITIC. Les modèles d'intégration que nous présentons ci-dessous ont l'avantage de montrer les différentes phases par lesquelles l'enseignant passe pour intégrer les MITIC. Nous observons à travers ces modèles que l'adaptation aux usages des MITIC commence dès que l'enseignant est en contact avec les MITIC.

De nombreux auteurs (Moersch, 1995 ; Morais, 2001 ; Newby & Lai, 1996 ; Sandholtz, Ringstaff & Dwyer, 1997) ont proposé des modèles d'intégration des MITIC en classe.

Le modèle de Moersch (1995) décrit six stades d'intégration : la non-utilisation ; la sensibilisation ; l'exploration ; l'infusion ; l'intégration ; l'expansion et le raffinement.

- La non-utilisation est une phase où l'enseignant n'utilise pas les TICE par manque de temps ou d'équipements.
- La sensibilisation correspond à une utilisation personnelle pour la gestion de classe et la préparation des cours. Les TICE sont présents dans l'environnement de l'enseignant mais n'ont pas de liens directs avec lui.
- L'exploration correspond à une phase où l'enseignant se sert des TICE pour compléter son enseignement (didacticiels, recherche d'informations, jeux, etc.).
- L'infusion coïncide avec une utilisation ponctuelle des TICE.
- L'intégration peut être une intégration mécanique ou routinière qui correspond à l'utilisation des TICE dans un contexte d'apprentissage.
- L'expansion permet à l'élève d'utiliser les TICE pour entrer en relation avec l'extérieur dans un contexte de résolution de problèmes (e-mail).
- Le raffinement correspond à l'utilisation des TICE comme processus, produit, outil pour permettre aux élèves de rechercher de l'information, de trouver des solutions et de développer un produit.

Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997) proposent un modèle en cinq phases : l'entrée ; l'adoption ; l'adaptation ; l'appropriation et l'invention.

- L'entrée correspond à la phase de mise en place de l'équipement.
- Lors de la phase d'adoption, l'enseignant utilise le matériel pour appuyer l'enseignement (didacticiels).
- L'adaptation correspond à une utilisation fréquente en classe, à une intégration des TICE aux méthodes traditionnelles d'enseignement.
- L'appropriation est la phase où l'enseignant maîtrise les TICE et change d'attitude vis à vis des TICE.
- L'invention correspond à l'apparition de nouvelles méthodes d'enseignement.

Le modèle de Morais (2001) est un modèle à deux phases : une phase d'initiation et une phase de pertinence.

- La phase d'initiation est composée de deux étapes : la pertinence et la peur. L'enseignant se demande s'il est vraiment pertinent d'intégrer les TICE à son enseignement. Suite à cela, il peut se sentir anxieux et ainsi avoir peur de se lancer.
- La phase d'utilisation est composée de trois étapes : personnelle, professionnelle et pédagogique. Tout d'abord, l'enseignant utilise les TICE pour ses besoins personnels, puis il utilise les TICE pour ses fonctions administratives et finalement, il se sert des TICE pour améliorer son enseignement et l'apprentissage de ses élèves.

Le modèle de Newby et Lai (1996) comprend 3 étapes de l'intégration des TICE dans la pratique des enseignants :

1. Familiarisation : l'enseignant utilise les TIC pour lui-même et se met à envisager des usages liés à son enseignement
2. Utilisation : l'enseignant commence à utiliser l'ordinateur en classe avec ses élèves ; usages de logiciels tout faits
3. Intégration : l'enseignant utilise les TIC pour favoriser la création par les élèves de leur propre savoir. Son rôle se focalise sur la facilitation et l'aide à l'élève.

Ces modèles ont l'avantage de définir l'évolution des pratiques pédagogiques lors du processus d'intégration des MITIC. Cependant, leur principale faiblesse est de prétendre que l'intégration est un processus évolutif et que les enseignants passent par une série d'étapes allant de la non-utilisation à l'utilisation exemplaire. Il s'agit de modèles linéaires, où tous les enseignants traversent les mêmes étapes selon l'ordre proposé. Les enseignants n'ont donc pas la possibilité de passer un niveau ou de régresser. Excepté les modèles de Morais (2001) et de Newby et Lai (1996), les modèles ne font pas la différence entre les usages personnels et les usages professionnels des enseignants. Pourtant, il est important pour la réussite de l'intégration que l'enseignant fasse une utilisation personnelle avant d'utiliser les TIC professionnellement. Finalement, les modèles ne parlent pas et ne prennent pas en compte le processus d'adaptation par lequel tout enseignant passe.

Nous retiendrons le modèle de Depover et Strebelle (1997). Ce modèle nous a particulièrement séduit car il propose une analyse écosystémique, en montrant l'importance de l'environnement sur la pratique des MITIC. Il rejoint la position de Piaget sur l'adaptation et l'importance de la relation entre le sujet et l'environnement pour construire les connaissances.

Ce modèle est construit selon deux axes : un axe dynamique et un axe topologique. L'axe dynamique montre un processus d'innovation en trois moments : adoption ; implantation et routinisation. Ce processus prend en compte les « Intrants » qui correspondent aux données de départ et les « Extrants » qui correspondent aux effets. L'axe topologique contient différents systèmes : microsystème ; mésosystème ; macrosystème, périssystème.



Le microsystème est caractérisé par le profil d'entrée des enseignants et des étudiants. Le profil d'entrée de l'école qui correspond à l'équipement, l'ouverture à l'innovation et le climat relationnel englobe le mésosystème. Le macrosystème qui comprend l'ouverture du système éducatif et finalement le périsystème qui correspond à la représentation de l'école dans la société. La figure 2 ci-dessous présente les dimensions qu'il serait important de prendre en compte pour comprendre l'innovation dans un établissement scolaire.

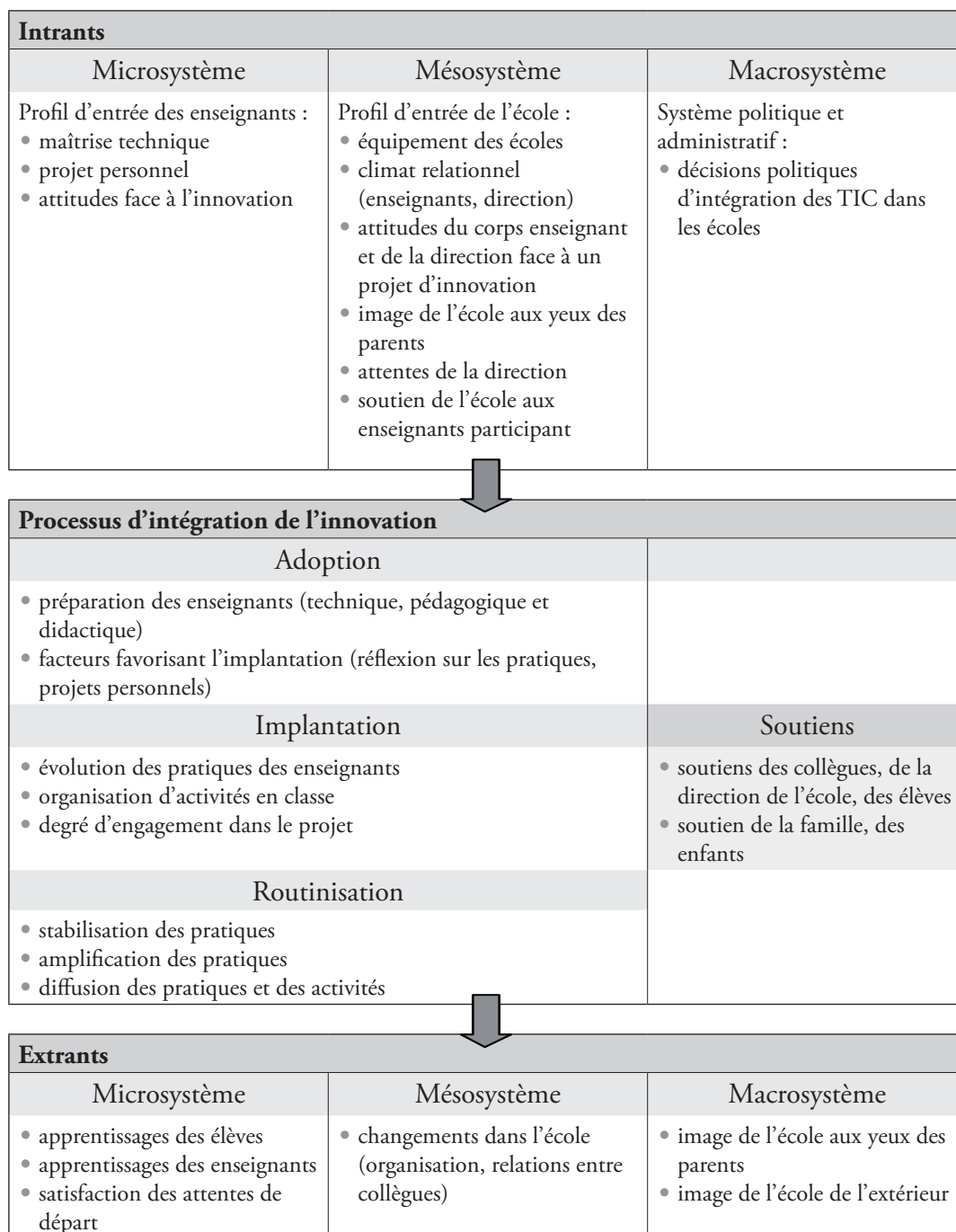


Figure 2 : Modèle systémique d'analyse de l'innovation (adapté de Depover & Strebelle, 1997)

Ce modèle insiste sur l'importance de tenir compte du contexte dans lequel s'insère l'innovation. Il donne donc une importance aux aspects systémiques de l'innovation.

Les auteurs parlent du processus d'innovation qui se déroule en trois temps. Tout d'abord, la phase d'adoption, dans laquelle les enseignants se motivent et se préparent, puis vient l'implantation où ils réalisent des projets d'intégration, des activités d'apprentissage, et ont un sentiment de maîtrise professionnelle. Finalement, les enseignants parviennent à une phase de routinisation qui correspond à une stabilisation, une amplification et une diffusion des activités.

Les auteurs expliquent l'importance du soutien des différents systèmes (méso ; macro ; péri) pour que le processus d'innovation ait lieu. Ils montrent également l'importance de l'individu, mais également l'influence du milieu de formation et de travail sur l'individu, pour obtenir un changement réel.

### **En synthèse**

Nous retenons le modèle de Depover et Strebelle (1997) pour comprendre et analyser les différentes phases d'adaptation des enseignants aux usages des MITIC. Ces phases vont de la simple utilisation personnelle à une phase réelle d'adaptation aux usages des MITIC lors d'activités pédagogiques avec les élèves. Cette construction de connaissances et de compétences en MITIC se réalise grâce à une relation de l'enseignant avec son environnement. Ce modèle rejoint la position de Rabardel sur l'adaptation et l'importance de la relation entre le sujet et l'environnement pour construire les connaissances. Quand nous parlons d'adaptation aux usages des MITIC, nous sous-entendons une adaptation aux changements et donc à l'innovation. S'agit-il d'une innovation pédagogique et / ou technologique ? Dans le sous-chapitre suivant, nous expliquons le concept d'innovation.

## **2.4. Innovation pédagogique**

L'innovation est un concept complexe qui a été défini par plusieurs auteurs. Il ressort tout de même une convergence entre toutes les différentes définitions : l'innovation est un changement qui s'applique à une procédure dans le but d'améliorer une situation. Dans le domaine des MITIC, il est difficile de différencier l'innovation pédagogique de l'innovation technologique. D'ailleurs, Huberman (1973) différencie les innovations qui apportent des changements techniques (introduction des TIC), des changements conceptuels (introduction de nouveaux cours, programmes et méthodes d'enseignement) et des changements dans les relations interpersonnelles. De plus, selon Béchard et Pelletier (2001), « l'innovation est une activité délibérée qui tend à introduire de la nouveauté dans un contexte donné et elle est pédagogique parce qu'elle cherche à améliorer substantiellement les apprentissages des étudiants en situation d'interaction et d'interactivité » (p. 133). Cros (1996) approfondit le concept d'innovation et distingue la novation, la rénovation, la réforme, l'innovation et l'*éno*vation. La novation est synonyme de découverte et d'invention, la rénovation quant à elle, conduit à une remise à neuf. La réforme émane des autorités institutionnelles et implique des chan-

gements fondamentaux dans les orientations de la politique scolaire. L'innovation est « considérée comme une action et s'identifie à un processus bien plus qu'à un produit » (Cros, 1996, p. 19). Gelinat et Fortin (1996) définissent l'*éno*vation comme « une mise en œuvre délibérée d'une stratégie de prise de décision tenant compte des représentations des acteurs et composant avec les ressources et les contraintes de l'environnement » (p. 116).

Selon Garant (1996), l'innovation est « centrée sur la proposition d'introduction d'une façon volontaire d'une pratique nouvelle au sein d'un établissement scolaire en vue d'une meilleure efficacité dans la réponse à un problème perçu dans l'environnement ou en vue d'une utilisation plus efficace des ressources » (p.58). Gelinat et Fortin (1996) expliquent que l'innovation est « centrée sur la proposition d'implantation (insertion) par des individus d'un produit novateur provenant d'une expertise externe » (p. 118).

Gather Thurler (2004) pense que « le sort d'une innovation dépendra fortement du sens que lui attribuent les acteurs, en particulier ceux auxquels on demande de transformer leurs pratiques » (p. 102). D'ailleurs, elle préconise que :

L'une des clés de la réussite de l'innovation passe donc désormais par la capacité des systèmes à créer des dispositifs qui permettent aux acteurs de mettre en réseau leurs compétences professionnelles et de reconstruire le lien qui doit exister entre leurs croyances, idéaux, pratiques quotidiennes et les missions générales du système éducatif. (Gather Thurler, 2004, p. 107)

De plus, elle pense qu'« il importe de comprendre en quoi la culture, le climat, la structure, les rapports de pouvoir au sein de l'établissement concourent à favoriser ou à empêcher l'innovation, qu'elle vienne de l'extérieur – les réformes du système éducatif – ou de l'intérieur » (Gather Thurler, 2004, pp. 114-115).

En synthèse, nous constatons que les auteurs ci-dessus s'accordent à dire que l'innovation est une activité qui s'identifie à un processus et qui tend à introduire la nouveauté dans le but d'améliorer les apprentissages. Nous reconnaissons que la technologie peut parfois jouer un rôle déclencheur, mais pour que le changement s'installe en profondeur, il faut une réelle implication des enseignants. Ainsi, l'innovation exige une adaptation de la part de l'enseignant. L'enseignant qui adapte les MITIC à sa pratique devra-t-il changer de pratique d'enseignement? Le sous-chapitre suivant donne des pistes pour répondre à cette question.

## **2.5. Changer son enseignement pour adapter les MITIC à sa pratique ?**

L'insertion des MITIC en classe dans la structure actuelle de l'école (discipline-enseignant-élèves) peut poser problème dans la mesure où les MITIC n'y ont pas de place réelle. Ainsi, les MITIC ne peuvent s'intégrer dans le triangle pédagogique actuel par simple ajout. Celui-ci doit se modifier en un réseau plus complexe (discipline-enseignant-élèves-MITIC) où les MITIC ont une place à part entière.

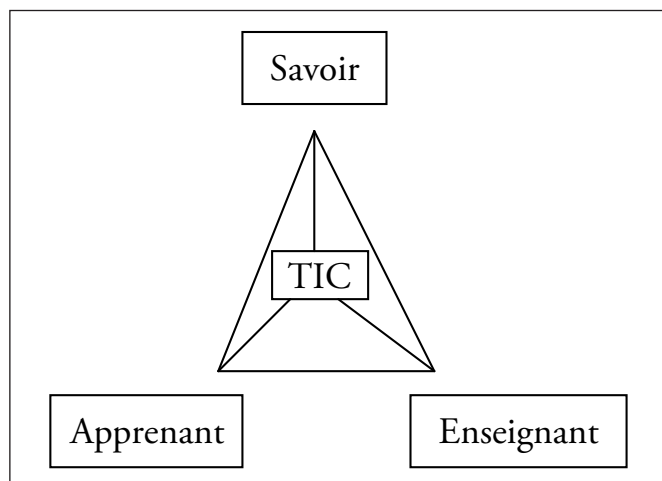


Figure 3 : Le triangle didacTIC (CNCRE, 1998)

Selon le CNCRE (1998),

Les secteurs « Apprenant - TIC - Savoir » recouvrent le processus d'autonomisation. Les TIC permettent un accès à l'information, et proposant des activités, conduisent l'apprenant à réaliser un apprentissage. Cette construction en dehors de la relation transmissive entre l'apprenant et l'enseignant, mobilise des capacités cognitives et métacognitives qui impliquent l'apprenant dans un processus d'autonomisation. La production par les TIC d'informations dont l'intérêt et le traitement sont pensés dans une perspective de compréhension de l'activité de l'apprenant permettrait de nourrir la relation pédagogique dans une dynamique d'accompagnement de celui-ci par l'enseignant. (p. 35)

Par ailleurs, l'adaptation aux usages des MITIC en classe ne peut se réaliser sans réfléchir aux implications pour l'enseignement. L'enseignant peut-il adapter les MITIC à sa pratique sans changer son enseignement ? Plusieurs auteurs parlent de l'impact des MITIC sur l'enseignement actuel. Tout d'abord, Becker (2001) différencie l'enseignement *transmissif traditionnel* de l'enseignement constructiviste. L'enseignement *transmissif traditionnel* est basé sur l'apprentissage des connaissances et concepts en absorbant des contenus donnés par des enseignants ou en lisant les explications d'un texte et en répondant à des questions. Ce type de méthode consiste en une pratique guidée et répétitive. Au contraire, l'enseignement constructiviste est basé sur la compréhension qui apparaît seulement à travers un engagement prolongé de l'apprenant. La capacité d'utiliser des connaissances procédurales apparaît avec l'expérience de résolution de problèmes concrets. Ainsi, l'apprenant est capable de construire et de reconstruire selon les interactions qu'il vit (socioconstructivisme). Il est en outre important qu'il s'engage dans son apprentissage. C'est à travers de nombreuses interactions avec l'environnement que l'apprentissage se réalise.

Selon Tardif (1998), le rôle de l'élève change avec l'intégration des TICE en classe. Les élèves sont des « investigateurs, des coopérateurs, parfois experts, des clarificateurs et des utilisateurs stratégiques des

ressources disponibles » (p.70). Le rôle des enseignants est d'être des « créateurs d'environnements pédagogiques, des professionnels interdépendants, ouverts et critiques, des provocateurs de développement, des médiateurs entre les savoirs et les élèves, des entraîneurs ainsi que des collaborateurs dans la réussite de tous les élèves d'une école » (p. 59). Son rôle change dans les situations pédagogiques impliquant les MITIC. Il devient un guide, un coach, un accompagnateur, un facilitateur, un tuteur. Ce changement de rôle semble primordial pour augmenter l'autonomie des apprenants, qui se voient transférer une partie du contrôle de leur apprentissage, les conduisant ainsi à développer de nouvelles compétences. Selon Depover et Strebelle (1997), la construction de ces nouveaux rôles semble influencée par l'expérience de l'enseignant en matière d'innovation.

Selon Lebrun (2002), la thèse développée est celle de la participation la plus active possible des élèves à la construction de leurs apprentissages et du changement de rôle de l'enseignant qui devient de moins en moins le pourvoyeur de connaissances. Il propose ainsi un tableau qui regroupe les modalités traditionnelles d'enseignement (cf. tableau 1)

Nous observons à travers la lecture de ce tableau que l'enseignement devrait changer avec l'insertion des MITIC en classe. L'enseignement directif devrait faire place à un enseignement centré sur l'apprenant et la construction du savoir. Mais comment se réalise ce changement ?

	<b>Mode traditionnel (Instruction)</b>	<b>Mode « étendu » (construction des connaissances)</b>
<b>Activités</b>	Centrée sur l'enseignant Didactique	Centrée sur ce que fait l'apprenant et interactive
<b>Rôle de l'enseignant</b>	« Récitant » et expert	Collaborateur, guide et parfois apprenant
<b>Rôle de l'étudiant</b>	« Récepteur » et apprenant	Collaborateur et parfois expert
<b>L'apprentissage</b>	De la matière, des faits et de la reproduction	Interrelation et recherche
<b>Les connaissances</b>	Accumulation	Transformation
<b>Les performances</b>	Quantité	Qualité
<b>L'évaluation</b>	Mémorisation et référence à une norme	Critères de référence, cahier de charges
<b>Usages technologiques</b>	« le poste ou le siège » de travail	Outils de communication, collaboration, accès à l'information, modes d'expression

Tableau 1 : Les modalités traditionnelles d'enseignement et les dispositifs ACOT (Lebrun, 2002)

Fullan (1982) a un point de vue similaire à Cuban (1993) qui prétend que de réels changements ne peuvent apparaître à l'école sans un changement de la pratique des enseignants. Ces changements incluent la présence d'un matériel nouveau ou revisité, une nouvelle approche de l'enseignement et une modification des croyances. Sandholz, Ringstaff et Dwyer (1997) postulent qu'une utilisation compréhensive des TICE combinée avec une bonne accessibilité, un entraînement et un bon support encouragent les enseignants à changer leur point de vue au sujet de l'enseignement. Ils passent de l'instruction à la construction.

Comme l'indique Grégoire (1996) cité dans Bibeau (1999),

Dans un contexte où les technologies nouvelles jouent un rôle important, l'enseignant et l'enseignante envisagent de moins en moins le savoir comme un ensemble de connaissances à transmettre et de plus en plus comme un processus et une recherche continus dont ils partagent avec les élèves les difficultés et les résultats. (p. 9)

Finalement, selon Haughey et Anderson (1999) cités dans Karsenti et Larose (2001), les TICE pourraient permettre d'apprendre différemment: une communication accrue et un apprentissage plus individualisé; une relation différente avec l'espace, le temps et le concept de salle de classe.

Nous observons donc les difficultés qu'engendre le souhait d'intégrer les MITIC dans la structure actuelle de l'école. La formation en MITIC donnée aux enseignants devrait tenir compte de la composante pédagogique en plus de la maîtrise de l'outil.

Nous remarquons que les enseignants rencontrent encore des difficultés à modifier leur pratique d'enseignement en fonction de l'insertion des MITIC en classe. Une étude intéressante montre qu'il existe différents profils d'enseignants par rapport à l'insertion des MITIC en classe. La typologie de Haeuw (2002, pp. 78-79) est fondée sur l'analyse des besoins de formation du personnel de l'enseignement supérieur à l'usage des TICE et a été réalisée à partir d'un échantillon de cinq établissements comprenant quatre-vingt personnes. Cet auteur propose une typologie d'enseignants répartie en cinq types d'utilisateurs des TICE. Tout d'abord, les néophytes enthousiastes qui utilisent les TICE et ne sont pas toujours les plus jeunes. Ils trouvent dans les TICE un regain d'intérêt à leur métier et utilisent déjà les technologies en bricolant, sans se mettre directement en avant dans les projets par peur d'être débordés et d'y passer trop de temps. Puis, les convaincus organisés qui sont à la pointe du progrès technologique. Ils n'expriment pas de besoin de formation et ont recours à l'autoformation. Ils se lancent dans des expériences pilotes et tentent d'attirer des acteurs moins motivés. Ensuite, les convaincus isolés qui sont jeunes pour la plupart et convaincus que les technologies doivent être mises au service de la pédagogie. Ils développent des initiatives personnelles. Puis, les auteurs indifférents qui ne sont pas nécessairement convaincus que les technologies servent la pédagogie, mais ils acceptent de jouer le jeu. Ils n'ont pas besoin de formation car leur métier ne change pas fondamentalement. Finalement, les sceptiques résistants qui sont les plus nombreux. Ils ne changent pas leur pédagogie d'eux-mêmes, estimant que leur méthode est la bonne. Ils ont besoin de formation mais ne sont pas motivés.

A travers cette typologie, nous remarquons que l'adaptation des enseignants aux usages des MITIC ne dépend pas uniquement des facteurs environnementaux. Les facteurs individuels dus à la capacité d'adaptation aux changements de l'enseignant jouent un rôle important. Cependant, il faut prendre ces résultats avec prudence, car la typologie est basée sur un petit échantillon qui demande à être étendu à un échantillon plus significatif d'enseignants.

Il importe finalement de comprendre comment l'enseignant apprend, modifie et adapte ses pratiques d'enseignement. Ainsi, nous nous inspirons du modèle d'apprentissage de l'enseignement de Charlier (1998, p.62). Celui-ci décrit la pratique d'enseignement en y intégrant les connaissances construites par les enseignants (conceptions de l'apprentissage, décisions de planification, ...) et l'action. Il envisage quatre processus qui permettent un changement de pratique et donc un apprentissage. Les trois premiers processus concernent la construction de connaissances par l'appropriation de théories scientifiques, la relation avec les pairs et la réflexion sur l'action (cf. figure 4). Un dernier processus expose l'élaboration des schèmes d'action par l'action. Ainsi, l'enseignant construit une conception de son apprentissage qui va interagir avec la mise en oeuvre de ces quatre processus.

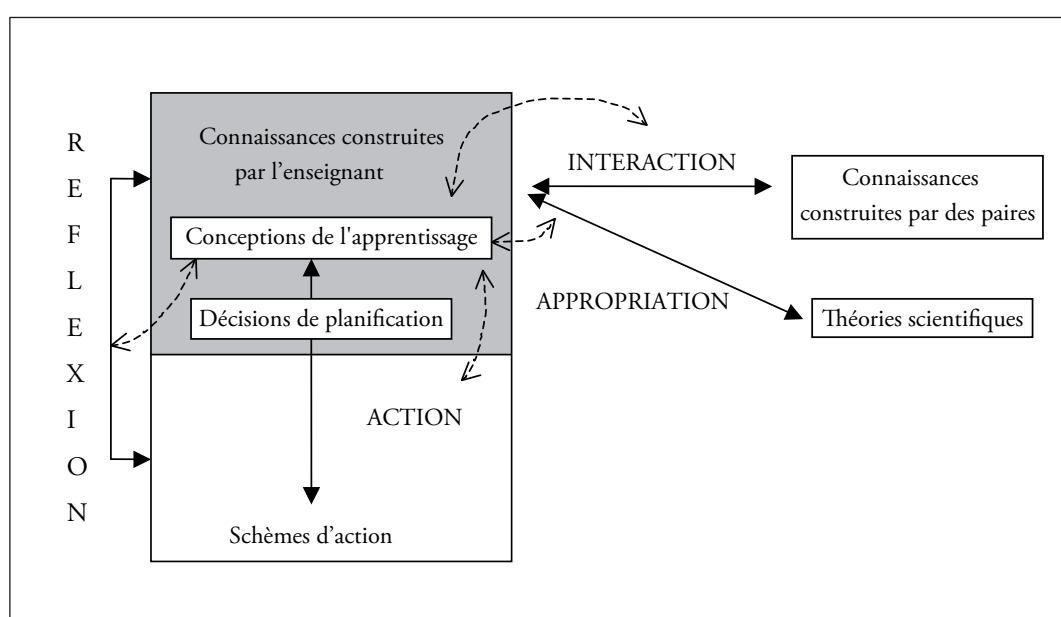


Figure 4 : Modèle d'apprentissage de l'enseignement selon Charlier (1998)

Charlier (1998) suggère que :

la conception de l'apprentissage d'un enseignant comme expression de son intention et de significations accordées par lui à ce qu'il apprend (quoi ?), à ses manières d'apprendre (comment ?) et aux conditions valorisées par lui pour apprendre interagirait avec son apprentissage et avec son lien avec sa pratique : le produit de l'apprentissage pourrait être une composante de la pratique d'enseignement, le processus pourrait faire intervenir un changement de pratique par la réflexion ou l'action [...] Les conceptions de l'apprentissage de l'enseignant interagiraient avec les processus de constructions de connaissances par l'interaction avec les pairs, la réflexion et l'appropriation de théories scientifiques, avec un processus d'élaboration des schèmes d'action par l'action ainsi qu'avec un processus de modifications de décisions de planification par la réflexion. (p.64)

En synthèse, nous pouvons dire qu'il est important que les enseignants interagissent avec leurs pairs, réfléchissent et s'approprient des théories scientifiques pour construire leurs connaissances en MITIC. De plus, il est conseillé qu'ils planifient leur action pour ensuite pratiquer les MITIC et finalement réfléchir à leur pratique. Il est donc important que les enseignants soient formés pour pouvoir acquérir des connaissances en MITIC et apprendre à les transmettre. Pour pouvoir modifier leur enseignement, les enseignants devraient avoir la possibilité de construire de nouvelles conceptions de l'apprentissage.

Dans le sous-chapitre suivant, nous expliquons l'influence des représentations des enseignants sur l'usage des MITIC en classe et sur l'adaptation des pratiques de l'enseignement.

## **2.6. Les représentations sociales et usages des MITIC**

Les représentations sociales des enseignants face aux MITIC peuvent avoir une influence sur leur utilisation dans la pratique enseignante.

Moscovici (1960) postule que les représentations sociales « apparaissent comme des contenus organisés, susceptibles d'exprimer et d'infléchir l'univers des individus et des groupes » (p. 635). Elles sont « des systèmes cognitifs qui ont une logique et un langage particuliers, une structure d'implication qui portent autant sur des valeurs que sur des concepts, un style de discours qui leur est propre » (Moscovici, 1984, pp. 10 - 11). La définition des représentations sociales de Jodelet (1989) se situe à l'interface du psychologique et du social. Il expose les représentations sociales comme des instances intermédiaires entre concept et perception. Celles-ci représentent « une forme de connaissance, socialement élaborée et partagée ayant une visée pratique et concourant à la construction d'une réalité commune à un ensemble social » (Jodelet, 1989, p. 36). En outre, Doise (1985) définit les représentations comme « des principes générateurs de prises de positions liées à des insertions spécifiques dans un ensemble de rapports sociaux et organisant les processus symboliques intervenant dans ces rapports » (p. 246). Abric (2001) met en relation le concept de représentation et l'adaptation aux changements : « On doit tout d'abord remarquer que l'apparition d'une nouveauté ou d'un changement n'est pas nécessairement contradictoire avec des croyances anciennes. L'effort d'adaptation au changement n'entraîne pas obligatoirement une remise en question des représentations existantes » (p.39). Cette vision de la représentation en étroite relation avec le changement est intéressante dans le contexte de l'intégration des TICE chez les enseignants.

Une recherche de Ratinaud (2003) sur la représentation professionnelle d'Internet chez les enseignants du secondaire démontre que la professionnalisation relève pour partie d'une acculturation, c'est-à-dire d'une transformation d'un système de représentation pour sa mise en cohérence avec une culture inscrite dans une réalité sociale et institutionnelle.



Finalement, une étude de Fulton et Torney-Purta (1999) réalisée sur les représentations des enseignants face aux MITIC montre que l'utilisation des MITIC par les enseignants n'a pas changé leur croyance mais leur pratique d'enseignement.

Nous remarquons que les représentations des enseignants face aux MITIC sont liées au processus d'innovation et d'adaptation aux changements. L'intégration des MITIC dans l'enseignement va avoir une influence sur les représentations, les croyances, et les pratiques des enseignants. Nous supposons que les enseignants qui ont des représentations positives des MITIC dans l'enseignement seront plus enclins à utiliser les MITIC dans leur pratique.

## **2.7. Conclusion**

Cette première partie conceptuelle nous a permis de clarifier les concepts qui seront au centre de notre recherche, soient les MITIC, l'adaptation des enseignants aux usages des MITIC et le modèle de l'innovation technologique en contexte scolaire de Depover et Strebelle (1997). Nous avons choisi le concept de MITIC car il englobe les médias et les images et les Technologies de l'Information et de la Communication et est représentatif des types de pratiques dans les classes. Nous avons choisi le concept d'adaptation pour parler de l'intégration des MITIC dans l'enseignement, car il a l'avantage de prendre en compte l'environnement dans l'intégration des MITIC mais surtout la relation entre l'enseignant et l'outil qu'il utilise. Rabardel (1995, 1999) parle du concept de « genèse instrumentale ». Nous prendrons comme base théorique le modèle d'intégration de Depover et Strebelle (1997), qui prend en compte les variables environnementales dans l'intégration des MITIC et rejoint le concept d'adaptation de Rabardel. Cette première partie a permis de mettre en lumière l'état des recherches sur les différents concepts. Elle permet de confirmer la pertinence de l'objectif premier de la recherche, qui est de décrire la situation d'intégration des MITIC en classe dans le contexte particulier du canton du Jura.

Nous nous rendons compte à travers les différents thèmes développés dans cette partie que le système scolaire est quelque peu dépassé par la rapidité croissante du renouvellement des nouvelles technologies. Nous remarquons que nous sommes encore au tout début de la démarche d'intégration des MITIC. L'adaptation des MITIC à son enseignement demande une réelle modification de l'enseignement et des rôles de chacun des acteurs.

L'intégration des MITIC passe par un processus d'adaptation comme tout apprentissage. Les études récentes réalisées sur cette thématique démontrent que l'adaptation en classe se réalise lentement. Pourquoi ? Le prochain sous-chapitre sur la formation des enseignants aux MITIC permettra de répondre en partie à la question.

### **3. Formation des enseignants à l'usage des MITIC**

#### **3.1. Introduction**

Ce sous-chapitre se décompose en trois parties. Après une brève introduction, nous exposerons les études réalisées sur la formation initiale des enseignants aux MITIC ; finalement, nous analyserons la formation des enseignants aux MITIC dans le contexte jurassien.

L'irruption des MITIC dans le champ de la formation initiale des enseignants intervient à un moment où la formation fait l'objet d'importantes réformes. Un exemple en Suisse est le passage des Ecoles Normales aux Hautes Ecoles Pédagogiques. La question cruciale est de savoir quel type de formation en MITIC est nécessaire mais aussi quelles modalités pédagogiques seront dispensées. Dans le cadre de la formation F3-MITIC, par exemple, qui concerne toute la Suisse et qui vise la formation de formateurs de formateurs d'enseignants, le programme propose de traiter les questions pédagogiques soulevées par l'intégration des MITIC dans la construction du savoir et d'élaborer des scénarios pédagogiques.

#### **3.2. Recherches sur le transfert des compétences en MITIC acquises en formation**

Il ressort de l'ensemble des études et des autorités directrices que la formation des enseignants à l'usage des MITIC en classe est importante dans notre société où l'innovation technologique prend de plus en plus d'ampleur. Dès que l'ordinateur a pénétré dans le monde du travail et dans les foyers, la formation des enseignants ne pouvait plus rester à l'écart des MITIC. Qu'en est-il des recherches réalisées sur la formation des enseignants aux MITIC ?

Nous constatons que relativement peu de recherches ont été réalisées au sujet de la formation des enseignants, car les chercheurs se concentrent prioritairement sur l'observation des avantages et inconvénients au niveau de l'apprentissage des MITIC en classe. A l'heure actuelle, les recherches à ce sujet proposent d'analyser la situation de la formation des enseignants et les facteurs influençant l'adaptation aux usages des MITIC en classe. Quelques recherches se sont intéressées plus particulièrement à l'intégration des MITIC par les enseignants. Les auteurs cherchent à comprendre comment favoriser le transfert de la formation à la pratique. Elles montrent l'importance de l'imitation de modèles lors de la formation ou en stage.

Larose, Lenoir, Karsenti et Grenon (2002) s'intéressent aux facteurs favorisant ou inhibant l'adaptation aux usages des TICE dans la pratique des enseignants, ainsi qu'à l'influence du modelage de la formation pratique sur la reproduction des modèles d'utilisation des TICE. A ce sujet, une étude postule que :

---

L'exposition des étudiantes et des étudiants aux discours et aux pratiques d'utilisation des TIC par les enseignantes et les enseignants chevronnés et l'interaction avec ces derniers semblent constituer un des facteurs affectant les probabilités de transfert des compétences informatiques construites en milieu universitaire sur le plan des pratiques professionnelles des novices (Rogers, 2000, cité dans Larose, Karsenti, Lenoir & Grenon, 2002, p. 269)

Il semble ainsi important d'observer le transfert des compétences acquises en formation à la pratique enseignante. Plusieurs facteurs contextuels peuvent nuire à ce transfert, comme l'équipement en classe, le temps à disposition, la reconnaissance de l'institution, la formation des directeurs d'école, la collaboration entre collègues. Une étude d'Isabelle, Lapointe et Chiasson (2002) s'intéresse à la formation des directeurs d'école et l'influence de la perception de leurs compétences sur l'utilisation des TICE chez les enseignants. Elle montre ainsi la nécessité pour les directeurs d'école de soutenir leurs enseignants lors de projet d'utilisation des TICE en classe. Afin de permettre une meilleure implantation des TICE, Deaudelin, Dussault & Brodeur (2002), cités dans Karsenti, Peraya et Viens (2002) proposent de « favoriser le transfert, mettre l'accent sur les communautés d'apprenants, susciter chez les enseignants une réflexion sur leur apprentissage et leur pratique, enfin, intervenir autant sur les croyances que sur les pratiques » (p. 258). Un autre type de recherche s'intéresse au sentiment de compétence et d'anxiété face à l'utilisation des TICE. Selon Carugati et Tomasetto (2002), cités dans Karsenti, Peraya et Viens (2002), « la formation peut jouer un rôle déterminant en ce qui concerne la réduction du facteur d'anxiété et, en conséquence elle le pourrait aussi sur une meilleure acceptation de l'innovation » (p. 254). Les résultats des différentes recherches montrent l'importance de l'imitation des pratiques pédagogiques ainsi que l'influence du contexte.

D'autres recherches se sont intéressées à l'observation des pratiques et à des facteurs émotionnels comme l'anxiété. Carugati et Tomasetto (2002) postulent que « les connaissances implicites et les attitudes des enseignantes et enseignants novices au regard du profil d'utilisation pédagogique des TIC dépendent donc en grande partie des apprentissages informels réalisés par observation plus en moins systématique dans les milieux de la pratique » (p. 306). Ils découvrent que « les enseignantes les plus expertes sont celles qui témoignent de moins d'anxiété, d'un désir plus élevé d'améliorer leur niveau d'expertise, de plus de confiance dans les NTIC, jusqu'au point d'en préconiser une utilisation systématique dans leurs classes » (p. 321). D'autres recherches se sont intéressées aux variables environnementales. Isabelle, Lapointe et Chiasson (2002) se sont intéressées au rôle des directeurs d'école dans l'insertion des TIC en classe. Elles observent que :

Plus les directeurs d'école disent faire eux-mêmes une utilisation pédagogique et technologique des TIC, plus il leur semble facile d'utiliser les méthodes pédagogiques renouvelées avec les TIC, plus ils se sentent à l'aise de soutenir les enseignants dans l'intégration des TIC et plus ils ont une vision positive quant à l'avenir des TIC dans le système éducatif. (p. 336)

Charlier, Daele et Deschryver (2002) proposent une approche intégrée de la formation aux TIC. Ils proposent une formation basée sur le concept de recherche-action-formation (Charlier & Charlier, 1998), qui permet aux enseignants en formation et aux formateurs de mener un projet d'action en collaboration. Ainsi, les formateurs épaulent les enseignants en formation qui seront de futurs utilisateurs des MITIC dans leur pratique. Selon Charlier, Daele et Deschryver (2002), « la recherche aide à réguler la formation, qui elle-même sert de support à la recherche. La formation sert de support à l'action des enseignants en formation, celle-ci est analysée lors de la formation » (p. 350). Ils présentent trois projets de recherche-action-formation : le projet Learn-Nett ; le projet d'Intégration et exploitation d'Internet en classe dans le domaine de l'apprentissage des sciences et le projet Form@Hetice. L'importance pour les enseignants de l'apprentissage collaboratif est l'acquisition de compétences transversales liées à la communication et à la collaboration à distance. Le réseau, le soutien des formateurs, du groupe d'enseignants et de son établissement sont des variables indispensables pour une intégration réussie des TIC en formation. Les communautés de pratique ou d'apprentissage sont ainsi mis en avant.

Une autre recherche (Breuleux, Erickson, Laferrière & Lamon, 2002) s'intéresse à l'établissement de communautés d'apprentissage en réseau pour l'intégration pédagogique des TIC en formation des maîtres. Elle observe « le déploiement de pratiques innovatrices au sein de communautés branchées en réseau dont l'objectif est le renouvellement de l'apprentissage de la pédagogie par la collaboration » (Breuleux, Erickson, Laferrière & Lamon, 2002, p.418). Ils ont montré que « l'intégration pédagogique des TIC peut enrichir les interactions entre les étudiants en formation initiale, les enseignants en poste et les universitaires ». Selon Linard (2002),

Au plan cognitif, l'hyperacteur doit s'engager dans des activités techniques et sociales complexes, naviguer sans perdre de vue ses buts dans des espaces mixtes infinis de réel et de virtuel, prendre des initiatives en situation d'incertitude et s'adapter au stress des changements permanents. (p. 152)

Haeuw (2002) émet l'hypothèse que :

C'est non pas la maîtrise technologique qui sera déterminante dans le changement, mais l'augmentation des compétences qui permettent de communiquer, coopérer, s'organiser, gérer, qui obligent à considérer celui qui apprend comme un acteur à part entière, dont l'engagement et l'action influent sur l'efficacité du dispositif, et avec qui il faut donc coopérer. (p. 81)

### **En synthèse**

Force est de constater à travers les différentes études l'importance de la qualité de la formation pour que les enseignants utilisent les MITIC dans leur enseignement. Les études montrent que le transfert de la formation à la pratique se réalise difficilement. Il semble donc primordial que la formation aide

---

les enseignants à réaliser ce transfert. Nous observons également l'importance de l'environnement de l'enseignant pour qu'il adapte ou non les MITIC à sa pratique. Les variables environnementales représentent la possibilité d'observer des collègues utiliser les MITIC, être encouragé par le directeur d'école et les collègues, participer à des groupes d'échange, réaliser des expériences en groupe. Tous ces facteurs permettent à l'enseignant de se sentir moins seul et d'être soutenu, et lui donne ainsi l'occasion d'essayer et d'être motivé à utiliser les MITIC ultérieurement. De plus, il convient de préciser que l'environnement extra-scolaire de l'enseignant peut également jouer un rôle important dans la familiarisation aux MITIC.

Après avoir présenté les recherches sur la formation des enseignants en MITIC, nous souhaitons approfondir la notion de compétences et proposer différents référentiels de compétences.

### **3.3. Référentiels de compétences en MITIC**

#### **3.3.1. Introduction**

L'étymologie du mot « compétence » vient du mot latin *competens* qui veut dire, ce qui va avec, ce qui est adapté à. Avoir une compétence dans un domaine correspond à savoir agir dans ce domaine, c'est en prendre la mesure et s'y adapter. La plasticité est au cœur de la compétence. Selon Le Boterf (1997), toute compétence est finalisée et contextualisée. Baron et Bruillard (2000) pensent que « la notion de compétence recouvre à la fois un ensemble de schèmes d'action contextualisés permettant de traiter un ensemble de tâches et un processus social d'attribution de caractéristiques à un individu » (p. 70). Ils distinguent plusieurs types de compétences chez les enseignants et formateurs. Le premier type correspond à des « compétences plutôt techniques liées à un instrument particulier ou à une classe d'instruments » (pp. 70 - 71). Le deuxième type de compétence correspond aux compétences didactiques. Elles sont liées à la conception de situations d'enseignement et d'apprentissage dans des disciplines scolaires. Finalement, la troisième compétence est de type pédagogique. Il s'agit de « la gestion pratique en temps contraint des activités des élèves, aux modes d'intervention et aux gestes professionnels nécessaires en fonction des contextes » (p. 71).

Selon Paquay, Altet, Charlier et Perrenoud (1998), les compétences professionnelles sont l'ensemble des savoirs, savoir-faire, savoir-être mais aussi les faire et être nécessaires à l'exercice de la profession enseignante. Selon Charlier (1998), les connaissances construites par les enseignants sont contextualisées, hypothétiques et probabilistes, instrumentales, appliquées et validées par l'intuition personnelle. Le processus d'apprentissage de l'enseignement pourrait intégrer l'apprentissage par l'action (observation par l'enseignant de ses propres conduites ou de celles de pairs), l'apprentissage par l'interaction (l'échange avec les collègues), la réflexion dans et sur l'action. Altet (1998) propose le développement de savoir et de compétences dans les pratiques en situation et en formation.

L'enseignant qui pratique, développe des savoirs et des compétences. Il a tout d'abord des représentations, puis il acquiert des savoirs, qui deviennent des routines et qui se transforment peu à peu en schèmes d'action et en habitus. En formation, l'enseignant développe des métacompétences, dans le sens où, il acquiert d'abord les savoirs-analyser, puis il réfléchit en action et il justifie ses actions par la raison pédagogique. Finalement, il prend conscience de son habitus. Elle parle ainsi du développement de métacompétences en formation. Les métacompétences permettent à l'enseignant de travailler sur ses propres pratiques et ses expériences.

Dans le champ de l'éducation, il semble difficile de séparer la compétence de la performance. Les deux concepts sont fondus ensemble. Jonnaert (2002) donne l'exemple suivant :

Lorsqu'un futur enseignant réalise une activité de stage dans une classe, sa manière de gérer effectivement la classe (sa performance) dépend autant des interactions qui s'y déroulent avec les élèves (une des caractéristiques de la situation éducative) que de la préparation de son activité, écrite à priori sur une fiche. Ce scénario de leçon ressemble aux protocoles préétablis par les psychologues et relèverait dès lors de la compétence.  
(p.20)

Dans les études anglophones, on parle d'alphabétisation informatique (computer literacy), qui fait référence à une somme de capacités opératoires dont l'identification permet la reconnaissance, formelle ou non, d'une forme de qualification (Larose & Peraya, 2001). L'alphabétisation informatique regroupe un nombre variable de compétences ou d'habiletés en informatique. On parle d'alphabétisation informatique lorsque la maîtrise des TIC est équivalente à la maîtrise de l'écrit.

Dans notre recherche, nous utiliserons le terme de « métacompétence » qui rejoint la métacognition et ainsi la notion de transfert des compétences. L'enseignant qui acquiert des compétences doit réfléchir à ce qu'il est en train d'apprendre et à comment il les utilisera dans la pratique. Les compétences ou les pratiques peuvent également être développées dans l'action, formalisées ou réfléchies en formation et à nouveau appliquées. Nous rejoignons le point de vue de Baron et Bruillard (2000), qui voient trois types de compétences : techniques, didactiques, pédagogiques. A notre avis, les compétences MITIC sont des compétences de maîtrise d'outils (technologies) et des compétences didactiques et pédagogiques. Quelles compétences sont proposées dans les référentiels ? S'agit-il plutôt de compétences techniques ou de compétences pédagogiques ?

Un nombre important de référentiels de compétences en MITIC ont été mis en place au niveau international. Ceux-ci permettent de donner aux enseignants une ligne directrice des compétences qu'ils doivent acquérir dans leur pratique professionnelle. Il s'agit avant tout de référentiels axés sur le développement de compétences technologiques plutôt que pédagogiques. Nous présentons brièvement différents référentiels de compétences construits en Europe, ainsi qu'en Amérique et au Canada.

### 3.3.2. Situation en Suisse et en France

En Suisse, il n'existe actuellement pas de référentiel de compétences romand. Il faut attendre au plus tôt fin 2008 pour que les contenus de la formation des enseignants soient coordonnés. Dans ce contexte, nous présentons le référentiel de compétences professionnelles pour la formation des enseignants de la Haute Ecole Pédagogique du canton de Vaud. Dans ce référentiel, une seule compétence est consacrée aux MITIC. Il s'agit de la compétence n° 8 nommée de la manière suivante : « intégrer les technologies de l'information et de la communication aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement et d'apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel » et se compose en 5 parties : faire preuve d'un esprit critique et nuancé par rapport aux avantages et aux limites des technologies comme soutien à l'enseignement et à l'apprentissage, ainsi qu'aux enjeux pour la société ; évaluer le potentiel didactique des technologies en relation avec le développement des compétences visées dans le plan d'étude ; choisir et utiliser à bon escient les technologies pour rechercher, traiter et communiquer de l'information ; choisir et utiliser à bon escient les technologies pour constituer des réseaux d'échanges et de formation continue concernant son propre domaine d'enseignement et sa pratique pédagogique et aider les élèves à s'approprier les technologies, à les utiliser dans des activités d'apprentissage, à évaluer leur utilisation et à juger de manière critique les données recueillies. On se rend ainsi compte de l'importance accordée à une approche réfléchie de l'outil mise en relation avec la pratique enseignante.

En France, une compétence du référentiel est destinée aux TIC. L'énoncé de la compétence est la suivante : « maîtriser les technologies de l'information et de la communication ». Le gouvernement (MEN, 2007) indique que tout professeur est concerné par l'usage des outils propres à ces technologies et leur intégration dans les pratiques pédagogiques. Au sortir de sa formation professionnelle, l'enseignant doit avoir les compétences d'usage et de maîtrise raisonnée des technologies de l'information et de la communication dans sa pratique professionnelle. Les connaissances et les capacités attendues sont celles du certificat informatique et Internet de niveau 2 "enseignant", requis en fin de formation professionnelle. Le professeur maîtrise les connaissances explicitées dans le référentiel du C2i de niveau 2 "enseignant" et les droits et devoirs liés aux usages des TIC. Le professeur est capable de :

- Concevoir, préparer et mettre en oeuvre des contenus d'enseignement et des situations d'apprentissage
- Participer à l'éducation aux droits et devoirs liés aux usages des technologies de l'information et de la communication
- S'impliquer dans l'éducation aux risques encourus dans l'utilisation des réseaux numériques ouverts sur l'Internet

- Utiliser les TIC et les outils de formation ouverte et à distance pour actualiser ses connaissances
- Travailler en réseau avec les outils du travail collaboratif.

Le professeur observe une attitude critique vis-à-vis de l'information disponible et une attitude réfléchie et responsable dans l'utilisation des outils interactifs exigée des élèves.

Le gouvernement a mis en place le certificat en informatique et Internet (C2i) niveau 1, exigible pour la titularisation des professeurs des écoles. Il vise à attester la maîtrise d'un ensemble de compétences (recherche d'information, traitement, gestion, et sauvegarde de données, échange et communication à distance, etc.), dont le futur enseignant aura besoin lors de son enseignement.

On remarque, à travers ce référentiel de compétence, l'importance donnée à l'esprit critique vis à vis des TIC, à la réflexion et à l'évaluation de l'enseignant, à la communication, à la résolution de problèmes et finalement aux activités d'apprentissage.

De plus, Haeuw (2002) propose le référentiel COMPETICE qui est un outil de pilotage par les compétences des projets TICE dans l'enseignement supérieur. Il est constitué d'un ensemble de fiches qui permettent la lecture de projets impliquant l'utilisation des TIC dans le dispositif de formation. Ces fiches décrivent cinq scénarios. Ce référentiel regroupe les compétences TIC en 4 familles : communiquer et coopérer ; organiser et gérer ; créer et produire des outils et des services ; se documenter. Chaque famille a une graduation de 1 à 5 appelée « états ». Celui-ci est décrit par une série d'activités qui permet de se situer.

A travers ces différents référentiels, on observe le souhait d'améliorer l'aspect didactique de l'utilisation des TIC dans l'enseignement. Il ressort également l'intérêt pour le traitement de l'information, la communication et la collaboration et l'éducation aux médias.

### **3.3.3. Situations américaine et canadienne**

Nous présentons deux référentiels de compétences qui donnent une idée de la situation américaine. Tout d'abord, nous présentons le profil NETS (National Educational Technology Standard) for Teachers, utilisé dans plusieurs États américains, qui a pour objectifs la certification, la reconnaissance des acquis et la formation des enseignants. Ce profil permet de structurer des compétences technopédagogiques. Elles sont regroupées en six domaines : la connaissance des concepts et des opérations propres à la technologie ; la planification et la conception d'expériences et d'environnements d'apprentissage ; l'enseignement, l'apprentissage et les programmes ; le suivi et l'évaluation des apprentissages ; la productivité et la pratique professionnelle et les enjeux sociaux, éthiques, légaux et humains.



---

Puis, l'International Board of Standards for Training, Performance and Instruction (IBSTPI) a pour mission de publier des profils de compétences à l'intention du personnel enseignant. Le profil de compétences proposé n'est pas uniquement de nature technopédagogique. Il comprend 18 compétences regroupées dans 5 champs : les fondements professionnels ; la planification et la préparation ; les méthodes et les stratégies pédagogiques ; le suivi et l'évaluation des apprentissages ainsi que la gestion. Ces deux profils de compétences montrent tout d'abord l'importance accordée à l'évaluation et au suivi des apprentissages. On remarque également l'intérêt de promouvoir le développement de compétences relevant du design pédagogique et d'intégrer l'utilisation des TIC dans des activités d'apprentissage.

Au Québec, une compétence du référentiel de compétences professionnelles de la profession enseignante (MEQ, 2001, p. 107 - 112) est consacrée aux TIC. L'énoncé de la compétence est la suivante : « intégrer les technologies de l'information et des communications aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel ». Les composantes de la compétence sont les suivantes :

- Exercer un esprit critique et nuancé par rapport aux avantages et aux limites véritables des TIC comme soutien à l'enseignement et à l'apprentissage, ainsi qu'aux enjeux pour la société
- Évaluer le potentiel didactique des outils informatiques et des réseaux en relation avec le développement des compétences du programme de formation
- Communiquer à l'aide d'outils multimédias variés
- Utiliser efficacement les TIC pour rechercher, interpréter et communiquer de l'information et pour résoudre des problèmes
- Utiliser efficacement les TIC pour se constituer des réseaux d'échange et de formation continue concernant son propre domaine d'enseignement et sa pratique pédagogique
- Aider les élèves à s'approprier les TIC, à les utiliser pour faire des activités d'apprentissage, à évaluer leur utilisation de la technologie et à juger de manière critique les données recueillies sur les réseaux.

Deux études (Loiselle, 2004 ; Poellhuber et Boulanger, 2001) ont élaboré des référentiels de compétences au Québec.

Poellhuber et Boulanger (2001) ont réalisé une étude dans le but de définir les compétences technologiques que les enseignants devraient maîtriser à partir d'une recension des écrits. Ils parlent tout d'abord de compétences liées à l'utilisation de logiciels (traitement de texte, tableurs, logiciel de navigation dans Internet, courrier électronique). Puis, ils définissent d'autres compétences liées aux habiletés de traitement de l'information, au multimédia et à l'utilisation des TIC dans un cadre d'enseignement et d'apprentissage. Ils mettent ainsi en évidence l'importance des compétences informationnelles.

Loiselle (2004) propose le référentiel EduTIC, qui porte essentiellement sur l'évaluation réflexive et sur le design pédagogique. Ce référentiel est composé de quatre compétences : être en mesure de développer des activités d'enseignement / apprentissage intégrant les TIC ; porter un regard critique sur l'intégration des TIC pour l'apprentissage ; être en mesure de développer des environnements pédagogiques intégrant les TIC ; être en mesure de reconnaître ses besoins, ses attitudes et son niveau d'intégration des TIC.

Nous remarquons deux référentiels de compétences très différents. L'un fait référence à l'apprentissage de compétences liées aux outils (référentiel TIC) et l'autre concerne l'apprentissage de compétences pédagogiques et didactiques (référentiel en technologie de l'éducation). Il est important que les enseignants puissent avoir des compétences de base dans l'utilisation des outils mais il est indispensable que ces compétences soient reliées à des compétences didactiques.

### **En synthèse**

A travers ce bref survol, force est de constater que les référentiels mettent l'accent sur les compétences liées au traitement de l'information, à la communication et à la collaboration, à l'esprit critique et à la réflexion. Cependant, nous observons la présence de deux types de référentiels de compétences. L'un est plutôt axé sur l'acquisition d'outils (Poelhuber & Boulanger, 2001) et l'autre sur le design pédagogique qui comprend la conception, la mise en œuvre et l'évaluation des apprentissages (HEP-Vaud, 2006 ; IBSTPI ; Loiselle, 2004 ; NETS). Nous trouvons intéressant les référentiels de compétences qui prennent en compte les aspects didactiques et pédagogiques. Nous pensons que les enseignants ont besoin d'avoir des compétences dans ce domaine et qu'ils puissent définir des objectifs d'apprentissage, organiser le contenu et le choix du matériel, créer des activités pédagogiques et évaluer les apprentissages.

### **3.4. Contexte jurassien de la formation en MITIC**

Le Canton du Jura regroupe 83 communes, contenant 54 cercles scolaires d'école enfantine et primaire et 6 cercles scolaires d'école secondaire (9 écoles). L'effectif des élèves en 2007-2008 est de 8827 élèves, dont 1508 à l'école enfantine, 4939 à l'école primaire et 2380 à l'école secondaire. Le Canton a mis sur pied plusieurs programmes pour favoriser l'intégration des MITIC dans l'enseignement. Tout d'abord, il a réalisé le programme TIC-JURA-2002 qui était un plan d'action pour rendre effective avant 2002 l'entrée des nouvelles technologies de l'information dans les écoles. Son ambition était de préparer les élèves jurassiens de l'école enfantine au secondaire 1 à entrer dans la société de l'information. Son objectif était d'équiper les écoles avec un poste multimédia par classe et par salle des maîtres, de connecter les écoles à Internet, de former les enseignants, d'intégrer la problématique de l'intégration des MITIC dans les plans d'études, de faciliter l'accès des élèves aux équipements, de créer un centre de ressources, le Centre d'Emulation informatique du Jura (CEIJ)

et de former des animateurs de proximité. Puis, il a mis en place le programme Educ2006 qui représentait la suite logique du programme ambitieux TIC-JURA-2002 et qui associe plusieurs services cantonaux et se déroule en partenariat avec les autorités scolaires locales. Le programme a repris les objectifs de TIC-JURA-2002 et intégré les perspectives suisses et romandes (CIIP). Un accent particulier a été mis sur la formation des enseignants (Formations en établissement et Ateliers MITIC), la production de documents de référence et le développement des ressources en ligne avec les sites [www.educ2006.ch](http://www.educ2006.ch), [www.educlasse.ch](http://www.educlasse.ch), et [www.telemedias.net](http://www.telemedias.net). Ce programme prétendait que l'utilisation des MITIC n'est pas une fin en soi. Elle doit être intégrée dans des activités d'apprentissage où elle apporte une «valeur pédagogique ajoutée». L'apprentissage technologique se fait donc en contexte. Seule l'école secondaire maintient en parallèle à cette approche intégrée des leçons d'informatique en atelier. Finalement, le canton du Jura propose le projet MITIC.2009 qui consiste en l'acquisition de 1000 ordinateurs portables et permet ainsi une mobilité accrue (financement du projet accepté par le parlement jurassien le 21 mai 2008). L'acquisition de portables avec un système standardisé et protégé facilite la gestion pédagogique dans la classe et favorise une organisation souple et modulable dans le cadre du cercle (mobilité). L'accès aux sites et réseaux pédagogiques se fait grâce aux réseaux sans fil (partenariats publics-privés avec Swisscom et CISCO).

La figure 5 ci-dessous présente les différents programmes mis en place par le canton du Jura pour favoriser l'intégration des MITIC dans l'enseignement et montre chronologiquement où se situe l'intervention de notre recherche.

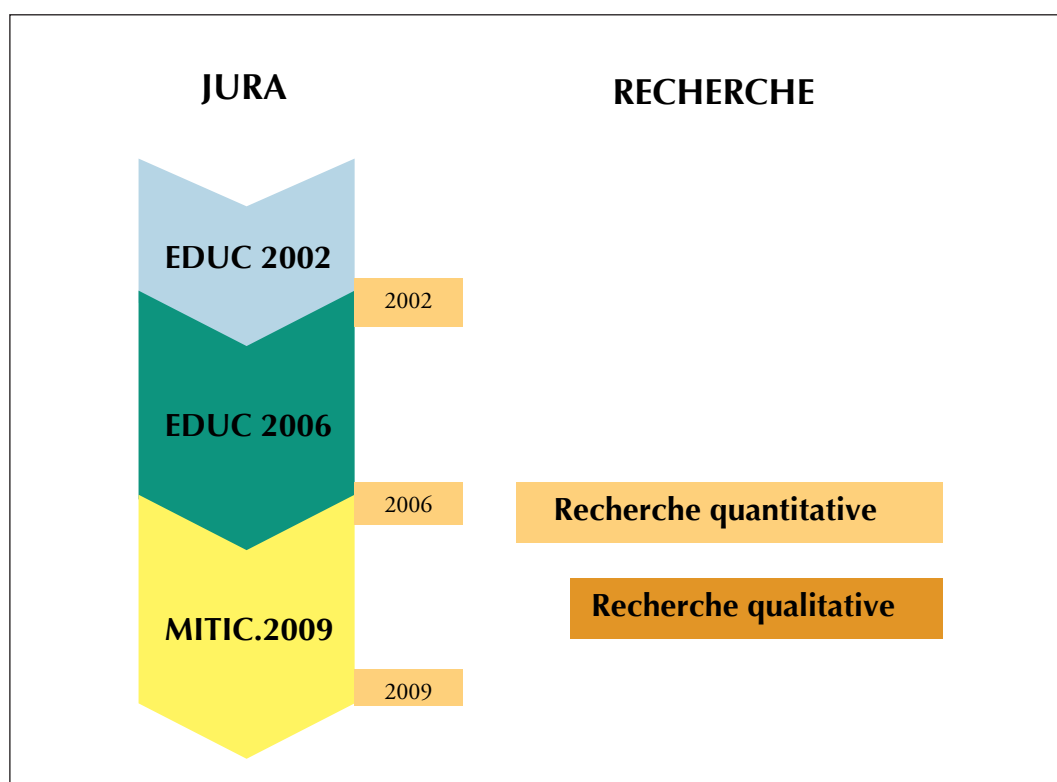


Figure 5 : Programmes MITIC jurassiens

Nous souhaitons tout d'abord préciser que les écoles jurassiennes sont bien équipées en MITIC. Elles disposent d'ordinateurs, d'appareils de prise de sons et d'images, vidéoprojecteurs et périphériques divers. Les enseignants ont ainsi la possibilité d'intégrer les MITIC dans leur enseignement par des activités Mi (Médias et Images) et TIC (Technologie de l'Information et de la Communication). Les écoles jurassiennes ont également l'avantage de disposer d'un site Internet Educlasse. Celui-ci a été mis en ligne en 2002 et a pour but de permettre aux élèves de 4 à 16 ans du Canton du Jura de « surfer » sur Internet de manière ludique et instructive pendant ou après les heures d'école. Il permet aux élèves de réviser des notions propres aux programmes scolaires romands et plus particulièrement jurassiens. Il donne des outils aux élèves qui souhaitent répéter des notions. Il propose également des activités ponctuelles comme des concours, de la correspondance, ou encore un forum. Le site est enrichi par les enseignants qui proposent des activités, comme des quiz, du vocabulaire mémoriser et même des dictées en ligne.

Les enseignants jurassiens ont à disposition des outils pour utiliser les MITIC en classe. Nous présentons ci-dessous les directives du Service jurassien de l'Enseignement (2006) concernant l'utilisation des MITIC en classe par les élèves de l'école enfantine et primaire et par les enseignants. Les enseignants et les élèves doivent acquérir durant leur formation un certain nombre de compétences en MITIC exigées par le service de l'enseignement du canton.

### **3.4.1. Compétences à acquérir par les élèves de l'école enfantine et primaire (Service de l'enseignement, 2006)**

Le Service de l'enseignement (2006) explique que les MITIC permettent à l'élève de développer dans sa propre construction l'expression et l'autonomie, dans son rapport avec les autres, la collaboration et l'entraide, le partage et la communication, dans ses apprentissages, la découverte et la consolidation, dans son éducation aux médias, la connaissance des langages audiovisuels et l'esprit critique.

Pour atteindre ces objectifs, l'élève utilise différentes activités selon son degré d'enseignement :

- Utilise une médiathèque de CD-ROMs électroniques
- Travaille sur des sites pédagogiques
- Respecte une charte éthique
- Crée une histoire sonore illustrée
- Crée un exposé (diaporama) ou réalise un reportage sonore illustré
- Participe à une correspondance scolaire
- Finalise des productions textuelles.

Il est recommandé de participer à des activités favorisant la recherche (Cyberdéfi), la création et l'expression (Festival de l'Ultracourt), l'éducation aux médias (diffusions sur telemédias.net / semaine des médias à l'école).

Les élèves doivent maîtriser en fin de cycle une liste de compétences techniques (cf. annexe II).

### **3.4.2. Compétences à acquérir par les enseignants**

Selon le Service de l'Enseignement (2006), les enseignants doivent maîtriser une liste de compétences pédagogiques au cours de leur formation (cf. annexe II).

Selon le programme MITIC de l'école jurassienne, les objectifs pédagogiques de l'éducation aux et par les médias sont d'acquérir des compétences transversales (compétences sociales, méthodologiques et cognitives), développer un esprit d'ouverture (aux autres, aux autres langues et cultures, à la connaissance) et s'initier à la gestion de projet (projet de formation, collectif et individuel) dans des activités porteuses de sens. Ces compétences vont permettre d'apprendre à travailler en réseau, à organiser son travail, à maîtriser des langages et structures, à communiquer, à rechercher et traiter des informations, à collaborer et à travailler de manière autonome. Ceci dans le but de devenir un citoyen autonome et responsable.

Afin de soutenir les enseignants dans une démarche de formation, le Canton du Jura a mis en place, en plus de la formation initiale, des formations continues dont la formation F3-MITIC, les formations en établissements, les ateliers MITIC, etc. Nous présentons plus en détail la formation F3-MITIC, car elle permet de former des formateurs qui vont former des enseignants, qui vont aider d'autres enseignants.

### **3.4.3. Formation F3-MITIC**

F3-MITIC est une formation de formateurs de formateurs (F3) dans le domaine des médias et de l'image (MI) et des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). La première session de formation a commencé en 2002 et s'est poursuivie jusqu'en 2006.

Selon Fleury, Jobin et Jeannerat (2004), grâce au soutien de la Confédération et à l'initiative du Partenariat Public-Privé-l'école sur le net (PPP-ésn), les cantons ont pu mettre en œuvre une formation de formateurs en MITIC. Le canton du Jura, associé à Berne et à Neuchâtel, a déposé un projet et obtenu une aide de 2,4 millions sur 5 ans. Ce projet, dénommé F3-MITIC Berne Jura Neuchâtel et confié à la HEP-BEJUNE, prévoit de former 25 formateurs et formatrices par an, durant 5 ans.

Les formateurs en stage approfondissent et explicitent leurs démarches habituelles, les perfectionnent et les rendent accessibles aux enseignants et enseignantes en formation. Ils remettent en jeu les

approches de gestion de classe, les techniques de projets, visent un apprentissage différencié. Ils consolident une base déjà acquise et proposent des explorations de développements et de voies nouvelles.

La formation est articulée par modules. Elle se concrétise dans l'élaboration de scénarios pédagogiques, inducteurs de projets, qui seront mis à disposition de l'ensemble des enseignants et enseignantes. La mise en réseau des institutions cantonales actuelles assure le soutien et la logistique des activités développées.

Les concepts de la formation s'appuient donc maintenant sur la formation et l'utilisation d'animateurs de proximité dans les écoles. C'est par leur action dans le terrain que le bon usage des MITIC va entrer dans l'école obligatoire. En conjuguant les efforts et en créant des synergies à chaque fois que cela est possible, les trois partenaires du projet innovant F3-MITIC 2002 - 2007 se sont engagés sur la voie du changement des habitudes pédagogiques, de la création et du partage des ressources.

Le thème de la formation est l'intégration des MITIC dans l'éducation et l'apprentissage, reposant sur trois éléments : l'éducation par les médias ; l'éducation aux médias et la pédagogie. L'accent porte sur la pédagogie. Les formateurs en stage approfondissent une pratique réflexive, explicitent leurs démarches habituelles, les perfectionnent et les rendent accessibles à des enseignants et enseignantes en formation. Ils remettent en jeu les approches de gestion de classe, les techniques de projets, l'apprentissage différencié dans la perspective de la construction des savoirs. En technologie de l'information et de la communication (éducation par les médias), et en médias et images (éducation aux médias), il s'agit de consolider une base déjà acquise et de proposer des explorations de développements et de voies nouvelles.

### **En synthèse**

A travers ce chapitre sur la formation des enseignants aux MITIC, nous arrivons à plusieurs constats. Premièrement, les recherches sur la formation des enseignants nous montrent la difficulté du transfert des compétences acquises en formation à la pratique enseignante. Puis, au niveau national et international, la mise en place des différents référentiels de compétences montrent la volonté d'intégration des MITIC dans la pratique. Finalement, nous pouvons dire que les écoles jurassiennes disposent d'un bon équipement informatique et de bonnes ressources. Les formations proposées donnent l'occasion aux enseignants d'acquérir des compétences dans le domaine. Mais qu'en est-il dans la pratique réelle en classe ? Les enseignants utilisent-ils les MITIC régulièrement ou occasionnellement ? Nous observons une réelle orientation politique de formation des enseignants en MITIC. Les directives en témoignent, cependant quel est réellement le contenu des formations enseignées et comment les enseignants sont-ils disposés à recevoir ce contenu et le transférer dans la pratique de classe ? Est-ce que les enseignants se sentent prêts à changer leur pratique d'enseignement ? Différents facteurs peuvent interférer ce transfert comme les difficultés dues à l'insertion professionnelle. Le prochain chapitre explique ces difficultés et présente des techniques d'accompagnement.

## 4. Insertion professionnelle des enseignants et intégration des MITIC

Nous avons observé à travers de nombreuses études (Cox, 2003 ; Karsenti, 2004 ; Larose & Karsenti, 2002 cités dans Karsenti & Larose, 2005 ; Mc Crory Wallace, 2004 ; OCDE, 2004 ; Zhao & Franck, 2003) que les enseignants débutants n'utilisent pas plus les MITIC en classe que les enseignants chevronnés. Nous nous attendions à ce que les enseignants débutants les utilisent davantage étant donné qu'ils ont été sensibilisés dès le plus jeune âge à l'utilisation des nouvelles technologies et qu'ils ont reçu une formation aux MITIC en formation initiale. Pourquoi les enseignants débutants n'utilisent-ils pas davantage les MITIC que les enseignants chevronnés ? Nous estimons que cette situation peut s'expliquer en partie par les difficultés qu'engendre l'insertion professionnelle des enseignants. Nous proposons dans le paragraphe ci-dessous de décrire l'insertion professionnelle, plus précisément les cycles de vie des enseignants, l'impréparation et la crainte des enseignants ainsi que les techniques d'accompagnement des enseignants.

### 4.1. Les cycles de la vie professionnelle

Afin de comprendre pourquoi les enseignants débutants n'utilisent pas plus les MITIC que les enseignants avec plus d'expérience, nous nous intéressons au cycle de vie et au développement de l'identité professionnelle de l'enseignant qui entre dans la profession.

A la suite des travaux de Fuller (1969) et de Huberman (1989a), il est devenu courant de parler de l'entrée dans le métier d'enseignant en termes d'étapes, de transitions et de stades successifs. Plusieurs auteurs se sont positionnés à ce sujet et il importe de connaître les appuis et les contradictions de leurs différents points de vue.

Fuller (1969) parle de trois stades : (1) centration sur soi comme enseignant, (2) centration sur la matière à enseigner et (3) centration sur les élèves et les processus d'apprentissage. Katz (1972) utilise une typologie différente en distinguant dans la carrière de l'enseignant quatre stades : la survivance, la consolidation, le renouvellement et la maturité. Huberman (1989a) a décrit le cycle de vie professionnelle des enseignants, de leur première année d'enseignement jusqu'à leur retraite. Son étude présente différents stades que l'enseignant traverse au cours de sa carrière. A travers diverses lectures, l'auteur propose cinq phases parcourant la carrière de l'enseignant. La première phase qui correspond à l'entrée dans la carrière est une phase de tâtonnement qui dure trois ans. Elle suppose une période de « survie » et de découverte qui peut se caractériser par une période d'exploration, étant donné le choc de la réalité de la pratique, et par une période d'expérimentation, qui représente l'enthousiasme des débuts. La seconde phase qui se situe entre la quatrième et la sixième année d'enseignement est une période de stabilisation et de consolidation du répertoire pédagogique. Elle se caractérise par un engagement, une aisance, une détente et un confort psychologique accru. La troisième phase se scinde en deux périodes : une période de diversification et d'activisme et une période de remise en

question, par le sentiment de routine, qui provoque une crise existentielle. Elle apparaît entre sept et 25 ans d'enseignement. La quatrième phase, entre 25 et 35 ans d'enseignement, se sépare également en deux périodes : une période de sérénité et de distance affective, l'enseignant est plus détendu et moins soucieux et une période de conservatisme et de plaintes. La dernière phase, entre 35 et 40 ans d'expérience, représente un désengagement progressif pour le métier, que l'enseignant peut vivre de manière sereine ou amère. Dans une étude concernant la satisfaction des enseignants, Huberman et Schapira (1989) montrent que 20% des enseignants perçoivent leurs meilleures années d'enseignement dans la période des débuts de la carrière, 26 % après 3 à 5 ans d'enseignement et 12 % après 6 à 10 ans d'enseignement. Le pourcentage le plus élevé, 26 %, représente une période de stabilisation, durant laquelle les enseignants ont un sentiment de maîtrise et d'aisance pédagogique. Les enseignants répondent que leurs meilleures années sont en début de carrière, parce que pour 50 % d'entre eux, cette période représente une phase de stabilisation et d'expérimentation, et pour 50 % des enseignants, cela dépend d'autres facteurs, comme les volées exceptionnelles, une phase de stimulation intellectuelle, les rapports excellents avec les collègues et un certain bien-être personnel. En résumé, les indices de meilleures années sont multiples. À la question, « pourquoi les meilleures années ne viennent-elles pas plus tôt ? », les motifs sont divers : identifier sa catégorie d'élèves, consolider un répertoire de base, s'engager définitivement, trouver un équilibre entre la vie professionnelle et privée, trouver un noyau convivial de collègues. À la question, « pourquoi les meilleures années ne viennent-elles pas plus tard ? », beaucoup de motifs sont également évoqués : les caractéristiques des élèves, le changement de programme, le désaccord avec la politique en vigueur, la routine, l'ennui, la perte d'enthousiasme, les conflits avec les collègues, les difficultés dans la sphère privée.

En somme, les meilleures années d'enseignement peuvent se situer à tout moment de la carrière. Toutefois, les enseignants ont tendance à les placer relativement tôt dans la carrière, entre 3 et 5 ans d'expérience. Ce sont surtout les caractéristiques des élèves qui paraissent déterminantes. Une bonne année professionnelle est faite avant tout d'une volée exceptionnelle d'élèves. Ainsi, la satisfaction professionnelle dépend d'un facteur incontrôlable par l'enseignant. Nault (1990) estime que la socialisation professionnelle de l'enseignant se déroule selon un processus en cinq phases. Cette socialisation est de type informel pendant la première phase axée sur les antécédents biographiques de l'enseignant, elle est caractérisée plutôt par des apprentissages d'ordre situationnel. Par la suite la socialisation devient plus formelle pendant les phases 2 et 3 au moment des cours, des stages et de l'insertion professionnelle. Enfin, le novice entre dans les phases de formation continue et de consolidation de ses succès. Il aura ainsi la maîtrise de son développement professionnel.

Si ces modèles sur les cycles de vie des enseignants permettent de placer des marques tout au long de la carrière professionnelle, ils négligent parfois l'importance des facteurs contextuels de l'exercice du métier : composition socioculturelle de la classe, type de classe (classe ordinaire, de développement), culture pédagogique de l'établissement et de l'administration scolaire.



En synthétisant les avis des auteurs, il ressort que l'enseignant passe par des étapes clés au cours de sa carrière. Les auteurs définissent l'entrée dans le métier comme une « étape de survie » et de découverte, où l'enseignant est centré sur lui-même, mais aussi comme une période d'expérimentation, qui représente l'enthousiasme des débuts. Malgré les difficultés engendrées par cette période, 20 % des enseignants estiment qu'elle fait partie des meilleures années d'enseignement.

#### **4.2. L'impréparation et la crainte des premières années**

Suite à la présentation des études sur le cycle de vie des enseignants, il nous semble opportun de connaître les impréparations et les craintes des premières années qui sont souvent source de problèmes divers et d'abandon, et qui peuvent expliquer en partie la peur d'utiliser les MITIC en classe.

Baillauquès (1990) analyse le rapport à la formation et l'identité professionnelle. Elle se demande s'il est important de « socialiser, professionnaliser, transformer les enseignants ou s'ils vont par eux-mêmes se mettre en œuvre à travers les processus de socialisation ». Selon cette auteur, l'enseignant qui débute dans le métier peut passer par une période de crise, qui se caractérise par un malaise profond, un sentiment de défaite, d'incapacité et de solitude. Elle remarque ainsi qu'il lui manque des compétences importantes afin de faire face à la réalité. Cependant, l'auteur relate que les enseignants sont réticents à se former davantage après leur formation initiale. Pour eux la formation représente un apport d'informations multiples difficiles à gérer, prend trop de temps et est basée sur trop de théories. Leur désir serait de pouvoir disposer d'une formation par l'expérience, qui propose des activités de prise en main, d'observation, de contact et qui permette de collaborer avec d'autres enseignants.

Dans une approche plus descriptive, Veenman (1984) énumère et hiérarchise les problèmes cités par les débutants ressortis de la recherche qu'il a effectuée. Les problèmes de discipline sont en première position, puis viennent les difficultés à motiver les élèves, à tenir compte des différences individuelles, à évaluer le travail des élèves, à entrer en contact avec les parents, à organiser le travail de la classe, à faire face au manque de matériel et à gérer les problèmes personnels des élèves. Les enseignants débutants expriment une crainte face à la responsabilité de l'enseignement. Cette crainte peut être caractérisée par la peur de ne pas maîtriser la classe et d'enseigner d'une manière inadéquate.

En ce qui concerne la maîtrise des facettes pédagogiques du métier d'enseignant, Huberman et Schapira (1989) relèvent que les facettes les moins bien maîtrisées sont l'acceptation des critiques des collègues, l'efficacité dans une classe de niveau hétérogène, la motivation des élèves peu intéressés au départ, la progression des élèves en retard sur le programme. Un tiers des enseignants met au moins 6 à 10 ans avant d'atteindre un niveau élevé de maîtrise. Ce niveau s'élève linéairement et de manière significative avec les années d'expérience. Les auteurs constatent que la formation continue est peu utilisée pour résoudre des problèmes rencontrés dans des dimensions pédagogiques.

La perception de la complexité de la situation pédagogique et la prise de conscience des écarts entre ses attentes et celles des élèves, entre ses attitudes et les règles de jeu dans différentes socio-cultures, entre la culture de l'établissement scolaire et ses représentations de l'idéal éducatif, constituent souvent un choc transformateur et interpellant pour les débutants (Baillauquès & Breuse, 1993). Les enseignants à leurs débuts expriment une rupture, une arrivée dans un monde inconnu, un grand écart. L'angoisse est formulée d'un désarroi profond, d'un manque d'assurance, d'une immersion dans le désordre le plus complet (Baillauquès & Louvet, 1990).

Comme le signale Ramé (1999), l'insertion professionnelle et sociale des enseignants a toujours représenté un processus délicat. En effet, il n'existe pas et il n'a jamais existé, comme dans d'autres métiers, de savoir-faire enseignant standard. Chaque enseignant possède ou cherche à posséder ses techniques propres d'appropriation du métier. Une étude de Riel, Gervais, Brossard, Mukamurera et Corriveau (1999) montre que les difficultés des enseignants débutants reposent essentiellement sur le manque de temps pour s'occuper des élèves qui ont des besoins particuliers, pour planifier, préparer le matériel didactique et pour leur vie personnelle. De plus, la rigidité de la réglementation, la non disponibilité des personnes ressources et le manque d'argent pour certain projet posent également des difficultés pour gérer l'entrée dans l'enseignement. En l'occurrence, les enseignants pensent que la formation est utile et que la formation continue est indispensable. Les difficultés d'ordre relationnel, comme installer et maintenir une discipline, motiver les élèves et tenir compte des différences individuelles semblent avoir une influence sur l'entrée dans la carrière. Les enseignants sortent de l'Université peu préparés, avec un bagage trop théorique et ressentent ainsi un double abandon : d'une part de la formation jugée incomplète et d'autre part du corps enseignant qui les considère comme égaux aux autres enseignants. Il est par conséquent indispensable d'intégrer un soutien à l'insertion à travers des groupes d'entraide, des mentorats, afin de prévenir le départ des débutants et de rehausser leur efficacité et leur sentiment de compétence. Une autre possibilité serait d'instaurer un partenariat entre les écoles et l'Université pour soutenir le développement professionnel des mentors et des débutants (Riel & al., 1999).

L'impréparation vécue par les enseignants débutant dans la carrière ne les enferme pas dans l'inaction. En effet, le concept de réflexion en cours d'action proposé par Schön (1994) suppose une autonomie professionnelle du novice même si cela n'exclut pas un encadrement et un soutien durant la période de prise de fonction.

A travers les différentes opinions émises sur les craintes et le niveau d'impréparation, on observe que les enseignants sont confrontés à plusieurs problèmes (discipline, motivation des élèves, hétérogénéité, programme, ...) qui sont source d'angoisse. Le manque de préparation, un besoin accru de formation par l'expérience et le caractère indispensable de la formation continue sont mis en avant par les enseignants. La mise en place de l'accompagnement dans l'entrée dans la profession semble indispensable, afin de pallier les lacunes dans la formation.

### 4.3. L'accompagnement de l'entrée dans la profession

Après avoir décrit les craintes des débuts dans l'enseignement, nous poursuivons en présentant différentes formes d'accompagnement de l'enseignant débutant. Nous estimons que si l'enseignant débutant est accompagné lors de son insertion, il se sentira davantage motivé à utiliser les MITIC dans sa pratique.

Hétu (1999) développe le thème de l'accompagnement « émancipatoire » des novices et des médiations. Il prétend que la réussite éducative est un arrimage entre la maîtrise technique et la construction de soi. L'entrée dans l'enseignement représente un processus d'autonomisation et de différenciation professionnelle. L'enseignant novice vit une situation de passage, avec des moments de transformation, qu'il ressent comme une expérience de rupture et une prise en charge de soi. Il peut aussi passer par une période de décrochage, qui le conduira à l'autonomie, qui se caractérise par une combinaison de confiance en soi et de sentiment de compétence. L'écriture est un outil qui soutient la réflexion en cours d'action et permet d'acquérir une autonomie. Elle permet de mettre des mots sur les événements et de mieux se connaître en action. Le groupe d'échanges entre pairs facilite la dynamique de transformation grâce à l'ouverture à autrui. Hétu (1999) propose une perspective d'accompagnement en insertion professionnelle, qui susciterait la pratique réflexive, la formation continue et le développement professionnel. Il décrit le « projet passage » qui contient trois composantes : les rencontres collectives, l'auto-analyse écrite de la pratique et la rencontre individuelle avec l'accompagnateur.

Garant, Lavoie, Hensler et Beauchesne (1999) se sont intéressés plus particulièrement à l'accompagnement dans l'initiation à la pratique de l'enseignement. Ils décrivent cet accompagnement comme un « équilibre délicat entre la socialisation professionnelle et la professionnalisation ». Des tensions inévitables existeraient entre la socialisation professionnelle jugée nécessaire et la professionnalisation de l'enseignement valorisée par la formation universitaire. Les auteurs proposent plusieurs types d'accompagnement : l'accompagnement en dyade, entre novice et mentor ; l'accompagnement assisté, entre université et personne chargée de supervision ; l'accompagnement en sous-groupes de pairs, favorisant l'adaptation, le conformisme et l'émancipation des novices. Ces auteurs définissent en outre les caractéristiques favorables au développement professionnel qui sont : la définition d'un projet collectif ; l'insertion du projet dans une démarche de recherche ; la création d'un environnement propice aux échanges entre partenaires ; la capacité de parler des problèmes pratiques et la valorisation des expertises de chaque partenaire.

Gervais (1999) élabore une analyse du discours d'enseignants sur les pratiques d'accompagnement en insertion professionnelle. L'accompagnateur doit être une personne ressource, à l'écoute de l'enseignant, qui aide à planifier, à organiser et à l'auto-évaluation. Les fonctions du mentor sont les suivantes : les fonctions sociales, comme l'accueil dans le milieu, la présentation aux autres ; les fonctions liées à la pratique professionnelle, telles que le modèle du débutant, les savoirs ; et les fonctions personnelles telles que soutenir moralement un débutant. Nault (1990) propose une analyse

des aspects institutionnels de l'accompagnement. Elle présente les différentes phases du processus de socialisation professionnelle à l'enseignement au Québec. La première phase est une socialisation informelle qui consiste en une formation inconsciente, basée sur des rêves et des expériences. Vient ensuite la socialisation formelle, qui représente la formation initiale (cours et stages). La troisième phase qui permet l'insertion professionnelle est une phase de consolidation des acquis et un choc de la réalité. L'enseignant confronte son moi professionnel perçu compétent à un moi réel qui doit agir de façon concrète. Ensuite, vient la socialisation personnalisée qui s'acquière avec la formation continue. La dernière phase, la socialisation de rayonnement consiste en l'auto-formation.

Nault (1990) décrit l'importance des premiers moments pour le développement du moi professionnel. La gestion de la classe dès les premières semaines a un impact notable sur le développement du soi. Trois déterminants sont proposés pour gérer au mieux cette première rencontre : il s'agit de la connaissance de l'environnement scolaire, l'organisation de la situation en salle de classe et l'entrée en scène des premiers jours de classe.

Weva (1990) s'intéresse à la responsabilité de l'administration scolaire pour l'insertion professionnelle des nouveaux enseignants. Il définit la notion d'insertion professionnelle (IP) en éducation, comme le « processus formel et planifié visant à introduire, à orienter ou à initier les nouveaux enseignants à leur profession afin de maximiser leur satisfaction, motivation au travail et leur rendement ». L'insertion professionnelle se caractérise également par « l'intégration à la culture organisationnelle de l'école, qui est l'ensemble des conduites, des représentations, et des valeurs partagées par tous les membres ». Elle débute dès la sélection des nouveaux enseignants et se termine lorsque ceux-ci ont réalisé l'adaptation nécessaire afin de fonctionner pleinement au sein du système-école. Le programme d'insertion professionnelle fournit au nouvel enseignant les informations générales concernant le district scolaire, l'école, la communauté, les politiques et les procédures, ainsi que l'aide nécessaire au développement de son estime de soi et de son sentiment d'appartenance à l'équipe professionnelle de l'école. Il existe cinq domaines de l'IP : la communauté, le district scolaire, l'école, la salle de classe et l'adaptation personnelle. Les diverses méthodes d'IP sont les activités non-structurées comme le modèle du « laisser-faire », l'enseignant assume pleinement ses responsabilités sans superviseur et le modèle du « coaching pairs », l'enseignant est aidé bénévolement par un collègue de travail. Les activités structurées sont le modèle « mentor-protégé », le modèle « évaluation des compétences », le modèle « auto-professionnalisme » et le modèle « assisté par ordinateur ». Les rôles de l'administrateur scolaire dans l'IP des novices sont la supervision, l'observation, la formation, le recrutement des nouveaux enseignants, la visite de classes et le mentorat.

Selon Louvet (1988), lorsque les jeunes débutent directement dans la profession sans formation préalable pour bon nombre d'entre eux, la prise de fonction se fait plutôt dans l'insouciance, ils ne connaissent pas les difficultés du métier, ils l'abordent sans angoisse ; l'angoisse vient ensuite quand ils se rendent compte de ce qu'il aurait fallu faire. Pour les jeunes qui ont reçu une formation

la situation est tout autre. L'angoisse d'aborder la classe est plus grande, car ils disent « on sait ce qu'on ne connaît pas ». Par ailleurs, il leur est difficile d'accepter toutes les méthodes pédagogiques en vigueur à l'école ; s'ils les utilisent, ils se sentent mal à l'aise, s'ils emploient d'autres méthodes pédagogiques préconisées par l'institution de formation, ils ont le sentiment d'être mal vus par les enseignants de l'école.

### **En synthèse**

Les enseignants débutants passent par une étape de survie due au choc de la réalité professionnelle lors des premières années d'enseignement. Ils sont souvent déstabilisés au niveau de leur identité professionnelle et ont un sentiment d'incapacité. Il leur manque ainsi des compétences pour faire face à la réalité professionnelle. Ils sont préoccupés de couvrir le programme et ne se laissent que très peu de liberté pour expérimenter de nouvelles choses. Ils sont accrochés à leur contenu. Ce contexte laisse peu de place à l'innovation. De plus, les plus grandes difficultés rencontrées par les enseignants novices sont les problèmes de discipline. Comme nous l'avons vu précédemment, l'adaptation des enseignants aux usages des MITIC demande une réorganisation de l'enseignement et peut ainsi poser des problèmes de discipline. L'enseignant nouvellement formé va difficilement prendre le risque de se déstabiliser pour adapter son enseignement aux MITIC. Les techniques d'accompagnement comme le « coaching pairs » et l'accompagnement en dyade donneraient l'occasion à l'enseignant d'adapter sa pratique aux MITIC tout en pouvant partager ses expériences et être motivés par des collègues.

Etant donné les difficultés d'insertion professionnelle, nous comprenons donc la difficulté pour les enseignants nouvellement formés d'adapter leur pratique aux MITIC. Ils ont d'autres problèmes à résoudre avant de se cantonner à l'utilisation des MITIC. Si les enseignants se sentaient davantage formés et à l'aise avec les MITIC, alors ils les placeraient en meilleure position et leur donneraient priorité sur d'autres activités. Il est donc important que les enseignants acquièrent un sentiment d'auto-efficacité élevé en MITIC durant leur formation et soient soutenus lors de leur insertion professionnelle. Qu'entend-on réellement par le sentiment d'auto-efficacité ? Le chapitre suivant définit ce terme.

## **5. Le sentiment d'auto-efficacité**

Comme nous l'avons dit précédemment, nous émettons l'hypothèse que les enseignants nouvellement formés avec un bon sentiment d'efficacité personnelle en MITIC et un bon accompagnement les utiliseraient davantage en classe malgré les inconvénients des débuts dans l'enseignement.

Dans ce chapitre, nous présentons tout d'abord la notion de sentiment d'auto-efficacité ainsi que sa définition. Puis, nous montrons les résultats des recherches qui ont été réalisées sur le sentiment d'auto-efficacité des enseignants face aux MITIC.

### 5.1. Définition du sentiment d'auto-efficacité

Avant de proposer une définition du sentiment d'auto-efficacité, il est intéressant de situer le concept par rapport aux théories de l'apprentissage. Nous observons que ce concept apparaît avec la théorie de l'apprentissage social de Bandura dans les années 70. Par rapport aux théories behavioristes et associationnistes du début du XX<sup>e</sup> siècle, la théorie de l'apprentissage social a la particularité de prendre en considération les facteurs sociaux. Bandura explique l'apparition de certains comportements nouveaux, non plus par conditionnements opérants, mais par observation et imitation (modélage). Avec sa théorie de l'*agentivité*, il prétend que la personne est proactive, capable d'auto-organisation, d'autoréflexion et d'autorégulation. Bandura conçoit le modèle de la réciprocité causale « triadique » où il parle du sentiment d'auto-efficacité. Pour lui, trois facteurs influencent le sentiment d'auto-efficacité : les facteurs internes à la personne (événements vécus au plan cognitif, affectif, biologique et leurs perceptions par le sujet) ; les déterminants du comportement (les patterns d'action et les schémas comportementaux) ; et l'environnement (propriétés de l'environnement social et organisationnel, les contraintes qu'il impose, les stimulations qu'il offre et les réactions qu'il entraîne).

Après cette brève introduction, nous proposons différentes définitions du concept d'auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle se définit comme « le jugement que porte une personne sur sa capacité d'organiser et d'utiliser les différentes activités inhérentes à la réalisation d'une tâche à exécuter » (Bouffard-Bouchard & Pinard, 1988, p. 411). Il s'agit des croyances des gens concernant leur compétence à accomplir une tâche avec succès (Miller, Greene, Montalvo, Ravindran & Nichols, 1996). Gibson et Dembo (1984) définissent ce construit comme la croyance que l'enseignant a de sa capacité à influencer l'apprentissage des élèves. Ils prétendent que le sentiment d'auto-efficacité est composé de deux facteurs : le sentiment d'efficacité générale et le sentiment d'efficacité personnelle de l'enseignant. Comme l'indiquent Gibson et Dembo (1984), le sentiment d'efficacité personnelle est la croyance qu'un enseignant a en sa capacité à influencer les apprentissages des élèves. Le sentiment d'efficacité générale réside dans la croyance que l'enseignant est capable d'apporter des changements chez les étudiants.

Selon Carré (2004),

L'auto-efficacité perçue concerne les croyances des gens dans leurs capacités à agir de façon à maîtriser les événements qui affectent leurs existences. Les croyances d'efficacité forment le fondement de l'agentivité humaine (human agency). Si les gens ne pensent pas qu'ils peuvent produire les résultats qu'ils désirent par leurs actions, ils ont peu de raisons pour agir ou persévérer en face des difficultés. (p. 41)

Il existe plusieurs concepts connexes: le sentiment d'efficacité personnelle, la perception ou le sentiment de compétence. Ce qui différencie le sentiment d'auto-efficacité du sentiment de compétence est que le sentiment d'auto-efficacité fait référence à des jugements spécifiques à des situations

---

particulières alors que le sentiment de compétence est utilisé pour décrire une perception globale de sa propre compétence. L'auto-efficacité est également reliée aux autres concepts motivationnels : formation de buts et de standards personnels, les attentes de résultats et les attributions causales. Les jugements d'auto-efficacité personnelle se construisent à partir de quatre sources d'apprentissage (Bandura, 1977, 1997) :

1. L'expérience vécue : succès, échec (maîtrise personnelle)
2. L'expérience vicariante peut affecter les perceptions d'efficacité (apprentissage social)
3. Persuasion verbale
4. Etat physiologique (paumes moites, gorge sèche, ...).

Selon Lecomte (2004), les personnes avec un fort sentiment d'efficacité personnelle prennent les tâches difficiles comme des défis, ont un intérêt important pour la tâche, trouvent les objectifs stimulants, font beaucoup d'effort, sont centrées sur la tâche, ont un raisonnement stratégique en face des difficultés, attribuent à l'échec un effort insuffisant et exerce un contrôle sur les menaces et les stressseurs. En revanche, les personnes qui doutent d'elles-mêmes évitent les tâches difficiles, ont peu de motivation, diminuent leur effort et abandonnent rapidement devant les obstacles, ont des aspirations réduites et s'impliquent faiblement vis à vis des objectifs, s'appesantissent sur leurs insuffisances, sur les difficultés de la tâche et sur les conséquences problématiques de l'échec dans les situations stressantes, retrouvent difficilement leur sentiment d'efficacité à la suite d'un échec et sont victime du stress.

## 5.2. L'efficacité perçue des enseignants

Selon Lecomte (2004), « les croyances des enseignants en leur efficacité pédagogique déterminent partiellement leur façon de structurer les activités scolaires et façonnent les évaluations que font les élèves de leurs propres capacités intellectuelles » (p.67). Gibson et Dembo (1984) ont analysé l'organisation des activités en classe d'enseignants avec une haute ou basse efficacité perçue. Ils observent que les enseignants avec un sentiment élevé d'efficacité pédagogique consacrent plus de temps aux activités scolaires, guident les élèves en difficultés, valorisent leurs bons résultats, créent des expériences de maîtrise pour leurs élèves, augmentent l'intérêt intrinsèque et l'autodirection intellectuelle de leurs élèves. Au contraire, les enseignants envahis de doutes baissent leurs évaluations des aptitudes des élèves et de leur développement cognitif, passent plus de temps à des activités non scolaires, abandonnent les élèves faibles et sont submergés par les problèmes en classe et stressés par les conduites des élèves. De plus, comme l'indique Guskey (1988), les enseignants qui ont un sentiment d'auto-efficacité élevé manifestent des attitudes plus positives à l'égard de l'implantation de nouvelles pratiques enseignantes et sont moins sensibles aux difficultés lors de cette implantation. Finalement, Rich, Lev et Fischer (1996) observent que le sentiment d'auto-efficacité a un effet significatif sur la nature et la qualité du travail de l'enseignant et indirectement sur les élèves.

### 5.3. Recherches sur le sentiment d'auto-efficacité en MITIC

Quelques études se sont intéressées à l'importance du sentiment d'auto-efficacité sur l'influence de la pratique des MITIC en classe. Carugati et Tomasetto (2002) cités dans Karsenti, Peraya et Viens (2002) ont montré de quelle manière la perception de sa propre performance face à l'utilisation de l'ordinateur (self-confidence, self efficacy) a un impact sur la modification des usages et des pratiques d'intégration des TICE. De plus, Deaudelin, Dussault et Brodeur (2002) ont mis en évidence comment une stratégie de développement professionnel qui favorise le sentiment d'auto-efficacité peut avoir un impact sur l'intégration de l'apprentissage coopératif et sur celui des TICE dans la pratique professionnelle. Sanches (1993) cités dans Deaudelin, Dussault et Brodeur (2002) pro-mulguent que « les enseignants ayant un fort sentiment d'efficacité ont une tendance plus grande à l'innovation » (p. 393).

Au Japon, Wada (2000), observe que l'usage de l'ordinateur (temps et fréquence) est en relation avec le sentiment d'auto-efficacité face à l'ordinateur.

Dans l'approche sociocognitive, « la perception qu'une personne a de sa compétence à accomplir une activité, que les chercheurs anglophones désignent par l'expression *perceived self-efficacy*, est une perception de soi par laquelle cette personne, avant d'entreprendre une activité qui comporte un degré élevé d'incertitude quant à sa réussite, évalue ses capacités à l'accomplir de manière adéquate » (Bandura, 1986 ; Schunk, 1991, cités dans Viau, 1994, p. 55). Selon Bandura (1993), le sentiment d'auto-efficacité réside dans la croyance que possède un individu en sa capacité de produire ou non une tâche. Ainsi, plus le sentiment d'auto-efficacité sera élevé, plus les objectifs que s'imposent la personne et l'engagement dans la poursuite de la tâche seront importantes. En outre, Guskey (1988), cité dans Dussault, Villeneuve et Deaudelin (2001), postule que les enseignants qui manifestent un plus grand sentiment d'auto-efficacité adoptent des attitudes plus positives à l'égard de l'implantation de nouvelles pratiques enseignantes et perçoivent moins les difficultés lors de cette implantation.

Une étude pilote de Abbitt et Klett (2007) recherche les influences du sentiment d'efficacité de futurs enseignants sur l'intégration des technologies aux Etats-Unis. Les auteurs réalisent un pré et post test pour mesurer le degré de maîtrise de l'utilisation de l'ordinateur, les représentations de l'utilité de l'ordinateur et l'indice d'efficacité personnelle par rapport à l'intégration des technologies. Cette étude montre que le sentiment de maîtrise de l'ordinateur est un bon prédicteur du sentiment d'efficacité personnelle en technologies, alors que les représentations de l'utilité de l'ordinateur n'en n'est pas un. Cette étude montre donc que tous les sujets ont augmenté leur sentiment d'efficacité personnelle lorsqu'ils se sont inscrits à un cours basé sur l'intégration des technologies même si les cours variaient par rapport au plan et au temps répartis durant la semaine. Ces résultats suggèrent qu'un plan de cours basé sur les problèmes lors de l'intégration des technologies dans l'enseignement a un impact plus positif sur le sentiment d'efficacité personnelle qu'un cours basé sur le développement de compétences techniques spécifiques. Il faut rappeler que les enseignants les plus experts en



---

informatique participent davantage à des cours, ce qui augmente le clivage entre enseignants novateurs et collègues moins orientés vers les nouvelles technologies (Tomasetto, 2000).

Selon Bandura (1988), les apprenants avec un sentiment d'efficacité élevé :

- Choisissent des activités qui présentent pour eux un défi et qui leur donnent l'occasion de développer leurs habiletés plutôt que de s'engager dans des tâches faciles qu'ils sont assurés de maîtriser
- Se fixent des objectifs élevés
- Régulent mieux leurs efforts
- Persévèrent face à des difficultés
- Gèrent mieux leur stress et leur anxiété
- Ont des performances meilleures.

Pajares et Zeldin (1999) montrent que la persuasion verbale et les expériences vicariantes constituent des éléments importants dans la construction de l'efficacité personnelle. Selon Romano (1996), le sentiment d'auto-efficacité constitue le meilleur indicateur du succès de toute formation. Il prétend qu'on ne peut s'attendre à une modification du comportement professionnel d'une personne si cette dernière ne croit pas dans ses capacités à produire ce comportement.

Selon Bandura cité dans Bourgeois et Chapelle (2006), le sentiment d'efficacité personnel est un déterminant fondamental et immédiat de l'engagement et de la performance du sujet dans la tâche. Si nous prenons l'exemple d'une étudiante qui se sent à l'aise dans l'utilisation des TIC et a ainsi confiance dans ses capacités à réussir s'engagera plus facilement dans la tâche. Selon Galand (2006),

La confiance en soi serait un facteur clé de la dynamique motivationnelle des individus. Un cercle vicieux risque facilement de s'installer : un apprenant dont un échec ébranle la confiance en ses compétences devient moins susceptible de produire une performance élevée, ce qui en retour risque d'ébranler encore davantage son sentiment d'efficacité, et ainsi de suite. (p. 251)

Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy, et Hoy (1998) précisent que certaines recherches américaines montrent que le sentiment d'efficacité personnelle des enseignants était en relation avec les comportements qu'ils adoptaient, comme l'utilisation de pratiques pédagogiques innovantes, le temps passé à enseigner certains sujets, les stratégies de gestion de classe, l'orientation des élèves vers l'enseignement spécialisé. Des différences de sentiment d'efficacité ont été repérées entre les enseignants débutants et ceux expérimentés, ces derniers ayant davantage confiance en leurs capacités. Ils prétendent que « l'apprentissage coopératif s'est révélé être une pratique pédagogique qui renforce le sentiment de compétence de tous les apprenants, y compris les plus faibles au départ et qui permet de tendre vers plus d'égalité des acquis » (p. 256). Selon Bourgeois (2006), « un apprenant peut accorder de l'importance à une formation si celle-ci mobilise une image de soi positive » (p. 272).

### **En synthèse**

Les études réalisées sur le sentiment d'auto-efficacité montrent l'influence d'un sentiment élevé sur une meilleure adaptation au changement et à l'innovation, sur la réduction de l'anxiété et du stress, ainsi que sur un meilleur indicateur de succès de la formation.

Dans notre étude, il est intéressant d'observer l'impact du sentiment d'auto-efficacité et de la motivation sur les pratiques des MITIC en classe. En effet, nous considérons que plus les enseignants ont un sentiment d'auto-efficacité élevé, plus ils se sentent motivés à s'engager dans la pratique des MITIC et à persévérer dans son intégration.

Dans le chapitre suivant, en raison de leur lien avec le sentiment d'auto-efficacité, nous présentons les concepts de métacognition et de transfert des apprentissages, ainsi que la motivation, les attributions et les feedbacks.

## **6. Processus en interaction avec le sentiment d'auto-efficacité**

### **6.1. La métacognition**

Le concept de métacognition apparaît aux Etats-Unis au début des années septante, dans des travaux sur la mémoire et plus précisément l'apprentissage de stratégies visant à améliorer le fonctionnement de la mémoire et en particulier la fonction de rappel. Flavell (1979) postule que la métacognition est la cognition sur la cognition. Brown et al. (1983), Brown (1987), cités dans Doudin, Martin & Albanese (1999) prétendent que :

La métacognition a deux sens différents : tout d'abord, elle désigne la connaissance qu'un sujet a de son propre fonctionnement cognitif et de celui d'autrui, la manière dont il peut en prendre conscience et en rendre compte; plus récemment, ce terme en est venu à désigner également les mécanismes de régulation ou de contrôle du fonctionnement cognitif. Ces mécanismes font références aux activités permettant de guider et de réguler l'apprentissage et le fonctionnement dans des situations de résolution de problèmes. (p. 4)

Afin de pallier le problème de définition, les chercheurs ont choisi de relier les deux sens pour parler de la métacognition. Selon Giasson (1999), il existe différentes activités métacognitives : la planification ; la prévision ; le guidage ; le contrôle des résultats obtenus ; le transfert et la généralisation d'une stratégie.

De nombreux travaux sur la métacognition démontrent son rôle essentiel dans la réussite scolaire. Plusieurs recherches comparent les performances des enfants en difficultés d'apprentissage à celles des enfants en réussite. Il en ressort que les déficiences des enfants en échec sont probablement

---

plus dues à une insuffisance de type métacognitif que cognitif. Ils ont des connaissances et des compétences mais ne parviennent pas à les utiliser ni à les transférer. Les enfants en échec scolaire manquent de méthodes de travail, ne parviennent pas à contrôler leur façon de travailler et n'utilisent pas à bon escient des stratégies pour apprendre. L'objectif des leçons sur la métacognition est d'enseigner à ces enfants des façons de travailler qui leur permettront de gérer leur apprentissage. Il est important de leur apprendre à apprendre plus efficacement. Pour ce faire, les interventions sur la métacognition contiennent pour la plupart les éléments suivants : expliciter clairement les consignes et l'objectif de l'apprentissage ; apprendre des méthodes et des stratégies qui faciliteront l'apprentissage ; vérifier et contrôler chaque réponse, ce qui leur permettra de se gérer et de s'autonomiser ; transférer et généraliser l'information en leur expliquant que ces méthodes peuvent être utilisées dans d'autres situations et contextes. La métacognition peut également être expliquée par la différence entre l'enseignement implicite et explicite. Dans le système scolaire général, la métacognition serait sous-exploitée par rapport à la transmission des contenus. Les enseignants auraient tendance à transmettre les connaissances de façon implicite (transmission de contenus) plutôt qu'explicite (expliquer comment travailler). L'enseignement de façon implicite n'aide que les élèves qui connaissent déjà la façon de faire et de travailler. Un enseignement explicite des stratégies s'avère être un moyen particulièrement pertinent pour aider les apprenants en difficulté.

Les résultats des études sur la métacognition des apprenants peuvent être rapportés aux enseignants-apprenant. Selon Pastré (2006), il existe deux façons d'apprendre : apprendre le métier, qui correspond à l'apprentissage professionnel initial et apprendre par le métier, qui correspond à la continuation d'apprendre par l'exercice même de son métier. D'ailleurs, il prétend que :

Si la théorie (l'acquisition du modèle cognitif) est une condition nécessaire pour entrer dans l'activité, ce n'est pas une condition suffisante : la pratique va consister à construire un modèle opératif à partir de deux sources, le modèle cognitif certes, mais aussi l'exercice de l'activité elle-même, avec les validations-invalidations qu'elle apporte. (p. 115)

Il postule également que « l'apprentissage par immersion est grandement amélioré quand il s'accompagne d'une analyse réflexive et rétrospective, c'est-à-dire quand on combine apprentissage par l'action et apprentissage par l'analyse de l'action » (p. 116)

Afin d'améliorer le transfert des connaissances, il semble important que les étudiants réfléchissent à ce qu'ils apprennent, et à comment réutiliser les connaissances acquises dans leur pratique enseignante. Le transfert des compétences de la formation à la pratique peut être favorisé par les stages. Compte tenu de ces éléments, il nous semble judicieux de développer la notion de transfert des apprentissages dans le sous-chapitre suivant.

## 6.2. Transfert des apprentissages

Le transfert correspond à la capacité de réutiliser ce qu'on a appris dans un autre lieu, à un autre moment. Frenay et Bédard (2006) proposent quatre conceptions du transfert des apprentissages.

1	Courant béhavioriste (transfer of learning)	Réutiliser dans des situations nouvelles les associations entre stimulus et réponses
2	Paradigme cognitiviste (transfert of knowledge)	Reconnaître qu'une situation partage des éléments communs avec une autre et retrouver les structures de connaissances que l'on possède déjà et qui sont le résultat d'apprentissages antérieurs
3	Paradigme constructiviste	Assimiler les informations venant de situations nouvelles en mobilisant les connaissances antérieures
4	Approche contextuelle de la cognition	Transformer son activité, c'est-à-dire son interaction avec les systèmes, en tenant compte de la manière dont la situation a été elle-même transformée.

Tableau 2 : Conceptions du transfert des apprentissages (Frenay & Bédard, 2006)

Ils proposent ainsi de favoriser une certaine concordance entre le contexte d'apprentissage et l'un ou l'autre contexte de mobilisation des connaissances dans les situations de formation. Ils pensent que :

Le transfert implique un travail mental qui suppose que l'apprenant, placé dans une situation nouvelle, possède les ressources nécessaires à la compréhension et à la maîtrise de la situation et la capacité de sélectionner et de mobiliser les ressources cognitives dont il dispose. (Frenay & Bédard, 2006, p. 126)

De plus, ils proposent différents niveaux de transfert : tout d'abord, le transfert des connaissances en situation d'évaluation formative (proche de la situation de formation) ; puis, le transfert des connaissances en situation de stage ou de pratique professionnelle ; finalement, le transfert correspond aux situations extra-curriculaires.

Le transfert peut être caractérisé par les points suivants :

- Le transfert implique la mise en relation et l'adaptation, dans un contexte nouveau et inhabituel, d'une connaissance acquise précédemment
- Le transfert mobilise plus qu'une connaissance mais aussi des habiletés cognitives, métacognitives et des dispositions liées aux contextes d'apprentissage et de mobilisation
- Le transfert fait appel à l'action (la résolution de problème ou la réalisation d'une tâche) et se différencie ainsi de l'application simple des connaissances
- Cette activité de l'apprenant se fait en interaction avec les systèmes physiques et sociaux en tenant compte de la manière dont la situation a été transformée dans les contextes de mobilisation
- Le transfert des connaissances constitue la pierre angulaire de la capacité d'adaptation et du développement professionnel de l'individu confronté à l'évolution constante des milieux dans lesquels il évolue.

(Frenay & Bédard, 2006, p.127)

---

Selon Barth (1993), le transfert est la capacité de généraliser ce qu'on a appris à une situation nouvelle. La notion de transfert se réfère à la capacité de mettre en œuvre des savoirs ou des savoir-faire, appris dans une situation donnée, dans un nouveau contexte. Quand les enseignants regrettent le manque de transfert, ils se plaignent en général que les apprenants ne sont pas capables de se servir du savoir appris en dehors des situations d'apprentissage. L'auteure pense que « l'apprenant gagnerait à être conscient de ce qu'il sait faire pour redéployer sa compétence ailleurs » (p.170). De plus, elle propose de mener de front à la fois le savoir et la façon dont il est appris. La métacognition a justement pour but « d'élargir le champ de conscience de l'apprenant et donc sa capacité à réutiliser ce qu'il sait dans des contextes différents » (p. 171).

Perkins et Salomon cités dans Barth (1993) proposent un modèle du transfert dans le domaine pédagogique et distinguent ainsi deux types de mécanismes de transfert : le transfert par le haut (High road transfer) et le transfert par le bas (low road transfer). Le transfert par le bas est mobilisé lorsque les deux situations se ressemblent beaucoup. Le transfert par le haut consiste à « abstraire un objet de connaissance d'un contexte donné, le généraliser et s'en servir dans un autre contexte. Il s'agit donc d'un effort intellectuel, consciemment voulu par la personne qui le fait » (p. 172). Tardif et Meirieu (1996) différencient dans le transfert les stratégies générales qui se situent en amont de tout contenu d'une discipline des stratégies liées à une connaissance particulière qui a trait à un domaine particulier de connaissance.

Selon Presseau (2000a), « il s'agit du processus par lequel des connaissances construites dans un contexte particulier sont reprises dans un nouveau contexte, que ce soit pour construire de nouvelles connaissances, pour développer de nouvelles compétences ou pour accomplir de nouvelles tâches » (p. 161). Selon Perrenoud (1998a),

Le transfert s'acquière par l'exercice et une pratique réflexive, dans des situations qui donnent l'occasion de mobiliser des savoirs, de les transposer, de les combiner, d'inventer une stratégie originale à partir de ressources qui ne la contiennent et ne la dictent pas. (p.4)

Selon Tardif et Meirieu (1996), « le transfert d'une connaissance est essentiellement une forme de recontextualisation de cette dernière, une sorte de « transport » de la connaissance en question d'une situation A à une situation B, et, idéalement, à N+1 situations » (p. 4). Ils prétendent également que le transfert se produit lorsqu'une connaissance acquise dans un contexte particulier peut être reprise d'une façon judicieuse et fonctionnelle dans un nouveau contexte, lorsqu'elle peut être recontextualisée. Selon Mendelsohn (1998), le transfert est un mécanisme qui permet à un sujet d'utiliser dans un nouveau contexte des connaissances acquises antérieurement. Il ne peut s'effectuer que si l'élève reconnaît dans la tâche cible la même structure que celle de la tâche source stockée de manière abstraite en mémoire.

### **En synthèse**

Lorsque nous parlerons de transfert dans notre recherche, nous nous inspirerons du modèle de Perkins et Salomon cités dans Barth (1993) qui distinguent les deux types de transfert : le *high road transfer* et le *low road transfer*, car ils intègrent le milieu dans lequel évolue l'étudiant. Nous pouvons dire que le transfert des connaissances et des compétences chez les étudiants passe tout d'abord par une réflexion lors des apprentissages en formation sur la réutilisation possible lors de la pratique (métacognition) et dans un deuxième temps par l'action lors de la pratique des stages suivi d'un travail réflexif à la fin de l'activité. Le transfert demande donc un travail réflexif avec pour objectif final la capacité d'adaptation et de développement professionnel. Il peut être encouragé par l'apprentissage autonome de l'enseignant. Nous expliquons dans le paragraphe suivant ce que nous entendons par apprentissage autonome.

### **6.3. Apprentissage autonome**

Selon Bouffard (2006), l'apprenant est autonome lorsqu'il devient capable de prendre en charge son propre fonctionnement intellectuel. Il doit apprendre en premier lieu à se connaître lui-même, à connaître les problèmes à résoudre, les objectifs à atteindre et les stratégies à utiliser pour y arriver. Puis, il doit autoréguler ses apprentissages. Finalement, le sentiment de son efficacité personnelle agirait sur la motivation de l'apprenant à s'engager dans une telle autorégulation. L'autorégulation comprend un ensemble de stratégies cognitives et métacognitives. Butler et Winne (1995) postulent que seuls les individus qui ont une forte capacité d'autorégulation pourraient apprendre dans une situation de totale autonomie face à un environnement complexe. Comme le prétendent Kremer-Hayon et Tillema (1999), les futurs enseignants prennent en charge de façon consciente et stratégique leur développement professionnel, avec l'autorégulation de l'apprentissage. Ils deviennent des professionnels autonomes et responsables. Selon Brodeur, Deaudelin, Legault (2002), les enseignants doivent apprendre à intégrer les TIC à leurs stratégies pédagogiques, mais aussi à développer leur autonomie face à un tel apprentissage. Ils ont ainsi à autoréguler leur apprentissage de l'intégration des TIC à leur pratique professionnelle. Gurtner (2007) propose un système d'aide à l'autorégulation et à la gestion de l'apprentissage. Il part du principe qu'un accompagnement adéquat avec encouragements et directives est capable de renforcer un sentiment d'efficacité personnelle. Il s'inspire fortement des travaux récents en psychologie cognitive.

Un modèle d'autorégulation de l'apprentissage a été élaboré par Zimmerman (2000). Il se fonde sur la théorie sociocognitive de l'apprentissage de Bandura (1986). L'autorégulation s'exerce en trois phases cycliques : la planification, le contrôle d'exécution et l'autoréflexion. La planification correspond aux croyances qui précèdent l'apprentissage. Le contrôle d'exécution correspond aux processus qui surviennent durant l'apprentissage et ont une influence sur la concentration et le résultat. L'autoréflexion est un processus qui apparaît après l'apprentissage.

Phases cycliques		
Planification	Contrôle exécutif	Autoréflexion
Analyse de la tâche <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablissement des buts</li> <li>• Planification stratégique</li> </ul>	Autocontrôle <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto-instruction</li> <li>• Imagerie</li> <li>• Centration de l'attention</li> <li>• Stratégies reliées à la tâche</li> </ul>	Autojugement <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoévaluations</li> <li>• Attributions causales</li> </ul>
Croyances d'automotivation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto-efficacité</li> <li>• Attentes des résultats</li> <li>• Intérêt intrinsèque / valeur</li> <li>• Orientation vers les buts</li> </ul>	Auto-observation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonotation</li> <li>• Autoexpérimentation</li> </ul>	Autoréaction <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autosatisfaction / affectivité</li> <li>• Inférences adaptatives ou défensives</li> </ul>

Tableau 3 : Structure des phases et des sous-processus de l'autorégulation (Zimmerman, 2000)

Selon Zimmerman (2000), les personnes peuvent augmenter leurs autoréactions en utilisant des supports environnementaux tels que des récompenses ou des éloges. Le modelage et l'instruction constituent les premières façons par lesquelles les parents, les enseignants transmettent aux enfants les habiletés d'autorégulation telles que la persistance, l'autoencouragement et les autoréactions d'adaptation.

Les apprenants habiles en autorégulation ont des buts orientés vers l'apprentissage, un sentiment d'auto-efficacité élevé et font preuve de motivation intrinsèque. Lors de l'action, ils se centrent sur la performance et recourent aux auto-instructions, à l'imagerie et à l'autocontrôle. Lors de l'évaluation, ils s'autoévaluent, attribuent leurs succès ou leurs échecs aux stratégies utilisées et procèdent aux adaptations nécessaires.

### En synthèse

Force est de constater l'importance du travail réflexif sur les apprentissages en situation de formation. Le futur enseignant doit réfléchir à l'importance de ce qu'il est en train d'apprendre pour sa pratique future. Ce processus de réflexion passe par les mécanismes d'autorégulation et d'apprentissage autonome. Si ces processus sont bien réalisés, ils permettront au futur enseignant d'avoir un sentiment d'auto-efficacité élevé et de favoriser le transfert des apprentissages dans les pratiques futures. L'étudiant comprendra mieux le sens de la formation et s'y investira davantage.

Après avoir présenté le concept de métacognition et l'importance du transfert des apprentissages, il nous paraît judicieux de présenter les études réalisées sur les variables motivationnelles. Il apparaît que les attributions causales jouent un rôle central dans la motivation à s'investir dans une tâche et est en relation directe avec le sentiment d'auto-efficacité. Il semble donc important de comprendre quels sont les facteurs qui peuvent favoriser l'intégration des MITIC en classe. Nous présentons ci-dessous les variables motivationnelles suivantes : les attributions causales ; la motivation ; l'estime de soi et les renforcements.

#### 6.4. Attributions causales

Au cours de la deuxième moitié des années 80, des études s'intéressent à la notion d'attitudes face à la performance. Elles s'appliquent à entrevoir l'influence des facteurs motivationnels sur la cognition. Les facteurs motivationnels et émotionnels sont représentés par les attributions, la motivation à être stratégique, à l'autocontrôle et à l'estime de soi (Doudin, Martin & Albanese, 1999).

D'une manière générale, l'individu essaie de comprendre et d'expliquer ce qui lui arrive. En l'occurrence il a tendance à assigner une cause à tout événement. Selon Weiner (1986), le comportement d'une personne est influencé par le type de causes qu'il attribue aux événements qui lui surviennent. L'étudiant réagit de manière semblable : dans le contexte de formation, la théorie de l'attribution est définie comme les caractéristiques des causes auxquelles les étudiants attribuent leurs succès ou leurs échecs. Weiner (1980) identifie deux dimensions qui rendent compte de la variabilité et de la complexité des causes : la première dimension concerne l'internalité vs externalité de l'attribution ; la deuxième dimension est la stabilité vs instabilité de la cause. Le tableau 4 regroupe les deux premières dimensions:

Causes	Internes	Externes
<b>Stables</b>	Capacité Aptitude  <i>Je suis fort</i> <i>Je suis nul</i>	Difficulté de la tâche Biais chez un ou des tiers  <i>L'épreuve était facile</i> <i>Le prof a été méchant</i>
<b>Instables</b>	Effort Travail  <i>J'ai beaucoup travaillé</i>	Chance Aide d'un tiers  <i>Questions sur lesquelles je ne voulais pas tomber.</i>

Tableau 4 : Caractéristiques des causes auxquelles les élèves attribuent leurs succès / échecs et exemples concrets d'attributions causales (adapté de Weiner, 1980)

Les étudiants peuvent attribuer leurs succès et échecs à des causes internes stables ; internes instables ; externes stables et externes instables. Les causes peuvent être internes ou externes selon que l'étudiant décerne la raison de ses succès et échecs à son propre fonctionnement cognitif ou qu'il les alloue à des événements extérieurs. Les facteurs sont stables ou instables. Une cause interne stable peut être imputée à la capacité et aux aptitudes de l'étudiant, tandis qu'une cause interne instable est imputée à l'effort ou au travail accompli par l'étudiant. Une cause externe stable peut être attribuée à la difficulté de la tâche ou à un biais chez un ou des tiers, contrairement à une cause externe instable qui est attribuée à la chance ou à l'aide d'un tiers.

Un étudiant qui réussit ou échoue à une tâche peut se prendre en charge en admettant que sa réussite est due à sa capacité (je suis fort) et son travail (j'ai beaucoup révisé), et que son échec est dû à un manque d'effort et de travail assidu (cf. tableau 4.). Un étudiant qui réussit ou échoue à une tâche



peut attribuer son résultat à des événements extérieurs en assignant les causes suivantes : « j'ai réussi parce que l'épreuve était facile ou parce que j'ai eu la chance ; j'ai échoué parce que l'enseignant a donné une épreuve trop difficile ou parce que c'était vendredi 13 ».

Weiner (1980) considère que son modèle à deux dimensions est trop restrictif. C'est pourquoi il y ajoute une troisième dimension qu'il qualifie de « possibilité de contrôle ». Le modèle (cf. tableau 5) comprend donc maintenant trois dimensions : l'origine du pouvoir d'action, la stabilité et la possibilité de contrôle.

	Interne		Externe	
	Stable	Instable	Stable	Instable
Incontrôlable	Aptitude	Humeur Fatigue	Difficulté de la tâche	Chance
Contrôlable	Effort typique	Effort immédiat	Biais de l'enseignant	Aide des autres

Tableau 5 : Caractéristiques des causes auxquelles les élèves attribuent leur succès et échec (adapté de Weiner, 1980)

Covington (1984) présente les principaux patterns d'attribution. Son objectif est de déterminer les causes auxquelles les étudiants attribuent leur réussite selon différentes catégories d'étudiants : très bons étudiants, moyens étudiants, étudiants faibles et étudiants très faibles. Le tableau 6 regroupe les résultats.

	Succès	Echec
Très bons étudiants	interne stable	interne instable
Etudiants moyens	interne stable	externe instable
Etudiants faibles	externe instable	externe instable
<b>Impuissance apprise</b>		
Etudiants très faibles	externe stable	interne stable

Tableau 6 : Principaux patterns d'attributions causales (adapté de Covington, 1984, cité dans Viau, 1994)

A travers ces quelques points, on remarque que les étudiants très bons attribuent leurs succès et leurs échecs à des facteurs internes : leurs réussites sont dues à leur capacité et leurs échecs à un manque d'effort et de travail. Les étudiants moyens contrôlent leurs réussites mais n'ont aucune maîtrise sur leurs échecs. Leurs réussites sont dues à leurs capacités et aptitudes, tandis que leurs échecs sont dus à une pénurie de chance. Les étudiants faibles attribuent leurs succès et échecs à des facteurs externes instables. On nomme ce type d'attribution « impuissance apprise » (cf. tableau 6). Qu'ils échouent ou qu'ils réussissent, ce n'est pas de leur faute. L'impuissance apprise est une forme d'abandon de la part de l'étudiant et une forte incontrôlabilité (Seligman, 1991, cité dans Viau, 1994). Les étudiants très faibles attribuent leurs succès à des facteurs externes stables comme la facilité de la tâche, et leurs

échecs à des facteurs internes stables comme le manque de capacité. L'objectif est de faire parvenir les étudiants faibles et très faibles en attribution interne, comme les bons étudiants.

Les étudiants qui jugent la situation comme hors de leur contrôle auront tendance à être plus anxieux face à la situation d'examen, minimiser leur chance de succès, être négatif par rapport à leur capacité à résoudre des problèmes, juger la tâche ennuyeuse, être plus soucieux d'éviter l'échec que de tenter de réussir, abandonner bien avant les autres et utiliser des stratégies moins efficaces dès les premières manifestations de l'échec (Viau, 1994). Par conséquent, ils auront tendance à être en situation d'échec puisqu'ils ne contrôlent pas la situation.

Borkowski et Carr (1989) confirment que l'attribution causale de la réussite et de l'échec semble jouer un rôle majeur sur les performances. Il apparaît que les étudiants qui rencontrent des difficultés ont tendance à attribuer à des facteurs externes (difficulté de la tâche, chance) leurs réussites et leurs échecs. Une telle attribution a comme conséquence de décharger l'étudiant de ses responsabilités et de le démotiver à apprendre (qu'il échoue ou qu'il réussisse, ce n'est pas de sa faute). À l'inverse, les bons étudiants ont des attributions internes (capacité, effort). Une telle attribution aurait comme conséquence de permettre une meilleure construction des savoirs. Comme l'indique Giasson (1999), seuls ceux qui attribuent leurs réussites ou leurs échecs à leurs efforts seront suffisamment motivés pour faire l'effort cognitif supplémentaire qu'exige la découverte, le maintien ou le transfert d'une stratégie. Elle prétend que le style d'attribution causale influence l'apprentissage de stratégies métacognitives par l'intermédiaire de ses effets sur la motivation (Giasson, 1999).

Il est par conséquent judicieux d'offrir aux étudiants en échec la possibilité d'acquérir une attribution interne qui leur permettra une modification des savoirs métacognitifs. L'attribution interne juxtaposée à la métacognition devrait donner des résultats positifs sur les performances de l'étudiant, plus que la métacognition seule.

Dans le contexte de notre recherche, nous pouvons supposer que les étudiants qui ne parviennent pas à s'initier à l'informatique représentent les étudiants qui ont fait fréquemment des expériences négatives des MITIC (ex. bug) et qui attribuent ces échecs à des facteurs externes (incontrôlabilité). Si nous reprenons les catégories de Covington (1984), nous pouvons dire que les très bons étudiants en MITIC sont des étudiants qui attribuent leurs succès à un sentiment de capacité en MITIC et leurs échecs à un manque d'effort. Les étudiants moyens en MITIC attribuent leurs succès à un sentiment de capacité en MITIC et leurs échecs à de la malchance (ex. matériel qui ne marche pas). Les étudiants faibles en MITIC attribuent autant leurs succès que leurs échecs à un manque de chance (ex. matériel qui ne fonctionne pas). Finalement, les étudiants très faibles en MITIC attribuent leurs succès à des causes externes stables (ex. l'exercice est facile) et leurs échecs à un sentiment d'incapacité en MITIC.

---

Force est de constater l'importance de la formation qui permet de travailler sur les compétences et ainsi d'augmenter le sentiment d'efficacité des étudiants. Nous postulons que les étudiants qui se sentent faibles ou très faibles en MITIC devront apprendre à contrôler leur apprentissage, à faire l'expérience de la réussite et à persévérer dans la tâche.

## 6.5. Motivation

Les définitions de la motivation sont multiples et vastes dans la littérature, cependant nous avons décidé de proposer la définition de Viau (1994), car il relate la motivation en contexte scolaire en tenant compte des facteurs personnels et environnementaux, tout en la définissant comme une force qui pousse à agir et qui permet de continuer (persistance) jusqu'à l'atteinte de l'objectif. Comme le définit Viau (1994) :

La motivation en contexte scolaire est un état dynamique qui a ses origines dans les perceptions qu'un élève a de lui-même et de son environnement et qui l'incite à choisir une activité, à s'y engager et à persévérer dans son accomplissement afin d'atteindre un but. (p.7)

Selon Deci, Koestner et Ryan (2001), il existe trois types de motivation : la motivation intrinsèque ; la motivation extrinsèque et l'amotivation (cf. figure 6).

**La motivation intrinsèque :** motivation pour une activité pour le plaisir que procure l'activité en question.

**La motivation extrinsèque :** motivation pour une activité en fonction des avantages secondaires que son exercice permet d'obtenir.

Nous décrivons plus précisément les différentes composantes de la figure 6 : l'autodétermination, la contrainte et la compétence perçue forte ou nulle. L'autodétermination est le sentiment de pouvoir choisir une activité sans contrainte extérieure ni pression sociale. La compétence perçue est le niveau de compétence que l'on s'attribue pour une activité donnée. Elle dépend des résultats obtenus et de l'effort fourni. D'après la figure 6, on remarque qu'un étudiant en échec se trouve souvent dans un processus d'amotivation, car ses compétences perçues sont nulles et il entreprend son travail sous contrainte. Pour parvenir à une motivation intrinsèque, il faut acquérir une compétence perçue forte et une autodétermination. A nouveau, seuls les bons étudiants ont une compétence perçue forte et par conséquent une motivation intrinsèque.

Deci, Koestner et Ryan (2001) ont défini des dimensions de la motivation (cf. figure 6).

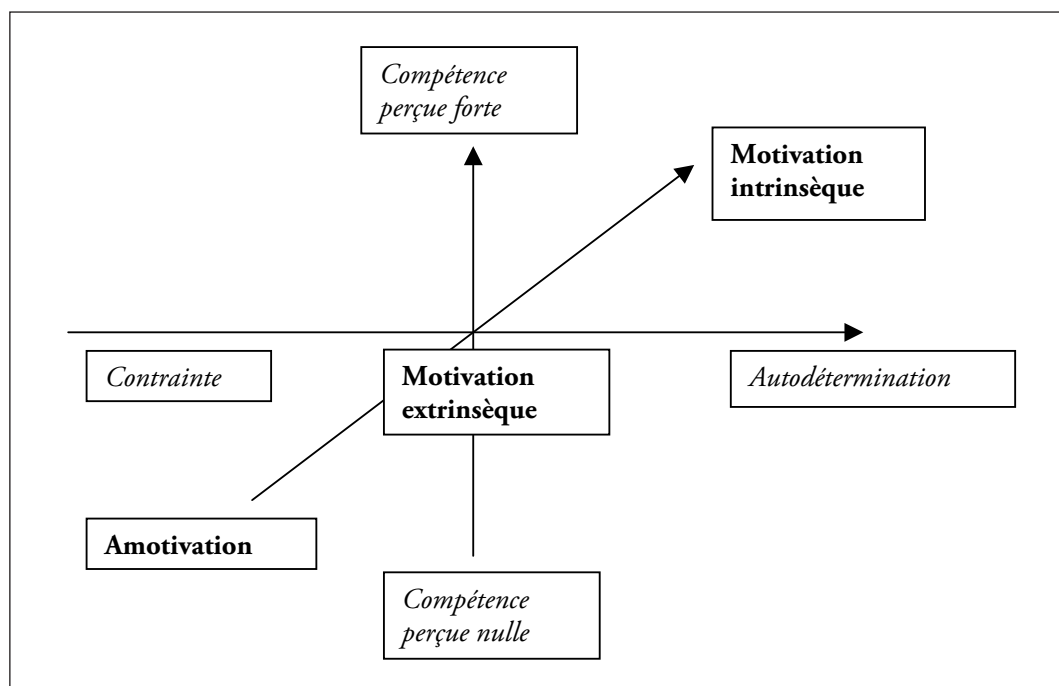


Figure 6 : Dimensions de la motivation (adapté de Deci, Koestner & Ryan, 2001)

L'objectif principal est de parvenir à changer le fonctionnement cognitif des étudiants amotivés, en leur permettant d'acquérir une compétence perçue positive de leur travail à travers les renforcements positifs des enseignants, et en leur rendant possible l'expérience de la réussite et de développer un sentiment de contrôle sur leurs succès. Nicholls (1984) et Dweck (1986) proposent d'autres variables de la motivation. Nous avons décidé de nous y intéresser car ces auteurs apportent un complément par rapport au modèle de Deci, Koestner et Ryan (2001) : ils confrontent la motivation orientée vers la tâche à la motivation orientée vers la performance. L'étudiant motivé pour la tâche attribuera sa réussite à l'effort, au travail et à l'intérêt pour l'activité. De plus, il utilisera plus de stratégies de travail en profondeur. L'étudiant motivé par la performance attribuera sa réussite à des causes externes, sera facilement ennuyé par la tâche et son succès dépendra du degré de compétition.

La différence entre les deux variables de la motivation témoigne à nouveau de divergences au niveau du travail et de l'action sur la tâche. Les étudiants qui possèdent une motivation orientée vers la tâche ont les caractéristiques des bons étudiants, à l'opposé, les étudiants qui détiennent une motivation orientée vers la performance auront tendance à représenter la manière de travailler des étudiants en difficulté. Par conséquent, il est nécessaire de mettre l'accent sur les différences de variables de motivation, en insistant sur la relation sous-jacente entre motivation, attribution, feedbacks et estime de soi.

Selon Deci, Koestner et Ryan (2001), les récompenses extrinsèques peuvent diminuer l'effet de la motivation intrinsèque. Le système scolaire donne beaucoup d'importance aux récompenses afin

---

de motiver les étudiants. Les récompenses peuvent avoir une influence négative sur l'automotivation, la curiosité, l'intérêt et l'envie de continuer la tâche. Toutes les récompenses : les récompenses tangibles ; attendues ; d'engagement ; de réalisation ; sur la tâche ; de performance, ont un effet négatif sur la motivation intrinsèque. Seules les récompenses verbales augmentent la motivation intrinsèque. Il est important que les enseignants choisissent de promouvoir la motivation intrinsèque en augmentant les tâches créatives, la flexibilité cognitive et une meilleure compréhension des activités.

Dans le contexte de notre recherche, le rôle de la motivation est primordial pour que les étudiants s'engagent dans une tâche impliquant les MITIC. D'ailleurs, les étudiants qui ont un bon sentiment de compétence en MITIC et s'investissent dans des activités sans contrainte ont une grande motivation à utiliser les MITIC. Au contraire, les étudiants qui se sentent incompetents et qui sont contraints à utiliser les MITIC, se sentiront vite démotivés à utiliser les MITIC. L'objectif de la formation est donc d'augmenter le sentiment de compétence en proposant en premier lieu des tâches faciles et intéressantes.

## 6.6. Estime de soi

Comme le définit l'Ecuyer (1978) : « L'estime de soi est l'image ou la perception qu'un individu a de lui-même dans plusieurs domaines de sa vie et la réaction affective que lui inspire cette image ». Les domaines de l'estime de soi sont divers : la compétence scolaire ; la compétence dans le travail ; la compétence sportive ; l'apparence physique ; l'acceptation sociale par les pairs ; les liens d'amitié ; les relations avec les parents, etc. L'étudiant qui se trouve en échec a une mauvaise estime de soi dans ses compétences scolaires. Cependant, cette mauvaise estime de soi peut être valorisée par une bonne estime de soi dans les compétences sportives ou par l'acceptation sociale des pairs par exemple. Afin d'augmenter l'estime de soi et par la même le sentiment de compétence et la confiance en soi des étudiants, il faut leur permettre de : réussir au moins une fois, afin qu'ils se rendent compte que le succès est à leur portée ; acquérir un contrôle sur leur réussite afin qu'ils s'autogèrent ; ne pas les culpabiliser s'ils échouent parce qu'ils pourraient se démotiver ; et relier les succès des étudiants avec la variable interne « capacité » afin qu'ils comprennent que l'effort est une composante essentielle de la réussite.

L'estime de soi aura une influence sur le style attributif des étudiants. Un étudiant avec une faible estime de soi sera plus enclin à attribuer ses échecs et succès à des facteurs externes et incontrôlables. A l'opposé, un étudiant avec une bonne estime de soi témoignera d'un contrôle sur sa tâche et d'une attribution interne. L'objectif est de parvenir à changer l'estime de soi faible des étudiants en échec, afin qu'ils s'approprient un contrôle permanent sur leur tâche.

### **6.7. Renforcements / Feedbacks**

Les *feedbacks* représentent les renforcements émis par l'enseignant. Ils peuvent être positifs ou négatifs selon les performances des étudiants et peuvent récompenser soit les capacités soit l'effort. Ils sont également émis par les adultes en général. On parle de renforcements positifs lorsque le résultat d'un comportement a pour effet d'augmenter la force ou la fréquence de ce comportement et de renforcements négatifs lorsque ce résultat a pour effet de diminuer la force ou la fréquence de ce comportement. On parle donc d'évitement de la situation, ce qui renforce le comportement. Le jugement des formateurs et des collègues de formation est important, car il permet à l'étudiant de s'autoévaluer et par la même d'augmenter ou baisser son estime de soi. Les *feedbacks* ont une influence notable sur l'estime de soi et les performances des étudiants. Ainsi, les renforcements des formateurs, des professeurs de stage ou des collègues de formation vont avoir une influence sur l'utilisation des MITIC que feront les étudiants dans leur pratique future.

#### **En synthèse**

Nous pouvons dire que les processus en interaction avec le sentiment d'auto-efficacité jouent un rôle central pour favoriser l'intégration des MITIC en classe. Nous observons qu'il est important que l'enseignant réfléchisse lors de la formation à ce qu'il est en train d'apprendre et à comment réutiliser les connaissances acquises dans la pratique enseignante (transfert). Ce processus de réflexion passe par les mécanismes d'autorégulation et d'apprentissage autonome. Si ce processus est bien réalisé, il permet au futur enseignant d'avoir un sentiment d'auto-efficacité élevé et de favoriser le transfert des apprentissages dans sa pratique future. Il est également important que l'enseignant apprenne à contrôler son apprentissage, à faire l'expérience de la réussite et à persévérer dans la tâche. De plus, les renforcements des formateurs, des professeurs de stage et des collègues de formation vont influencer l'utilisation des MITIC dans la pratique future.

Dans le sous-chapitre suivant, nous présentons notre modèle qui s'intéresse aux facteurs individuels influençant l'utilisation des MITIC.

## **7. Modèle sur le sentiment d'auto-efficacité et les savoirs métacognitifs des étudiants en MITIC**

Nous trouvons judicieux de construire un modèle conceptuel sur le sentiment d'auto-efficacité et les savoirs métacognitifs des étudiants en MITIC, afin de comprendre pourquoi les étudiants ont des difficultés à utiliser les compétences acquises en formation lors de la pratique enseignante et ainsi de proposer des pistes pour la formation.

Ce modèle représente une boucle basée sur les variables métacognitives et motivationnelles. Il montre comment pourraient s'articuler le sentiment d'efficacité personnelle, les attributions causales,

la motivation, les stratégies métacognitives et d'autorégulation, et les feedbacks, afin de favoriser l'utilisation des MITIC dans la pratique enseignante.

L'étudiant qui acquiert des stratégies spécifiques et des savoirs métacognitifs lors de la formation apprendra à s'autogérer et à s'autoréguler. Il attribuera sa réussite à une bonne gestion des stratégies utilisées et son échec à un manque d'effort stratégique.

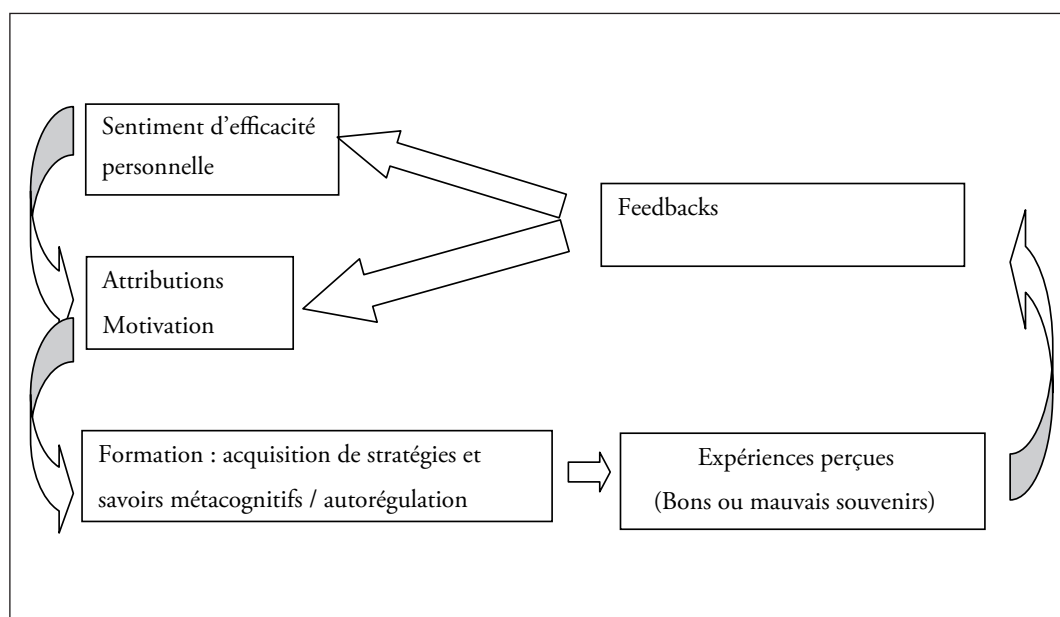


Figure 7 : Modèle sur le sentiment d'auto-efficacité et les savoirs métacognitifs en MITIC des enseignants

En s'inspirant du modèle ci-dessus (cf. figure 7), nous émettons l'hypothèse que pour que l'étudiant construise une expérience positive des MITIC, il est important qu'il reçoive des feedbacks positifs de la part des formateurs, des professeurs de stage ou des collègues. Ceux-ci auront une influence directe sur son sentiment d'efficacité et ses attributions causales. L'étudiant en se sentant plus capable en MITIC associera ses succès et ses échecs à des facteurs internes (capacité/effort) et sera davantage motivé à utiliser les MITIC. Ceci aura comme conséquence de favoriser les apprentissages lors de la formation : les étudiants acquerront ainsi des stratégies métacognitives et d'autorégulation qui permettront un meilleur transfert des apprentissages. Finalement, si l'étudiant se sent capable, motivé et bien formé, alors on peut espérer qu'il aura de meilleures expériences de la pratique des MITIC en classe.

Au contraire, si l'étudiant n'a jamais fait d'expériences positives de pratiques des MITIC en classe, il aura un mauvais sentiment d'efficacité personnelle, sera démotivé à utiliser les MITIC dans sa pratique et à s'investir dans la formation. L'objectif est donc de renforcer les feedbacks positifs de la part des formateurs, des professeurs de stage ou des collègues, d'augmenter le sentiment d'efficacité des étudiants en leur permettant de faire l'expérience de la réussite et de s'autoréguler.

## 8. Conclusion

En synthèse, nous remarquons que les écoles du canton du Jura sont bien équipées en MITIC, que les directives cantonales et fédérales font la promotion des MITIC dans l'enseignement et dans la formation à l'enseignement. Cependant, nous observons que cette intégration se réalise lentement, qu'elle demande une modification de l'enseignement, une adaptation de la part des enseignants et une autoformation continue. Or, le système éducatif ne peut rester à l'écart des technologies, car ce sont elles qui conditionnent le marché du travail et ainsi l'insertion professionnelle des étudiants.

Nous découvrons que de nombreuses études tentent de comprendre pourquoi cette intégration semble si difficile. D'ailleurs, certaines s'intéressent plus précisément aux aspects métacognitifs et affectifs de la problématique de l'intégration. Il en ressort que souvent les enseignants se sentent inefficaces dans le domaine, qu'ils ont peur de se lancer, qu'ils ne sont pas pleinement convaincus des bienfaits de ces pratiques sur les étudiants et sont ainsi démotivés à les utiliser en classe. D'autres recherches s'intéressent plus aux facteurs environnementaux (équipement, relations avec les collègues, temps à disposition, directeurs d'école, etc.).

Dans notre étude, nous avons d'abord réalisé une recherche quantitative sur l'intégration des MITIC en classe qui nous a conduit à mener par la suite une recherche qualitative sur la formation des enseignants en MITIC et leur sentiment d'auto-efficacité. La recherche quantitative a pour objectif de réaliser un état des lieux de la situation d'intégration des MITIC dans les écoles jurassiennes et ainsi obtenir des informations concernant l'équipement en MITIC des écoles, la formation des enseignants jurassiens en MITIC, la fréquence d'utilisation des MITIC en classe et le type d'usage, ainsi que les avantages et les inconvénients de l'utilisation des MITIC en classe. Par la recherche qualitative, nous souhaitons observer le dispositif de formation, plus précisément le transfert des compétences de la formation à la pratique et le sentiment d'efficacité des futurs enseignants et ainsi répondre aux questions de recherche suivantes : Comment les étudiants perçoivent-ils leurs compétences en MITIC acquises en formation initiale ? Est-ce qu'ils estiment que leurs compétences en MITIC sont investies durant leurs stages effectués en cours de formation ? Comment les étudiants perçoivent-ils leur sentiment d'efficacité personnelle face aux MITIC ? Plusieurs recherches montrent que les enseignants débutants utilisent peu les MITIC dans leur pratique. Nous souhaitons ainsi comprendre quelles sont les conditions qui accompagnent une utilisation relativement faible des MITIC en classe par les enseignants dans leur pratique. Nous approfondirons donc la question de l'intégration en la mettant en relation avec la formation en MITIC et le sentiment d'auto-efficacité de l'étudiant en MITIC.

Le cadre conceptuel nous a permis de clarifier notre recherche en précisant et définissant les concepts et en parcourant les recherches réalisées dans le domaine. Nous sommes arrivés à plusieurs constats qui permettent de soutenir notre recherche au niveau méthodologique.



Dans un premier temps, nous avons pu préciser dans le large champ de la thématique la terminologie de notre étude. Nous avons choisi le terme MITIC, car notre recherche s'intéresse aux pratiques des MITIC en contexte scolaire et en formation. Les pratiques des MITIC correspondent principalement à l'utilisation d'outils. La littérature sur ce thème montre qu'actuellement la formation aux MITIC correspond davantage à l'apprentissage de compétences technologiques qu'à l'acquisition de compétences pédagogiques. Dans le cadre de notre recherche, nous nous intéressons à la situation d'intégration des MITIC dans le Canton du Jura. Dans les écoles jurassiennes, les pratiques actuelles correspondent à la terminologie utilisée. Les MITIC correspondent donc à toutes les pratiques impliquant les médias et les images ainsi que les technologies de l'information et de la communication. Etant donné les résultats des recherches sur les compétences acquises en formation, si la tendance continue, nous pouvons supposer que la formation des futurs enseignants jurassiens correspondra à l'acquisition de compétences techniques.

Dans un deuxième temps, nous avons précisé ce que nous entendions par le concept d'intégration. Nous avons choisi le concept d'adaptation pour parler de l'intégration des MITIC dans l'enseignement, car il a l'avantage de prendre en compte l'environnement dans l'intégration des MITIC mais surtout la relation entre l'enseignant et l'outil qu'il utilise. Rabardel (1995, 1999) parle du concept de « genèse instrumentale ». Nous prendrons comme base théorique le modèle d'intégration de Depover et Strebelle (1997), qui prend en compte les variables environnementales dans l'intégration des MITIC et rejoint le concept d'instrumentation de Rabardel (1995, 1999). Dans le cadre de notre recherche, le modèle de Depover et Strebelle (1997) va nous permettre d'obtenir des informations précises sur les phases d'intégration dans lesquelles les enseignants jurassiens se situent.

Les recherches nationales et internationales sur l'intégration des MITIC dans l'enseignement arrivent au même constat : l'intégration des MITIC en classe se réalise lentement alors que les autorités politiques soutiennent cette intégration par un financement important et que des référentiels de compétences sont proposés. Dans notre étude, nous souhaitons obtenir des informations sur la fréquence et le type d'intégration des MITIC dans les écoles jurassiennes.

Les études arrivent à un autre constat : les enseignants débutants n'utilisent pas davantage les MITIC en classe que les enseignants chevronnés. Nous remarquons que cette difficile intégration semble due à différents facteurs. A travers la littérature, nous observons que l'insertion professionnelle peut jouer un rôle important dans cette faible intégration. En effet, les enseignants débutants se sentent dépassés par les événements et pas assez préparés pour intégrer les MITIC. Dans notre étude, il sera intéressant de voir comment se sentent les futurs enseignants lorsqu'ils imaginent intégrer les MITIC à leur pratique.

Un autre facteur important est que les MITIC demandent un changement de l'enseignement. Plusieurs études montrent que les enseignants ne sentent pas assez formés au niveau pédagogique et didactique et se voient difficilement intégrer les MITIC dans leur classe. Ils ne parviennent pas à

imaginer une leçon impliquant les MITIC. Dans notre étude, nous souhaitons observer ce qui se passe au niveau de la formation et des compétences acquises ainsi que du transfert des compétences de la formation à la pratique. Nous désirons également observer si l'intégration des MITIC dans les écoles jurassiennes provoque un changement de l'enseignement ou si les enseignants utilisent les MITIC par simple ajout à leur enseignement traditionnel. Un autre facteur qui peut être déterminant est la difficulté de transférer les compétences acquises en formation à la pratique enseignante. Il ressort de plusieurs études que les étudiants ont besoin d'observer et d'imiter des pratiques MITIC durant leur formation et doivent recevoir des feedbacks positifs de leur entourage et avoir la possibilité de participer à des projets d'établissement.

Les objectifs de notre recherche consistent à vérifier dans un premier temps les constats observés par les recherches nationales et internationales sur l'intégration des MITIC à la situation d'intégration du Canton du Jura. Dans un deuxième temps, notre recherche a la particularité de tester un modèle basé sur le sentiment d'auto-efficacité des étudiants qui pourra servir d'aide à la réalisation d'un dispositif de formation basé sur les compétences pédagogiques.

Dans les chapitres suivants, nous présentons la méthodologie et les résultats de nos recherches. Afin de répondre à nos questions de recherche, nous avons opté pour une méthodologie mixte qui a l'avantage de permettre dans un premier temps d'obtenir des informations générales sur l'intégration des MITIC dans les écoles jurassiennes sur la base d'une analyse quantitative et dans un deuxième temps d'approfondir la relation entre différents concepts que nous avons jugés importants d'analyser grâce à une analyse qualitative. Plus précisément, nous souhaitons obtenir dans un premier temps des informations sur l'équipement, la formation, la fréquence d'utilisation et le type d'usage des MITIC en classe. Dans un deuxième temps, nous nous intéressons à la formation aux MITIC et aux facteurs métacognitifs et affectifs qui y sont liés et qui incluent les notions de transfert de compétences, le sentiment d'auto-efficacité, la motivation, l'attribution causale et l'autorégulation.

# Chapitre III

## Méthodologie

---

*Après avoir présenté le cadre conceptuel de la recherche, nous souhaitons entrer dans la phase d'observation et d'analyse. Nous retenons de la partie théorique les difficultés d'adaptation des enseignants aux usages des MITIC dans leur profession. Nous souhaitons comprendre pourquoi cette adaptation semble si difficile ? Dans ce chapitre, nous présentons la méthodologie de la recherche. Plus précisément, nous expliquons les types et les méthodes de la recherche, les échantillons, les instruments, ainsi que le déroulement des enquêtes.*

### 1. Introduction

L'objectif de cette recherche qui s'est réalisée en deux étapes est de comprendre quelles sont les conditions qui accompagnent une utilisation relativement faible des MITIC en classe par les enseignants, alors que les autorités encouragent cette intégration. Notre étude se compose de deux parties.

La première partie a pour objectif de décrire la situation d'intégration des MITIC en classe dans le contexte particulier du canton du Jura. Nous avons choisi l'approche quantitative pour y répondre. Elle consiste en une enquête par questionnaire menée auprès d'une population de 800 enseignants du préscolaire, du primaire et du secondaire.

La deuxième partie a pour but d'observer le dispositif de formation initiale en MITIC, plus précisément le transfert des compétences de la formation à la pratique et le sentiment d'efficacité des étudiants en MITIC. Elle comprend 12 entretiens semi-structurés avec des étudiants en formation à l'enseignement au préscolaire et primaire.

Notre recherche comprend donc un volet quantitatif et un volet qualitatif. Le premier volet nous permet de dresser un profil de l'utilisation des MITIC dans la profession enseignante en obtenant des informations sur l'équipement, la formation et le type de pratique des MITIC. Le deuxième volet nous donne l'occasion d'aller plus en profondeur dans deux thématiques données, qui est la formation et le sentiment d'auto-efficacité.

Nous présentons ci-dessous les deux types de méthodologies utilisées.

---

## 2. Méthodologie de la recherche sur les pratiques des MITIC dans les écoles jurassiennes

### 2.1. Type et méthode de recherche

Cette recherche descriptive a pour objectifs d'obtenir des informations sur l'intégration des MITIC par les enseignants jurassiens. Cette étude quantitative est une enquête par questionnaire. Elle cherche à comprendre les relations entre les variables indépendantes relatives à la formation, à l'équipement, aux connaissances informatiques, à l'âge et au genre et une variable dépendante relative au degré d'intégration des MITIC (fréquence). Il s'agit d'une étude non expérimentale dans le sens où nous observons les variables mais elles ne sont pas manipulées.

### 2.2. Echantillon

Le questionnaire (cf. annexe I) a été envoyé à 800 enseignants du Canton du Jura, dont 310 d'école secondaire, 350 d'école primaire et 125 d'école enfantine. Les enseignants ont été invités par lettre à répondre au questionnaire. Le Service de l'enseignement du Canton s'est chargé de déposer les questionnaires directement dans les casiers des enseignants. Nous avons volontairement choisi la version papier plutôt que la version informatique, qui aurait été avantageuse pour la saisie des données, pour ne pas exclure les enseignants qui ne sont pas à l'aise avec l'utilisation des MITIC.

Nous avons déterminé la taille minimale de l'échantillon pour analyser la puissance expérimentale. La taille de l'effet de Coen, qui montre la représentativité de notre échantillon par rapport à la population totale, donne des seuils théoriques. Plus l'effet est petit, meilleure est la représentativité de notre échantillon :

- Effet de 0,10 à 0,30 est petit
- Effet de 0,30 à 0,50 est moyen
- Effet de plus de 0,50 est grand

Le nombre de degré de liberté est calculé en prenant en compte les choix de réponses dans le questionnaire. Le tableau ci-dessous montre le nombre de sujets qu'il faudrait par rapport à l'effet souhaité.

		Taille d'effet		
		0,10	0,30	0,50
Degré de liberté	6	2086	232	84
	36	3801	423	153

Tableau 7 : Taille de l'échantillon selon la taille d'effet et le degré de liberté

La taille de notre échantillon doit être d'environ 300 enseignants pour détecter un effet moyen.

### 2.3. Instrument

Nous nous sommes inspirés de nombreux travaux de recherche et plus particulièrement de trois questionnaires sur les représentations des enseignants face aux TIC (Larose, Dirand, David, Roy & Lenoir, 1999 ; Larose, Grenon & Palm, 2004 ; Plowman, Mateer & Leakey, 2002).

Nous présentons ci-dessous les études desquelles nous avons repris et adapté les questions.

Premièrement, nous avons repris et adapté les questions relatives au type d'équipement et aux logiciels utilisés de l'étude de Larose, Dirand, David, Roy et Lenoir (1999). Cette étude a pour objectif d'obtenir des informations sur le degré d'alphabétisation informatique des enseignants universitaires, leurs attitudes envers les TIC et l'intégration d'outils d'enseignement des TIC dans leur pratique. Le questionnaire est structuré de la manière suivante : le type d'équipement en TIC, les logiciels utilisés, ainsi que le profil de compétence ; l'utilisation des outils ; les attitudes envers l'ordinateur.

Puis, nous nous sommes inspirés des questions sur les formations initiale et continue de l'enquête de Larose, Grenon et Palm (2004). Il s'agit d'une enquête menée auprès d'enseignants du préscolaire, primaire et secondaire sur l'état des pratiques d'appropriation et de mise en œuvre des ressources informatiques par les enseignantes et les enseignants du Québec. Le questionnaire est structuré en 10 thèmes : les renseignements généraux ; l'expérience et le milieu d'enseignement ; le profil de formation initiale ; le profil de formation continue ; le profil d'alphabétisation informatique ; le profil des étudiants ; les attitudes par rapport à l'informatique ; les compétences d'ordres méthodologiques des étudiants ; les attitudes pédagogiques au regard du recours à Internet ; les satisfactions quant aux équipements et services disponibles à l'école.

Finalement, nous nous sommes inspirés de deux questions sur les avantages et les inconvénients d'utiliser les MITIC en classe dans l'étude de Plowman, Mateer and Leakey (2002). Entre 1997 et 2000, l'exécutif écossais et le conseil de l'Ouest Lothian financent conjointement la mise en réseau avec les autorités locales dans le but de promouvoir les possibilités d'apprentissage et d'inclusion sociale. La région de l'ouest Lothian se place à l'avant-garde de l'évolution des TIC, en précédant la « National Grid for learning » (NGfL) et en reliant au réseau les bibliothèques et les centres d'éducation communautaire ainsi que les écoles. Une analyse de ce projet de développement est instructive pour poursuivre l'expansion des services incluant les TIC aux niveaux des autorités nationale et locale. L'exécutif écossais et le conseil de l'ouest Lothian développent le projet CREATIS (Creating the Information Society) dans le but de créer des infrastructures qui permettent de connecter 11 écoles secondaires, 65 écoles primaires, 4 écoles spéciales, 14 bibliothèques et 40 centres communautaires d'éducation, de fournir des ordinateurs connectés à Internet, de permettre un équipement en vidéo conférence pour faciliter la communication entre les écoles. Ils proposent ainsi d'évaluer ce dispositif après 6 mois d'utilisation.

Avec la collaboration du service jurassien de l'enseignement, nous avons trié et adapté les questions en fonction du contexte de l'étude. Nous avons choisi préalablement les items du questionnaire

ainsi que sa structure (informations générales, équipement, formation, connaissances informatiques, utilisation pédagogique des MITIC et les effets induits par les MITIC).

Le questionnaire que nous avons envoyé à large échelle aux enseignants jurassiens se compose de différents thèmes (cf. annexe I) :

- Informations générales
- Équipement
- Formation et connaissances en informatique
- Utilisation pédagogique des MITIC
- Les effets induits par les MITIC

Il comporte 30 questions dont 8 questions courtes, deux questions dichotomiques fermées, 1 question dichotomique semi-ouverte, 8 questions fermées multichotomiques, 9 questions semi-ouvertes multichotomiques, et deux questions ouvertes. Les variables sont de natures nominales et ordinales.

Section	Thème	Type de questions	Nature des variables
1	Informations générales	Fermées	Nominales
2	Équipement, formation et connaissances informatiques	Fermées	Nominales et ordinales
3	Utilisation pédagogique des MITIC	Fermées et ouvertes (1)	Nominales et ordinales
4	Effets induits par les MITIC	Fermées et ouvertes (1)	Nominales

Tableau 8 : Thème de l'entretien, types de questions et nature des variables

## 2.4. Pré-enquête

Nous avons testé le questionnaire auprès de 12 enseignants de tous les degrés. Les enseignants nous ont fait part de leurs remarques et nous avons ainsi pu modifier le questionnaire en conséquence. Cette pré-enquête nous a permis de vérifier le caractère compréhensible des phrases, la pertinence des mots employés et l'organisation correcte des questions.

## 2.5. Déroulement de l'enquête

L'enquête s'est déroulée en août 2005. L'envoi comportait un exemplaire du questionnaire ainsi qu'une lettre d'accompagnement signée du directeur de la recherche de la HEP-BEJUNE et de l'adjoint au Chef du service de l'enseignement du canton du Jura. Les personnes qui ont répondu au questionnaire le remplissaient elles-mêmes, il s'agissait donc d'une administration directe.

## 2.6. Analyse des données

Les données recueillies ont été traitées selon la nature des variables qui les déterminaient. Dans un premier temps, nous avons procédé à une analyse descriptive par le calcul de fréquences et de pourcentages pour l'ensemble des items disponibles. Dans un deuxième temps, nous avons procédé au calcul des mesures d'association lorsque les variables étaient de nature nominale ou ordinale ( $\chi$  carré).

### 3. Méthodologie de la recherche sur la formation et le sentiment d'auto-efficacité en MITIC

#### 3.1. Type et méthode

À partir des résultats de notre recherche quantitative, nous souhaitons comprendre quelles sont les conditions qui accompagnent une utilisation relativement faible des MITIC en classe par les enseignants en fonction dans leur pratique. Nous souhaitons ainsi observer comment se déroule la formation initiale en MITIC et comment se déroule le transfert des compétences de la formation à la pratique et quel est le sentiment d'auto-efficacité des futurs enseignants ? Pour pouvoir répondre à ces questions, nous nous sommes entretenus avec 12 futurs enseignants en fin de formation.

En s'inspirant des cinq finalités scientifiques (exploratoire, explicative, descriptive/compréhensive, prédictive et ingénierie/intervention) de la méthode qualitative de Marshall et Rossmann (1995), nous pouvons dire que notre étude se situe dans une finalité compréhensive. Nous souhaitons comprendre quelles sont les conditions qui accompagnent une utilisation faible des MITIC en classe par les étudiants en analysant leurs compétences en MITIC et le transfert de celles-ci dans leur pratique. Nous partons ainsi avec des concepts théoriques (adaptation, sentiment d'auto-efficacité, compétences, transfert, représentations) qui ont permis de rédiger notre canevas de questions posées lors des entretiens. Ces questions sont semi-directives.

Le canevas de notre étude qualitative s'inspire des concepts des auteurs qui se sont positionnés quant aux méthodologies qualitatives. Nous nous retrouvons ainsi dans le point de vue de Lessard-Hébert, Goyette et Boutin (1997), qui pensent que les méthodologies qualitatives privilégient le contexte de la découverte comme contexte de départ d'une recherche, contexte auquel est d'ailleurs associée l'approche inductive. Ils décrivent que le cadre conceptuel d'une recherche comprendrait les concepts théoriques de départ, le modèle initial du problème avec la liste des questions qui oriente le début de la collecte des données, mais qui est susceptible de changer au cours de celle-ci.

L'étude qualitative nous donne l'occasion de tester et d'ajuster notre modèle. Nous rejoignons ainsi le point de vue de Van der Maren (1996) qui caractérise les méthodologies qualitatives par la démarche inductive exploratoire et la production de théories interprétatives et prescriptives. Pour lui, la démarche hypothético-déductive et expérimentale se trouve dans un contexte de vérification de théories descriptives, avec le support de théories formelles. Ce type de démarche est associé aux approches quantitatives.

Selon Erickson (1986),

Les méthodes de recherche sur le terrain sont parfois jugées comme radicalement inductives, mais il s'agit là d'une conception erronée. Il est vrai qu'à son entrée sur le terrain, le chercheur n'a pas de catégories d'observation spécifiques prédéterminées. Il est cependant aussi vrai que le chercheur arrive sur le terrain en ayant déjà en tête un cadre conceptuel et des intérêts de recherche. En recherche sur le terrain, l'induction et la déduction sont constamment en dialogue. (p. 140)

Nous construisons notre recherche qualitative en partant des résultats d'une analyse quantitative, de concepts théoriques et en s'inspirant des points de vue des auteurs exposés ci-dessus.

### 3.2. Participants

L'institution de formation qu'est la Haute Ecole Pédagogique Berne-Jura-Neuchâtel a la particularité de former ses étudiants sur trois sites de formation. Il s'agit de Bienne pour le Canton de Berne, de Porrentruy pour le Jura et la Chaux-de-Fonds pour Neuchâtel. Etant donné que l'analyse quantitative regroupe les enseignants en activité du Canton du Jura, il nous semble opportun, pour garder une certaine cohérence, de prendre comme sujets les étudiants à l'enseignement au primaire de troisième année du site de formation de Porrentruy.

### 3.3. Instrument

Il s'agit d'un entretien semi-directif, qui se décompose en quatre catégories (cf. guide d'entretien, p. 129) :

- Informations générales
- Représentation et croyances générales des enseignants à propos de l'importance, de la nécessité ou de l'utilité des MITIC pour la formation d'un enseignant
- Formation et apprentissage des MITIC
- Sentiment d'efficacité personnelle face aux MITIC.

Thème	Objet des questions
<b>Informations générales</b>	Informations concernant le sexe, l'âge, le type d'emploi et la situation actuelle de l'étudiante
<b>Représentations et croyances des enseignants à propos de l'utilité des MITIC pour la formation d'un enseignant</b>	Représentations à propos de l'enseignement, de la formation et des stages. Croyances et représentations à propos des MITIC / Innovation
<b>Formation et apprentissage des MITIC</b>	Compétences à l'entrée en formation. Pratiques en dehors de la formation (utilisation personnelle). Compétences acquises en formation. Transfert des compétences en stage. Transfert des compétences dans la pratique. Types de pratiques. Observation et apprentissage par imitation.
<b>Sentiment d'efficacité personnelle face aux MITIC</b>	Quatre déterminants de l'efficacité personnelle (expériences perçues, observation, persuasion verbale, indications physiologiques). Anticipation.

Tableau 9 : Thèmes du questionnaire et objets des questions

Nous nous entretiendrons avec un formateur en MITIC afin de cerner sa conception de la formation. Ces données seront mises en relation avec les données obtenues de la part des étudiants.



### 3.4. Pré-enquête

Afin de tester le protocole d'entretien, nous avons demandé en mai 2006 à trois étudiants à l'enseignement au primaire de troisième année sur le site de formation de Bienne.

### 3.5. Enquête

Nous avons pris un premier contact en juin 2006, quand les étudiants étaient en fin de formation. Nous avons eu l'occasion de présenter notre recherche lors d'un cours de formation et ainsi de motiver les étudiants à participer aux entretiens. Sur 25 étudiants présents, 9 ont répondu favorablement. Les entretiens se sont ainsi déroulés au début du mois de septembre. Etant donné que seulement 9 étudiants étaient disposés à répondre à nos questions, nous avons décidé d'intégrer les trois entretiens pré-test.

L'échantillonnage des sujets s'est fondé sur le volontariat. Il s'agit donc d'un échantillon de convenance.

Le tableau ci-dessous montre le profil des futurs enseignants avec lesquels nous nous sommes entretenus. Il s'agit avant tout d'enseignantes (11 enseignantes), âgées de 21 à 44 ans (moyenne d'âge 24 ans), majoritairement formées sur le site de Porrentruy (seules trois sont formées à Bienne). À l'issue de leur formation, une seule enseignante a un poste fixe, les autres étant en remplacement (6) ou sans emploi (5).

Entretien	Age	Sexe	Emploi	Lieu de formation
1	23	féminin	Pas d'emploi	Porrentruy
2	44	féminin	Pas d'emploi	Porrentruy
3	22	féminin	Remplacement	Porrentruy
4	24	féminin	Remplacement	Porrentruy
5	23	féminin	Remplacement	Porrentruy
6	22	féminin	Remplacement	Porrentruy
7	21	féminin	Pas d'emploi	Porrentruy
8	22	féminin	Remplacement	Porrentruy
9	25	masculin	Remplacement	Porrentruy
10	22	féminin	Pas d'emploi	Bienne
11	23	féminin	Pas d'emploi	Bienne
12	22	féminin	Poste fixe	Bienne

Tableau 10 : Répartition des enseignants selon l'âge, le sexe, l'emploi et le lieu de formation

### **3.6. Collecte des données**

Les entretiens ont eu lieu au début du mois de septembre 2006 dans une salle prévue à cet effet à l'établissement de formation de Porrentruy, à l'exception d'un entretien qui s'est déroulé dans la classe d'un enseignant après les cours. Chaque entretien a été enregistré avec l'accord des participants. La durée des entretiens était d'environ une demi-heure.

### **3.7. Déroulement du recueil**

Nous avons en premier lieu réalisé une pré-enquête. Nous avons transcrit et analysé les données. Cette première expérience nous a permis de modifier le protocole, en changeant certaines questions. Elle nous a donné la possibilité de nous entraîner et d'avoir un regard critique sur la façon de mener l'entretien. Nous avons ainsi modifié les questions liées aux compétences acquises en formation.

Suite à cette première intervention, nous avons choisi notre échantillon. Dès que nous avons reçu des réponses positives, nous avons pris rendez-vous et réalisé les entretiens avec les 9 enseignants volontaires.

### **3.8. Analyse et interprétation des données qualitatives : la comparaison multicas**

Afin d'analyser et d'interpréter les données qualitatives, il nous semble judicieux de réaliser une comparaison multicas. Ce type d'analyse consiste en la découverte de convergences entre plusieurs cas. Selon Lessard-Hébert, Goyette et Boutin (1997), ce type d'analyse suppose un contrôle du champ d'investigation au niveau de la détermination des unités ou catégories d'observation et au niveau du choix des cas de l'étude.

### **3.9. L'étude de cas**

Dans notre étude, nous débutons par une analyse transversale des différents entretiens. Nous réalisons ainsi une comparaison multicas, afin de ressortir des particularités. Puis, nous approfondirons notre étude par quatre analyses de cas.

Selon Mucchielli (1984), l'étude de cas permet de fournir une situation où l'on peut observer l'interaction d'un grand nombre de facteurs. Plus précisément, « l'étude de cas est une technique particulière de cueillette, de mise en forme et de traitement de l'information qui cherche à rendre compte du caractère évolutif et complexe des phénomènes relatifs à un système social qui comporte ses propres dynamiques » (Mucchielli, 1996, p.77). Merriam (1988), Stake (1994, 1995) et Yin (1994) cités dans Karsenti et Demers (2004) sont les principaux protagonistes de cette méthode de recherche. L'approche de Merriam se situe dans une perspective interprétative, celle de

Yin dans une perspective positiviste et celle de Stake dans une perspective mixte. Selon Merriam (1988) cité dans Karsenti et Demers (2004), l'étude de cas est de nature particulariste, descriptive, heuristique et inductive. Quant à Stake (1995) cité dans Karsenti et Demers (2004), l'étude de cas peut être interprétative ou positiviste. Yin (1994, 2003) cité dans Karsenti et Demers (2004) maintient que l'étude de cas bénéficie du développement à priori de propositions théoriques qui consistent à guider le chercheur dans la collecte des données et dans l'analyse des résultats. Pour Yin, la nature de l'étude de cas est explicative, descriptive et empirique. Nous rejoignons le point de vue de Merriam qui a une position moins positiviste que Yin et Stake. Selon Merriam (1988), l'analyse de cas permet de prendre l'objet d'étude dans un système restreint (particularisme). Dans notre étude, nous nous trouvons dans un contexte de formation à l'utilisation des MITIC. L'étude de cas correspond à une description détaillée comportant des éléments d'interprétation (descriptive). Chaque cas sera détaillé selon différents critères (compétences en formation, pratique des MITIC en classe, transfert de la formation à la pratique, sentiment d'efficacité personnel). L'étude de cas améliore la compréhension du cas étudié (heuristique) et ce devis est inductif, c'est-à-dire qu'elle dépend en grande partie du raisonnement du chercheur qui est fondé sur l'observation des faits (Karsenti et Demers, 2004). L'objectif de notre étude est bien d'améliorer la compréhension de notre situation.

Nous rejoignons également le point de vue de Van der Maren (1996) qui pense que l'étude de cas permet au chercheur de mettre en évidence des traits généraux, sinon universels, à partir de l'étude détaillée et fouillée d'un seul ou de quelques cas. Yin (2003) considère qu'une étude multicas permet la découverte de convergences entre plusieurs cas, tout en permettant l'analyse des particularités de chacun des cas.

Selon Karsenti et Demers (2004), « le chercheur qui fait appel à l'étude de cas désire, soit comparer des phénomènes empiriques à des phénomènes prédits (à partir d'hypothèses), soit induire un modèle théorique à partir de l'étude d'un ou de plusieurs cas observés dans leur contexte naturel » (p. 219).

En ce qui concerne les étapes du déroulement de l'étude de cas, nous reprenons les 3 étapes décrites par Karsenti et Demers (2004) et Stake (2005), Yin (2003) et Merriam (1988) qui sont la planification de l'étude de cas, la collecte des données puis l'analyse des données. Selon Karsenti et Demers (2004), la planification des données comporte les tâches suivantes : développer une théorie ; formuler une hypothèse ; sélectionner le cas ; élaborer le protocole de collecte de données. La collecte des données consiste à mener les études de cas et à rédiger un rapport de cas individuel. Finalement, l'analyse des données comprend l'inférence des conclusions *intercas*, la modification de la théorie, le développement des implications pour les politiques institutionnelles et la rédaction d'un rapport *intercas*.

Albarello (1999) considère que :

Même si l'approche qualitative ne dispose pas des outils statistiques de l'approche quantitative (bien que des procédures informatiques de traitement existent à présent), il est impérieux de faire preuve de la plus grande rigueur pour « lire » les informations récoltées. Il s'agit de « traiter » les données récoltées. Cette opération s'effectue principalement grâce à ce qu'il est convenu d'appeler « l'analyse de contenu. (p.77)

### **3.10. Analyse de contenu**

Selon Albarello (1999),

L'analyse de contenu est généralement définie comme un ensemble de techniques de recherche permettant de décrire tout contenu de communication en vue de l'interpréter. Elle repose sur les principes de l'inférence : on part du discours et en déduit de manière logique des connaissances sur l'émetteur du message ou sur l'environnement. (p.77)

Dans notre étude, nous avons décidé de nous inspirer de l'analyse thématique de Blanchet et Gotman (1992, pp.94-115) qui consiste à découper transversalement l'ensemble des entretiens et rechercher de la sorte une cohérence thématique, ainsi que de la méthode logico-sémantique de Mucchielli (1984, pp.24-25) qui a un rôle de classificateur des contenus après l'explication des valeurs sémantiques de ces contenus.

Nous réaliserons donc une analyse thématique des entretiens et ainsi nous proposerons des catégories. Celles-ci vont nous permettre de trouver des convergences entre les entretiens.

Selon Albarello (1999), « la catégorie est une rubrique significative ou une classe qui rassemble les éléments du discours de même nature, du même ordre, ou du même registre » (p.78).

Les méthodes d'analyse de contenu suivent deux visées : le dépassement de l'incertitude et l'enrichissement de la lecture (Mucchielli, 1984, p.28). Les catégories du découpage de la communication doivent suivre les règles suivantes : homogénéité ; exhaustivité ; exclusivité ; objectivité ; adéquation ou pertinence. Le chercheur délimite des unités de codage qui peuvent être des mots, des phrases, les minutes, etc. Selon Mucchielli (1984),

L'analyse catégorielle vise à prendre en considération la totalité d'un texte pour le passer à la moulinette de la classification et du dénombrement par fréquence de présence (ou d'absences) d'items de sens [...] La méthode de catégories permet la classification des éléments de significations constitutifs du message. Le but de l'analyse de contenu est l'inférence de connaissances relatives aux conditions de production à l'aide d'indicateurs Si la description est la première étape, nécessaire, et si l'interprétation est la phase

ultime, l'inférence est la procédure intermédiaire qui permet le passage, explicite et contrôlé de l'une à l'autre. (pp. 36-39)

Afin d'analyser nos données, nous avons choisi de reprendre quatre étapes de l'analyse de contenu proposées par L'Ecuyer (1990, p. 57) :

1. Lectures préliminaires et établissement d'une liste d'énoncés.

Cette phase permet de se donner une vue d'ensemble du matériel, de pressentir le type d'unités informationnelles à retenir, d'appréhender certaines grandes particularités.

2. Choix et définition des unités de classification (étape comprenant les types d'unités, les critères de choix et leur définition).

Cette phase se caractérise par le découpage du matériel en énoncés plus retroints possédant un sens complet en eux-mêmes. Ce sont des unités de texte. Constitue une unité de classification tout mot, toute phrase ou portion de phrase ayant un sens complet en soi.

3. Processus de catégorisation et de classification (étape cruciale qui traitera de la définition d'une catégorie, des diverses sous-étapes de classification conduisant à trois modèles spécifiques, et enfin des qualités nécessaires aux catégories pour assurer une bonne analyse de contenu).

C'est la phase de réorganisation du matériel, par laquelle sont regroupés ensemble en catégories ou en thèmes plus larges tous les énoncés dont le sens se ressemble.

Cette phase comprend la définition d'une catégorie, la décomposition de cette étape en une série de sous-étapes de catégorisation et de classification, la description des différentes qualités ou exigences auxquelles doivent répondre ces catégories et discussion de ce qui est communément appelé le principe d'exclusivité des catégories.

4. Interprétation des résultats.

En synthèse, nous pouvons dire que l'analyse de la partie qualitative va se présenter de la manière suivante : tout d'abord, nous réaliserons une comparaison multicas, puis nous approfondirons avec des études de cas. La comparaison multicas aura l'avantage de comparer les douze entretiens et d'identifier des convergences. Nous souhaitons faire ressortir des thématiques récurrentes sur la formation des enseignants en MITIC, les compétences en MITIC acquises en formation, le transfert des compétences de la formation à la pratique ainsi que le sentiment d'auto-efficacité des enseignants. L'analyse de cas va permettre d'analyser en profondeur ces différents thèmes, de vérifier un modèle. L'objectif est d'améliorer la compréhension d'un phénomène en comparant des données empiriques à un modèle et en induisant un modèle à partir d'un ou de plusieurs cas. Comme méthode d'analyse, nous utiliserons l'analyse de contenu. Celle-ci va permettre de réaliser une analyse thématique et ainsi de proposer des catégories à partir des thématiques qui ressortent.

## **4. Conclusion**

Notre recherche comprend donc une approche quantitative et qualitative. L'approche quantitative nous permet de décrire la situation d'intégration des MITIC dans les écoles jurassiennes et d'observer si les résultats obtenus coïncident avec les résultats des autres recherches. L'approche qualitative nous donne l'occasion d'aller plus en profondeur dans les thématiques de la formation des étudiants aux MITIC et du sentiment d'auto-efficacité des futurs enseignants. La comparaison multi-cas et les analyses de cas vont nous permettre de vérifier et d'adapter notre modèle.

Les deux prochains chapitres présentent les résultats des volets quantitatif et qualitatif.

# Chapitre IV

## Pratique des MITIC dans les écoles jurassiennes

---

*Après avoir présenté la méthodologie de notre recherche, nous présentons l'analyse des résultats. Nous exposons ainsi les objectifs de l'étude, la représentativité de l'échantillon, le dépouillement ainsi que les résultats. Ceux-ci concernent l'équipement, la formation, la fréquence et les types de pratique des MITIC, ainsi que leurs effets. Ces résultats sont accompagnés d'une première analyse.*

### 1. Introduction

Dans notre étude, nous souhaitons comprendre quelles sont les conditions qui accompagnent une utilisation relativement faible des MITIC en classe par les enseignants dans leur pratique et donner des pistes pour favoriser une meilleure intégration des MITIC. L'objectif est de décrire la situation d'intégration des MITIC en classe dans le contexte particulier du canton du Jura. Cet objectif permettra de dresser un état des lieux de l'intégration des MITIC en classe. Nous souhaitons ainsi obtenir des informations sur l'équipement, la formation, la fréquence et le type de pratique ainsi que les avantages et les inconvénients des MITIC. Nous parlerons dans cette étude de l'intégration des MITIC (Médias et Images, et Technologies de l'Information et de la Communication) dans la profession enseignante. Nous avons choisi le terme MITIC en collaboration avec le service de l'enseignement du Canton du Jura. Ce terme était le plus adapté aux enseignants jurassiens. Dans ce chapitre, nous présentons les résultats de l'étude réalisée en 2006 sur la pratique des MITIC dans les écoles jurassiennes.

### 2. Contexte de l'étude

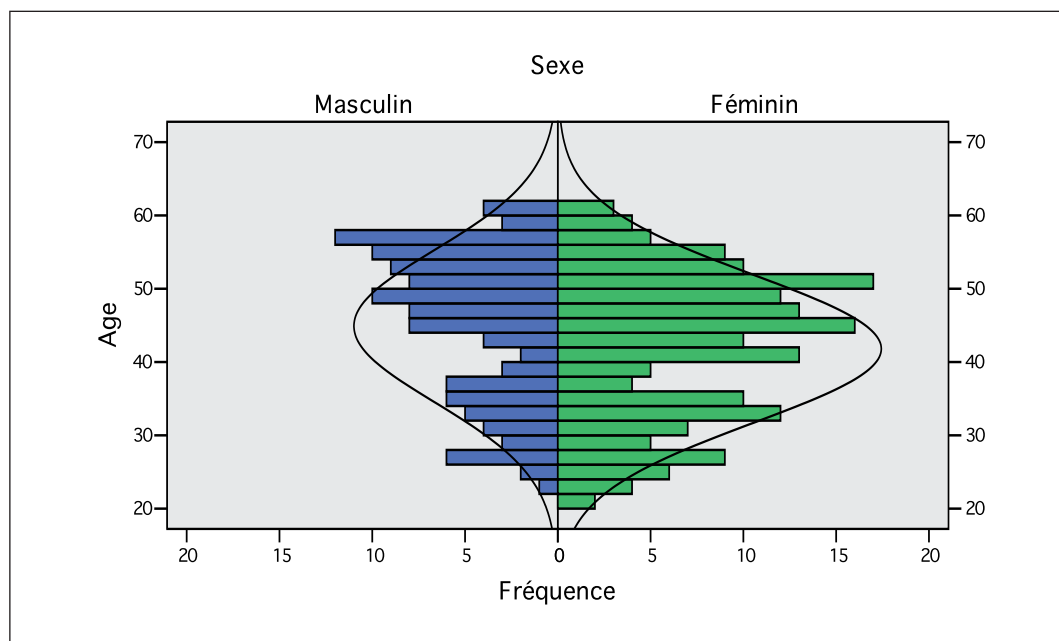
Le canton du Jura a mis en place le projet TIC 2002 qui était un plan d'action pour rendre effective avant 2002 l'entrée des nouvelles technologies de l'information dans les écoles. Son ambition était de préparer les élèves jurassiens – de l'école enfantine au secondaire 1 – à entrer dans la société de l'information (cf. chap. II, pp. 58 - 59). Ce projet a permis de soutenir la création par les communes de l'infrastructure nécessaire dans les écoles et la formation des animateurs TIC. Ensuite est apparu le

projet Educ2006 qui représente la suite logique du programme ambitieux et se déroule en partenariat avec les autorités scolaires locales. L'objectif de ce programme est de consolider et développer les infrastructures et avant tout la formation des personnes. Ce programme propose que l'utilisation des TIC soit intégrée dans des activités d'apprentissage où elle apporte une « valeur pédagogique ajoutée ». Nous précisons que les résultats présentés ci-dessous ont fait l'objet d'une publication en collaboration avec le service de l'enseignement du canton du Jura (Heer & Akkari, 2006).

### 3. Population

Le questionnaire (cf. annexe I) a été envoyé à 800 enseignants du Canton du Jura, dont 310 de l'école secondaire, 350 d'école primaire et 125 d'école enfantine. Le taux de réponses aux questionnaires est de plus de 30 %. En effet, l'échantillon de notre étude est constitué de 298 enseignants formés majoritairement du primaire (55 %), suivis du secondaire (31 %) et du préscolaire (13 %). La pyramide ci-dessous vous montre le profil des âges et du sexe.

Si nous reprenons l'analyse de la taille d'effet réalisée dans la partie méthodologie (cf. chap. III, p.92), nous nous rendons compte que notre échantillon de 298 enseignants, nous permettra d'analyser un effet moyen. Cela est tout à fait satisfaisant.



Graph 1 : Pyramide des âges et du sexe

#### 3.1. Dépouillement et traitement des données

Une fois les données récoltées, nous les avons entrées dans un tableau Excel. Puis, nous les avons traité à l'aide du logiciel SPSS. L'analyse des résultats sera présentée selon quatre catégories : infor-



mations générales ; équipement ; formation et connaissances informatiques, utilisation pédagogique des MITIC, effets induits par les MITIC.

#### 4. Informations générales

Nous commençons l'analyse des résultats par la présentation des caractéristiques générales des enseignants qui ont répondu au questionnaire. Leur profil correspond à une personne d'une moyenne d'âge de 43 ans, de sexe féminin (61 %), formée principalement en Ecole Normale ou HEP (70 %), avec un taux d'activité relativement élevé (85 %), avec une moyenne de 19 années d'enseignement et exerçant majoritairement son métier à l'école primaire (55 %). En se référant aux données statistiques de la population générale des enseignants jurassiens (Service de l'enseignement du Canton du Jura, 2007), nous pouvons dire que notre échantillon est représentatif de leur population.

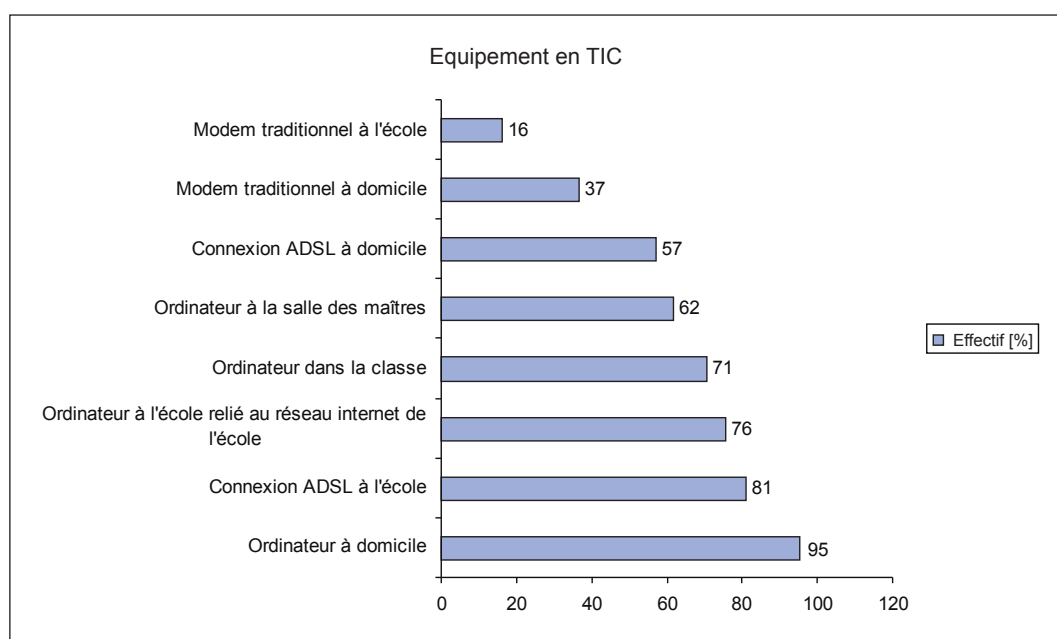
<b>Sexe [%]</b>	masculin	39
	féminin	61
<b>Âge</b>	moyen	43
	minimum	21
	maximum	62
<b>Niveau d'enseignement [%]</b>	préscolaire	13
	primaire	55
	secondaire	31
<b>Taux d'activité [%]</b>	moyenne	85
<b>Années d'enseignement</b>	moyenne	19
<b>Formation à l'enseignement [%]</b>	école normale / HEP	70
	brevet d'enseignement	18
	université	3
	autres	1

Tableau 11 : Caractéristiques générales de l'échantillon

#### 5. Équipement

L'équipement en MITIC joue un rôle important dans leur usage en classe. Si l'enseignant ne dispose pas d'un accès à un matériel adéquat, il est probable qu'il sera moins enclin à faire l'effort d'utiliser les MITIC avec ses élèves. Le graphe 2 ci-dessous montre que les enseignants jurassiens sont bien équipés en MITIC. En effet, seuls dix ne disposent pas d'ordinateurs à domicile. Ils jouissent en majorité d'une connexion ADSL à l'école et sont reliés au réseau Internet de celle-ci. Ce sont avant tout les enseignants du primaire (156) qui ont au moins un ordinateur par classe. Seuls 38 enseignants du préscolaire et 15 du secondaire ont la possibilité d'utiliser un ordinateur dans leur classe.

N'oublions pas que ceux du secondaire ne disposent que rarement d'ordinateurs dans leur classe, mais uniquement d'une salle d'informatique pour donner leur cours. En moyenne, les enseignants qui ont la possibilité d'avoir un ou plusieurs ordinateurs dans leur classe ont 1,9 ordinateurs par classe, dont en moyenne 1,6, permettent l'accès au courrier électronique ou à l'Internet. Deux tiers des enseignants (60 %) pensent que leurs élèves n'utilisent pas d'autres ordinateurs en dehors des périodes d'enseignement. Précisons par ailleurs que 47 % des enseignants du secondaire pensent que leurs élèves utilisent la salle d'informatique en dehors des cours. De plus, 87 % des enseignants disent disposer de la salle d'informatique pour les cours.



Graph 2 : Effectif des équipements en MITIC

Selon Eurydice (2001), « la grande majorité des établissements scolaires de l'Union Européenne, des niveaux primaire et secondaire, sont désormais équipés d'ordinateurs » (p.7). Cependant, « les établissements de l'enseignement secondaire sont mieux équipés : le nombre d'élèves par ordinateur, connecté ou non à Internet, y est presque toujours plus favorable que dans l'enseignement primaire » (p. 8).

En outre, le nombre d'élèves par ordinateur augmente de manière importante (du simple au double, en moyenne) en fonction de la connexion à Internet (Eurydice, 2001). Puis, selon Eurydice (2004), « les pourcentages d'ordinateurs reliés à Internet varient considérablement entre les pays (du simple au triple) » (p. 37).

Le nombre moyen d'élèves par ordinateur dans l'Union Européenne varie de 20 à 30 par ordinateur et de 50 à 80 par ordinateur connecté à Internet. Nous constatons ainsi que notre échantillon est au-dessus de la moyenne européenne pour les ordinateurs connectés à Internet. Le niveau d'équi-

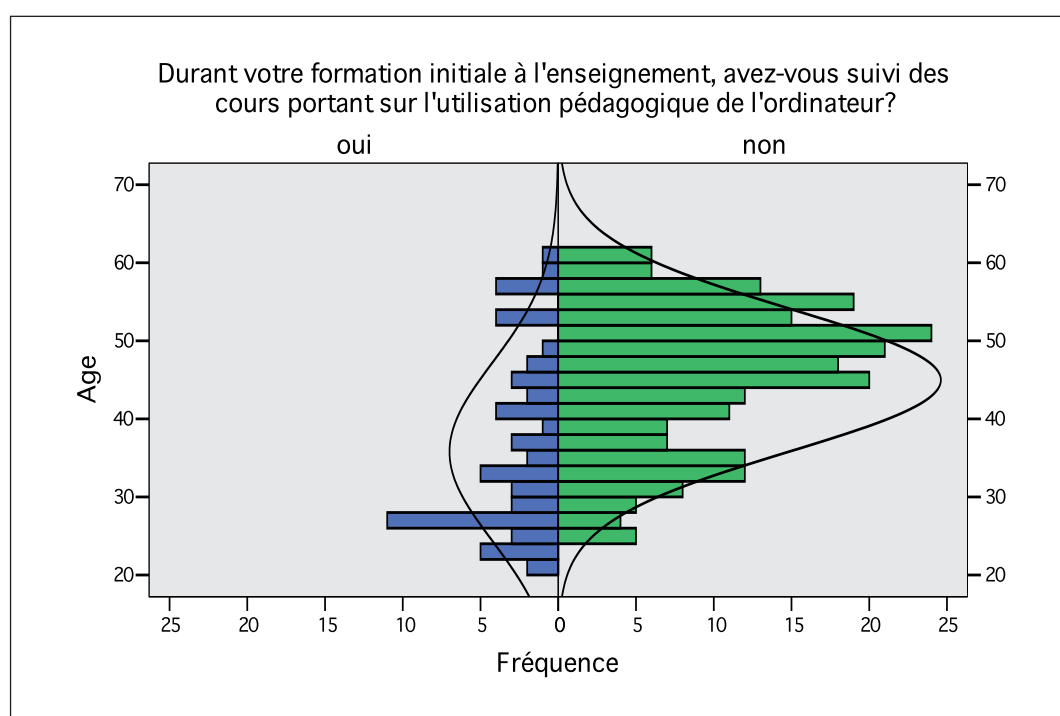
pement des écoles jurassiennes est nettement supérieur à ce que connaissent les pays de l'Union Européenne. Ceci peut être en partie expliqué par l'aide obtenue de Swisscom (Projet Partenaire Public-Privé) qui a connecté toutes les écoles jurassiennes à Internet (haut débit).

En comparaison avec l'enquête TIC Jura 2002 (Département de l'Éducation), qui décrit la situation du nombre d'ordinateurs par élève, on observe qu'en 2002, on parvient à une moyenne de 8 élèves par ordinateur pour les écoles secondaires et moyennes et de 16 élèves par ordinateur pour les écoles préscolaire et primaire. Des résultats de l'enquête 2005, il résulte qu'en moyenne les enseignants du préscolaire/primaire ont 1,9 ordinateurs par classe, ce qui correspond approximativement à 10 élèves par appareil. On observe ainsi une progression depuis 2002.

## 6. Formation et connaissances en informatique

### 6.1. Formation

Par les différentes lectures sur la formation des enseignants, force est de constater l'importance des formations initiale et continue, afin de motiver les enseignants à utiliser les MITIC en classe. Du point de vue de leur formation, on observe que relativement peu d'entre eux ont été formés aux TICE durant la formation initiale à l'enseignement. Relevons que les enseignants formés aux TICE en formation initiale ont entre 25 et 30 ans (cf. graphe 3).



Graphe 3 : Pyramide des âges en lien avec la formation initiale à l'utilisation pédagogique de l'ordinateur

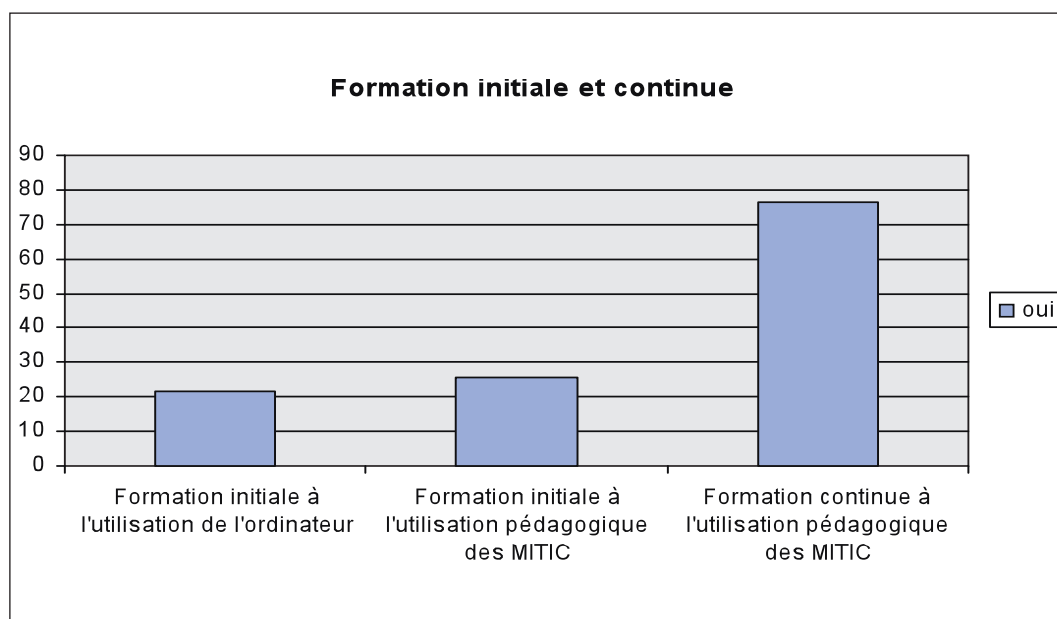
Malgré cela, on n'observe pas une différence de fréquence entre les jeunes enseignants et les plus âgés qui ont bénéficié d'une formation initiale. On peut supposer, comme l'indique Depover cité dans Larose et Karsenti (2002), que les TIC ne constituent pas encore la pierre angulaire des nouveaux curriculums de formation des maîtres qui s'inspire encore souvent de modèles dans lesquels les TIC n'ont pas ou ont très peu de place.

Nous avons volontairement séparé les enseignants débutants (0 et 5 années d'enseignement) et les enseignants avec plus de cinq années d'enseignement et avons observé les différences concernant la formation initiale. Nous émettons l'hypothèse que les enseignants débutants sont davantage formés en MITIC que les enseignants avec plus de cinq années d'expérience (cf. tableau 12). À travers les données, nous observons une différence significative ( $p = 0,00 < 0,05$ ) entre les groupes, suivant qu'ils aient reçu ou non une formation initiale à l'ordinateur et en MITIC. Il ressort que les enseignants avec moins de cinq années d'enseignement ont été davantage formés que les enseignants avec plus de cinq années d'expérience.

		Durant votre formation initiale à l'enseignement, avez-vous suivi des cours portant sur l'utilisation pédagogique de l'ordinateur?		
		Oui	Non	Total
Années d'enseignement	Enseignants novices (0-5 ans)	53 (24)	47 (21)	100 (45)
	Enseignants avec plus de 5 années d'expérience	14 (32)	86 (199)	100 (231)
<b>Total</b>		67 (56)	133 (220)	200 (276)
		Durant votre formation initiale à l'enseignement, avez-vous suivi des cours portant sur l'utilisation pédagogique des MITIC?		
		Oui	Non	Total
Années d'enseignement	Enseignants novices (0-5 ans)	69 (31)	31 (14)	100 (45)
	Enseignants avec plus de 5 années d'expérience	17 (39)	83 (191)	100 (230)
<b>Total</b>		86 (70)	114 (205)	200 (275)

Tableau 12 : Cours sur l'utilisation pédagogique de l'ordinateur et des MITIC et années d'enseignement

Cependant, la majorité des enseignants ont eu la possibilité d'être formés par le biais de formation continue (cf. graphe 4).



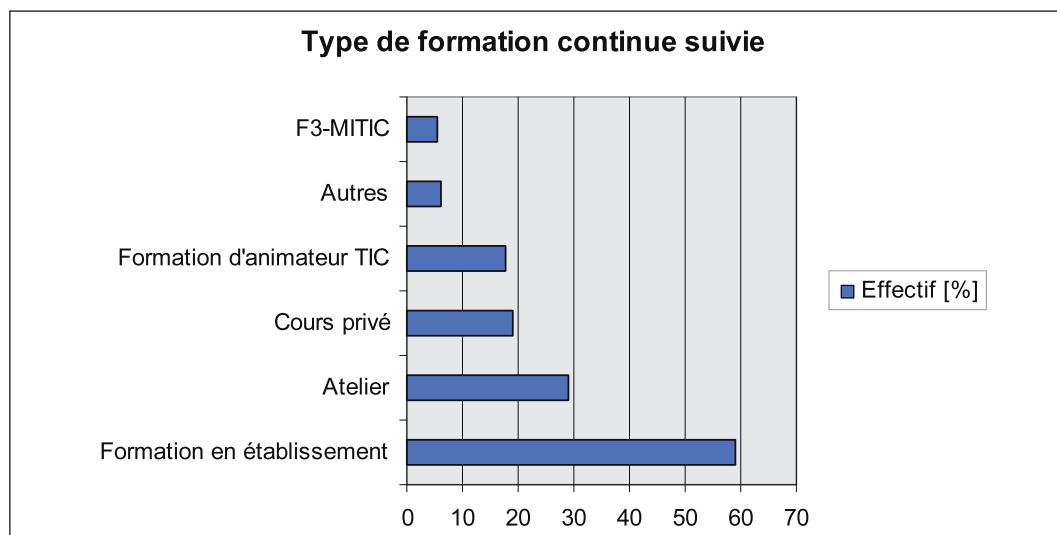
Graph 4 : Effectif des enseignants ayant suivi une formation initiale ou continue en MITIC

Le graphe nous incite à nous demander comment donner une meilleure place aux MITIC en formation initiale ? Comment articuler la formation initiale et la formation continue ?

Dans l'Union européenne, environ la moitié des enseignants ont suivi une formation officielle pour utiliser les TIC avec leurs élèves (Eurydice, 2001). De plus, Eurydice relève que le fait d'avoir suivi ou non une formation officielle à l'utilisation de l'ordinateur ou d'Internet ne semble pas lié à l'âge des enseignants. Comme l'indique Eurydice (2001), les enseignants les plus jeunes ne sont pas plus nombreux que leurs aînés à avoir suivi une formation officielle. La formation aux TIC ne serait donc pas encore pleinement intégrée à la formation initiale des enseignants débutants. À ce sujet, Eurydice (2004) indique que :

La plupart des pays emploient des enseignants spécialisés en TIC, même lorsque ces technologies ne constituent pas une matière à part entière, mais sont au service d'autres matières. Les enseignants spécialisés en TIC assistent ceux des autres matières et/ou participent à des projets interdisciplinaires. Dans la quasi-totalité des pays, les enseignants spécialisés travaillent dans l'enseignement secondaire [...] La plupart des pays offrent un parcours de formation initiale menant au diplôme d'enseignants spécialisés en TIC. [...] dans seulement la moitié des pays européens, la formation en TIC est soit une composante obligatoire, soit fait partie des standards de qualifications minimaux requis à la fin de la formation initiale pour tous les futurs enseignants. (pp. 42-44)

Dans notre échantillon, il apparaît que 76% des enseignants ont été formés à l'utilisation pédagogique des TICE par le biais de formation continue. Le pourcentage d'enseignants formés se situe au-dessus de la moyenne européenne.



Graph 5 : Effectif des enseignants par types de formation continue suivie

Les formations continues sont de différents types (cf. graphe 5). On constate que ce sont surtout les formations en établissement (59 %) et les ateliers (29 %) qui obtiennent les pourcentages les plus élevés. En se référant à l'enquête TIC Jura 2002 (Service de l'enseignement du canton du Jura, 2002), on observe une augmentation du pourcentage d'enseignants qui ont suivi une formation en établissement (en 2002 : 21 %, en 2005 : 59 %) et une formation d'animateurs TIC (en 2002 : 9,5 %, en 2005 : 17 %). Précisons par ailleurs que ces deux types de formation favorisent les collaborations entre collègues, paramètre non négligeable pour l'usage des TICE en classe.

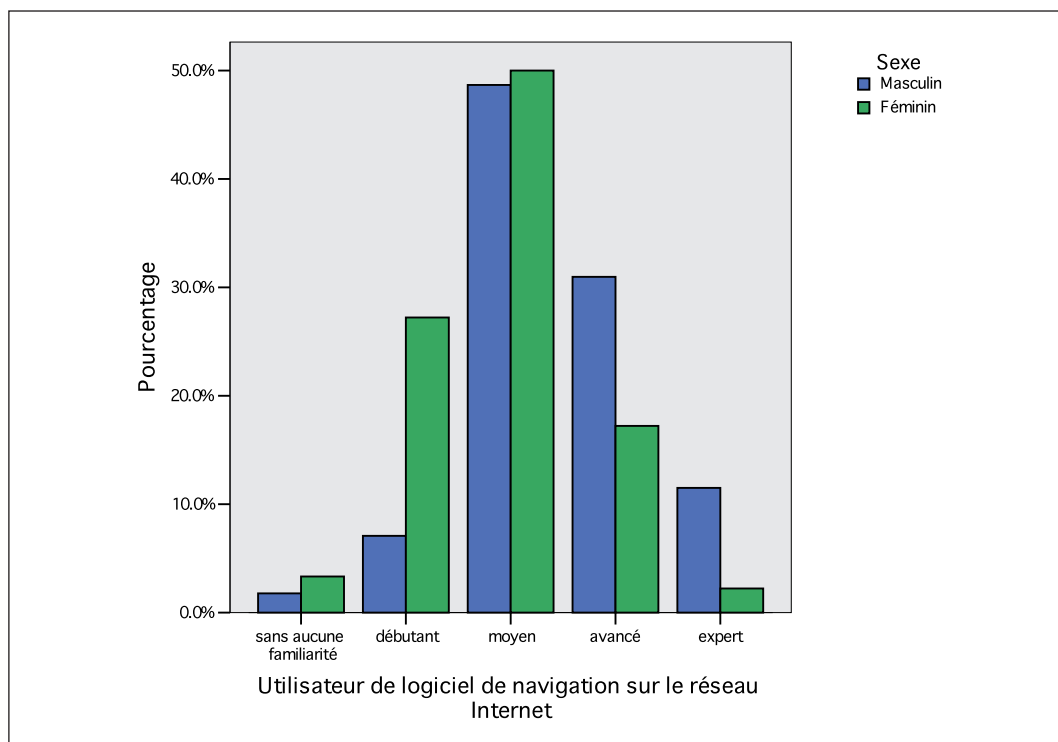
## 6.2. Connaissances en TIC

Les connaissances des enseignants face aux trois types d'environnements (Internet, courrier électronique, logiciels de bureautique) sont relativement moyennes, avec des effectifs plus élevés pour les personnes avancées que pour les débutantes.

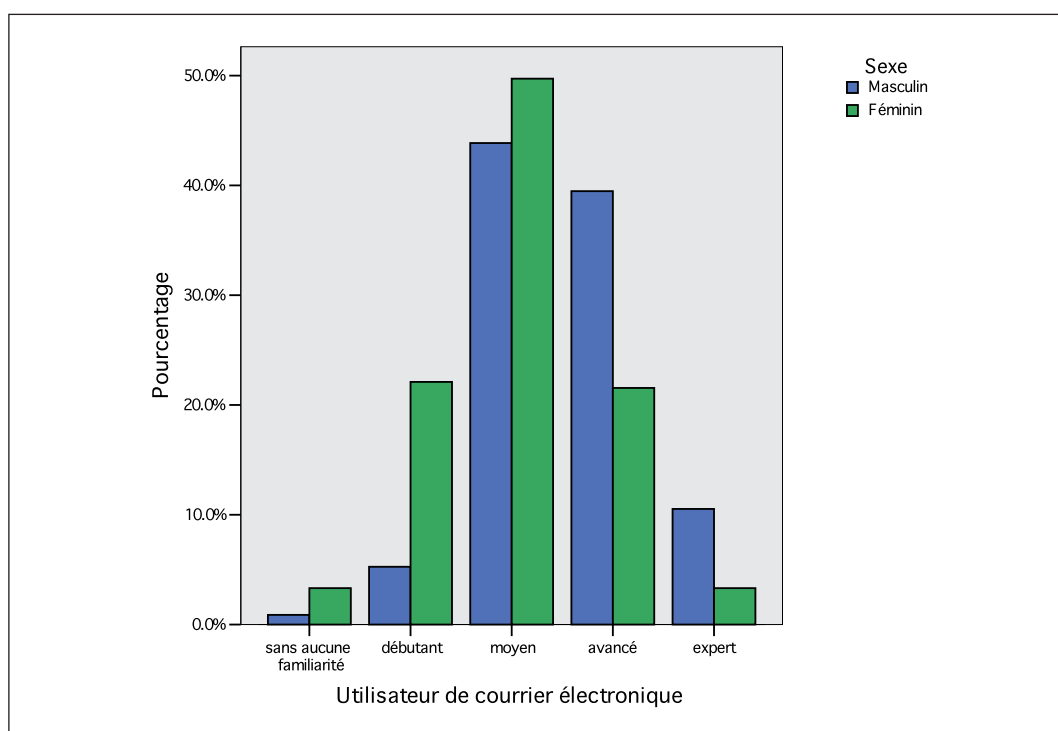
Il est intéressant d'observer les graphes 6, 7, 8 ci-dessous, qui montrent une différence significative entre les sexes ( $p = 0,00 < 0,05$ ). Pour les connaissances en logiciel de navigation sur le réseau Internet, en courrier électronique et en logiciels de bureautique courants, les hommes sont plus représentés dans les catégories « avancé » et « expert » que les femmes. Elles se considèrent ainsi davantage débutantes que les hommes.

L'enquête TIC Jura 2002 (Service de l'enseignement du canton du Jura, 2002) arrive à la même conclusion : 40 % des enseignants sont des utilisateurs avertis ou experts contre seulement 10,8 % d'enseignantes. En outre, elle indique que 75 % des enseignants sont débutants ou ont une formation technique de base. Un peu plus de 20 % sont des utilisateurs avertis ou des experts. Les graphes (6, 7, 8) donnent des précisions sur les différents types d'utilisation : Internet, courrier électronique, logiciels bureautiques. Les résultats indiquent que 68 % des enseignants débutants ou moyens utilisent

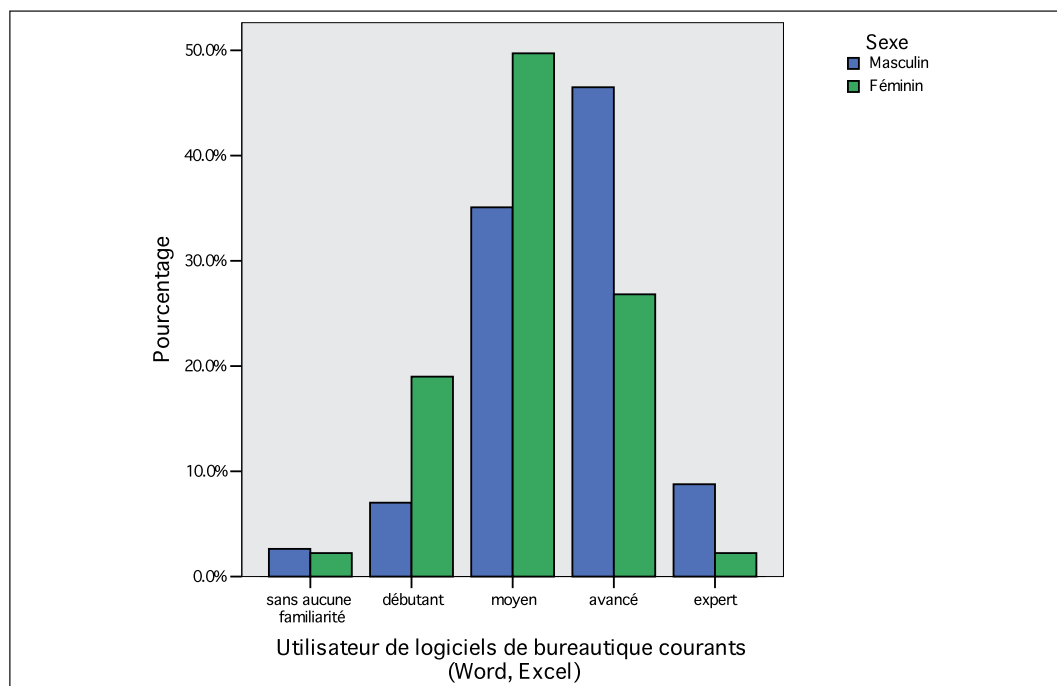
Internet, 62 % le courrier électronique et 57 % les logiciels bureautiques. En outre, parmi les enseignants avancés ou experts, 28 % utilisent Internet, 35 % le courrier électronique et 39 % les logiciels bureautiques. Il est intéressant de noter que le nombre d'avancés et d'experts a quelque peu augmenté et que le nombre de débutants ou de moyens a baissé par rapport à l'enquête TIC Jura réalisée en 2002.



Graphe 6 : Utilisation de logiciel de navigation sur le réseau Internet selon le sexe



Graphe 7 : Utilisation du courrier électronique selon le sexe



Graphe 8 : Utilisation de logiciels de bureautique selon le sexe

Pour conclure cette partie, nous observons que les enseignants jurassiens ont des connaissances moyennes en usage des logiciels de bureautique, meilleures chez les hommes que chez les femmes. De plus, le niveau global monte par rapport à la dernière enquête en 2002, les débutants deviennent plus experts.

## 7. Utilisation pédagogique des TIC

Il est important de s'intéresser à l'utilisation pédagogique des TIC. Comment se réalise l'intégration des TIC dans les écoles jurassiennes ? Quelle est la fréquence et le type d'utilisation des TIC en classe ?

### 7.1. Fréquence d'utilisation

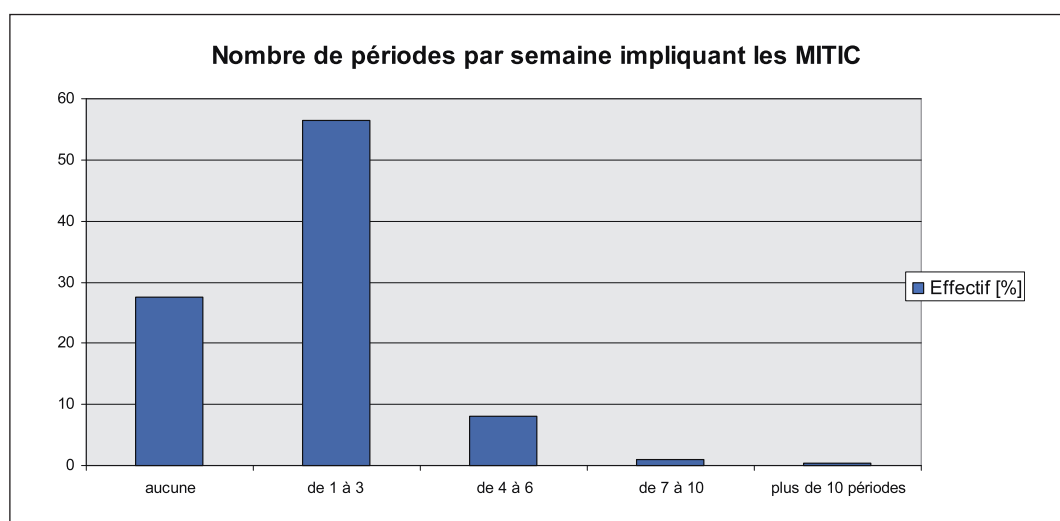
Dans ce sous-chapitre, nous observons la fréquence d'utilisation des TIC en général, et plus précisément la fréquence d'utilisation d'Internet et du courrier électronique.

Le graphe 10 ci-dessous indique que 56% des enseignants utilisent les TIC 1 à 3 périodes par semaine et seulement 9% l'utilisent plus de 4 fois par semaine. De plus, il faut être attentif au fait que 27,5% ne font aucun usage des TIC. Ces résultats montrent que certains enseignants ne sont pas encore familiarisés avec l'usage des TIC en classe.

Dans l'Union Européenne, les enseignants du niveau primaire utilisent les ordinateurs avec leurs élèves en moyenne cinq heures par semaine. Les enseignants de notre échantillon utilisent en majorité 1 à 3 périodes par semaine les MITIC avec leurs élèves dans le cadre de leur cours. Les enseignants

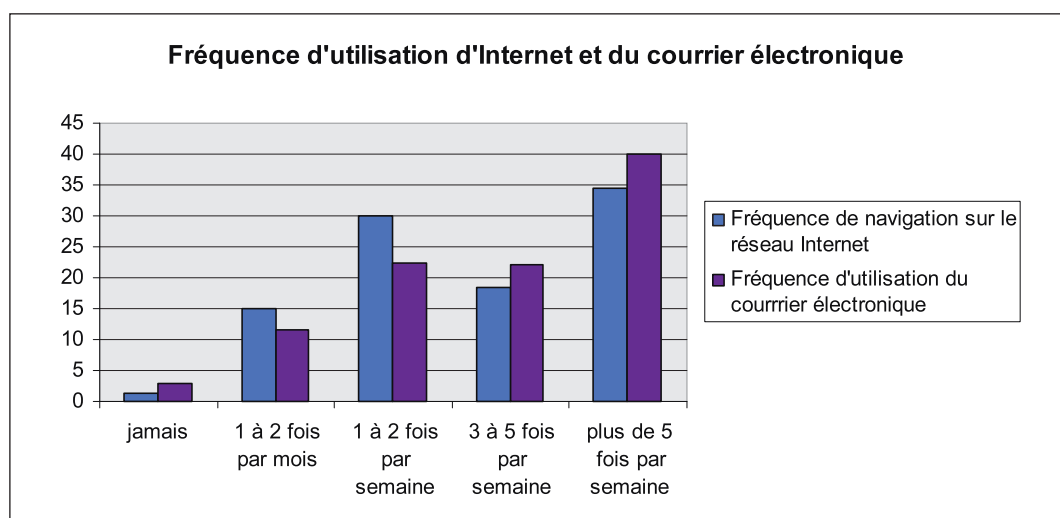


jurassiens sont mieux équipés en MITIC, mais les utilisent moins que la moyenne européenne. Cela montre de nouveau la nécessité d'ancrer l'usage des MITIC dans la culture enseignante dès la formation initiale et poursuivre cet effort dans la formation continue. De plus, les résultats montrent qu'il n'y pas de différence significative ( $p = 0,89 > ,05$ ) d'utilisation entre les enseignants débutants (entre 0 et 5 ans d'expérience) et les enseignants avec plus de cinq années d'expérience. Parmi les enseignants débutants, 33% ne font aucune utilisation des MITIC dans leur enseignement, 59% les utilisent une à trois périodes par semaine et seuls 9% les utilisent plus de trois périodes.



Graphique 9 : Effectif des enseignants concernant le nombre de périodes par semaine impliquant les MITIC

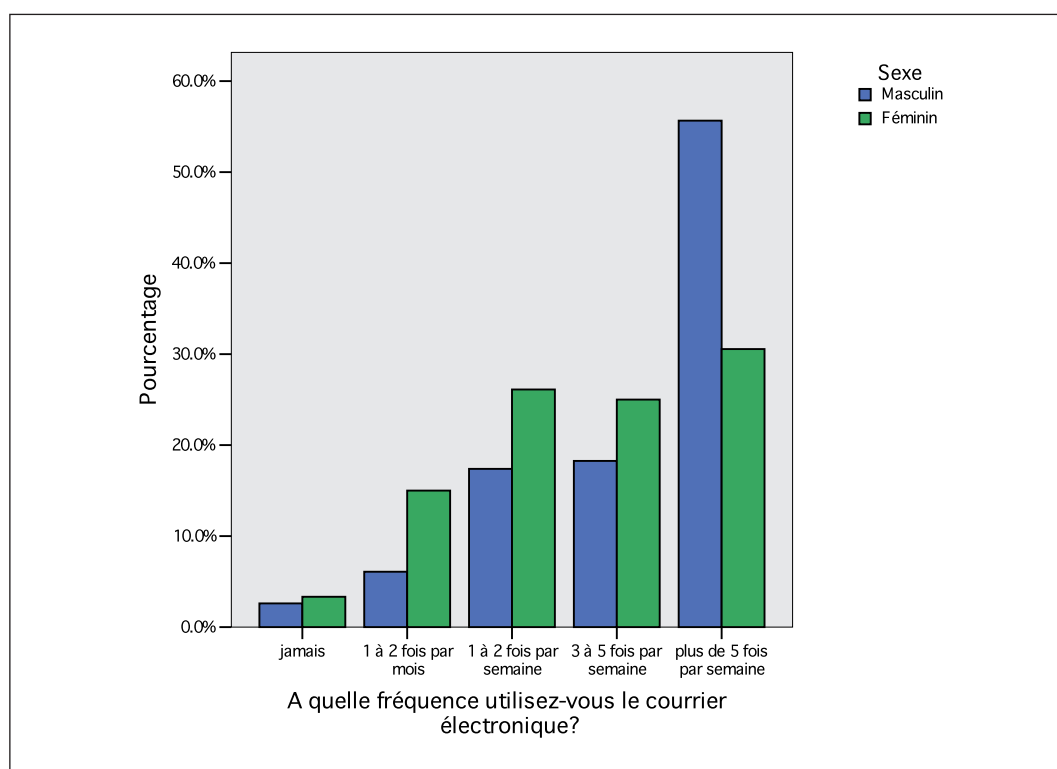
Le graphique 10 montre la fréquence d'utilisation d'Internet et du courrier électronique. Il est intéressant de noter que si les enseignants utilisent plus de trois fois par semaine l'ordinateur, ils utilisent alors le courrier électronique plutôt que la navigation sur Internet. De plus, il faut préciser que 40% des enseignants utilisent plus de cinq fois par semaine le courrier électronique.



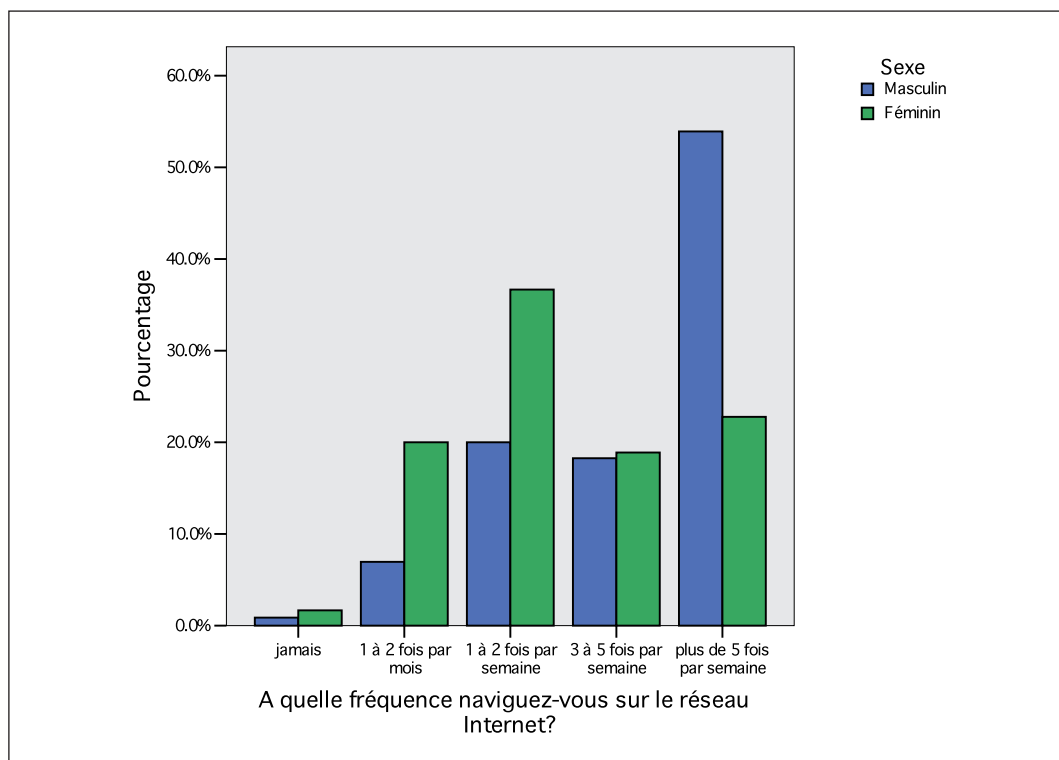
Graphique 10 : Fréquence de navigation sur le réseau Internet et d'utilisation du courrier électronique

Nous pouvons préciser qu'il n'y a pas de différence significative entre les enseignants débutants (0 à 5 années d'enseignement) et les enseignants avec plus de cinq années d'enseignement dans la fréquence d'utilisation d'Internet ( $p=0,775 > 0,05$ ) et du courrier électronique ( $p=0,162 > 0,05$ ). Notons encore que 8 enseignants (dont 2 débutants) n'utilisent jamais le courrier électronique et quatre enseignants avec plus de cinq années d'expérience n'utilisent jamais Internet.

Dans le prolongement de ces résultats, on peut encore relever les différences entre les hommes et les femmes dans la fréquence d'utilisation de la navigation sur Internet et du courrier électronique. Il est important de spécifier que les hommes sont plus nombreux que les femmes à utiliser plus de cinq fois par semaine Internet et le courriel (cf. graphes 11 et 12).

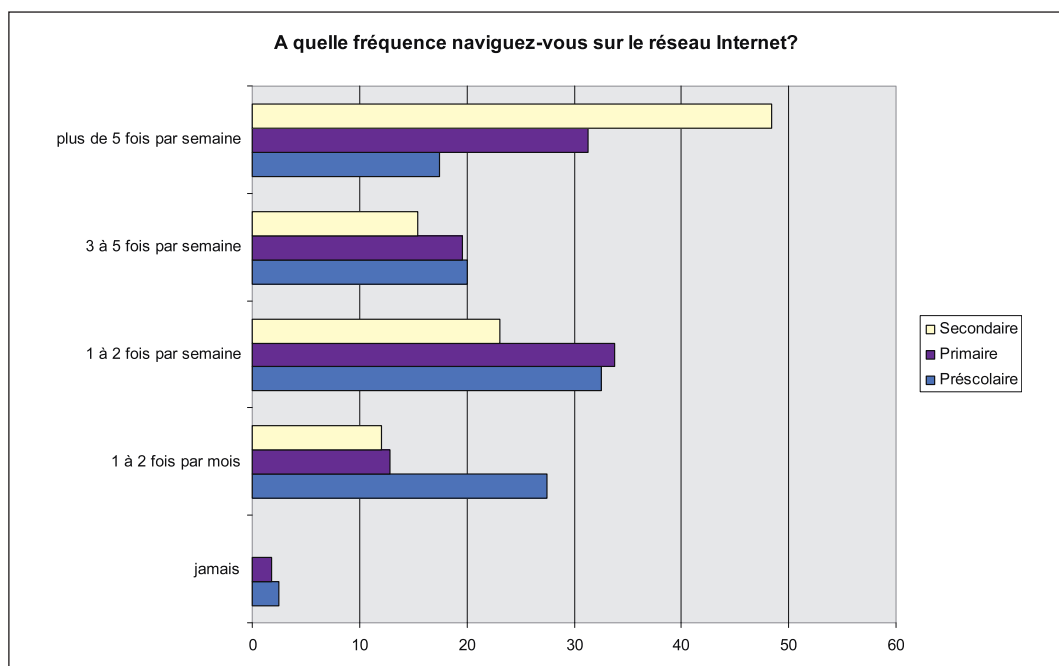


Graphe 11 : Fréquence d'utilisation du courrier électronique selon le sexe

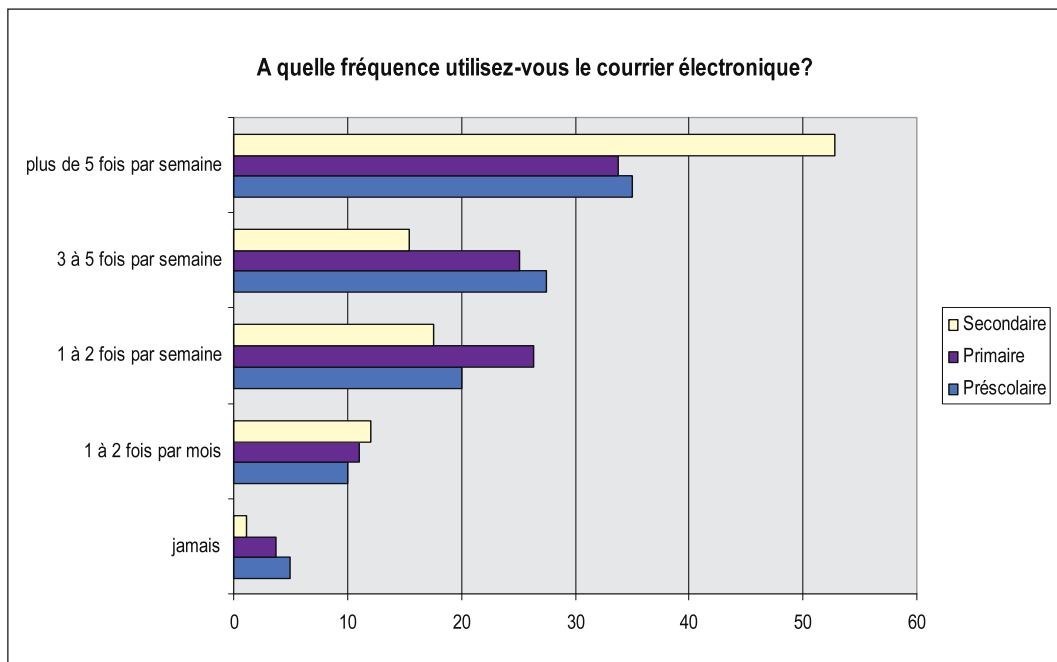


Graphe 12 : Fréquence de navigation sur le réseau Internet selon le sexe

Suite aux résultats décrits précédemment, il semble important de voir la différence entre les degrés d'enseignement et la fréquence d'utilisation d'Internet et du courriel. On observe que ce sont majoritairement les enseignants du secondaire qui utilisent plus de cinq fois par semaine Internet et le courriel. Étant donné la sur-représentation des hommes dans l'enseignement secondaire, l'inégalité liée au genre mentionnée précédemment est à relativiser.



Graphe 13 : Fréquence de navigation sur le réseau Internet et degré d'enseignement



Graph 14 : Fréquence d'utilisation du courrier électronique et le degré d'enseignement

Les graphes 13 et 14 montrent clairement des usages différenciés selon le degré d'enseignement.

Il nous semble judicieux de mettre en relation le nombre d'années d'enseignement avec la fréquence d'utilisation des MITIC en classe et la formation reçue.

Nous avons volontairement séparé les enseignants en deux groupes : les enseignants novices qui ont moins de cinq années d'enseignement et les enseignants avec plus de cinq années d'enseignement. Dans le questionnaire, nous avons demandé aux enseignants de se positionner par rapport au nombre de périodes d'enseignement par semaine impliquant le recours aux MITIC.

Les premiers résultats regroupés dans le tableau 14 révèlent que la majorité des enseignants novices et des enseignants avec plus de cinq années d'expérience utilisent les MITIC dans leur enseignement durant 1 à 3 périodes par semaines. En outre, il ressort clairement que très peu d'enseignants utilisent les MITIC dans leur enseignement au delà de trois périodes par semaine.

Force est de constater que si un enseignant n'utilise pas les MITIC 1 à 3 périodes par semaine, alors il a tendance à ne jamais les utiliser.

		Périodes d'enseignement impliquant le recours aux MITIC					Total
		aucune	de 1 à 3	de 4 à 6	de 7 à 10	plus de 10	
Années d'enseignement	Enseignants novices (0-5 ans)	15	<b>27</b>	4	0	0	46
	Enseignants avec plus de 5 années d'expérience	61	<b>128</b>	20	3	1	213
Total		76	155	24	3	1	259

Tableau 13 : Années d'enseignement et recours aux MITIC dans l'enseignement (effectif)

On pourrait supposer que les enseignants novices soient plus sensibilisés à l'utilisation pédagogique des MITIC et utilisent davantage les MITIC en classe. Cependant, les résultats montrent que les différences entre les groupes ne sont pas significatives ( $p = 0,894 > 0,05$ ).

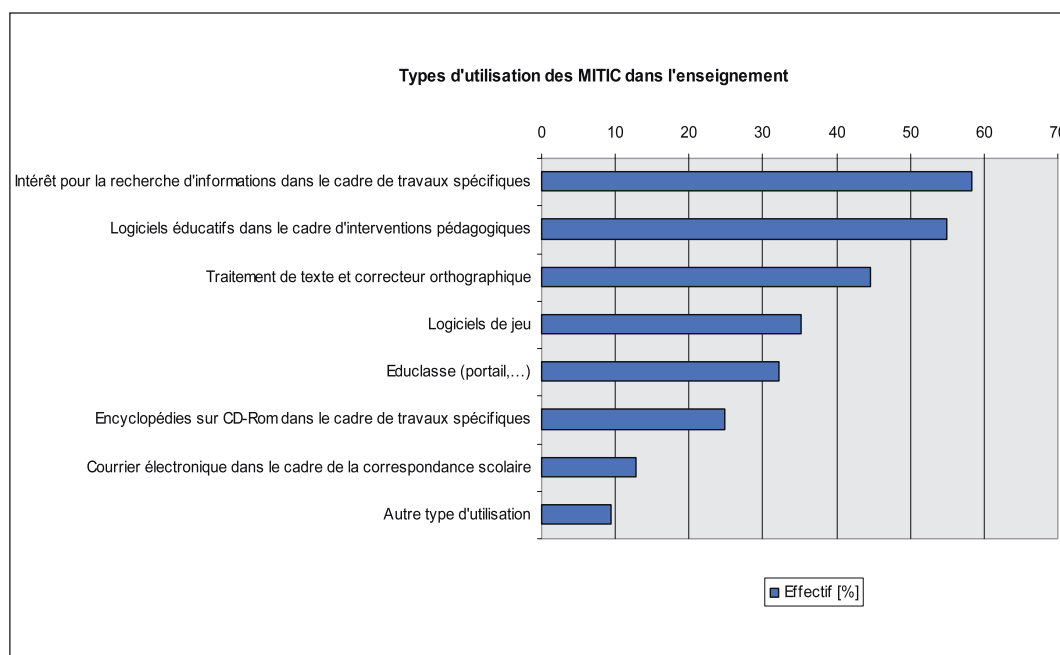
Précisons dans ce contexte que les enseignants débutants et les enseignants avec plus de cinq années d'expérience ont reçu une formation à l'utilisation pédagogique des MITIC. Les enseignants novices ont reçu cette sensibilisation durant leur formation initiale, alors que les enseignants de plus de cinq années d'expérience ont suivi des formations continues (formation en établissement, formation d'animateur TIC, atelier, F3 - MITIC, ...).

Ainsi, ces premiers résultats nous laissent suggérer que la situation actuelle d'enseignement permet encore difficilement le transfert des compétences.

Cette déficience au niveau du transfert peut être due entre autres à l'adéquation de la formation ou à la présence d'obstacles dans le contexte de l'enseignement. S'agissant des obstacles possibles, le graphique 19 illustre les tendances générales. Il ressort en premier lieu les priorités pédagogiques et le manque d'équipement.

## 7.2. Type d'utilisation

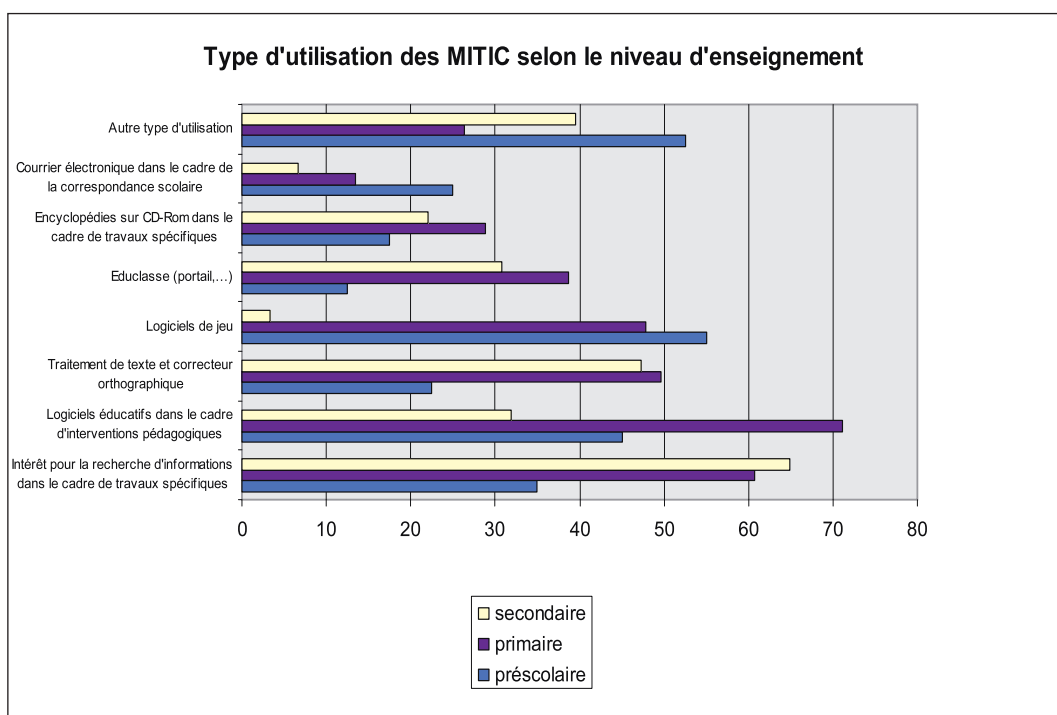
Il est opportun de connaître le type d'utilisation des MITIC dans l'enseignement. Selon le graphe 15, le pourcentage le plus élevé correspond à la recherche d'informations dans le cadre de travaux spécifiques, et aux logiciels éducatifs dans le cadre d'interventions pédagogiques. Il faut également noter que plus de 30 % utilisent Educlasse.



Graphe 15 : Effectifs des enseignants selon les types d'utilisation des MITIC dans l'enseignement

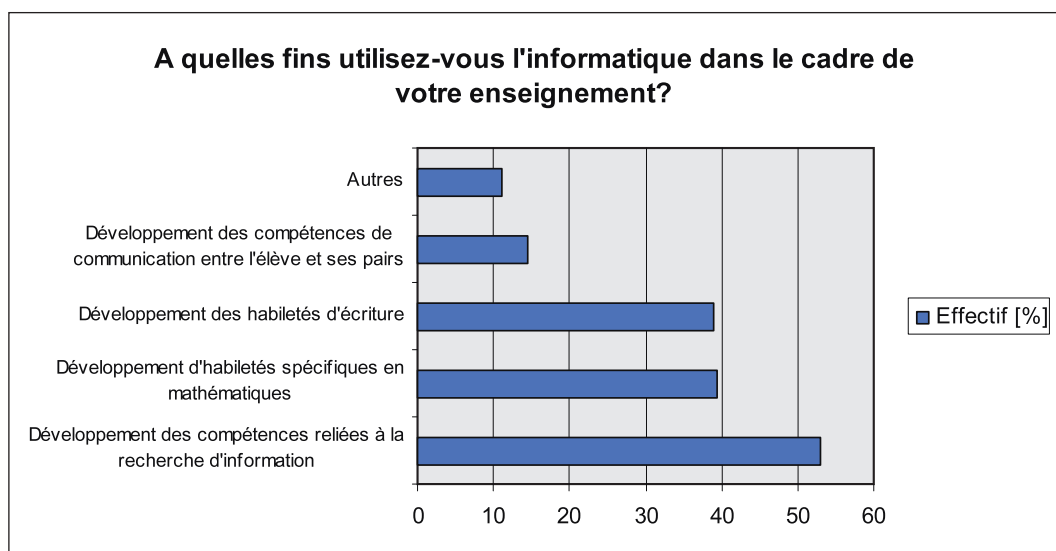
À prendre en compte le niveau d'enseignement, les enseignants du secondaire utilisent prioritairement la recherche d'informations, suivie du traitement de texte et correcteur et finalement d'autres types d'utilisation. Dans l'enseignement primaire, ils utilisent en premier lieu les logiciels éducatifs, puis la recherche d'informations et enfin le traitement de texte et correcteur. Au préscolaire, il s'agit tout d'abord des logiciels de jeu, puis d'autres types d'utilisation, enfin les logiciels éducatifs.

Ces résultats peuvent aider les directeurs des établissements à orienter leur politique d'acquisition de logiciels informatiques.



Graph 16 : Effectifs des enseignants selon les types d'utilisation des MITIC dans l'enseignement et selon le degré d'enseignement

Dans le graphique 17, on remarque à nouveau que les compétences développées lors de l'utilisation de l'ordinateur sont avant tout liées à la recherche d'informations. Il semble ainsi important de développer des formations continues concernant la recherche documentaire sur Internet (outil de travail). En revanche, selon les enseignants, l'usage de l'ordinateur ne développe que très peu les compétences communicationnelles (cf. graphique 17).



Graph 17 : Effectifs des enseignants selon le type de compétences développées

Nous pouvons préciser qu'il y a des différences significatives selon le degré d'enseignement concernant le développement de compétences liées à la recherche d'information ( $p = 0,000 < 0,05$ ), le développement d'habiletés spécifiques en mathématiques ( $p = 0,000 < 0,05$ ) et le développement des compétences de communication ( $p = 0,001 < 0,05$ ). Il n'y a pas de différences significatives pour le développement des habiletés d'écriture ( $p = 0,092 > 0,05$ ).

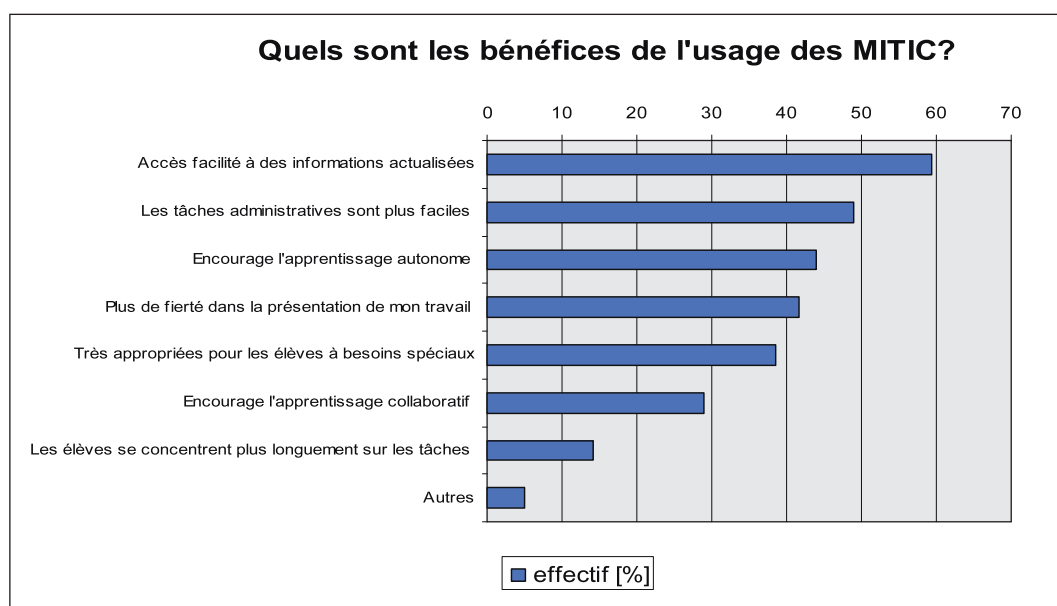
Le métier d'enseignant a deux facettes intimement liées : l'une consacrée aux activités pédagogiques menées en classe, l'autre à la préparation quotidienne des leçons et à la gestion de son travail / enseignement. Notre étude montre que les MITIC touchent autant l'une que l'autre. Toutefois, il apparaît clairement que la fonction « recherche documentaire grâce aux TICE est au centre des pratiques enseignantes ». Comme le souligne Larose, Lenoir, Karsenti et Grenon (2002), le rapport que les enseignants entretiennent avec les TIC sur le plan pédagogique est le reflet contextualisé du rapport qu'ils entretiennent avec le matériel didactique en général. Pour permettre l'intégration des MITIC dans leur enseignement, la formation des enseignants devrait par conséquent travailler simultanément la maîtrise des MITIC et le développement des compétences en matière d'utilisation des centres de ressources documentaires. Incontestablement, les MITIC peuvent servir à une multitude de tâches :

- Préparation des leçons
- Recherche documentaire
- Gestion administrative
- Apprentissage des élèves.

### 7.3. Effets induits par les MITIC

Terminons la présentation des résultats par l'observation des avantages et des inconvénients des usages des MITIC en classe. Les trois principaux bénéfices de l'usage des MITIC en classe cités par les enseignants sont les suivants : accès facilité à des informations actualisées (59) ; facilitation des tâches administratives (49) ; encouragement à l'apprentissage autonome (44).

L'étude écossaise de Plowman, Mateer et Leakey (2002) apporte des résultats presque similaires. Les enseignants écossais donnent également comme principal bénéfice en première position l'accès facilité à des informations actualisées (88 %) et en troisième position l'encouragement à l'apprentissage autonome (75 %). Seule la deuxième proposition diffère. En effet, les enseignants écossais pensent que les MITIC sont très appropriés pour les élèves à besoins spéciaux (75 %), alors que les enseignants jurassiens parlent de la facilitation des tâches administratives.



Graph 18 : Effectifs des enseignants selon les bénéfices cités de l'usage des MITIC dans l'enseignement

Les trois principaux obstacles cités par les enseignants sont les suivants : beaucoup d'autres priorités pédagogiques concurrencent les MITIC (65) ; pas assez d'ordinateurs dans chaque classe (46) ; très peu de temps disponible pour évaluer les logiciels (34).

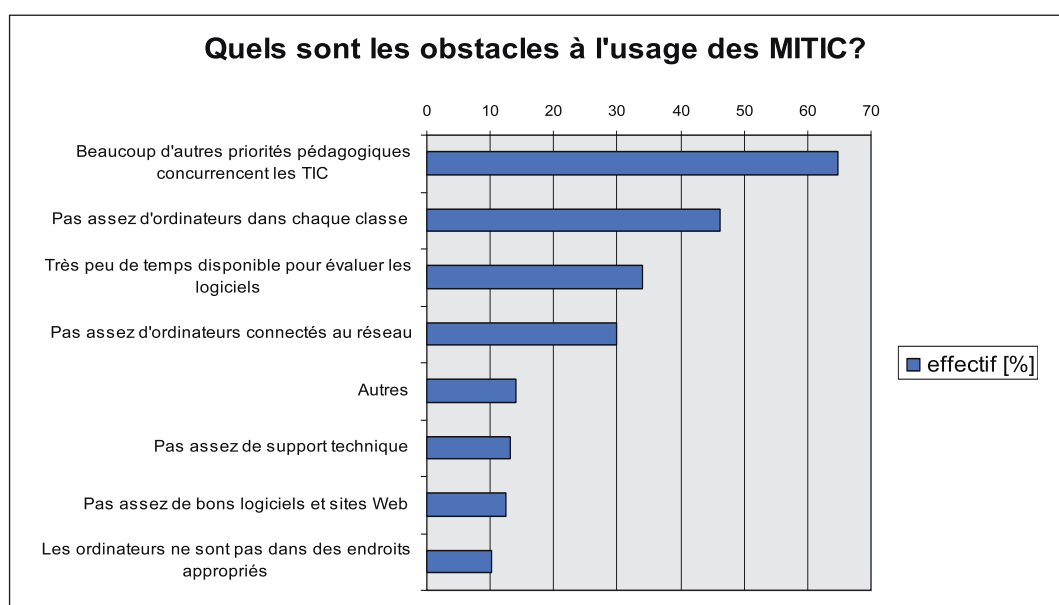
L'étude écossaise de Plowman, Mateer et Leakey (2002) apportent des résultats presque similaires. Dans cette étude, les enseignants écossais indiquent les obstacles suivants à l'utilisation des MITIC :

1. Très peu de temps disponible pour évaluer les logiciels (94 %)
2. Pas assez d'ordinateurs dans chaque classe (79 %)
3. Pas assez de supports techniques.

Ils ne parlent en effet pas de l'inadéquation du programme aux MITIC mais mettent en avant le manque d'équipement. Nous remarquons que les résultats diffèrent en fonction du contexte. Nous

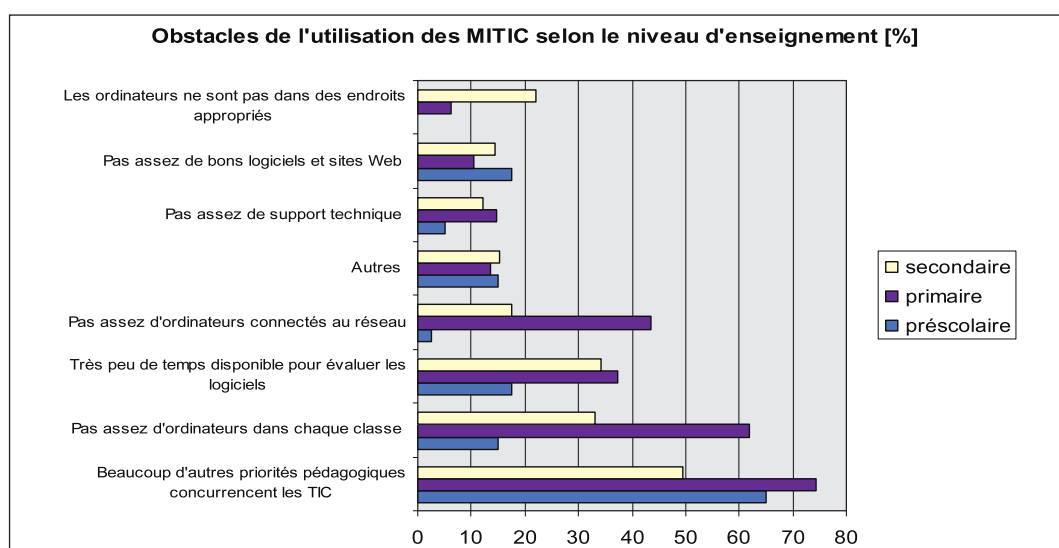


pouvons supposer que les programmes écossais seraient mieux adaptés pour favoriser l'intégration des MITIC en classe.



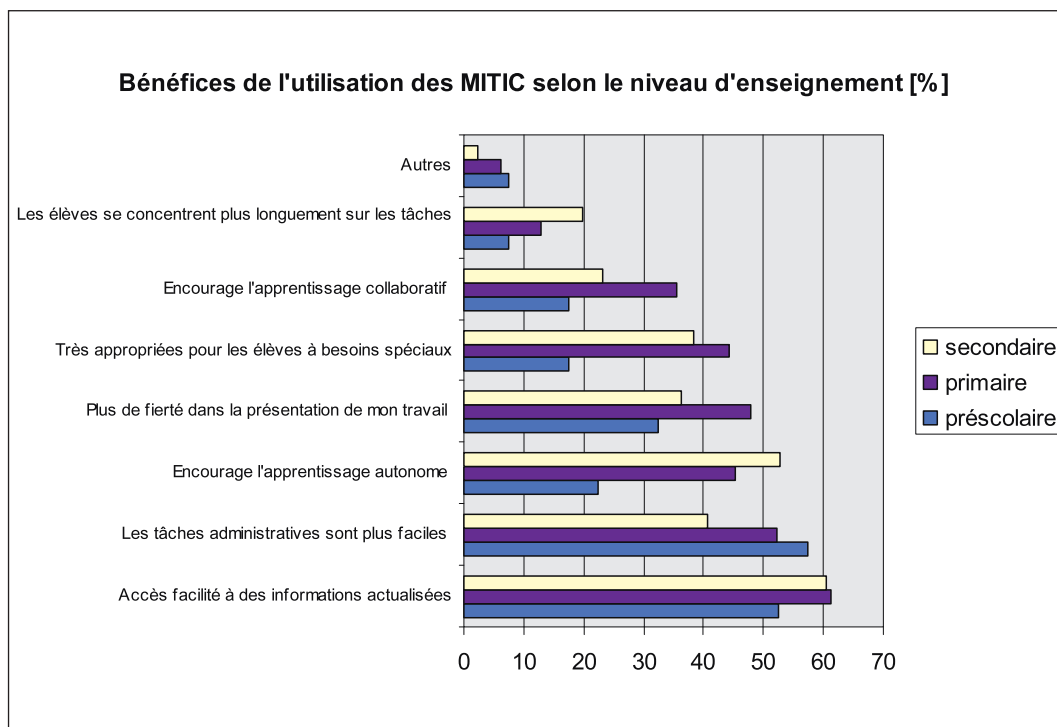
Graphique 19 : Effectifs des enseignants selon les obstacles cités de l'usage des MITIC dans l'enseignement

Si on prend en compte les degrés d'enseignement, on constate que pour les enseignants secondaire, primaire et préscolaire, l'obstacle le plus important est « beaucoup d'autres priorités pédagogiques concurrencent les TICE ». Le second obstacle proposé par les enseignants du secondaire est de ne pas avoir assez de temps pour évaluer les logiciels. Pour les enseignants du primaire, l'obstacle donné est le manque d'ordinateurs par classe, et pour les enseignants du préscolaire, il s'agit de deux propositions : « pas assez de temps pour évaluer les logiciels » et « pas assez de bons logiciels et sites web ».



Graphique 20 : Effectifs des enseignants selon les obstacles cités de l'usage des MITIC dans l'enseignement et selon le degré d'enseignement

Selon le niveau d'enseignement, on remarque que les enseignants du secondaire et du primaire donnent comme premier bénéfice « l'accès facilité à des informations actualisées » et les enseignants du préscolaire donnent « les tâches administratives sont plus faciles ».



Graph 21 : Effectifs des enseignants selon les bénéfices cités de l'usage des MITIC dans l'enseignement et selon le degré d'enseignement

Les obstacles signalés par les enseignants à l'usage des MITIC (graphes 19 et 20) montrent la nécessité d'insérer les MITIC dans le cadre de la politique éducative globale. Les enseignants semblent surchargés par différentes priorités pédagogiques concomitantes. Celles-ci exercent une pression sur la disponibilité des enseignants et sur leur capacité à suivre le rythme des changements. De plus, ils notent comme obstacles les problèmes d'équipement, comme le manque d'ordinateurs dans chaque classe et le manque d'ordinateurs connectés au réseau.

Concernant les orientations en matière d'équipement, deux conceptions se sont traditionnellement confrontées : l'installation de salles dédiées à l'informatique dans les établissements scolaires ou une gestion décentralisée des équipements dispersés dans les classes et placés sous la responsabilité des enseignants. L'organisation traditionnelle de l'école secondaire a favorisé jusqu'à maintenant le premier aménagement. En revanche, il est plus facile de mettre en place le deuxième concept à l'école primaire. Il nous semble que les progrès technologiques en matière de réseau sans fil et d'amélioration des performances des ordinateurs portables rapprochent les deux visions traditionnellement éloignées. On peut imaginer une politique d'équipement qui allie des équipements fixes avec des équipements mobiles.

#### 7.4. Conclusions et perspectives futures

L'objectif de ce volet quantitatif de notre recherche était de dresser un état des lieux de l'intégration des MITIC dans les écoles jurassiennes. Les données recueillies ont permis d'analyser les différentes représentations et usages des MITIC à l'école. Des différences sont visibles entre enseignants de différents degrés d'enseignement et entre hommes et femmes. Les résultats révèlent plusieurs aspects intéressants.

Tout d'abord, il faut noter que les enseignants jurassiens disposent d'un bon équipement en MITIC. D'ailleurs, notre échantillon est en dessus de la moyenne européenne au niveau du nombre d'ordinateurs connectés à Internet. De plus, on observe que les enseignants ont tous reçu une formation aux MITIC que ce soit par le biais de la formation initiale ou continue. Cependant, nous n'avons pas assez d'informations pour nous prononcer quant au contenu des formations suivies.

Ensuite, les résultats dévoilent que 28 % des enseignants n'utilisent jamais les MITIC en classe et que la moitié de l'échantillon (55 %) les utilisent une à trois fois par semaine dans des activités de recherche d'informations sur Internet et dans le cadre d'interventions pédagogiques à l'aide de logiciels éducatifs. Ainsi, nous relevons que les enseignants jurassiens sont mieux équipés en MITIC mais les utilisent moins que la moyenne européenne (cinq heures par semaine en moyenne).

De plus, les résultats montrent qu'il n'y pas de différence de fréquence d'utilisation entre les enseignants débutants (entre 0 et 5 ans d'expérience) et les enseignants avec plus de cinq années d'expérience. Parmi les enseignants débutants, 33 % ne font aucune utilisation des MITIC dans leur enseignement, 59 % les utilisent une à trois périodes par semaine et seuls 9 % les utilisent plus de trois périodes. Si la formation continue semble jouer son rôle, particulièrement quand elle est organisée sur les sites scolaires, il est important de remarquer que la formation initiale des jeunes enseignants n'est pas plus solide que celle des plus âgés, malgré la tendance des premiers à être plus ouverts à l'usage des MITIC.

Finalement, en ce qui concerne les types de pratique des MITIC dans l'enseignement, les enseignants utilisent en premier lieu la recherche d'informations dans le cadre de travaux spécifiques et les logiciels éducatifs dans le cadre d'interventions pédagogiques. Nous pouvons nuancer ces résultats par le niveau d'enseignement. Dans l'enseignement secondaire, le type d'utilisation prioritaire est la recherche d'informations. Au primaire, il s'agit des logiciels éducatifs et au préscolaire, des logiciels de jeu. Il convient de noter que l'utilisation d'Internet, particulièrement, par sa fonction d'aide à la recherche documentaire, est l'un des usages les plus fréquents que nous avons mis en évidence dans cette étude. Cela devrait se refléter dans l'offre de formation continue et l'offre de ressources numériques en ligne.

La réalité des MITIC dans l'école jurassienne actuelle n'est ni celle d'un enfant apprenant seul avec un ordinateur ni celle d'un enseignant utilisant un logiciel permettant d'améliorer son enseignement.

Elle est plus complexe et consiste de plus en plus souvent en un enseignant cherchant sur Internet des ressources pour actualiser ses connaissances et pour mieux préparer ses cours en les rendant plus attractifs. Cela exige un effort important de formation à l'usage professionnel de l'Internet, en particulier une formation à l'analyse de la fiabilité des données disponibles sur la toile du web.

De plus, les enseignants se trouvent un peu dans une impasse. On leur demande d'intégrer les MITIC dans leur enseignement, mais le curriculum ne laisse que peu de place aux MITIC. S'ils souhaitent les intégrer, ils doivent faire preuve de souplesse et d'une grande adaptation. En outre, les résultats montrent que les enseignants estiment ne pas disposer d'un équipement suffisant, plus précisément d'ordinateurs dans chaque classe, mais surtout d'ordinateurs connectés au réseau.

Ces résultats soulèvent deux questions :

1. 28 % des enseignants n'utilisent jamais les MITIC alors qu'ils disposent d'un bon équipement et qu'ils ont reçu une formation initiale ou continue. Il se pose notamment la question de la qualité de la formation, de ses objectifs et de ses méthodes : celle-ci répond-elle réellement à la demande des enseignants ?
2. Étant donné que les enseignants débutants ont reçu une formation initiale en MITIC, nous nous attendions à ce qu'ils les utilisent davantage en classe et qu'ils motivent ainsi leurs collègues. Pourquoi les enseignants novices n'utilisent pas davantage les MITIC en classe ? Est-ce que cela est dû au dispositif de formation initiale, à un manque de pratique des MITIC durant les stages, à des questions liées à l'insertion professionnelle des enseignants ou à des problèmes organisationnels ?

Nous souhaitons répondre à ces questions par une étude qualitative. Cette recherche nous permettra de comprendre par des entretiens quelles sont les conditions qui accompagnent une faible utilisation des MITIC par les enseignants débutant dans leur pratique. Nous explorerons ainsi la notion de formation, afin d'obtenir des informations sur le transfert des compétences de la formation à la pratique et les compétences acquises en MITIC. Puis, nous souhaitons observer si l'intégration peut être influencée par les variables personnelles comme le sentiment d'auto-efficacité de l'enseignant. Il nous paraît important de prendre en compte le concept de sentiment de compétence, qui, selon différents auteurs, joue un rôle dans l'utilisation des MITIC en classe.

Finalement, elle nous donnera l'occasion d'analyser en profondeur les différents types d'usage des MITIC dans la pratique quotidienne de classe et d'approfondir la notion d'intégration afin de découvrir plus précisément dans quelle phase d'intégration les enseignants jurassiens se situent.

# Chapitre V

## Formation et sentiment d'auto-efficacité en MITIC

---

*Dans ce chapitre, nous vous présentons l'étude sur la formation et le sentiment d'auto-efficacité en MITIC, qui met en évidence le rôle du sentiment d'efficacité personnelle et de la formation en MITIC des futurs enseignants sur le transfert et l'utilisation des MITIC en classe. Douze étudiants ont participé à un entretien semi-directif. Le chapitre se compose de la manière suivante : tout d'abord, nous présentons l'analyse des résultats intercas puis l'analyse de cas.*

### 1. Introduction

Les résultats de l'étude sur la pratique des MITIC dans les écoles jurassiennes exposés précédemment montrent que les enseignants débutants n'utilisent pas davantage les MITIC en classe que les enseignants chevronnés, malgré le fait qu'ils aient eu l'avantage d'être formé en formation initiale à l'enseignement. Il nous semble ainsi important d'observer et de comprendre ce qui se passe en formation initiale.

Nous avons choisi de nous entretenir avec des étudiants en formation initiale et d'obtenir des informations sur les compétences acquises en MITIC, le transfert de ces compétences dans la pratique de stage, ainsi que sur le sentiment d'auto-efficacité des enseignants. Si l'on se réfère à notre cadre conceptuel, il ressort que les étudiants avec un fort sentiment d'auto-efficacité en MITIC se sentiront davantage motivés à utiliser les MITIC dans leur pratique future (cf. chap. II, pp. 72 - 74). Il ressort également que les étudiants qui ont la possibilité d'observer et d'imiter des enseignants utilisant les MITIC dans leur pratique, les utiliseront davantage (cf. chap. II, pp. 50 - 51). Nous souhaitons donc vérifier ces propositions dans notre contexte. Nous précisons que les résultats ci-dessous ont fait l'objet d'une publication en collaboration avec le service de l'enseignement du canton du Jura (Boéchat-Heer, 2008).

Afin de comprendre mieux dans quel contexte s'insère notre recherche, nous décidons tout d'abord de nous entretenir avec un formateur en MITIC en formation initiale à l'enseignement préscolaire/ primaire. Nous souhaitons ainsi obtenir des informations sur la formation et l'apprentissage,

les compétences techniques et pédagogiques visées lors de la formation. Puis, nous continuerons par présenter les résultats des douze entretiens avec les étudiants par catégorie.

## 2. Contexte de l'étude : entretien avec un formateur HEP

Dans ce sous-chapitre, nous souhaitons connaître les perceptions d'un formateur en MITIC sur la formation et l'apprentissage, les compétences techniques et pédagogiques visées lors de la formation, le transfert des compétences acquises en formation à la pratique ainsi que l'apprentissage des élèves. Cet entretien nous permet dans un premier temps d'obtenir des informations générales sur la formation en MITIC à la HEP et dans un deuxième temps de pouvoir croiser le regard du formateur avec celui des étudiants.

Nous nous sommes entretenus avec un formateur qui a cinq années d'expérience d'enseignement des MITIC à la HEP. Le formateur pense tout d'abord que l'objectif de la formation est de permettre aux étudiants d'avoir des connaissances et des compétences techniques et pratiques, de façon à pouvoir répondre à leurs propres besoins. Il explique que les formateurs ont à disposition vingt-quatre périodes par année pour enseigner les MITIC. Ces périodes sont séparées en deux : douze périodes pour enseigner les médias et images et douze périodes pour enseigner les Technologies de l'Information et de la communication. Le formateur prétend que ces périodes ne suffisent pas.

Pour le formateur, les compétences techniques visées sont les suivantes :

- Compétences MI (Médias et Images)
  - ▶ Être capable de faire un enregistrement sonore, être capable de monter, c'est-à-dire enlever des éléments, rajouter, ..., utiliser un enregistreur
  - ▶ Réaliser des photos, vidéo : être capable de réaliser des photos seul, de les reprendre sur l'ordinateur, de les améliorer, de les recadrer, de les retravailler, ...
- Compétences TIC (Technologies de l'Information et de la Communication)
  - ▶ Être capable d'utiliser Word, Excel, PowerPoint. Être initié à la base de données Access.
  - ▶ Être capable d'utiliser des logiciels éducatifs et d'utiliser Internet, la messagerie.

Le formateur pense que les étudiants doivent être capable d'utiliser ces outils « sans avoir recours toujours au professeur », et ainsi d'être autonome. Il pense qu'il est important que les étudiants acquièrent des compétences qui visent à l'autonomie et qu'ils se débrouillent pour trouver l'information :

« Développer ces propres compétences d'autonomie, c'est ça qu'il faut viser ici dans cette formation, développer l'autonomie de l'étudiant, pour qu'il puisse à la limite reje-

ter, ce serait le meilleur signe que tu as bien travaillé. Quand il dit non non je sais faire et bien là tu as bien bossé. Donc on a plus besoin de toi. »

Il propose que les MITIC soient au service des autres disciplines. Il pense que la formation en MITIC est particulière par rapport aux autres branches et qu'au niveau de la formation, on a de très grandes différences. Le processus de formation n'est pas comparable avec un processus de formation standard comme pour le français ou les maths.

Les étudiants réalisent un projet pédagogique en troisième année où ils utilisent le matériel, les médias dans une didactique. Dans le projet pédagogique, on retrouve l'organisation de la leçon. Le formateur pense que les compétences des étudiants à l'entrée en formation sont plus ou moins homogènes. Il dit qu'« il faut reformater un peu tout ça pour que tout le monde soit un peu près à niveau, ça va très vite ».

Le formateur est d'avis que les étudiants sont très à l'aise dans l'utilisation de Word, Excel, PowerPoint à la sortie de la formation. Ils ont également acquis des compétences dans l'utilisation de logiciels de math et français. Il prétend malheureusement que les étudiants ont été peu formés dans l'éducation aux médias qui est vraiment laissée pour compte. Il pense qu'il est important d'utiliser les MITIC en classe et prétend que les enseignants l'utilisent beaucoup :

« C'est un outil obligatoire. D'autant plus que le Jura fait l'effort de mettre un ordinateur voir plus dans chaque classe, donc ça s'utilise beaucoup, en tout cas la consultation Internet, ils viennent chercher régulièrement des appareils de photos, des caméras, des enregistreurs. Moi je pense qu'on a donné l'impulsion suffisante pour qu'ils puissent aller plus loin [...] c'est vraiment devenu un outil pour eux, vraiment, en tout cas je crois que je n'entends pas un étudiant me dire je n'ai jamais utilisé les médias pendant mes stages, je n'ai jamais entendu ça. »

Le formateur est d'avis que les élèves sont à l'aise avec l'ordinateur : « on est très pragmatique mais je crois que les enfants dans ce que je vois dans les classes quand je vais visiter des étudiants, les enfants sont très à l'aise. »

### **3. Questions de recherche**

Pour rappel, les résultats de la recherche sur les pratiques MITIC dans les écoles jurassiennes montrent que les enseignants jurassiens utilisent relativement peu les MITIC dans leur pratique, malgré le fait qu'ils disposent d'un bon équipement et qu'ils ont eu l'occasion de se former. De plus, ils indiquent que les enseignants débutants n'utilisent pas davantage les MITIC dans leur pratique que les enseignants chevronnés, malgré le fait qu'ils aient reçu une formation initiale en MITIC. Comme nous l'avons exposé précédemment, ces résultats soulèvent deux questions :

1. 28 % des enseignants n'utilisent jamais les MITIC alors qu'ils disposent d'un bon équipement et qu'ils ont reçu une formation initiale ou continue. Il se pose alors la question de la qualité de la formation, de ses objectifs et de ses méthodes : celle-ci répond-elle réellement à la demande des enseignants ?
2. Étant donné que les enseignants débutants ont reçu une formation initiale en MITIC, nous nous attendions à ce qu'ils les utilisent davantage en classe et qu'ils motivent ainsi leurs collègues. Pourquoi les enseignants novices n'utilisent pas davantage les MITIC en classe ? Est-ce que cela est dû au dispositif de formation initiale, à un manque de pratique des MITIC durant les stages, à des questions liées à l'insertion professionnelle des enseignants ou à des problèmes organisationnels ?

L'objectif de cette étude qualitative est de comprendre quelles sont les conditions qui accompagnent une utilisation relativement faible des MITIC en classe par les enseignants débutants, et ainsi de répondre aux trois questions de recherche suivantes :

- 1. Comment les étudiants perçoivent-ils leurs compétences en MITIC acquises en formation initiale ?***
- 2. Est-ce que les étudiants estiment que leurs compétences en MITIC sont investies durant leurs stages effectués en cours de formation ?***
- 3. Comment les étudiants perçoivent-ils leur sentiment d'efficacité personnelle face aux MITIC ?***

Les entretiens sont analysés selon les trois questions de recherche et ensuite subdivisés en catégories et sous catégories. L'analyse reprend les catégories des entretiens qui sont les suivantes :

- Compétences acquises en formation
- Transfert des compétences de la formation à la pratique
- Types des pratiques
- Déterminants de l'efficacité personnelle des étudiants
  - ▶ Expériences antérieures
  - ▶ Expériences vicariantes
  - ▶ Persuasions verbales
  - ▶ Indications physiologiques

Le guide d'entretien ci-dessous montre les catégories qui correspondent aux questions de recherche.



Catégories dans l'entretien	Thèmes et questions de recherche
<p><b><i>Informations générales</i></b></p> <p>Age :</p> <p>Sexe :</p> <p>Quel type d'emploi occupez-vous actuellement ? (poste fixe, remplacement de longue durée – plus d'un mois, remplacement de courte durée – de 0 à 1 mois)</p> <p>Si vous n'enseignez pas actuellement, quelle est votre situation ? (recherche d'emploi dans l'enseignement, poursuite des études, travail dans un autre domaine que l'enseignement, ...)</p>	
<p><b><i>Représentation et croyances générales des enseignants à propos de l'importance, de la nécessité ou de l'utilité des MITIC pour la formation d'un enseignant</i></b></p> <p>Pourquoi avez-vous choisi de faire carrière dans l'enseignement ?</p> <p>Que pensez-vous des études que vous avez effectuées ?</p> <p>Que pensez-vous des stages ?</p> <p>Que pensez-vous de la pratique des MITIC en classe ? Au niveau de l'apprentissage des élèves ?</p> <p>Est-ce que ça permet de mieux apprendre ?</p> <p>Quelle est votre position par rapport à l'utilisation de l'ordinateur avec vos élèves et pour votre métier d'enseignant ?</p>	<p>Représentations générales à propos de l'enseignement, de la formation et des stages</p> <p>Croyances et représentations à propos des MITIC / innovation</p>

Catégories dans l'entretien	Thèmes et questions de recherche
<p><b><i>Formation et apprentissage des MITIC</i></b></p> <p>Approche métacognitive :</p> <p>Quels cours en MITIC avez-vous suivis avant d'entrer à la HEP (école secondaire, lycée, cours privés, autoformation, ...)</p> <p>Dans la vie quotidienne, quels types d'utilisation faites-vous des MITIC ?</p> <p>Quand vous pensez à vos années de formation, quels sont les moments où vous pensez avoir appris quelque chose en MITIC ?</p> <p>Si je vous demande de vous évaluer : quelles sont vos compétences en MITIC ? Parmi les compétences suivantes (cf. référentiel) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaissances de l'outil TIC (être à l'aise sur une plate-forme Windows ou Mac, connaître le vocabulaire et les concepts, créer des documents, utiliser les réseaux, utiliser des équipements multimédias)</li> <li>• Savoir didactique et méthodologique (gérer une classe avec les TIC ; éducation aux médias, savoir explorer, évaluer et mettre en œuvre un didacticiel, intégration des TIC dans différentes formes d'enseignement, connaître diverses utilisations des TIC dans l'enseignement)</li> </ul> <p>Quand vous pensez à vos stages, quels sont les moments où vous avez eu l'occasion de pratiquer les MITIC avec vos élèves ?</p> <p>Si oui, quelles activités avez-vous réalisées?</p> <p>Comment pensez-vous les utiliser dans votre pratique future ? Imaginez une situation dans laquelle vous utiliseriez les MITIC. Vous pouvez la dessiner.</p>	<p>Compétences à l'entrée en formation</p> <p>Pratiques en dehors de la formation (utilisation personnelle)</p> <p>QR 1 : compétences acquises en formation</p> <p>QR 1 : compétences acquises en formation</p> <p>QR 2 : transfert compétences en stage</p> <p>QR 2 : types de pratique</p> <p>QR 2 : transfert compétences dans la pratique</p> <p>Types de pratique</p>
<p>Quand vous pensez à vos stages, avez-vous eu l'occasion d'observer vos professeurs de stage utiliser les MITIC dans leur enseignement?</p>	<p>Observation / apprentissage par imitation (Larose &amp; Peraya, 2001 ; Rogers, 2000)</p>

Catégories dans l'entretien	Thèmes et questions de recherche
<p><b><i>Sentiment d'efficacité personnelle face aux MITIC</i></b></p> <p>Est-ce que vous avez eu de bonnes expériences de pratiques des MITIC dans le passé ? (expériences vécues)</p> <p>Quand vous pensez à une situation où vous avez enseigné les MITIC, est-ce que vous pouvez décrire comment vous sentiez-vous ? Si vous n'avez jamais enseigné les MITIC, alors imaginez une situation où vous enseignez les MITIC ? Comment décririez-vous cette situation ? (gorge sèche, mains moites, ...)</p> <p>Est-ce que vous avez eu la possibilité de partager cette expérience de pratiques des MITIC avec vos collègues ? Avez-vous eu l'occasion d'observer une leçon MITIC donnée par un de vos collègues ? (expériences vicariantes)</p> <p>Vous a-t-on encouragé souvent à utiliser les MITIC en classe ? (persuasion verbale)</p> <p>Si vous deviez imaginer prévoir une leçon impliquant les MITIC, comment vous sentez-vous ?</p>	<p>Q 3 : 4 déterminants de l'efficacité personnelle (Bandura, 1997)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expériences perçues (succès ou échec)</li> <li>• Observation</li> <li>• Persuasion verbale</li> <li>• Indications physiologiques</li> </ul> <p>Q 3 : anticipation</p>

Tableau 14 : Catégories dans l'entretien, thèmes et questions de recherche

Notre analyse se compose de deux parties : nous débutons par une analyse multicas et continuons par une analyse de cas. Nous prenons quatre cas particuliers : deux étudiants avec un bon sentiment d'efficacité personnelle et deux étudiants avec un sentiment d'efficacité faible.

## 4. Analyse multicas

Nous présentons ci-dessous les résultats des entretiens que nous avons menés auprès de douze étudiants en formation. Nous avons choisi l'analyse de contenu pour analyser nos données (Albarello, 1999 ; L'Ecuyer, 1990). Plus précisément, nous nous sommes inspirés de l'analyse thématique de Blanchet et Gotman (1992) qui consiste à découper transversalement l'ensemble des entretiens et rechercher de la sorte une cohérence thématique, ainsi que de la méthode logico-sémantique de Mucchielli (1984) qui a un rôle de classificateur des contenus après l'explication des valeurs sémantiques de ces contenus. Nous avons utilisé le logiciel In Vivo pour réaliser la comparaison multicas en reprenant les catégories de l'entretien.

Nous débutons par présenter les représentations des enseignants à propos des MITIC, puis nous répondrons aux trois questions de recherche.

### 4.1. Représentations des étudiants à propos des MITIC

Dans le cadre conceptuel, nous avons montré l'importance des représentations pour que l'acceptation du changement et de l'innovation se réalise plus facilement et que les enseignants commencent à utiliser les MITIC dans leur enseignement. Nous mettons en évidence ci-dessous les représentations les plus marquantes. Les étudiants pensent que les MITIC augmentent la motivation des élèves, sont ludiques et attractifs, permettent la différenciation et la diversification de l'enseignement et favorisent l'autonomie et l'autoévaluation des élèves.

#### 4.1.1. Place de l'ordinateur dans la société

Certains futurs enseignants pensent qu'il est important d'intégrer les MITIC dans l'enseignement, car les MITIC font partie de la société et y ont une place importante.

E1	Les enfants aussi ils apprennent à travailler avec l'ordinateur depuis tout petit, et puis de toute façon, ils en auront sûrement besoin par la suite
----	---

E3	Personnellement, je trouve ça bien, parce que les enfants sont de plus en plus confrontés à ça, je pense que la majorité des élèves maintenant ont des ordinateurs chez eux ou même pas forcément un ordinateur mais d'autres moyens de communication, d'autres médias en fait, donc c'est vrai qu'il y a une grande utilisation de ces appareils, donc je pense que c'est bien aussi qu'on puisse voir en classe
E7	Je pense que c'est quelque chose de bien qu'ils soient ensuite familiarisés avec ces technologies-là parce que ça a une grande place maintenant dans la vie
E12	Je trouve que c'est bien, de manière très générale, je trouve que c'est obligatoire parce que de toute façon, on va de plus en plus vers une société qui va utiliser ces moyens

#### 4.1.2. Augmentent la motivation des élèves

Quelques étudiants pensent que les MITIC augmentent la motivation des élèves.

E1	Je pense que c'est un outil que l'on peut utiliser parce que ça peut aider certains enfants, ça les aiderait peut-être à se motiver si on utilise ce genre d'outil
E3	Je pense que ça aide aussi les enfants à voir différemment l'apprentissage donc c'est vrai que peut-être qu'ils se disent qu'avec un ordinateur en classe il y a peut-être une motivation supplémentaire
E4	Ça peut aider aussi à la motivation des jeunes
E9	Alors pourquoi pas utiliser ces moyens là pour continuer à leur captiver l'attention, c'est toujours très positif et puis les élèves sont motivés, c'est vraiment au niveau de la motivation des élèves le fait que ce soit attractif, captivant

#### 4.1.3. Des activités ludiques et attractives

La majorité des étudiants pensent que les MITIC sont ludiques et attractifs pour les élèves.

E1	Ils apprennent des choses amusantes, non ils apprennent des choses en s'amusant
E2	C'était la biologie mais de façon ludique [...] On va apprendre à utiliser un ordinateur mais en plus il y a quelque chose de marrant

E3	Souvent c'est des jeux enfin oui, ils les connaissent avant tout par rapport aux jeux donc peut-être entrer différemment dans l'apprentissage de ces moyens
E5	J'ai vu aussi du travail supplémentaire pour ceux qui ont terminé sous forme de jeux ça fonctionnait très bien [...] Alors au niveau de l'apprentissage, je pense que ça peut aider certains, parce qu'ils sont, oui, c'est quand même quelque chose de ludique un ordinateur, c'est quand même quelque chose qui attire vraiment les enfants, il me semble toujours
E6	Et puis après, c'est surtout sous forme de jeux et puis pour les plus grands justement, je pense que ça peut être soit en tant que complément pour des matières ou soit un outil de recherche mais toujours complémentaire
E7	Je pense que ça peut avoir un côté plus ludique et puis plus attractif pour eux, parce que je pense que la majorité des enfants aiment bien maintenant manipuler un ordinateur, il y a des petits bruits, des animations, ça peut vraiment être attractif pour eux cette manière de travailler, d'accord et puis de négatif ça peut être un peu perdre le contact avec l'écrit et puis ne pas tenir un crayon et puis écrire soi-même les chiffres ou les lettres peut-être
E9	Moi, je trouve que c'est vraiment bien en tout cas, parce que bon c'est clair, on a la concurrence de la télévision, on a la concurrence des jeux vidéo c'est quand même ça vraiment qui captive l'attention [...] Traditionnellement essayer d'arriver à ce résultat là c'est pas facile, oui, tout à fait, c'est vraiment au niveau de la motivation des élèves le fait que ce soit attractif, captivant

#### 4.1.4. Permettent la différenciation et la diversification de l'enseignement

La majorité des étudiants pensent que les MITIC permettent de travailler la différenciation et la diversification de l'enseignement.

E1	Je pense que ça dépend des personnes, c'est pour chaque méthode. Il y a des choses qui marcheront pour certains enfants et pour d'autres ça sera comme si on avait rien fait
E2	Oui, moi je suis persuadée que pour certain ça correspondra pas forcément pour tout le monde mais je pense que pour certain ça peut les aider [...] Je trouve que c'est un outil idéal pour faire de la différenciation et puis je pense utiliser par la suite [...] Pour les apprentissages aussi, pour ceux qui ont un peu plus de difficultés mais pour moi, ça entre dans la différenciation parce que du moment qu'il faut adapter à chaque élève

E3	Je pense que ça peut être un moyen pour diversifier son apprentissage mais pas forcément pour mieux apprendre [...] Ça peut être intéressant par exemple parce qu'on peut isoler un ou deux enfants pendant que l'on s'occupe peut-être plus d'un autre groupe, enfin, on peut utiliser ça je pense comme moyen de diversification
E5	Et puis, ça peut vraiment oui aider certain à consolider surtout certaines choses, je pense que l'apport d'une connaissance devrait être faite autrement mais après pour consolider les connaissances, je pense que ça peut être bien oui, ça peut permettre l'apprentissage de, la consolidation de certaines notions surtout
E8	Je pense que ça dépend aussi des enfants. D'accord. Ça dépend, ceux qui sont visuels, ceux qui sont auditifs
E9	C'est que ça permet la différenciation, certains peuvent aller loin d'autres moins loin et puis ça permet que tout le monde y touche un moment
E12	Je pense que c'est un moyen différent, il permettrait peut-être de mieux apprendre à certains élèves qui auront peut-être besoin de ça, mais peut-être que ça pourra les aider à se structurer, je pense que c'est un outil comme un autre enfin

#### 4.1.5. Permettent d'être autonome et de s'auto-évaluer

Quelques enseignants sont d'avis que les MITIC permettent aux élèves d'être autonome et de s'auto-évaluer face à leur apprentissage.

E1	Je peux leur transmettre des choses et après ils peuvent aller sur l'ordinateur et continuer par eux-mêmes
E2	C'était la première fois pour la plupart qu'ils avaient l'autonomie sur un ordinateur
E10	Je ne sais pas si ça apporte quelque chose, ouais peut-être de l'autonomie, ou je sais pas si c'est le fait d'aller à l'ordinateur, et chouette c'est l'ordinateur et c'est pas la maîtresse, ouais je sais pas [...] Ils doivent aussi gérer, ils doivent s'évaluer eux-mêmes, puisqu'il n'y a pas le maître qui vient mettre un vu
E11	Ça permettait aux enfants, par exemple de développer l'autonomie

Les représentations des étudiants exposées ci-dessus sont relativement positives face aux MITIC. Pour la majorité des étudiants (7), les MITIC permettent de réaliser des activités ludiques et attrac-

tives et permettent un enseignement différencié. Pour une minorité des étudiants (4), les MITIC augmentent la motivation, permettent d'être autonome et de s'auto-évaluer.

Dans les sous-chapitres suivants, nous répondrons aux trois questions de recherche.

## 4.2. Compétences acquises en formation

### 1. *Comment les étudiants perçoivent-ils leurs compétences en MITIC acquises en formation initiale ?*

Cette catégorie rassemble les unités de sens qui indiquent les compétences en MITIC des étudiants acquises en formation initiale à l'enseignement.

Nous avons séparé les compétences en deux types :

- les connaissances de l'outil TIC (être à l'aise sur une plate-forme Windows ou Mac, connaître le vocabulaire et les concepts, créer des documents, utiliser les réseaux, utiliser des équipements multimédias)
- le savoir didactique et méthodologique (gérer une classe avec les TIC, éducation aux médias, savoir explorer, évaluer et mettre en œuvre un didacticiel, intégrer les TIC dans différentes formes d'enseignement, connaître diverses utilisations des TIC dans l'enseignement).

Nous distinguons encore les compétences MI (médias et images) des compétences TIC (Technologie de l'Information et de la Communication).

#### 4.2.1. Compétences MI (médias et images)

L'analyse des entretiens révèle que les étudiants ont acquis des connaissances dans l'utilisation de l'appareil photo numérique (6), le montage vidéo (8), le traitement de l'image et du son (9). Ils ont également acquis des connaissances dans l'utilisation d'appareils comme le beamer et le scanner.

E3	En fait, c'était souvent des leçons bien ciblées en fait sur bien aujourd'hui on va travailler le son, on va travailler l'image
E10	Alors pour les médias, on a travaillé avec les vidéos, la photographie, comment retoucher une photo, mais c'est tout des programmes qu'on a ici
E11	On a fait des films donc en même temps la prise de vue et après utiliser je crois Studio 7 pour mettre le film, mettre les musiques dessus, ça c'était un grand travail



#### 4.2.2. Compétences TIC (Technologie de l'Information et de la Communication)

Les étudiants ont été formés avant tout dans l'utilisation de logiciels bureautiques Word (7), Excel (4), PowerPoint (7)) et dans la recherche sur Internet (2).

E1	Disons que j'ai plutôt appris à connaître les différents programmes, les appareils qui vont avec
E10	On a eu des cours d'Excel, faire des tableaux, rentrer des données, faire des moyennes

#### 4.2.3. Compétences pédagogiques

Cette sous-catégorie correspond aux compétences acquises pour l'enseignement des MITIC en classe. Elle regroupe les savoirs didactiques et méthodologiques. Il peut s'agir de la gestion d'une classe avec les MITIC, l'éducation aux médias, savoir explorer, évaluer et mettre en œuvre un didacticiel, intégrer les MITIC dans différentes formes d'enseignement, connaître diverses utilisations des MITIC dans l'enseignement.

Nous pouvons dire à travers les extraits ci-dessous qu'une partie des étudiants ne se sent pas encore suffisamment prêt pour utiliser les MITIC de manière optimale. Cela peut être dû à un manque de pratique, d'équipement ou à la gestion de classe.

##### Je ne me sens pas prêt

E1	Je ne suis pas assez exercée pour m'en sortir, comme ça, sans rien
E5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gérer une classe avec les TICE, vous semblez compétente ?</li> <li>– Mais ce n'est pas facile à dire parce que oui, souvent il y a un ordinateur, c'est vraiment ça, c'est ça qui bloque tout et puis on n'arrive pas tellement à s'imaginer une activité qui est basée vraiment autour d'un seul ordinateur</li> <li>– Donc en fait vous diriez que c'est difficile de gérer une leçon TICE parce que ça demande une réorganisation de la gestion de groupe en fait</li> <li>– Oui</li> </ul>

L'autre partie des étudiants essaierait de se lancer, même de manière intuitive. Nous remarquons que les étudiants peuvent se sentir un peu perdus, car ils ne disposent pas de beaucoup d'expériences dans le domaine.

**Je me lancerais**

E7	– Si, par exemple, je vous dis, vous arriveriez facilement à gérer une classe avec les TICE ? – Ouais je pense ça irait, ouais
E9	Bien, je dirais que oui, mais je ne dirais pas spécialement, enfin, oui [...] Mais ce serait presque intuitif en fait, on nous a pas vraiment dit

**Je ne me sentirais pas à l'aise au niveau de la gestion de classe et de temps**

La majorité des étudiants ne se sentent pas à l'aise pour intégrer les MITIC. Ils montrent des faiblesses au niveau de la gestion de classe et de temps.

E2	Ça peut être une perte de temps au début
E3	C'était de se dire, on fait deux heures là-dessus et puis pour finir on y a passé la matinée, parce qu'on a pas vraiment d'antécédent par rapport aux élèves, on sait pas ce qu'ils connaissent, on sait pas trop encore comment on va les emmener à la fin [...] Je me dirais, je ferais peut-être par sections, séparer un petit peu, on ferait plutôt des groupes et puis je travaillerais avec un groupe pendant que les autres sont indépendants sur une autre activité, parce que c'est vrai qu'on est vite débordé. En tout cas, je me souviens qu'à ce niveau-là, c'était assez difficile
E5	Donc l'utiliser avec les élèves, c'est pas évident, parce qu'il faut toujours aller derrière
E6	Ce qui me freinerait peut-être, c'est justement le temps enfin c'est quelque chose qui prend du temps [...] Ils faisaient chacun leur tour, ça se passait bien parce que les autres faisaient autres choses en même temps
E9	On remarque aussi les limites et l'encadrement qui est super important [...] Il y a personne qui contrôle et qui les éduque à cela
E10	Alors que si c'est une fiche, il y a une croix et puis après nous on a un regard, alors qu'à l'ordinateur, je ne peux pas dire toi tu as fait trois fautes
E12	C'est la même chose avec les TICE, si on leur explique dès le départ qu'ils n'ont pas le droit de toucher tel bouton et dès qu'ils ont un problème, il faut qu'ils viennent et bien tout se passe bien il n'y a pas de souci

#### 4.2.4. Compétences à l'entrée en formation

Cette catégorie rassemble les unités de sens qui indiquent les cours en MITIC suivis avant d'entrer en formation initiale à l'enseignement.

##### Peu ou pas de cours suivi

Quels cours en MITIC avez-vous suivis avant d'entrer à la HEP (école secondaire, lycée, cours privés, autoformation, ...) ?

E1	Ouais, je n'ai rien eu [...] J'ai pas l'impression d'avoir appris grand chose [...] Je savais plus ou moins aller sur Internet mais je ne connaissais pas les différents programmes
E3	Je me souviens avoir eu un cours à l'école secondaire [...] Je crois que c'était sur toute l'année [...] On avait vu davantage ce qu'était l'ordinateur, comment ça fonctionnait, enfin vraiment côté un peu technique, qu'est-ce que la mémoire ? [...] Enfin des choses très abstraites que même encore aujourd'hui j'aurais du mal à expliquer [...] On avait vu un petit peu comment utiliser le traitement de texte [...] Au lycée, j'ai eu six mois, mais là on a un peu plus travaillé sur la fabrication d'un site Internet
E4	Rien [...] Pas grand chose du tout [...] On a quand même eu deux, trois cours en informatique mais c'était de la dactylo et c'était un cours facultatif
E5	En cinquième, sixième année, on faisait de la correspondance [...] par Internet [...] L'ordinateur pour apprendre à écrire [...] Après l'école secondaire [...] On avait des cours d'informatique mais c'était des choses de base [...] Au lycée, on a fait un site Internet [...] Et des programmes mathématique
E6	Au secondaire, je sais qu'on utilisait un peu l'ordinateur en math mais voilà, à part ça, rien et puis au lycée et bien on avait l'informatique [...] Word, Excel, des trucs comme ça
E8	J'ai eu des cours d'informatique au lycée [...] On a fait un site Internet [...] On a vraiment pas fait grand chose [...] On a un peu appris à utiliser Word [...] J'ai fait un cours à l'école secondaire, c'était un cours à option [...] Apprendre un peu à faire du texte
E10	Alors à l'école secondaire, je crois qu'on avait un cours fac d'info [...] Et puis au gymnase, on a rien eu [...] Je connaissais Word justement c'est le truc basic et puis Internet

E11	Alors, si je remonte à l'école secondaire, on avait quelques cours d'info, je me souviens, avec un programme, je ne sais plus quel nom maintenant, mais c'était plutôt ludique en fait, je n'ai pas l'impression d'avoir appris grand chose. Au gymnase, je n'ai pas eu de cours d'info
E12	J'ai suivi aucun cours [...] Au gymnase, j'avais une fois un cours sur Photoshop

A travers l'analyse de cette thématique, il ressort que les étudiants estiment avoir acquis relativement peu de compétences en MITIC à l'école secondaire et au lycée. Ils ont tout de même eu des cours sur la recherche d'informations sur Internet (3), la construction d'un site Internet (3), la correspondance scolaire (2), l'utilisation du traitement de texte (6) et du tableur (1), l'utilisation de programme (Photoshop, Mathematica, LOGO, etc.) (6), et des cours techniques (3).

#### 4.2.5. Pratique personnelle en dehors de la formation

Cette sous-catégorie correspond aux types de pratique personnelle réalisés en dehors de la formation.

En analysant les différents entretiens, nous observons que les étudiants utilisent personnellement les MITIC en dehors de la formation avant tout pour la recherche d'informations sur Internet (7), le courrier électronique (9), l'utilisation de Word (8), d'Excel (5), ainsi que la réalisation de photos (5).

Quelques étudiants réalisent des activités plus pointues comme la construction de site Internet (1), l'utilisation de PowerPoint (2), le montage vidéo (2), le travail du son (1) et la programmation (1).

Dans la vie quotidienne, quels types d'utilisation faites-vous des MITIC ?

E1	J'utilise souvent Word et puis Internet
E2	Je l'emploie beaucoup, beaucoup, beaucoup [...] C'est un outil, j'ai tout de suite le réflexe, appareil photo [...] J'utilise l'ordinateur tous les jours pour mon courrier [...] Word, j'utilise beaucoup PowerPoint [...] À l'heure actuelle, je fais beaucoup de tableaux parce qu'il faut tout réorganiser la maison, réorganiser les classes, faut réorganiser les systèmes d'évaluation, les plannings
E3	J'aime bien faire des petits montages [...] des faire-part [...] j'utilise beaucoup Internet et bon les photos
E4	Word, Excel [...] Préparation de fiches [...] Internet pour les recherches [...] Courrier électronique

E5	Je fais beaucoup de photos, de la mise en page surtout pour les fiches que je fais pour l'école, je fais beaucoup de recherches sur Internet aussi pour des activités, la messagerie
E6	Si je dois faire des préparations, je les fais volontiers à l'ordinateur [...] Je fais pas mal de photos [...] Internet pour aller sur ma messagerie
E7	J'utilise pas mal Internet pour les e-mails [...] Il m'est déjà arrivé de filmer des choses et puis d'utiliser, de faire un petit montage après sur l'ordinateur [...] Sinon et bien la musique [...] Travailler avec le son
E8	Je fais un petit peu de photos [...] Je l'utilise pour envoyer des e-mails [...] Je vais des recherches quand même sur Internet
E9	Je fais des sites Internet [...] J'utilise le courrier électronique [...] Je programme, je maîtrise un langage de programmation, les bases de données
E10	J'utilise Internet et le courrier électronique, Word, Excel
E12	J'utilise Internet et le courrier électronique, Word et Excel tous les jours, et PowerPoint

#### 4.2.6. Relation avec la formation en général (sens, organisation des cours)

Cette sous-catégorie montre la place de la formation en MITIC par rapport à la formation en général.

E4	Sinon, les programmes comme traitement du son, traitement de l'image, traitement de la vidéo, on a fait, on a introduit, on va dire, mais tant qu'on a pas un travail en cours pour vraiment tâtonner dans le programme, je pense que l'on a pas acquis
E10	Ce sont toutes des choses qui tombent un peu de nulle part [...] C'est très saccadé, très séparé, je pense que si je devais réutiliser, faire une moyenne, je devrais aller redemander, parce que c'est tombé à un endroit, où on avait pas penser ou pas besoin à ce moment là [...] Franchement la formation en informatique n'est pas très présente pour moi

A travers l'analyse de cette thématique, il ressort que les étudiants ont acquis des connaissances dans le domaine des médias, images et technologies de l'information et de la communication, mais ressentent encore des difficultés à mettre en pratique leurs connaissances.

Afin de mieux comprendre les difficultés des étudiants à mettre en pratique les MITIC dans leur enseignement, nous observons s'ils ont eu recours ou simplement eu l'occasion d'observer une leçon

impliquant les MITIC durant leurs stages. Dans le cadre conceptuel, nous avons montré l'importance de pouvoir observer une leçon MITIC pour favoriser le transfert et l'utilisation dans la pratique future.

Après avoir présenté la catégorie concernant les compétences acquises en formation, il est judicieux de s'intéresser aux transferts de ces compétences dans la pratique des stages. Nous répondrons ainsi à la deuxième question de recherche.

### 4.3. Pratiques durant les stages des compétences acquises en formation

#### *2. Est-ce que les étudiants estiment que leurs compétences en MITIC sont investies durant leurs stages effectués en cours de formation ?*

Cette catégorie rassemble les unités de sens qui montrent les pratiques des compétences en MITIC durant les stages et durant la pratique future.

#### 4.3.1. Non-transfert des compétences en MITIC de la formation à la pratique des stages

En analysant les différents entretiens, nous observons que les étudiants ont acquis avant tout des connaissances techniques, mais se sentent « perdus », « démunis » lorsqu'ils doivent utiliser les MITIC à des fins pédagogiques. Une utilisation pédagogique en classe leur demande beaucoup de travail et d'investissement.

Nous pouvons noter à travers les entretiens ci-dessous que sept étudiants sur douze n'ont pas eu l'occasion ou peu eu l'occasion de pratiquer les MITIC en classe.

De plus, les compétences acquises en formation sont avant tout des connaissances d'outils. Les compétences didactiques et méthodologiques n'apparaissent pas ou peu dans la formation. Les étudiants ont acquis de nombreuses connaissances mais les réutilisent peu dans la pratique et les oublient progressivement. S'ils souhaitent les réutiliser en classe, cela leur demande beaucoup d'investissement.

E1	J'ai appris à les connaître mais cela dit, je sais pas forcément, tellement, trop les utiliser [...] Les programmes, les appareils, le beamer [...] Je sais que ça existe mais je ne sais pas vraiment bien l'utiliser
E2	– Ok, alors justement, si on revient aux stages, quand vous pensez à vos stages, quels sont les moments où vous avez eu l'occasion de pratiquer les MITIC avec vos élèves ? Est-ce qu'il y a eu des moments ? – Non, pas du tout
E5	Je n'ai pas utilisé plus que ça

E7	Je pense que l'optique des cours ici, a beaucoup fait, qu'on ait plutôt des compétences de maîtrise des outils et puis quelques idées, mais on a pas beaucoup pratiqué, on a dû faire, je crois, en tout, peut-être deux ou trois travaux en classe mais c'était des petites choses
E10	On a un cours sur ça, on peut prendre des notes et puis après si on a besoin de retravailler sur ça, on est un petit peu perdu – Est-ce que vous pensez que vous l'avez déjà utilisé en classe après ? – Non – Est-ce que vous l'avez appliqué ? – Non pas du tout
E11	C'est des choses que j'oublie vite parce que je les réutilise pas
E12	Les logiciels éducatifs ? [...] Non, enfin, on les a une fois regardés, mais on a pas du tout appris à les utiliser

Après avoir présenté le transfert des compétences de la formation à la pratique des stages, nous approfondissons la thématique de transfert des connaissances à la pratique quotidienne de classe.

#### 4.3.2. Non-transfert des compétences de la formation à la pratique future

##### Une perpétuelle autoformation

Cette sous-catégorie présente le concept d'autoformation des étudiants. Ceux-ci ont acquis de nombreuses connaissances de façon succincte et devront approfondir ces connaissances dans leur pratique future.

Nous pouvons dire à travers la lecture des extraits ci-dessous que les étudiants sont dans un processus d'autoformation. Ils ont appris des nombreuses connaissances qu'ils devront approfondir s'ils souhaitent les utiliser en classe.

E1	– Est-ce que vous arriveriez facilement à gérer une classe avec les TICE ? – Pas tout de suite non [...] Je sais que j'ai vu certaines choses et je sais que je pourrais aller chercher dans mes papiers, mais d'être devant l'appareil, comme ça [...] Je ne suis pas assez exercée pour m'en sortir comme ça sans rien
E4	C'est à nous d'aller nous exercer après [...] Je pense que je me dirais pas, je me formerais, mais, j'acquerrais les compétences avant de pouvoir aller sur ces programmes. Je sais que je devrais un peu bidouiller pour trouver les chemins les plus faciles, pour pouvoir les expliquer, et puis laisser faire les élèves, ou moi être à côté

E9	Et puis même, par exemple, bien, prenons un exemple power point, c'est un truc que je maîtrise pas spécialement mais j'ai jamais rien fait dessus spécialement, bien, quand à l'école, il fallait faire une programmation, enfin, il fallait faire une présentation, et bien, il fallait cinq minutes pour se familiariser et puis après, c'était bon, et puis voilà, dans n'importe quel programme
E10	Je n'ai pas assez de programmes, je n'ai pas assez vu de programmes, où je pourrais dire celui-ci il est pertinent, celui-ci il est moins bien, comme on voit en français ou en didactique de l'EE – Vous ne voyez pas forcément une intégration des TICE ? – Pas tout de suite, en tout cas, peut être après en parlant avec des collègues, je m'intéresserais, ben toi, t'as quoi comme programme ?

#### 4.3.3. Souhait de transfert des compétences de la formation à la pratique

Nous constatons ci-dessous que la majorité des étudiants souhaitent introduire les MITIC dans leur pratique future. C'est un résultat plus que satisfaisant.

E1	– Mais disons que moi ça me dirait, je serais plus à l'aise, si j'avais ma classe que plutôt de les faire dans une classe où il y a déjà un enseignant, peut-être aussi parce que j'aurais plus de temps dans ma classe. – Tout à fait, justement, si vous pensez à une pratique des TICE dans le futur. Vous vous imaginez, disons que dans une année, vous avez votre classe, est-ce que vous pensez déjà les utiliser ? si oui, comment vous pensez les utilisez ? Vous avez une petite idée ? – Bon, les didacticiels, je trouve ça intéressant
E5	Ça je l'utilise, oui, je l'utiliserais en classe (PowerPoint)
E7	Oui, je pense, mais, j'ai jamais vraiment testé sur du long terme, mais je pense que j'aurais les compétences et puis les idées pour faire entrer ça dans une classe

#### Un soutien à l'apprentissage des autres branches (interdisciplinarité)

A travers ces quelques extraits, nous observons l'importance donnée par les étudiants à l'intégration des MITIC dans des projets pédagogiques. Les MITIC sont vues comme un outil qui aide et est un soutien à l'apprentissage des branches.



E3	Je dois dire, que je me vois bien les utiliser, mais plutôt, dans des activités plutôt créatives ou alors, ce que j'aimerais bien faire, c'est par exemple, de temps en temps, faire, pendant une semaine, on appuie davantage sur un média que l'on essaie de connecter avec quelque chose que l'on est en train de faire en français, en math, ou alors en environnement, en faite, que ça colle un petit peu à un thème, mais c'est vrai, que j'aimerais bien pouvoir les utiliser
E6	Je me sens capable de l'utiliser dans ma classe dans le cadre d'un projet enfin dans le cadre de quelque chose, mais, peut-être pas purement pour faire, enfin par exemple, sur la vidéo, mais l'intégrer à quelque chose oui
E9	Je dirais, un petit peu, typiquement, comme on l'a fait en cinquième année, ça je pense avoir des logiciels, peut-être, utiliser vraiment dans des branches comme la géographie, l'histoire qui permet vraiment de s'évader, de sortir des sentiers battus, oui, et puis, ma fois dans les maths, le français, on verra au coup par coup, mais je dirais, je pense surtout, en histoire et en géographie qu'on peut oui presque pas s'en passer
E12	Par exemple, si je travaille l'article encyclopédique en français, par exemple, débat régulé, de filmer un débat en donnant différents rôles aux élèves, en faire de mini débats en ayant plusieurs caméras, faire des angles de vue, enfin essayer de faire comme s'ils étaient à la télé en fait, ils aiment bien faire ça. Et puis de temps en temps donner une semaine spéciale, où on fait un nouveau thème, peut-être les films, et puis on travaille, soit avec des animations de pâtes à modeler, ou bien ils inventent eux-mêmes, ou bien ils font des pubs, ça marche bien, enfin tout est imaginable

### Un souhait d'intégration freiné par des problèmes d'équipement

Quelques étudiants souhaitent utiliser les MITIC dans leur pratique future mais se sentent freinés par des problèmes d'équipement.

E5	Durant mon remplacement, je ne pense pas, parce que c'est un mac, et puis, je suis assez perdu par rapport à ça. Et puis, en plus, il ne va pas très bien, mais par la suite, je pense que je vais l'utiliser, en tout cas quelques fois, peut-être pas très régulièrement, mais je pense que je vais l'utiliser, oui, ça dépendra des activités que je mettrai en place [...] C'est sûr que si je retrouve le programme, je vais pouvoir le refaire, mais quand on se retrouve sur un autre ordinateur ou à la maison, on l'a pas forcément ce programme
----	---

E8	Alors pour le moment, c'est encore un peu compliqué, parce que il n'y a pas d'ordinateur dans la classe, mais il y en aura bientôt, et puis, c'est pas vraiment moi qui vais choisir ce que je vais faire pendant le remplacement, c'est vraiment comme l'enseignante fait, comme d'habitude
----	--

#### 4.4. Types de pratique

Il est intéressant à savoir quels sont les types de pratiques réalisées en classe. Il ressort des extraits ci-dessous que les étudiants utilisent en premier lieu les MITIC à travers les logiciels éducatifs, puis le traitement de l'image et du son. Viennent ensuite cités l'utilisation de PowerPoint et Word, la recherche d'information sur Internet et la messagerie électronique.

Nous pouvons dire que les types de pratique cités correspondent aux compétences acquises en formation. De plus, les résultats obtenus dans l'analyse quantitative, soit que les enseignants d'école primaire utilisent en premier lieu les logiciels éducatifs, ressortent à travers ces extraits.

##### 4.4.1. Les logiciels éducatifs à des fins d'enseignement différencié

A travers les extraits ci-dessous, nous observons que la majorité des étudiants (8 / 12) a observé la pratique de logiciels éducatifs en classe. Ces pratiques sont réalisées le plus souvent sur un ordinateur positionné au fond de la classe qui permet un enseignement différencié.

E1	J'avais utilisé justement un programme sur ordinateur, mais ça, c'est pas avec toute la classe, les enfants pouvaient aller un moment [...] Un programme pour apprendre à travailler avec la souris, apprendre à la bouger, avec le clavier aussi, savoir un peu travailler dessus [...] Bon les didacticiels, je trouve ça intéressant
E2	Il y avait un logiciel qui traitait de l'arbre. Et là, on travaillait par petits groupes, où les élèves venaient apprendre en fait tout ce qu'il y avait à savoir sur l'arbre, c'était la biologie mais de façon ludique. [...] Il y avait un travail en français qui était : comment est-ce qu'on fait une affiche ?
E5	Connaître les bases de l'ordinateur, ça j'essaierais de mettre en place, sinon j'utiliserais pour faire des petits programmes de consolidation [...] dans des activités un peu extrascolaires

E6	Mais il y avait toujours un didacticiel qui était présent. Ils pouvaient y aller, ils devaient même, par exemple en math, ils savaient, mais ça c'était déjà en place, en fait, où j'étais, et puis ils passaient chacun leur tour dans la semaine, donc ils l'utilisaient vraiment, sinon je ne crois pas
E8	C'était essentiellement sur des didacticiels de math [...] Et puis, elle utilise les ordinateurs justement avec les didacticiel de math et puis pour d'autres. Elle a d'autres CD ROM interactifs pour les enfants, c'est quand ils ont terminé ou bien c'est quand ils peuvent aller sur l'ordinateur, quand ils ont un peu de temps
E9	Oui, bon, bien, par exemple, je me rappelle en cinquième année en géographie, on utilisait énormément ça, il y avait un logiciel, je ne sais plus ce que c'était, mais c'est la suisse en relief et puis on utilisait vraiment ce logiciel un quart de la classe pendant presque trois quart d'heure. Ils étaient sur ce logiciel et puis ils devaient chercher des points que ce soit Sion ou regarder les montagnes comment elles étaient dans le valais, après on cherchait Soulce [...] J'ai vu en math aussi, il y avait un logiciel, il fallait explorer et puis ramasser des boules de cristal, je ne sais plus comment ça s'appelle, j'ai vu ça dans plusieurs classe, et puis là aussi c'était un élève, on l'envoyait quand il avait fini
E10	En deuxième année, les maths, et à l'école enfantine, les puzzles, les jeux de couleurs, d'animations [...] ce sont surtout des calculs
E12	Comme je l'ai dit, quand ils avaient terminé un travail, aller à l'ordi sur un logiciel

#### 4.4.2. Des activités d'écriture à l'aide d'un traitement de texte

Trois étudiants ont proposé des activités de traitement de texte, dont deux étudiants ont évoqué l'envie de faire un journal de classe.

E1	Faire un journal, oui ça serait plus avec des enfants plus âgés
E4	Ça peut être intégré, moi je vois toujours ce projet de la poule et de l'oiseau, où ils avaient fait des recherches, où ils avaient été écrire dessus pour pouvoir avoir un texte beau et simplement leur écriture [...] Lecture, écriture, recherche, découverte

E8	C'était surtout en dernière année où j'ai eu un stage où les élèves devaient faire un compte rendu de visites qu'on avait faites. Et puis, ils devaient insérer une image. Donc c'était un compte rendu sur l'ordinateur, insérer une image, faire un beau titre quelque chose comme ça [...] Bon ben voilà, si il y a quelque chose que j'aimerais vraiment faire, c'est un journal dans une classe, c'est un peu le thème bateau mais moi j'aimerais vraiment faire une fois un journal en classe
----	---

#### 4.4.3. Des activités de présentation à l'aide du logiciel PowerPoint

E1	J'avais vu quelque chose d'intéressant qu'on nous avait montré à l'école, faire un diaporama pour la séance des maîtres
E3	Sinon, on avait fait un Power Point sur les 4 éléments, il y en avait un 5e qu'il avait inventé et puis plusieurs choses comme ça mais j'ai pas l'impression d'avoir beaucoup travaillé vraiment un aspect des MITIC
E9	L'enseignant a pris des photos, les élèves aussi, mais c'est l'enseignant surtout et après chaque élève a dû mettre en page un texte avec une photo. En fait, il recevait une photo et puis après il devait se rappeler où était prise la photo et puis après il devait utiliser Word

#### 4.4.4. Des activités de recherche d'informations sur Internet

E3	J'imagine, par exemple, si on faisait une course d'école ou quelque chose comme ça, préparer les élèves à être capable, je sais pas moi, de rechercher l'itinéraire, peut-être, d'approfondir leur course d'école par Internet, voir un petit peu ce que l'on pourrait faire, de la préparer avec eux éventuellement, quelque chose comme ça, et puis de faire une couverture médiatique de la journée et puis après de pouvoir réinvestir un petit peu dans l'utilisation soit des images ou alors du son
E11	Enfin l'ordi, je l'ai utilisé chez des sixièmes, bien justement parce qu'ils faisaient un exposé, enfin je n'avais pas de logiciels à leur proposer ou comme ça [...] non non c'était des recherches sur Internet et après ils ont écrit sur Word

#### 4.4.5. Des activités de correspondance à l'aide de la messagerie électronique

E5	Oui j'aimerais bien mettre en place ce système de messagerie que j'ai vécu moi en cinq sixième [...] C'était une classe qui échangeait avec des classes on avait des copains d'autres classes, oui c'était vraiment sympa
E12	Qu'est-ce que j'ai fait encore, bien j'ai écrit ces lettres, enfin cette correspondance, c'était pas par email en fait, c'était sur un blog que l'on avait pris que pour ça. C'était avec une classe en France, qu'est-ce qu'on a fait encore ? Là comme ça, il n'y a que ça qui me vient, ah des photos encore une fois, j'avais fait aussi mais c'était pour les travaux manuels

#### 4.4.6. Des activités intégrant l'image et le son

La moitié des enseignants proposent des activités liées au traitement de l'image et du son.

E1	Sinon, éventuellement, peut-être les enregistrer quand ils chantent ou des choses comme ça [...] Sinon, il y a aussi avec les appareils numériques où ils peuvent les utiliser eux-mêmes
E3	Bon, à part l'utilisation de l'appareil photo de temps en temps, pour reprendre, ce que l'on faisait dans certaines activités du genre gym ou environnement
E6	Sur les règles de vie, en fait, qu'ils mettaient en scène et ils faisaient un petit film [...] je pense que j'utiliserais, que je ferais soit de la photo mais vraiment développer ensemble faire toutes les étapes de la photo donc pas du numérique [...] ou du son par rapport à la musique
E7	J'ai dû filmer des séquences de jeux dramatiques avec eux [...] On a fait aussi des photos [...] On écoutait des musiques [...] J'ai vu en stage qu'il y avait des moments où les enfants pouvaient aller justement sur ces ordinateurs
E11	On a dû apprendre à utiliser l'enregistreur minidisc et puis la caméra [...] Donc là je l'ai utilisé, ensuite, mais ça c'était dans le stage, mais pour des demandes de la HEP, en fait c'était de nouveau l'enregistreur pour une chanson, qu'on a dû créer, donc c'était pas par rapport aux enfants vraiment. Et puis sinon, je n'ai pas de souvenir comme ça [...] par exemple, imaginer faire un spectacle avec les enfants et puis monter, je ne sais pas, je dis ça comme ça, des micros et puis un enregistreur, une caméra

E12	J'ai fait une fois un film, avec un petit groupe d'élèves, mais c'était pendant une semaine spéciale
-----	--

Après avoir présenté la catégorie concernant le transfert des compétences de la formation à la pratique et les types de pratique, il nous semble important d'observer le sentiment d'auto-efficacité des enseignants face aux MITIC.

#### 4.5. Les déterminants du sentiment d'efficacité personnelle

##### 3. *Comment les étudiants perçoivent-ils leur sentiment d'efficacité personnelle face aux MITIC ?*

Cette catégorie rassemble les unités de sens qui indiquent les déterminants de l'efficacité personnelle de l'étudiant face aux MITIC.

Les déterminants de l'efficacité personnelle sont :

- Les résultats de ses expériences antérieures dans l'activité en question (expériences vécues)
- L'observation d'autrui en train d'exécuter la conduite visée (expériences vicariantes)
- Toutes formes de persuasion verbale ou non verbale émanant de son entourage
- Indications physiologiques ou d'état émotionnel qui lui parviennent de son organisme (stress, tensions, inquiétudes, ...)

##### 4.5.1. Expériences vécues

###### **Pas ou peu d'expériences**

Nous constatons que quatre étudiants n'ont peu ou pas d'expériences à nous relater. Cela est expliqué par un manque de confiance, une non-implication, un blocage, le sentiment d'être mal à l'aise, angoissée vis à vis des MITIC.

E1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ça remonte toujours à l'ordinateur, et les autres choses, je pense que je ne suis pas très sûre de moi, alors j'ai pas le courage de les utiliser en classe</li> <li>– D'accord. Donc, vous diriez que vous avez une bonne expérience ou vous la définiriez comment ?</li> <li>– Bien pas, un peu inexistante</li> </ul>
----	---

E2	<p>– Donc là, vous vous sentez pas assez, vous avez pas assez d'expériences pour guider ces élèves, par exemple, à aller voir ?</p> <p>– Ouais, moi je dirais Google, le moteur de recherche, puis chercher, puis si vous trouvez de belles images et bien vous imprimez, mais sinon [...] j'aurais tendance à dire pas, en fait, parce que je ne m'implique pas dedans non plus, ouais c'est ça. Je pense que si c'était un domaine dans lequel je me sentirais à l'aise bien forcément, j'aurais de bons souvenirs, mais vu que j'ai une certaine appréhension et bien j'ai de la peine à avoir une bonne impression générale</p>
E10	Je serais très angoissée, parce que forcément on est tenté d'aller sur internet et de ne pas écouter la maîtresse [...] je serais mal à l'aise et puis je me demanderais s'ils sont vraiment intéressés par ce que je dis [...] je ne verrais pas quoi enseigner du tout
E11	<p>– Si vous pensez à vos années de formation, quels sont les moments où vous pensez avoir appris quelque chose en MITIC ?</p> <p>– Alors, à très peu de moments, mais en fait ce n'est pas uniquement dû à la HEP, c'est vraiment personnel, j'arrive pas à entrer dans cette informatique</p>

### Expériences bonnes ou mauvaises dues à la facilité ou difficulté de la tâche

Pour ceux qui ont eu des expériences de l'utilisation des MITIC, il ressort que leurs bonnes ou mauvaises expériences seraient dues à la facilité ou la difficulté de la tâche.

A travers les différents extraits, nous constatons que les étudiants restent sur un sentiment de bonne expérience, s'ils jugent que la tâche était facile et qu'ils maîtrisaient, qu'ils connaissaient la matière. Pour eux, c'est en maîtrisant la matière qu'on apprécie d'utiliser les MITIC en classe.

E1	Oui, ça allait parce que je maîtrisais, parce que c'était pas trop compliqué c'est ça [...] Bien oui parce que j'aurais été moins sure, mais ça dépend, si j'avais eu le temps de l'exercer avant
E2	Mais, je pense, quand connaissant mieux après on apprécie beaucoup plus

E3	<p>On est vite débordé. En tout cas moi, je me souviens que à ce niveau là, c'était assez difficile. Ça ne me freinera pas pour plus tard [...] je sais pas trop comment dire plus, parce que c'est vrai que c'est surtout ça débordé, il faut donner de la technique partout, il faut être très présent et puis c'est vrai que je sais pas, en même temps les élèves sont très satisfait du résultat, en tout qu'à moi je me souviens que ça avait donner quelque chose de chouette, ils sont très fiers, donc c'est vrai qu'une fois que l'on a le produit fini, on se dit, oui ça c'est quand même positif [...] c'était difficile à gérer une classe entière qui travaillait sur des ordinateurs [...] J'avais emprunté des ordinateurs ici et puis c'est vrai que j'avais remarqué que c'était pas facile, en fait, parce qu'ils sont quand même vite dépendant de nous, et puis même pour des choses qui pour nous paraissent quand même assez simples et puis c'est là qu'on remarque peut-être qu'ils connaissent pas autant de choses que l'on imagine</p>
E4	<p>– Est-ce que vous avez eu de bonnes expériences de pratiques des TICE dans le passé ?</p> <p>– Dans les stages oui, dans les stages oui, oui [...] l'ordinateur au fond de la classe et certains qui y vont, faut décider à un certain moment quel exercice ou ils en sont, gérer un petit peu avec eux. Ouais, ça va pas plus loin, j'ai pas eu de difficultés ou autre quoi ?</p>
E6	<p>Mais j'en connais, il faudrait que je me renseigne plus en fait, je me sentais à l'aise de l'utiliser une fois que je le connais bien mais là j'en connais pas encore vraiment [...] je regardais seulement, mais je me disais à gérer ce n'était vraiment pas facile parce qu'il y avait un ordinateur donc je crois qu'ils y allaient par 2 ou 3. Et puis justement, comme il y avait des problèmes informatiques, la maîtresse était tout le temps sollicitée et puis elle ne pouvait pas s'occuper des autres qui n'étaient pas forcément toujours dans un travail autonome</p>
E7	<p>Bien pour le peu que j'ai fait aussi dans des domaines où je me sentais peut-être à l'aise, je n'ai pas essayé des choses trop difficiles ou que je ne maîtrisais pas, donc je pense que je me sentais à l'aise. Je me sentais oui autant à l'aise qu'une autre leçon parce que c'était surtout des choses ou on faisait un exercice ou une activité</p>



**Bonnes expériences**

Six étudiants gardent une bonne image de leur expérience des MITIC en classe. Ils sont satisfaits de leur travail.

E2	Moi, j'ai un excellent souvenir [...] Donc moi, j'ai toujours d'excellents souvenirs et puis c'est encore des souvenirs que même les personnes avec qui j'étais cette après-midi là, se souviennent encore
E5	J'ai encore des bons sentiments, je veux dire ce que j'ai fait avec les élèves ça c'est toujours bien déroulé, il me semble qu'ils ont à chaque fois appris quelque chose par rapport à ça, mais on en fait pas assez c'est ça
E6	Mais vraiment bien parce que c'était, et bien, à l'école infantine, donc on faisait par petits groupes de deux et puis on a fait des choses petit à petit, on a d'abord fait, trouver les règles de vie, après on les a jouées, oui on a vraiment fait par étapes, petit à petit et puis après je prenais deux élèves à la fois pendant que les autres faisaient autre chose. Donc, on avait le temps, il y avait aucun stress, il y a pas eu de problème
E7	Bien oui, ça passait bien, et puis ça leurs plaisaient. La chose, peut-être, c'est que après ça demandait, comment dire, il faut qu'il y ait quelque chose qui reste souvent, soit un film soit un cd avec des choses ou bien un livret avec des photos. Donc après, c'est quand même à un enseignant de faire encore un travail après coup pour qu'il reste une trace
E8	Ouais bien sûr, bon là j'ai eu surtout cette expérience justement de ce compte rendu que les élèves avaient fais, c'était vraiment intéressant
E9	Oui presque toujours, parce qu'en réalité presque toujours, j'ai l'impression, on sous estime l'élève, il y a trop de chose à expliquer, il y a trop de boutons, il y a trop à lui montrer, et puis en réalité presque toujours ils s'en sortent en quelques cliques en 5 - 10 minutes et après ils sont habitués à cet environnement en fait et puis à chaque fois le résultat était payant très largement, c'était toujours bien présenté, toujours bien enfin. J'ai pas vraiment de mauvaises expériences, peut-être oui parfois, le fait qu'il n'y ait pas assez d'ordinateurs, les tournus sont trop long, du style l'enfant va qu'une fois 15 minutes par semaine ça c'est peut-être injuste. Ce serait la seule déception que j'aurais [...] Non, je dirais même, que je reçois des élèves une énorme motivation à chaque fois qu'il y a un peu, je ne sais pas, de technique comme ça et puis moi je suis aussi enthousiaste là dedans. En fait, je pense même que c'est plus agréable

### Sentiment de compétence

Deux étudiants font part de leur sentiment de compétence face à des pratiques MITIC.

E6	Je sais utiliser un ordinateur autant pour faire des textes que pour travailler des images mais des images et du son, mais je ne dis pas que je suis experte non plus, mais j'arrive à faire un montage
E9	Je ne peux pas vraiment dire que je maîtrise parfaitement je crois que [...] vous avez une capacité, le système D, c'est quand même le bricolage, oui enfin, on bricole toujours, et tout d'un coup, il y a un autre, qui a suivi un cours et dit mais tiens, là, il y a un petit raccourci

#### 4.5.2. Expérience vicariante

Cette sous-catégorie représente les observations de pratiques des MITIC que les étudiants ont eues lors de la formation ou des stages et qui les ont motivés à utiliser les MITIC. Ceci correspond aussi à l'apprentissage par imitation.

Les entretiens révèlent que la majorité des étudiants (8/12) n'ont pas eu ou ont eu rarement l'opportunité d'observer leur professeur de stage pratiquer les MITIC en classe.

#### Observation des professeurs de stage

Quand vous pensez à vos stages, est-ce que vous avez eu l'occasion d'observer vos professeurs de stage utiliser les MITIC ?

E1	Bien pas trop, enfin si ce n'est l'ordinateur où les élèves pouvaient aller justement sur le didacticiel de math ? Oui des choses comme ça
E3	Très peu, comme ça, j'en ai pas le souvenir. Bon, j'ai vu beaucoup d'enseignants qui utilisaient des logiciels mathématiques, ça par exemple, mathématique, français où les élèves pouvaient aller faire des activités comme ça, ou alors, si il y avait des rédactions qui fallaient retaper au propre, ils pouvaient utiliser l'ordinateur à ce moment là, mais sinon j'ai pas vu de choses plus précises où ils auraient approfondi plus un domaine qu'un autre

E11	J'ai eu deux discussions, une c'était une enseignante qui était hyper pour, mais qui avait aussi des logiciels qui étaient intéressants, mais enfin je ne suis pas assez compétente pour juger, puis une enseignante qui était fondamentalement enfin vraiment contre et puis elle avait l'ordinateur dans la classe mais sous une couverture et puis c'était pour l'avoir dans la classe. Mais, j'ai rencontré les deux avis vraiment [...] quand j'ai vu les choses qui ont été faites avec des montages, c'était des bonshommes en pâte qui ont été faits et ils créent une histoire avec ces bonshommes en pâte et grâce au montage ils bougeaient tout seul, j'étais vraiment hyper impressionnée et puis je me suis dit cela doit être génial de la faire avec une classe, mais je ne suis pas capable
-----	--

### Non-observation des professeurs de stage

E2	Non, jamais là alors. Non, alors pas du tout. Alors, en 1 <sup>ère</sup> année non j'ai jamais vu qu'il utilisait justement l'ordinateur [...] Ça a été pour moi des moments déclencheurs, c'est quand les formateurs de la HEP nous ont dit bon bien voilà vous devez utiliser 4 domaines, on appelait ça les UDP (développement personnel) de tous ces domaines là : visuel, travaux manuels, musique, théâtre et puis média. Vous devez en utiliser 4 durant une leçon de 45 minutes. Donc là, on va forcer le FEE a accepter un peu cette démarche donc on va le faire [...] Et moi, j'étais contente parce que c'est vrai que ça me permettait de voir comment, ce que lui faisait, aussi, lui qui était beaucoup plus rôdé et puis ça me permettait aussi de me dire bon bien ok, ça je pourrai peut-être le faire aussi moi toute seule
E5	Non pas beaucoup
E7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas beaucoup non</li> <li>- Pas forcément plus que</li> <li>- Non</li> <li>- L'ordinateur et les didacticiels</li> <li>- Non justement, ça c'était la seule chose que j'ai eu vue</li> </ul>
E8	Non
E9	Non pas trop, à vrai dire, pas trop
E10	Non, mise à part, justement toi tu vas dix minutes à l'ordinateur, ce genre de chose. L'ordinateur était déjà installé, il faisait déjà parti de la classe

E11	Non, pas directement parce que j'ai vu durant cette séance des maîtres un film qui montrait les différentes utilisations qu'avaient faites les enseignants. Mais dans la classe, enfin être là avec l'enseignant et puis le voir, à part une fois l'ordinateur à l'école enfantine, non, comme ça, je ne me souviens pas
E12	Non

### Observation des autres collègues

Nous observons à travers les entretiens que les futurs enseignants n'ont eu que très rarement l'occasion d'observer une leçon MITIC donnée par un collègue de formation.

#### 4.5.3. Persuasion verbale ou non verbale

Cette sous-catégorie représente les feedbacks, toutes les formes d'encouragement émanant de l'entourage des étudiants. Il peut s'agir des formateurs, des collègues de formation et des professeurs de stage.

Nous remarquons que les étudiants parlent relativement peu entre eux de leurs expériences de pratiques des MITIC en classe.

Ce sous-chapitre nous indique que les étudiants ont reçu relativement peu d'encouragements à utiliser les MITIC en classe, que ce soit de la part des formateurs HEP, des formateurs en établissement et des collègues de formation.

#### Peu ou pas de persuasions verbales de la part des formateurs

A travers les extraits ci-dessous, nous observons que les étudiants se sont sentis relativement peu motivés par les formateurs.

« Est-ce que les formateurs vous ont encouragé à utiliser les MITIC en classe ? »

E1	Comme on parlait de la pratique des stages, des fois il venait des bonnes idées sur le plan des TICE justement [...] Les professeurs de stage, sans plus, sinon les formateurs dans la mesure que l'on avait à faire quelque chose en TICE ou on devait rendre quelque chose
E2	Oui
E7	Les formateurs en TICE oui justement ils disaient d'essayer des choses

E9	Bof, pas spécialement, je dirais la fois où justement en cinquième année j'ai fait beaucoup, c'était mon premier stage de 6 semaines, et puis, j'en ai parlé avec l'enseignant, je sais pas comment c'est arrivé, parce que c'est moi qui lui ai dit, on fait ça et puis l'enseignant à dit ok, ou bien c'est lui qui m'a encouragé, ça c'est passé en tout cas, j'ai jamais reçu, ressenti aucune animosité spéciale ni pour ni contre, en fait, c'était assez, mais il n'y a pas spécialement d'encouragements
E11	Oui, je dirais que les formateurs nous encouragent, mais trois fois par année quand on les voit, donc pour eux c'est facile je dirais, ils sont hyper compétents là-dedans, mais, donc oui ils nous encouragent, mais ils ne nous donnent pas assez de moyens j'ai l'impression
E12	Non

### Persuasions verbales de la part des collègues de formation

« Est-ce que vous avez eu la possibilité de partager cette expérience de pratique des TICE avec vos collègues ? »

E4	Oui
E6	Oui, bien, on avait un projet, on a eu plusieurs projets à faire en stage, on en a eu un dans les UDP, on devait mêler plusieurs, on devait mêler média mais avec autre chose
E9	Oui, relativement, oui, parce qu'en tout cas dans le groupe où j'étais, c'est-à-dire la classe B de ceux qui viennent des 3 à 6, on se mettait, on se transmettait les sites Internet intéressants, ça on faisait systématiquement et puis je dirais que ça marchait bien

### Peu ou pas de persuasions verbales de la part des collègues de formation

« Avez-vous eu l'opportunité d'être motivé à utiliser les MITIC par un de vos camarades d'étude ? »

E2	Très peu
E7	Bien, pas beaucoup, souvent dans certain cours, quand on revient de stage et qu'on a eu un travail à faire, on passe une leçon à raconter, à présenter ce qu'on a fait, mais je n'ai pas le souvenir de l'avoir fait en TICE. Bon, peut-être que j'ai oublié mais il ne me semble pas qu'on l'a fait
E8	Alors, ça été fait dans des discussions plutôt personnelles. Je me souviens pas que l'on ait vraiment parlé de ça en cours

E10	Non, on en parle, enfin ouais, on n'a pas, je pense que c'est aussi le fait, qu'on a pas eu beaucoup, pas autant que de leçons de math, que de leçons de français. Mais bon, ce qui est normal puisque ce n'est pas vraiment une leçon en soi. Donc non, je n'ai aucun souvenir qu'on m'ait dit moi j'ai fait avec l'ordinateur ou comme ça
E11	Il y a toujours des plus motivés, heureusement, mais c'est un peu chacun son domaine, mais oui bien sûr, il y a des étudiants qui les ont plus utilisés, qui ont fait des films, enfin des montages et tout
E12	Non pas moi, ça ne veut pas dire qu'ils ne l'ont pas fait après eux, mais j'ai pas de collègues qui m'ont parlé de quelque chose qu'ils ont fait en TIC. C'est plutôt moi qui leur en ai parlé

### Persuasions verbales de la part des formateurs en établissement

E3	Je trouve que l'on nous encourage beaucoup justement à utiliser ça, pour que, enfin, en tout cas, on a souvent entendu ça, utiliser ce matériel ça permet aux élèves de les rendre indépendants et aussi de les motiver davantage. Je pense qu'à ce niveau là, on nous encourage bien en tout cas, on nous donne en tout cas les moyens d'utiliser le matériel
----	--

### Peu ou pas de persuasions verbales de la part des formateurs en établissement

E3	Disons que l'on en a très peu parlé pendant les stages de ce qu'on avait fait par rapport à la pratique des MITIC. Donc, c'est vrai que peut-être à ce niveau là, pas trop mais c'est vrai qu'on a eu l'occasion pendant les leçons de MITIC de se montrer toujours un petit peu ce que l'on faisait par rapport à la leçon, quand même, donc ça restait quand même bien cadré par rapport à la leçon
E10	Non [...] l'ordinateur il est là et il est bien là et puis il a déjà sa place

### Apprentissage par imitation

E3	Donc, c'est vrai, on a vu beaucoup de choses, et puis souvent c'est le fait d'aller en stage, puis de se dire, tiens, j'ai envie de refaire ça, j'ai envie d'utiliser cette technique là pour mon stage. Ça nous poussait, ça nous contraignait à reprendre vraiment les bases et puis à approfondir dans cette technique
E6	– Est-ce que vous pensez en fait les utiliser dans votre pratique future ? – Ça m'a bien donné envie, en tout cas, ce qu'on a eu ici et puis les petites choses que j'ai vues, ça m'a donné envie, oui

#### 4.5.4. Anticipation (peur de l'inconnu)

Cette sous-catégorie indique le ressenti des étudiants par rapport à l'anticipation d'une tâche MITIC en classe. Le sentiment d'anticipation peut être positif ou négatif selon les étudiants.

##### Difficulté de la tâche

Les étudiants ont peur de se lancer car ils anticipent des tâches difficiles à réaliser.

« Si vous deviez imaginer prévoir une leçon impliquant les MITIC, comment vous sentiriez-vous ? »

E3	Je pense que je pourrais faire un petit cours là dessus, je m'imagine bien le faire, mais en même temps, je pense qu'il y a tellement de chose, c'est tellement vaste que je sais pas si j'aurais toutes les compétences requises pour ça, parce que c'est vrai que c'est un domaine tellement vaste
E7	Je n'aurais pas peur de d'essayer ... des choses, bien, si ça marche pas, ça marche pas, on peut aussi se planter et puis essayer des choses trop difficiles et puis voir que ça va pas
E9	Donc oui, vraiment, à ce niveau là, c'est vraiment difficile, si on arrive à le faire en classe, c'est bien, mais si ça vient de l'extérieur, ça vient tout de suite difficile à gérer!

##### Stress / peur / angoisse

Les extraits nous indiquent que les étudiants font preuve d'anticipation négative qui peut être expliquée par la peur de ne pas avoir toutes les compétences ou l'anticipation d'un éventuel bug informatique ou le sentiment d'être mal à l'aise et de ne pas savoir quoi et comment enseigner.

E6	<p>Et puis là, si vous arrivez à vous imaginer, vous vous sentiriez à l'aise ou ça vous stresserait un petit peu, rien que d'y penser là, ça vous stress ou vous vous sentez ... ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Là, oui, un petit peu [...]</li> <li>– Ça me fait peur, mais en même temps, ça m'est déjà arrivé tellement de fois que ...</li> <li>– En classe ou en général</li> <li>– Non en général, non non pas en classe mais je pense que je ne paniquerais pas dans le sens où je leur expliquerais que ça arrive et puis bien, on chercherait un moyen [...] Bien, c'est quelque chose que j'ai envie de faire, mais qui fait peur quand même</li> </ul>
----	---

E10	<p>imaginons qu'ils soient chacun derrière un ordinateur relié à Internet. Je serais très angoissée, parce que forcément, on est tenté d'aller sur Internet et de ne pas écouter la maîtresse et je pense que cet ordinateur au milieu, bien ils se cachent derrière, forcément, ça fait tout de suite un mur, ouais, je pense, je serais mal à l'aise et puis je me demanderais s'ils sont vraiment intéressés par ce que je dis [...] Mais je ne verrais pas quoi enseigner du tout, mise à part l'utilisation, comment on allume, comment on va dans le programme, là, il faut écrire ton nom, tu dois cliquer deux fois là [...] Ça ne me fait pas monstre soucis [...] ne l'ayant jamais vécu je me dis que je n'arrive pas vraiment à me l'imaginer justement</p>
E11	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mais je ne me vois pas tellement enseigner ça, en fait, vu que je ne me sens pas à l'aise, avec la matière, enfin avec ces choses là</li> <li>– Vous n'arrivez même pas à vous imaginer une situation</li> <li>– Non j'ai vraiment de la peine</li> </ul>

**Préparation / investissement / problèmes techniques**

Les étudiants pensent qu'une leçon MITIC demande beaucoup de préparation et d'investissement. S'ils sont bien préparés, ils pensent que la leçon devrait bien se dérouler. C'est en préparant bien leur leçon, qu'ils baissent leur niveau de stress. Malheureusement, ils ne peuvent contrôler les éventuels problèmes techniques et cela leur pose quelques inquiétudes.

E1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vous vous sentiriez à l'aise ? ou bien ça serait quand même un petit stress en plus pour votre leçon ? Comment vous voyez ça vous ?</li> <li>– Ça serait peut-être un petit stress parce que c'est pas habituel</li> <li>– Oui. Mais vous pensez que si vous êtes bien préparée</li> <li>– Bien, ça devrait aller, puis je me dis que sinon, on peut toujours le refaire, recommencer</li> <li>– D'accord, donc vous auriez pas peur de vous lancer ?</li> <li>– Pas pour cette situation là, peut-être pour une autre</li> </ul>
E2	<p>Donc ça a toujours été comme ça, donc chaque fois, ça demande beaucoup de préparation mais en même temps, après on peut laisser faire et puis on sait que ça va bien se passer [...] En tout cas pour moi, il ne peut rien se passer ou bien, même si on perd les informations même momentanées, on peut toujours les retrouver un moment donné donc moi ça me cause pas de soucis. Le seul souci qui peut m'être causé c'est que l'appareil ne fonctionne pas et que je comprends pas pourquoi</p>



E4	<p>– Il faut vraiment exercer avant d'aller pratiquer avec les élèves à mon avis</p> <p>– D'accord, alors à ce niveau, est-ce que l'on pourrait dire que les MITIC, enfin l'utilisation des MITIC en classe demande plus de préparation qu'une autre leçon ?</p> <p>– Pour moi oui [...] Je pense que je me sentirais à l'aise. Avec de la préparation pas en impro</p>
E6	<p>Voilà, oui, après la partie gestion de classe oui disons que c'est pas plus compliqué qu'un jeu ou qu'enfin il y a de toute façon quelque chose qui est, il y a souvent quelque chose qui est difficile à gérer donc là, ça serait l'appareil photo, mais c'est pas ce qui me fait le plus peur c'est plutôt la partie technique oui [...] Mais je pense que oui, j'arriverais à gérer mais c'est vrai que c'est avec quelques bugs, j'imagine</p>
E8	<p>Et puis la justement si vous vous imaginez en train de faire des petits groupes, vous voyez un petit peu la situation comment vous vous sentez ? Est-ce que vous arrivez à l'aise ?</p> <p>– Mais ouais je pense, ouais. Mais disons que je ne suis pas trop de nature angoissée à la base, donc ouais, je pense que j'arriverais assez calme et disons que de toute façon j'aurais bien préparé mon cours, donc j'aurais quand même bien fait attention à prévoir le plus de choses possibles et puis après bien voilà, je sais aussi qu'avec les ordinateurs ça peut toujours, il peut toujours y avoir des problèmes. Enfin puis si ça arrive, ça arrive et puis on gère sur le moment. J'ai encore beaucoup de manque quand même [...] Il faudrait quand même, vraiment, que je me pousse un peu à me perfectionner, quand même, dans ce domaine là, ouais surtout dans le domaine de l'image, du son, pour pouvoir faire vraiment des choses intéressantes avec les enfants</p>

### Anticipation positive

Quatre étudiants se projettent positivement dans une leçon impliquant les MITIC.

E3	<p>Je dirais que ma principale qualité dans les MITIC, c'est peut-être de pas avoir peur de me lancer et puis, souvent, des personnes se disent, si je vais faire ça, je risque de faire bugger ceci ou cela. C'est vrai que moi, je prends volontiers le temps de m'instruire des technologies, de prendre le mode d'emploi, enfin, vraiment de m'investir dans ces choses là</p>
E5	<p>Pour moi ce serait, oui, je ferais forcément une leçon sur quelque chose que je connais bien, je pense, ça serait pareil plus ou moins pareil</p>

E7	Ça me fait pas peur, je pense que ça, on n'a pas vraiment eu des cours pour dire attention, il faut penser à ça ou à ça, mais je pense qu'il y a certaines petites règles de base qui pourraient me permettre de faire
E12	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pour moi c'est que du positif</li> <li>– Positif quand même</li> <li>– Moi c'est quelque chose que j'aime bien utiliser. Ça ne me fait pas peur du tout de l'utiliser en classe</li> </ul>

#### 4.6. Synthèse des résultats et discussion

L'objectif de cette étude qualitative est de comprendre quelles sont les conditions qui accompagnent une utilisation relativement faible des MITIC en classe par les enseignants débutants, et ainsi de répondre aux trois questions de recherche suivantes :

1. *Comment les étudiants perçoivent-ils leurs compétences en MITIC acquises en formation initiale ?*
2. *Est-ce que les étudiants estiment que leurs compétences en MITIC sont investies durant leurs stages effectués en cours de formation ?*
3. *Comment les étudiants perçoivent-ils leur sentiment d'efficacité personnelle face aux MITIC ?*

Les données recueillies nous ont permis de répondre à ces différentes questions.

Tout d'abord, il ressort de l'analyse des entretiens que les futurs enseignants ont acquis des connaissances dans les domaines des Médias et Images (utilisation de l'appareil photo numérique, du beamer, du scanner, le montage vidéo, le traitement de l'image et du son) et des TIC (logiciels Word, Excel, PowerPoint, et la recherche sur Internet), mais ne se sentent pas encore suffisamment préparés pour transmettre ces connaissances aux élèves (compétences pédagogiques). Les futurs enseignants ont acquis avant tout des connaissances techniques, comme l'utilisation d'outils, mais peu de savoirs didactiques et méthodologiques (gestion d'une classe avec les MITIC, éducation aux médias, explorer, évaluer et mettre en œuvre un didacticiel, intégrer les MITIC dans différentes formes d'enseignement, connaître diverses utilisations des MITIC dans l'enseignement). Ils se sentent perdus lorsqu'ils doivent transférer les compétences acquises en classe. Cela leur demande beaucoup de préparation et donc d'investissement.

Ces constats correspondent à la formation en MITIC dispensée à la HEP, qui propose un large éventail de connaissances, qui seront approfondies lors d'une éventuelle pratique en classe. Force est de constater que la pratique des MITIC en classe demande une autoformation. L'apprentissage des savoirs MITIC demande beaucoup d'investissement car ils sont vastes, évoluent et demandent une

utilisation régulière pour être acquis. Nous pouvons ainsi dire que le transfert des compétences de la formation à la pratique se réalise difficilement. Les étudiants manquent de modèles pratiques. En ce qui concerne l'expérience vicariante, les résultats révèlent que la majorité des étudiants ont observé relativement peu de pratiques des MITIC de la part de leur professeur durant leur stage. Nous remarquons également qu'ils relatent peu d'expériences de motivation de la part des formateurs et des collègues de formation.

Les représentations des étudiants à propos des MITIC est relativement positive. Il ressort des entretiens que les MITIC augmentent la motivation, sont ludiques et attractifs, favorisent l'autonomie et l'autorégulation des apprentissages et permettent la différenciation des apprentissages.

Nous savons également l'importance du sentiment de compétence sur l'utilisation des MITIC en classe (cf. chap II, pp. 72 - 74). Les quatre déterminants de l'efficacité personnelle ont été observés : les résultats des expériences antérieures de l'étudiant dans l'activité en question (expériences vécues) ; l'observation d'autrui en train d'exécuter la conduite visée (expériences vicariantes) ; toutes formes de persuasion verbale ou non verbale émanant de l'entourage ; les indications physiologiques ou d'état émotionnel qui parviennent de son organisme (stress, tensions, inquiétudes, ...).

Il ressort des expériences vécues que seuls quatre étudiants n'ont peu ou pas d'expériences à relater. Pour les autres, nous observons que leurs bonnes ou mauvaises expériences seraient dues à la facilité ou difficulté de la tâche. Ils gardent un bon souvenir, s'ils ont le sentiment d'avoir maîtrisé la matière. Il est important de maîtriser la matière pour apprécier utiliser les MITIC en classe. Ceci rejoint les résultats de Deaudelin, Dussault et Brodeur (2002) qui promulguent que « les enseignants ayant un fort sentiment d'efficacité ont une tendance plus grande à l'innovation » (p. 393).

La moitié des futurs enseignants conserve un bon souvenir de son expérience des MITIC en classe. De plus, les résultats révèlent que quelques étudiants ont peur de ne pas avoir les compétences requises pour utiliser les MITIC en classe. Ils anticipent un éventuel « bug » informatique ou sont mal à l'aise et ne savent pas quoi ni comment enseigner les MITIC en classe. Ils relatent qu'ils parviennent à diminuer leur stress et leurs inquiétudes par une bonne préparation de leur cours.

Nous remarquons que les compétences que les étudiants disent avoir acquises correspondent aux compétences enseignées par le formateur. Pour les compétences TIC, il s'agit de l'utilisation de Word, Excel, PowerPoint et de logiciels éducatifs. Pour les compétences MI, il s'agit de l'utilisation du son, de l'image et de la photo, de la vidéo, ainsi que de l'utilisation d'Internet et de la messagerie. L'objectif d'apprentissage par l'autonomie ressort également des deux parties. Cependant, le transfert des compétences de la formation à la pratique souhaité par le formateur se réalise lentement du côté des étudiants.

Force est de constater que la formation en MITIC à la HEP prépare avant tout les futurs enseignants à l'utilisation d'outils et relativement peu à des compétences pédagogiques.

---

## 5. Analyse de cas

Nous souhaitons approfondir l'analyse, afin d'observer les relations entre le sentiment d'efficacité personnelle en MITIC, la formation et l'utilisation en classe. Pour ce faire, nous prenons quatre cas extrêmes: deux étudiants qui utiliseront volontiers les MITIC dans leur enseignement futur et qui ont un bon sentiment d'efficacité personnelle et deux étudiants qui ne se sentent pas du tout à l'aise avec ce type de leçon et qui n'ont pas un bon sentiment d'efficacité personnelle. Les huit autres étudiants se situent entre ces cas extrêmes.

### 5.1. Modèle sur le sentiment d'auto-efficacité et les savoirs métacognitifs en MITIC des enseignants

Nous avons construit un modèle (*cf.* fig. 7 p. 87) qui représente la dynamique du sentiment d'auto-efficacité des enseignants à propos des MITIC. Nous émettons l'hypothèse que les étudiants qui construisent une expérience positive de l'utilisation des MITIC auront un sentiment d'efficacité personnelle en MITIC élevé, s'investiront davantage dans un processus de formation et seront ainsi plus enclins à utiliser les MITIC dans leur pratique future.

En premier lieu, nous présentons deux étudiantes avec un faible sentiment d'efficacité personnelle.

### 5.2. Marie

Marie est une enseignante de 22 ans qui a été formée sur le site de Bienne et est à la recherche d'un emploi.

En ce qui concerne les représentations des MITIC, l'étudiante n'est pas tout à fait convaincue de l'utilisation de l'ordinateur en classe, car les médias sont déjà assez présents en dehors de l'école : « Il y a assez de télévision et d'ordinateurs dehors, en dehors de l'école ». Puis, elle ne se sent pas encore suffisamment prête pour utiliser les MITIC à l'école enfantine, car elle n'a pas encore vu de programmes concluants. Elle considère que les enfants ont besoin de toucher le matériel à cet âge. Cependant, elle trouve raisonnable d'utiliser l'ordinateur à l'école primaire, plus précisément, que des enfants passent dix minutes sur l'ordinateur à exécuter un programme de math chaque jour : « Ils avancent à leur rythme, ça je vois un sens ».

Au niveau de l'apprentissage, elle ne sait pas si l'ordinateur permet réellement de mieux apprendre. Elle pense que l'ordinateur peut développer l'autonomie, et est plus attractif pour l'enfant. Elle utilise l'ordinateur pour préparer ces cours. Cependant, elle en fait un usage différent selon les degrés d'enseignement : « pour les petits degrés, c'est toujours bien de faire à la main », « pour les grands degrés, c'est clair que l'ordinateur ça facilite ».

L'étudiante préfère travailler avec les moyens traditionnels, comme l'écriture à la main :

« Donc des fois, ils nous envoient par courriel et par poste, le courrier reste le plus sûr, parce que la poste ici elle fonctionne, alors que le mail, on envoie et on a oublié la pièce jointe, et des fois ça marche, et des fois ça fait long pour transmettre ».

L'étudiante est d'avis que les MITIC ne sont pas une leçon en soi, comme les math et le français.

A travers les extraits ci-dessus, nous pouvons dire qu'elle n'est pas convaincue pleinement de l'utilisation des MITIC que ce soit dans la vie quotidienne ou en classe. Elle a une différence de perception selon les degrés d'enseignement.

Concernant les compétences acquises en formation, Marie a travaillé avec les vidéos, la photographie et PowerPoint : « On a eu des cours d'Excel, faire des tableaux, rentrer des données, faire des moyennes, ce sont toutes des choses qui tombent un peu de nulle part [...] c'est très saccadé, très séparé, je pense que si je devais réutiliser, faire une moyenne, je devrais aller redemander, parce que c'est tombé à un endroit, où on avait pas penser ou pas besoin à ce moment là [...] franchement la formation en informatique n'est pas très présente pour moi ».

L'extrait ci-dessus nous montre que l'étudiante n'est pas très satisfaite de la formation reçue.

En ce qui concerne le transfert des compétences en stage, elle n'a pas eu la possibilité de transmettre et ainsi d'appliquer ces connaissances en classe. Lors des stages, elle n'a pas eu l'occasion de pratiquer les MITIC avec ses élèves : « on a un cours sur ça, on peut prendre des notes et puis après si on a besoin de retravailler sur ça on est un petit peu perdu ... c'est surtout en travaillant régulièrement dessus que après on a les automatismes, qu'on sait ».

Elle n'a eu que très rarement l'opportunité d'observer son professeur de stage utiliser les MITIC. Elle relate une expérience en classe où les élèves allaient dix minutes sur l'ordinateur au fond de la classe. Elle n'a pas été motivée par des collègues de formation, des formateurs et des professeurs de stage. Elle a surtout utilisé les MITIC pour préparer les fiches.

Elle n'a pas assez vu de programmes et de matériels didactiques, comme dans les autres branches, pour se lancer. D'ailleurs, elle ne se voit pas intégrer les MITIC tout de suite dans sa pratique future.

À l'école enfantine, elle n'est pas vraiment convaincue, parce qu'elle s'est rendue compte que l'ordinateur prend une place importante et fait de l'ombre aux jouets traditionnels : « pour eux, ce n'est pas le même jouet que les restes de jouets qu'il y a dans la classe. Ça se détache vraiment du lot, alors pourquoi le mettre là, alors qu'ils en ont à la maison et ils se désintéressent peut-être plus des jeux, des jeux tout bêtes d'un puzzle fait à la main, alors qu'ils doivent aller le faire cliquer sur l'ordinateur. En fin voilà. Je ne suis pas convaincue encore à l'école enfantine. Je demande à voir. »

A l'école primaire, elle est convaincue par les logiciels éducatifs qui motivent les enfants, les rendent autonomes et les évaluent.

Elle se sentirait angoissée, mal à l'aise, car elle aurait du mal à maîtriser l'ensemble de la classe au niveau de l'autorité. Elle ne verrait pas du tout quoi enseigner. Par exemple, elle se sentirait mal formée pour gérer la masse d'informations sur Internet.

« Si on veut faire un exposé sur le lézard, on met lézard et une centaine de pages, même plus, qui s'affichent et puis bien, même nous on est pas assez, c'est pas assez pertinent, on ne sait pas laquelle prendre, parce qu'on a toutes ces pages et puis on pourrait tout imprimer et puis tout lire. Je me dis que des enfants encore plus jeunes que nous, enfin plus jeunes que moi, comment ils peuvent, face à cette foule de quantité, réussir à avoir un regard pertinent sur ce qu'ils doivent retirer ».

Elle n'a pas eu l'occasion de voir une leçon type de recherche d'informations sur Internet. Elle suppose qu'une leçon avec les MITIC est plus intéressante que les leçons dites normales. Cependant, elle se sentirait en difficulté pour gérer la classe. Finalement, l'étudiante a du mal à s'imaginer une leçon impliquant les MITIC, car elle n'a jamais vécu ce type d'expérience.

Nous observons qu'elle n'a pas un sentiment de compétence élevé. Or, elle se débrouille et sait demander de l'aide en cas de problèmes. Dans la vie quotidienne, elle est une utilisatrice d'Internet, du courrier électronique, de Word, Excel.

« Je ne suis pas une grande fan des ordinateurs, je sais Word, je sais Excel, mais sans plus, donc je me débrouille pour ce qu'il me faut et si je sais pas faire, je sais à qui aller demander de l'aide si je suis coincée. »

Le profil de l'étudiante correspond à une future enseignante avec un sentiment d'efficacité personnelle en MITIC relativement bas.

Selon Bandura (1977, 1997), les déterminants de l'efficacité personnelle sont :

- Les résultats de ses expériences antérieures dans l'activité en question :  
Elle a construit une expérience négative dans les petits degrés.
- L'observation d'autrui en train d'exécuter la conduite visée :  
Elle n'a eu que très rarement l'opportunité d'observer son professeur de stage utiliser les MITIC.
- Toutes formes de persuasion verbale ou non verbale émanant de son entourage :  
Elle n'a pas eu l'occasion d'être motivée par des collègues de formation, des professeurs de stage et les formateurs.
- Indications physiologiques ou d'état émotionnel qui lui parviennent de son organisme (stress, tensions, inquiétudes, ...) :  
Elle se sentirait angoissée, mal à l'aise et aurait du mal à maîtriser l'ensemble de la classe au niveau de l'autorité.

De plus, elle a une représentation assez négative de l'utilisation des MITIC dans l'enseignement surtout pour les petits degrés et a le sentiment de ne pas avoir profité pleinement de la formation reçue.

Selon Carugati et Tomasetto (2002), « la formation peut jouer un rôle déterminant en ce qui concerne la réduction du facteur d'anxiété et, en conséquence elle le pourrait aussi sur une meilleure acceptation de l'innovation » (p. 393). Cette affirmation corrobore nos résultats, dans le sens où l'étudiante a un facteur d'anxiété élevé qui peut être dû à un manque de formation. De plus, d'après ses représentations, elle n'a pas l'air d'accepter volontiers l'innovation. Pourtant, elle utilise les MITIC à titre privé.

### **5.3. Elisa**

Elisa est une enseignante de 22 ans qui a été formée sur le site de Bienne et est à la recherche d'un emploi.

Lorsque l'étudiante nous parle de ses représentations des MITIC, nous observons qu'elle est contre l'utilisation des MITIC dans les petits degrés. Elle a eu l'opportunité de voir des types d'utilisations à l'école enfantine qui la dérangent beaucoup. Il s'agissait de leçons sans aucun objectif dans les programmes utilisés, sinon d'occuper les enfants. Elle n'a pas vraiment d'opinion, car elle a très peu utilisé les MITIC en classe. Elle est pour une bonne utilisation des MITIC en classe. Cependant, elle ne se sent pas encore assez formée pour les utiliser et pense qu'une leçon impliquant les MITIC peut être intéressante, si on les utilise à petites doses. Dans les grands degrés, l'ordinateur est intéressant, car il développe l'autonomie des élèves.

En ce qui concerne les compétences acquises en formation, nous remarquons qu'Elisa n'a pas appris beaucoup chose, car elle souffre d'un blocage face à l'informatique : « je n'ai pas appris grand chose en formation, c'est personnel, car je n'ai pas réussi à entrer dans l'informatique ».

Elle a eu l'occasion de pratiquer les MITIC durant ses stages. Par exemple, elle a organisé une sortie à la ferme où elle a utilisé l'enregistreur minidisc et la caméra. Elle a aussi utilisé l'ordinateur avec des sixièmes pour réaliser un exposé.

Elle n'a pas observé directement les professeurs de stage utiliser les MITIC, mais elle a été motivée par l'observation d'un type de pratique : « j'ai vu les choses qui ont été faites avec des montages, c'était des bonshommes en pâte qui ont été faits et ils créent une histoire avec ces bonshommes, et grâce au montage, ils bougeaient tout seul, j'étais vraiment hyper impressionnée et puis je me suis dit, cela doit être génial de la faire avec une classe, mais je ne suis pas capable [...] oui je dirais que les formateurs nous encouragent, mais trois fois par année quand on les voit, mais ils ne nous donnent pas assez de moyens, j'ai l'impression. »

Elle a eu l'occasion de discuter avec deux enseignantes : « une enseignante qui était hyper pour, mais qui avait aussi des logiciels qui étaient intéressants, mais enfin je ne suis pas assez compétente pour juger, mais puis, une enseignante qui était fondamentalement enfin vraiment contre et puis elle avait l'ordinateur dans la classe mais sous une couverture ».

Elle ne se voit pas utiliser les MITIC dans son enseignement à l'école enfantine. D'ailleurs, elle ne se sent pas à l'aise avec l'informatique et l'utilise le moins possible : « je ne suis pas du tout douée en informatique, ce qui fait que forcément je l'utilise le moins possible, mais je l'utilise pour faire des fiches pour les élèves, mais personnellement moi pour faire des préparations ou comme ça je l'utilise très peu, je l'utilise vraiment pour les enfants pour qu'ils aient une préparation, une présentation qui soit correcte, mais je l'utilise vraiment le moins possible parce que je ne sais pas l'utiliser. »

Elle a gardé un mauvais souvenir des MITIC en classe : « j'aurais tendance à dire pas, en fait, parce que je ne m'implique pas dedans non plus. Je pense que si c'était un domaine dans lequel je me sentais à l'aise, bien forcément, j'aurais de bons souvenirs, mais vu que j'ai une certaine appréhension et bien j'ai de la peine à avoir une bonne impression générale »

Elisa ne se voit pas du tout intégrer les MITIC dans sa pratique enseignante : « je ne me vois pas tellement enseigner ça, en fait, vu que je ne me sens pas à l'aise, avec la matière, enfin avec ces choses-là. » Elle a acquis des compétences de bases en MITIC et sait écrire une lettre sur Word, utiliser Internet, mais elle ne sait pas utiliser Excel.

En reprenant les caractéristiques proposées par Bandura (1977, 1997), nous pouvons dire que l'étudiante observée a un faible sentiment d'efficacité personnel en MITIC.

Tout d'abord, Elisa ne garde pas un bon souvenir de la pratique des MITIC en classe. De plus, elle n'a pas eu l'occasion d'observer directement ses professeurs de stage utiliser les MITIC. Elle a tout de même eu l'opportunité de discuter avec deux enseignantes, l'une qui était très convaincue et l'autre très réfractaire. Finalement, nous pouvons dire que l'étudiante ne se sent pas à l'aise avec l'utilisation des MITIC, elle ne se voit pas vraiment intégrer cela dans sa pratique future. Elle n'a pas appris grand chose en formation, car elle n'arrive pas à « entrer dans l'informatique ».

Nous rejoignons les propos de Carugati & Tomasetto (2002), qui disent que « la formation peut jouer un rôle déterminant en ce qui concerne la réduction du facteur d'anxiété et, en conséquence elle le pourrait aussi sur une meilleure acceptation de l'innovation » (p. 393).

En ce qui concerne l'étudiante ci-dessus, nous pouvons dire qu'elle souffrait d'un blocage dès le départ, qui fait qu'elle n'a pas pu s'ouvrir à l'informatique et ainsi se former. Ceci a eu comme conséquence une augmentation de l'anxiété et ainsi la peur de se lancer dans une pratique future des MITIC.



#### 5.4. Lucie

Lucie est une enseignante de 22 ans qui a été formée sur le site de Porrentruy et effectue des remplacements.

Quand on lui demande quelles sont ses représentations vis-à-vis des MITIC, elle répond qu'elle trouve bien l'utilisation des MITIC en classe, car les enfants sont de plus en plus confrontés à des ordinateurs, à d'autres moyens de communication, et d'autres médias. Elle pense que l'ordinateur est un bon moyen pour diversifier l'apprentissage, mais pas forcément pour mieux apprendre. Elle pense que l'ordinateur peut apporter une motivation supplémentaire envers les élèves : « Enfin, moi, personnellement, je pense que c'est important, c'est un outil que j'utiliserai volontiers parce que c'est vrai que j'aime bien tout ce qui est média, j'aime bien aussi toucher à l'ordinateur »

Lucie pense que les élèves aiment bien les didacticiels, car c'est plus interactif et ils avancent ainsi personnellement dans leur travail. Elle a le sentiment d'avoir vu beaucoup de choses durant la formation et prétend qu'il faut réutiliser régulièrement les connaissances pour les acquérir vraiment :

« C'est vrai que, souvent on a vu quelque chose, et je pense que c'est aussi de réinvestir dans ce que l'on a vu, parce que je pense que si j'avais pas, peut-être, approfondi davantage ce que l'on a vu, peut-être que ça me serait pas resté aussi bien, ou des choses comme ça. Donc c'est vrai, on a vu beaucoup de choses et puis souvent c'était le fait d'aller en stage, puis de se dire, tient, j'ai envie de refaire ça, j'ai envie d'utiliser cette technique là pour mon stage. Ça nous poussait, ça nous contraignait à reprendre vraiment les bases et puis à approfondir dans cette technique. Souvent, on pouvait aussi aller vers le formateur en question pour qu'il nous aide aussi à approfondir ce que l'on avait appris. Je pense que c'est à ce niveau là que j'ai le plus progressé. »

Lucie a observé très peu de pratique à part l'utilisation de logiciels éducatifs.

Elle a très peu parlé durant les stages de la pratique des MITIC et n'a pas non plus eu l'occasion d'observer une leçon donnée par un de ses collègues. Elle trouve qu'elle a été beaucoup encouragée à utiliser les MITIC par les formateurs et les professeurs de stage :

« Je trouve que l'on nous encourage beaucoup, justement, à utiliser ça. En tout cas, on a souvent entendu ça, utiliser ce matériel ça permet aux élèves de les rendre indépendants et aussi de les motiver davantage. Je pense qu'à ce niveau là, on nous encourage bien, en tout cas on nous donne les moyens d'utiliser le matériel. Les FEE aussi, je dirais que oui ils sont toujours, ils apprécient en tout cas quand on apporte des idées, quand on utilise ce genre de matériel là, mais souvent ils ne sont pas très au point aussi avec ce matériel là, donc ils ne nous sont pas forcément «d'une grande aide» et puis c'est vrai qu'à ce niveau là, des fois, c'est difficile aussi d'intégrer des grands projets dans la vie de la classe. Donc ça reste toujours assez limité quand même. »

Elle se sentirait à l'aise pour utiliser les MITIC, mais avec une bonne préparation :

« Pour l'utilisation des appareils, je me sens à l'aise, après gérer éventuellement peut-être par groupe et puis tout ça, je pense que ça demande une bonne préparation de ce qu'on veut faire et puis de savoir où on veut aller exactement avec les choses, parce que c'est vrai que ça prend aussi vite du temps, souvent c'est des activités qui peuvent vite être conséquentes donc c'est vrai que bien pouvoir cadrer et gérer l'objectif de ce que je veux obtenir après. »

Elle a le sentiment d'être débordée lorsqu'elle utilise les MITIC en classe :

« Il faut donner de la technique partout », « il faut être très présent », « mais en même temps les élèves sont très satisfaits du résultat ».

Elle a le souvenir d'avoir réalisé « quelque chose de chouette ».

« Ils sont très fiers, donc c'est vrai qu'une fois que l'on a le produit fini, on se dit ha oui ça c'est quand même positif, mais c'est quand même vrai, que sur le moment de manière personnelle, je me dis qu'il faudrait peut-être un meilleur suivi aussi, peut-être que là c'était trop une activité ciblée, c'était de se dire, on fait 2 heures là-dessus et puis pour finir on y a passé la matinée parce que on a pas vraiment d'antécédent par rapport aux élèves, on sait pas ce qu'ils connaissent, on sait pas trop encore comment on va les amener à la fin. »

Par rapport à ses propres expériences, elle a appris beaucoup et modifierait les leçons qu'elle a données :

« Disons que c'est des expériences qui sont formatives, dans le sens où je ferais plus ça comme ça, ou par exemple dans l'activité où j'avais fait avec toute la classe sur le Power Point, je me dirais, je ferais peut-être par sections, séparer un petit peu, on ferait plutôt des groupes et puis je travaillerais avec un groupe pendant que les autres sont indépendants sur une autre activité parce que c'est vrai qu'on est vite débordé. En tout cas, moi, je me souviens que à ce niveau là c'était assez difficile. Ça ne me freinera pas pour plus tard. »

Lucie va utiliser les MITIC avec sa classe, car elle n'a pas peur de se lancer :

« Je pense que c'est quelque chose que je vais utiliser, parce que personnellement j'aime ça donc c'est vrai que je me vois tout à fait l'apporter à ma classe et puis aller dans ce sens là. »

« En tout cas pour moi, il ne peut rien se passer ou bien même, si on perd les informations même momentanées, on peut toujours les retrouver un moment donné, donc moi, ça me cause pas de soucis. Le seul souci qui peut m'être causé, c'est que l'appareil ne fonctionne pas »

Elle pense que sa principale qualité dans les MITIC est de ne pas avoir peur de se lancer et prend volontiers le temps de s'instruire et de s'investir.

Le profil de cette étudiante correspond à une future enseignante motivée par les MITIC, qui n'a pas peur de se lancer malgré les difficultés et a un sentiment d'efficacité en MITIC élevée.

En effet, l'étudiante garde un bon souvenir, même si elle s'est sentie débordée par moments. Elle a observé très peu de pratique des MITIC en classe, mis à part l'utilisation de logiciels. En outre, elle a été beaucoup encouragée à utiliser les MITIC par les formateurs et les professeurs de stage. Enfin, Lucie se sent à l'aise et n'a pas de soucis à les utiliser dans sa pratique future. Elle a une représentation des MITIC positive. Elle aime toucher à l'ordinateur. En ce qui concerne la formation, elle a le sentiment d'avoir vu beaucoup de choses. Nous rejoignons le point de vue de Guskey (1988) qui dit que les enseignants qui ont un sentiment d'auto-efficacité élevé manifestent des attitudes plus positives à l'égard de l'implantation de nouvelles pratiques enseignantes et sont moins sensibles aux difficultés lors de cette implantation.

### 5.5. Amélie

Amélie est une enseignante de 24 ans qui a été formée sur le site de Porrentruy et réalise des remplacements.

En ce qui concerne les représentations vis-à-vis des MITIC, Amélie trouve que l'ordinateur a une place importante dans notre société et peut aider à la motivation des élèves.

Concernant les compétences acquises en formation, elle a travaillé sur Word et le traitement de l'image et le son. Elle pense qu'il est important de s'exercer pour acquérir réellement les compétences : « on a introduit, on va dire, mais tant qu'on a pas un travail en cours pour vraiment tâtonner dans le programme, je pense que l'on a pas acquis [...] Pour acquérir des compétences. C'est à nous d'aller nous exercer après. »

Amélie a eu l'occasion d'observer l'utilisation de logiciels éducatifs en stage et pense utiliser les MITIC dans sa pratique future. Elle a eu l'occasion d'observer une leçon MITIC donnée par un de ses collègues et a eu l'opportunité de partager ses expériences avec les collègues de formation et elle a été encouragée par les formateurs. Elle se sentirait à l'aise pour enseigner les MITIC à ses élèves : « je pense que, oui, je dirais pas je me formerais mais j'acquerrais les compétences avant de pouvoir aller sur ces programmes. Je sais que je devrais un peu bidouiller pour trouver les chemins les plus faciles, pour pouvoir les expliquer et puis laisser faire les élèves ou moi être à côté. »

Amélie a eu de bonnes expériences des MITIC dans le passé. Elle n'a pas rencontré de difficultés quand elle a enseigné les MITIC à ses élèves et ne voit pas de différences entre une leçon dite « normale » et une leçon impliquant les MITIC. Elle se sentirait plus ou moins à l'aise d'enseigner les MITIC dans sa classe : « Tout dépend quel programme, tout dépend ce qu'il faut faire. Parce que je

pense que il y a encore des choses à explorer et à apprendre et à acquérir [...] faut vraiment exercer avant d'aller pratiquer avec les élèves à mon avis. »

Amélie pense que l'enseignement des MITIC demande plus de préparation qu'une autre leçon, mais elle le fait avec plaisir : « ce n'est pas sans plaisir ». Elle se sentirait donc à l'aise, avec de la préparation, mais pas « en impro ». Elle n'a pas toujours eu une bonne relation avec l'ordinateur : « L'ordinateur, oui, moi j'ai toujours eu une relation avec l'ordinateur qui était pas forcément agréable ».

L'étudiante ci-dessus a une représentation positive des MITIC et un bon sentiment d'efficacité personnelle. Elle a eu de bonnes expériences des MITIC dans le passé. De plus, elle a eu l'occasion d'observer une leçon MITIC donnée par un de ses collègues. Elle a aussi eu l'opportunité de partager ses expériences avec les collègues de formation et a été encouragée par les formateurs. Finalement, elle se sentirait plus ou moins à l'aise d'enseigner les MITIC dans sa classe, avec une bonne préparation. Elle pense utiliser les MITIC dans sa pratique future.

## 5.6. Conclusion

Tout d'abord, il importe de montrer l'influence de la formation sur le sentiment d'efficacité personnelle en MITIC des futurs enseignants. Il ressort en effet que plus les étudiants ont l'impression d'avoir appris quelque chose durant leur formation et plus ils se sentent à l'aise et gardent un bon souvenir de la pratique des MITIC en classe. D'ailleurs, plus les étudiants ont eu la possibilité d'observer des pratiques MITIC en classe, et plus ils sont motivés et confiants à utiliser les MITIC dans leur pratique future. De même, si les étudiants ont reçu des renforcements positifs des formateurs, des professeurs de stage ou des collègues de formation, alors ils se sentent à l'aise à pratiquer les MITIC dans leur future classe. Enfin, si les étudiants ont eu l'opportunité de pratiquer les MITIC durant leur stage, alors ils se sentent plus motivés à les utiliser par la suite.

Puis, les résultats nous indiquent que les étudiants sont dans le stade d'intégration qui correspond à l'adoption (Depover & Strebelle, 1997). Ils utilisent les MITIC avant tout pour préparer leur cours et sont dans une phase d'expérimentation pour travailler avec les MITIC en classe.

Finalement, nous pouvons dire que le souhait d'intégration des MITIC dans la pratique future de l'enseignant est influencé grandement par les représentations que les étudiants ont de l'informatique et la relation qu'ils entretiennent avec elle. Si l'étudiant se sent à l'aise dans un environnement MITIC, alors il n'aura pas peur de se lancer et d'échouer. Au contraire, si l'étudiant est bloqué dès le départ par l'informatique et n'entre pas du tout dans cet espace, alors il ne sera pas du tout confiant et aura peur de l'échec.

A partir de ces différents constats, nous souhaitons évaluer notre modèle pour comprendre les causes de l'envie ou du refus des étudiants d'utiliser les MITIC dans un enseignement futur.

## 6. Analyse des résultats par rapport au modèle sur le sentiment d'auto-efficacité et les savoirs métacognitifs en MITIC des enseignants

Nous remarquons à travers les résultats obtenus, que les étudiants qui ont une expérience perçue positive, ont un sentiment d'efficacité personnelle en MITIC élevé et sont plus enclin à utiliser les MITIC dans leur pratique future.

Au contraire, nous observons que les étudiants avec un faible sentiment d'efficacité personnelle en MITIC sont moins motivés à pratiquer les MITIC dans leur future classe.

Le modèle forme une boucle : il suppose qu'un étudiant avec un bon sentiment d'efficacité personnelle a un bon souvenir d'expérience de l'utilisation des MITIC, a reçu des feedbacks positifs de la part de son entourage et se sent davantage motivé à utiliser les MITIC dans sa pratique future. De plus, si l'étudiant se sent compétent et motivé à réutiliser les MITIC, il va s'investir davantage dans un processus de formation.

Prenons l'exemple d'Elisa qui n'a pas le souvenir d'une bonne expérience des MITIC. Cette étudiante a un faible sentiment d'efficacité personnelle en MITIC et n'est pas motivée à utiliser les MITIC dans sa pratique future. Etant donné qu'elle ne se sent pas compétente et qu'elle n'a pas envie de pratiquer les MITIC dans le futur, elle n'a pas non plus envie d'entrer dans un processus de formation. Elle dit d'ailleurs « qu'elle n'a pas appris grand chose en formation, que c'est personnel, car elle n'a pas réussi à entrer dans l'informatique ».

Inversement, Lucie a le souvenir d'avoir réalisé quelque chose de « chouette » et les élèves étaient très satisfaits du résultat (feedbacks positifs). Elle a un bon sentiment d'efficacité personnelle et est motivée à utiliser les MITIC dans sa pratique future. D'ailleurs, elle n'a pas peur de se lancer. Elle a le sentiment d'avoir beaucoup appris en formation. De plus, elle prend volontiers le temps de s'instruire et de s'investir.

Selon les dimensions de la motivation de Deci, Koestner et Ryan (2001), nous observons que les étudiants qui ont un sentiment d'efficacité élevé en MITIC et une autodétermination ont une motivation intrinsèque à utiliser les MITIC en classe.

Au contraire, les étudiants qui ont une amotivation sont des étudiants avec un mauvais sentiment d'efficacité personnelle et se forme aux MITIC par contrainte.

Afin de pallier ce cercle vicieux, il est indispensable que les étudiants puissent transférer leurs connaissances dans la pratique enseignante, qu'ils reçoivent de la part des formateurs ou des professeurs de stages des feedbacks positifs. Pour ce faire, il est utile que la formation soit plus orientée vers la pratique et propose ainsi davantage de compétences pédagogiques (stratégies métacognitives de planification de leçons). Nous entendons par « stratégies métacognitives de planification de leçons », de donner l'opportunité aux étudiants de construire des scénarios de leçons MITIC, d'appliquer leurs

scénarios durant les stages, de partager leurs expériences avec leurs collègues de formation, et ainsi de modifier leurs scénarios et d'être motivés par d'autres expériences présentées par leurs collègues.

Cependant, ce modèle prend en compte les variables personnelles, mais il ne faut pas oublier l'importance du contexte dans lequel les étudiants se trouvent pour intégrer les MITIC dans leur pratique. En effet, plusieurs facteurs contextuels ont une influence sur l'utilisation des MITIC en classe comme l'équipement, le temps à disposition, la reconnaissance de l'institution, la formation des directeurs d'école, la collaboration entre collègues. Une étude d'Isabelle, Lapointe et Chiasson (2002) s'intéresse à la formation des directeurs d'école et l'influence de la perception de leurs compétences sur l'utilisation des MITIC chez les enseignants. Elle montre ainsi la nécessité des directeurs d'école de soutenir leurs enseignants lors de projet d'utilisation des MITIC en classe.

## 7. Conclusion

Les résultats démontrent en premier lieu que les étudiants ont acquis des connaissances dans l'utilisation d'outils MITIC, mais se sentent encore insuffisamment préparés au niveau pédagogique et didactique. Puis, nous pouvons dire que le transfert des compétences MITIC de la formation à la pratique enseignante se réalise difficilement. Ils manquent de modèles pratiques, ont observé relativement peu de pratiques des MITIC de la part de leur professeur de stage, et relatent peu d'expériences de motivation de la part des formateurs et des collègues de formation. Enfin, nous observons que les bonnes ou mauvaises expériences des étudiants en MITIC seraient dues à la facilité ou à la difficulté de la tâche. Il ressort que plus les étudiants ont l'impression d'avoir appris quelque chose durant leur formation et plus ils se sentent à l'aise et gardent un bon souvenir des expériences MITIC réalisées en classe.

Dans une recherche ultérieure, il serait intéressant de répondre aux questions suivantes :

- Comment se réalise le transfert des compétences en MITIC acquises en formation initiale dans la pratique quotidienne de classe ?
- Comment les variables contextuelles (culture de l'institution, disponibilité d'un équipement, reconnaissance de la direction, collaboration des collègues) influencent-elles l'adoption ou non des MITIC dans l'enseignement ?

Il serait également judicieux de suivre ces anciens étudiants dans leur nouveau poste d'enseignants et ainsi de s'entretenir avec eux et d'observer les types de pratiques en classe. Cette étape permettrait de comprendre comment se réalise le transfert.

# Chapitre VI

## Discussion des résultats

---

*Dans ce chapitre, nous présentons la discussion des résultats de l'étude. Ainsi, nous proposons une synthèse des résultats de l'étude sur la pratique des MITIC dans les écoles jurassiennes et l'étude sur la formation et le sentiment d'auto-efficacité en MITIC. Nous analysons les résultats en reprenant les différentes questions de recherche.*

### 1. Synthèse des résultats quantitatifs et qualitatifs

Les résultats de l'analyse quantitative révèlent en premier lieu que les enseignants jurassiens tous degrés confondus utilisent relativement peu les MITIC dans leur enseignement (moins que la moyenne européenne) malgré un bon équipement en MITIC (supérieur à la moyenne européenne). Il est intéressant de noter que 27,5 % des enseignants n'utilisent jamais les MITIC dans leur profession. Ce résultat est d'autant plus surprenant que cette catégorie de non-utilisateur ne correspond pas uniquement à des enseignants chevronnés qui n'auraient jamais été sensibilisés aux nouvelles technologies. Les résultats révèlent en effet qu'il n'y a pas de différences significatives ( $p = 0,894 > 0,05$ ) entre les enseignants débutants, qui ont été dès leur plus jeune âge en contact avec les nouvelles technologies et sont sensés avoir été sensibilisés aux MITIC durant leur formation initiale, et les enseignants avec plus de cinq années d'expérience. Ces résultats montrent la difficulté de transfert des compétences acquises en formation initiale ou continue à la pratique enseignante. Ces difficultés peuvent être dues à une inadéquation de la formation ou à des obstacles dus au contexte de l'enseignement. A ce sujet, les enseignants indiquent les principaux obstacles engendrés par les MITIC. Les enseignants pensent tout d'abord que les MITIC sont concurrencés par d'autres priorités pédagogiques, puis, ils pensent qu'ils ne disposent pas assez d'ordinateurs par classe, et finalement, ils jugent qu'ils n'ont pas assez de temps pour tester les logiciels. Le programme scolaire actuel ne laisse pas l'opportunité aux enseignants d'insérer les MITIC dans leur profession.

Afin de comprendre quelles sont les conditions qui accompagnent une utilisation relativement faible des MITIC par les enseignants débutants, nous avons réalisé une étude qualitative avec des futurs enseignants du préscolaire/ primaire en formation initiale. Il ressort de cette étude que les futurs enseignants ont acquis des connaissances dans les domaines des Médias, Images et TIC mais se sen-

tent encore insuffisamment préparés au niveau pédagogique et didactique. D'ailleurs ils se sentent perdus lorsqu'ils doivent transférer les compétences acquises en formation à la pratique enseignante. Les résultats montrent également que les futurs enseignants ont peu ou pas eu l'opportunité d'observer des professeurs de stage utiliser les MITIC. Ils manquent ainsi de modèles à imiter. De plus, nous observons qu'ils ont reçu relativement peu de feedbacks positifs et ont été peu motivés durant leur formation. Le souvenir de bonnes ou mauvaises expériences est directement lié à la facilité ou difficulté de la tâche. Le souhait d'intégration des MITIC est influencé par la représentation que les futurs enseignants ont de ces outils.

## **2. Discussion**

### **2.1. Adaptation des enseignants aux usages des MITIC dans le contexte jurassien**

Pour Piaget, l'adaptation à des connaissances nouvelles se réalise par les processus d'assimilation et d'accommodation. Piaget donne une importance capitale à l'action de l'individu sur le monde qui l'entoure. L'assimilation est ainsi une action du sujet sur l'objet et l'accommodation une action de l'objet sur le sujet. Pour qu'il y ait adaptation, il est nécessaire qu'il y ait un certain équilibre entre l'assimilation et l'accommodation. Nous estimons que l'enseignant doit adapter ce nouvel environnement à sa pratique plutôt que seulement l'intégrer.

Nous nous inspirons également du courant de la psychologie cognitive, afin de comprendre l'adaptation de l'homme aux technologies. Rabardel (1995) distingue clairement l'outil ou « artefact » qui est donné par l'équipe de conception, de l'instrument qui est construit par le sujet en interaction avec celui-ci. Les instruments seraient ainsi des intermédiaires tenant à la fois de l'artefact et du sujet. Cette construction est appelée « genèse instrumentale ». Il stipule que l'organisation d'une nouvelle situation passe par une période de désorganisation, de fragmentation des composantes artefactuelles et schématiques, qui nécessitent de s'exprimer ainsi pour pouvoir se réorganiser.

Comme le souligne Rabardel (1995), la relation que les sujets entretiennent avec, et surtout à travers les technologies qu'ils utilisent est au centre de l'une des questions vives qui défient la psychologie contemporaine : la relation cognition-action. Il s'inspire ainsi de la théorie de l'adaptation de Piaget qui montre l'importance de l'action dans l'apprentissage (schèmes d'assimilation/accommodation).

Selon ce qui précède, tout enseignant désireux d'utiliser les MITIC devra passer par une phase d'adaptation de l'outil qu'il utilisera. Cette adaptation passera par l'assimilation et l'accommodation à ce nouvel objet.



***Quelle est la fréquence d'utilisation des MITIC en classe et quel est le type d'utilisation? (Q3)***

L'adaptation aux usages des MITIC dans les écoles jurassiennes se réalise lentement. Les écoles sont bien équipées en MITIC et les enseignants ont tous reçu une formation en MITIC, cependant les résultats de l'étude quantitative montrent que 27,5 % des enseignants n'utilisent jamais les MITIC dans leur profession. De plus, les résultats de l'analyse des entretiens corroborent ceux de l'analyse quantitative, dans le sens où les étudiants en formation observent relativement peu de pratique des MITIC par les enseignants durant leur stage.

Comme nous l'avons dit précédemment, les enseignants passent par des phases d'adaptation aux usages des MITIC. Les modèles d'intégration de Moersch (1995), Sandholtz, Ringstaff et Dwyer (1997), Morais (2001), Newby et Lai (1996) que nous présentons ci-dessous ont l'avantage de montrer les différentes phases par lesquelles l'enseignant passe pour intégrer les MITIC de manière générale. Nous observons à travers ces modèles que l'adaptation aux usages des MITIC commence dès que l'enseignant est en contact avec les MITIC.

Nous avons mis en relation nos résultats avec les différents modèles (cf. tableau 15).

<b>Effectif</b>	<b>Nombre de périodes</b>	<b>Modèle de Moersch (1995)</b>	<b>Modèle de Sandholtz et al. (1997)</b>	<b>Modèle de Newby et Lai (1996)</b>	<b>Modèle de Depover et Strebelle (1997)</b>
28 %	aucune	Non utilisation			
56 %	1 - 3 périodes par semaine	Exploration	Adoption	Utilisation	Adoption
16 %	Plus de trois périodes par semaine	Infusion / intégration / expansion / raffinement	Adaptation / appropriation / invention	Intégration	Implantation / routinisation

Tableau 15 : Phases d'intégration selon la fréquence d'utilisation des MITIC par les enseignants jurassiens

Il ressort du tableau que la majorité des enseignants jurassiens se situent au début de l'insertion des MITIC. En effet, les enseignants se servent des MITIC pour compléter leur enseignement (didacticiels). Les résultats de notre recherche arrivent au même constat : les enseignants jurassiens utilisent les MITIC dans leur enseignement comme appui. Il peut s'agir d'occuper un élève qui a de l'avance ou aider un élève qui a plus de difficultés. Les élèves passent à tour de rôle s'exercer ou chercher de l'information sur l'ordinateur qui est au fond de la classe. Selon la typologie des auteurs, les enseignants sont en phase d'adoption (Sandholtz & al., 1997 ; Depover & Strebelle, 1997), d'exploration (Moersch, 1995), et d'utilisation (Newby & Lai, 1996) au début de l'insertion. La phase d'adoption correspond à la phase où l'enseignant utilise le matériel pour appuyer son enseignement (didacticiels). La phase d'exploration correspond à une phase où l'enseignant se sert des TICE pour compléter son enseignement (didacticiels, recherche d'informations, jeux, ...). Quant à la phase

d'utilisation, elle consiste en la phase où l'enseignant commence à utiliser l'ordinateur en classe avec ses élèves (usages de logiciels tout faits).

Les résultats de l'analyse sur la pratique des MITIC indiquent que les enseignants jurassiens utilisent en premier lieu les MITIC pour la recherche d'informations dans le cadre de travaux spécifiques, puis les logiciels éducatifs et en troisième position le traitement de texte et le correcteur orthographique. Les enseignants du primaire disent user en première position les logiciels éducatifs. Les enseignants du préscolaire utilisent en premier lieu les logiciels de jeu. La pratique intégrant les logiciels éducatifs correspond le plus souvent à un ordinateur positionné au fond de la classe qui permet un enseignement différencié. Dans l'étude qualitative, nous obtenons des données similaires. En effet, les étudiants en formation à l'enseignement au préscolaire / primaire proposent comme types de pratique, les logiciels éducatifs, le traitement de texte (Word), la recherche d'information et la messagerie, le traitement de l'image et du son.

Ceci renforce les résultats obtenus sur la fréquence d'utilisation et les modèles d'intégration, qui permettent de confirmer trois aspects : tout d'abord les enseignants jurassiens utilisent relativement peu les MITIC dans leur pratique ; puis la majorité des enseignants se situent au début de l'insertion des MITIC ; enfin, les enseignants jurassiens utilisent avant tout les MITIC comme appui à leur enseignement (recherche d'informations sur Internet, logiciels éducatifs et le traitement de texte).

## **2.2. Utilisation des MITIC et changement de l'enseignement**

Dans la structure actuelle de l'école, il semble difficile d'intégrer les MITIC dans le triangle pédagogique (enseignant - discipline - élèves). Comme nous l'avons vu dans le cadre conceptuel (cf. chap. II, pp. 43 - 48), le triangle pédagogique doit être modifié en un réseau plus complexe (discipline-enseignant-élèves-TIC). Selon Tardif (1998), le rôle de l'élève change avec l'intégration des TICE en classe. Les élèves sont des « investigateurs, des coopérateurs, parfois experts, des clarificateurs et des utilisateurs stratégiques des ressources disponibles ». Le rôle des enseignants est d'être des « créateurs d'environnements pédagogiques, des professionnels interdépendants, ouverts et critiques, des provocateurs de développement, des médiateurs entre les savoirs et les élèves, des entraîneurs ainsi que des collaborateurs dans la réussite de tous les élèves d'une école ». Leur rôle change dans les situations pédagogiques impliquant les MITIC. Il devient un guide, un coach, un accompagnateur, un facilitateur, un tuteur. Ce changement de rôle semble primordial pour augmenter l'autonomie des apprenants, qui se voient transférer une partie du contrôle de leur apprentissage, les conduisant ainsi à développer de nouvelles compétences.

### *Quels sont les bénéfices et obstacles de l'utilisation des MITIC en classe ? (Q4)*

Selon ce qui précède, nous observons que l'intégration des MITIC dans la classe demande une modification de l'enseignement. Le rôle de l'enseignant et de l'élève, les activités et l'apprentissage ainsi que les évaluations changent. Nous remarquons à travers les résultats de l'étude sur les pratiques des MITIC que les enseignants ne trouvent ni le temps ni la place pour intégrer les MITIC dans leur enseignement. D'ailleurs, le principal obstacle à l'intégration des MITIC cité par les enseignants est que beaucoup d'autres priorités les concurrencent. Ceci montre que les MITIC n'ont actuellement pas de réelle place dans la structure de l'école et ne peuvent être intégrés que par complément à l'enseignement. Les résultats de l'analyse qualitative corroborent ceux de l'analyse quantitative. En effet, les enseignants ne se sentent pas encore suffisamment préparés au niveau didactique et méthodologique pour intégrer les MITIC en classe. Ils anticipent ainsi des problèmes de gestion de classe et de discipline. Ils ne voient pas comment intégrer les MITIC dans leur enseignement, même si ceux-ci peuvent apporter des aspects intéressants au niveau pédagogique. A ce sujet, les résultats montrent que la majorité des étudiants pensent que les MITIC sont ludiques et attractifs et qu'ils permettent de travailler la différenciation. Quelques étudiants sont d'avis que les MITIC augmentent la motivation des élèves et leur permet d'être autonome et de s'auto-évaluer. Pour l'instant, nous observons que les MITIC ne sont pas une priorité pour les enseignants. Ils les utilisent lorsque les autres tâches sont terminées et qu'ils ont du temps à disposition.

Force est de constater que d'un côté les classes sont de plus en plus équipées en MITIC, et de l'autre, que les programmes scolaires et la formation ne permettent pour l'instant pas de motiver les enseignants à utiliser les MITIC dans leur enseignement. N'est-il donc pas urgent de mettre l'accent sur la formation pédagogique et didactique des enseignants ? L'augmentation de l'équipement en nombre et en qualité est souhaitable, mais il ne faut pas oublier que l'équipement ne suffira pas à motiver les enseignants. Il est donc important que la formation joue son rôle au niveau pédagogique et didactique.

En synthèse, nous pouvons dire que les enseignants jurassiens adaptent les MITIC à leur enseignement par simple ajout. Ainsi, ils demanderont aux élèves d'utiliser un logiciel de mathématique pour compléter la leçon traditionnelle ou pour réaliser de la pédagogie différenciée. Ceci ne leur demandera pas de modification de leur enseignement. Pour qu'il y ait réellement modification de l'enseignement, il est important qu'en formation, on propose des cours de méthodologie et de didactique des MITIC.

### **2.3. Formation aux MITIC et transfert des compétences à la pratique**

Tout autant au niveau fédéral par les recommandations (cf. pp. 23 - 24) qu'au niveau cantonal par les référentiels de compétences (cf. annexe II), le souhait d'intégration des MITIC dans l'enseignement est important. Malheureusement, la situation sur le terrain ne correspond pas aux souhaits des autorités. Les résultats d'une enquête suisse de la CTIE (2006) auprès des responsables cantonaux

montrent une intégration et une utilisation insuffisante des MITIC dans l'enseignement par le corps enseignant, malgré des efforts de formation du corps enseignant. De plus, les résultats indiquent une absence de directives claires dans les plans d'étude et que les MITIC ne sont pas une priorité des directions des écoles. Nous remarquons donc que la situation sur le terrain reste encore insuffisante par rapport aux objectifs fixés par les autorités. Des efforts doivent encore être réalisés pour que la situation sur le terrain corresponde aux directives.

Au niveau de la recherche, relativement peu d'études ont été réalisées au sujet de la formation des enseignants en MITIC, car les chercheurs se sont concentrés prioritairement sur l'observation des avantages et inconvénients au niveau de l'apprentissage des MITIC en classe. A l'heure actuelle, de plus en plus de recherches proposent d'analyser la situation de la formation des enseignants et les facteurs influençant l'adaptation aux usages des MITIC en classe. Les auteurs cherchent à comprendre comment favoriser le transfert de la formation à la pratique. Ces études montrent l'importance de l'imitation de modèles lors de la formation ou en stage. Larose, Lenoir, Karsenti et Grenon (2002) s'intéressent aux facteurs favorisant ou inhibant l'adaptation aux usages des TICE dans la pratique des enseignants, ainsi qu'à l'influence du modelage de la formation pratique sur la reproduction des modèles d'utilisation des TICE. A ce sujet, une étude postule que :

L'exposition des étudiantes et des étudiants aux discours et aux pratiques d'utilisation des TIC par les enseignantes et les enseignants chevronnés et l'interaction avec ces derniers semblent constituer un des facteurs affectant les probabilités de transfert des compétences informatiques construites en milieu universitaire sur le plan des pratiques professionnelles des novices. (Rogers, 2000, cité dans Larose, Lenoir, Karsenti & Grenon, 2002, p. 269)

Il semble ainsi important d'observer le transfert des compétences acquises en formation à la pratique enseignante. Plusieurs facteurs contextuels peuvent nuire à ce transfert, comme l'équipement en classe, le temps à disposition, la reconnaissance de l'institution, la formation des directeurs d'école, la collaboration entre collègues. Selon Barth (1993), le transfert est la capacité de généraliser ce qu'on a appris à une situation nouvelle. La notion de transfert se réfère à la capacité de mettre en œuvre des savoirs ou des savoir-faire, appris dans une situation donnée, dans un nouveau contexte. Quand les enseignants regrettent le manque de transfert, ils se plaignent en général que les apprenants ne sont pas capables de se servir du savoir appris en dehors des situations d'apprentissage.

Un nombre important de référentiels de compétences en TIC ont été mis en place au niveau international. Ceux-ci permettent de donner aux enseignants une ligne directrice des compétences qu'ils doivent acquérir dans leur pratique professionnelle. Il s'agit avant tout de référentiels axés sur le développement de compétences technologiques plutôt que pédagogiques. Afin de soutenir les enseignants dans une démarche de formation, le Canton du Jura, a mis en place en plus de la formation initiale, des formations continues dont la formation F3-MITIC, les formations en établissements, les ateliers TIC, etc. Qu'en est-il de la situation actuelle de la formation en MITIC des enseignants jurassiens ?

***Quel type de formation en MITIC les enseignants ont-ils reçu et quelles sont leurs connaissances en MITIC ? (Q2)***

Les résultats de l'analyse quantitative montrent que relativement peu d'enseignants ont été formés en formation initiale. Cependant, la majorité ont été formés en formation continue. Il s'agit principalement de formation en établissement et de participations à des ateliers. L'avantage de ces deux dernières formations est qu'elles sont données par des enseignants du terrain spécialisé dans le domaine des MITIC (animateurs MITIC) et qu'elles permettent d'être réalisées dans le contexte de la pratique et favorisent ainsi la collaboration entre collègues. Nous savons combien les variables contextuelles sont importantes dans l'acceptation de l'innovation. Le fait que les enseignants puissent interagir avec leurs collègues et soient motivés et soutenus par la direction de l'école a une influence sur la probabilité de transfert des compétences acquises en formation (Isabelle, Lapointe & Chiasson, 2002).

***Comment les étudiants perçoivent-ils leurs compétences en MITIC acquises en formation initiale ? (Q5)***

***Est-ce qu'ils estiment que leurs compétences en MITIC sont investies durant leurs stages effectués en cours de formation ? (Q6)***

Il ressort de l'analyse qualitative que les étudiants en formation initiale ont acquis de nombreuses connaissances de façon succincte, qu'ils devront approfondir lors d'une éventuelle utilisation en classe. Les futurs enseignants devront s'autoformer lors de leur pratique future. La formation en MITIC se divise en deux parties : une formation technique et une formation pédagogique et didactique. La formation technique exige de l'enseignant l'apprentissage de connaissances et compétences vastes et en perpétuelle évolution. Il est donc impossible de connaître tout sur le sujet. Cependant, il est important que les enseignants en formation acquièrent des techniques de travail qui leur permettent d'approfondir les connaissances par eux-mêmes. Afin d'améliorer le transfert des connaissances, il semble judicieux que les étudiants réfléchissent à ce qu'ils apprennent, et à comment réutiliser les connaissances acquises dans leur pratique enseignante. Les enseignants doivent apprendre à s'autoformer et à s'autoréguler. Selon Brodeur, Deaudelin et Legault (2002), les enseignants doivent apprendre à intégrer les MITIC à leurs stratégies pédagogiques, mais aussi à développer leur autonomie face à un tel apprentissage. Ils ont ainsi à autoréguler leur apprentissage de l'intégration des MITIC à leur pratique professionnelle. La formation pédagogique et didactique permet d'acquérir des compétences stables qui permettront de s'adapter aux changements techniques.

Les résultats de l'analyse quantitative indiquent que les enseignants jurassiens ont des connaissances moyennes en informatique (logiciels bureautiques : Word, Excel ; utilisation d'Internet et du courrier électronique), meilleures chez les hommes que chez les femmes. L'analyse qualitative apporte des précisions quant aux compétences acquises en formation initiale. Les étudiants disent avoir acquis

des compétences dans le domaine des Médias, Images et Technologies de l'Information et de la Communication, mais ressentent des difficultés à mettre en pratique leurs connaissances. Les étudiants ont acquis avant tout des connaissances techniques, mais se sentent « perdus » lorsqu'ils doivent les utiliser. L'utilisation des MITIC en classe leur demande beaucoup de travail et d'investissement. Les données obtenues des étudiants correspondent à celles du formateur (cf. p. 129-130) en ce qui concerne les compétences acquises. Cependant, le transfert des compétences souhaité par le formateur se réalise lentement du côté des étudiants. La formation prépare en premier lieu les étudiants à l'utilisation d'outils et relativement peu à des compétences pédagogiques. Il serait donc important de revoir la formation initiale en augmentant les cours portant sur les compétences pédagogiques.

### **2.3.1. Importance de l'exposition et de l'imitation de pratique MITIC en classe**

En formation initiale et continue, il est important de favoriser des leçons basées sur la formation pédagogique et didactique des MITIC. Il est primordial de permettre aux étudiants d'observer et ainsi d'imiter des pratiques MITIC durant leur stage. Ceci va favoriser le transfert des compétences de la formation à la pratique. Il serait également judicieux de mettre en place un dispositif de formation basé sur la réalisation de scénarios pédagogiques, mais surtout l'application de ces scénarios dans la pratique. Dans ce contexte, l'usage de la vidéo pourrait être un moyen intéressant pour observer ses pratiques mais aussi les pratiques des autres. Dans un premier temps, elle permettrait aux enseignants d'observer une leçon impliquant les MITIC et de discuter les aspects pédagogiques et didactiques. Dans un deuxième temps, elle donnerait l'occasion à l'enseignant de se filmer dans sa pratique et de discuter les difficultés rencontrées lors du retour en formation. Elle permettrait d'analyser la situation d'enseignement-apprentissage en réelle, et donnerait la possibilité de stimuler la réflexion lors du visionnement et finalement d'anticiper et de préparer la pratique pédagogique future. Selon Mottet (1997),

La vidéo ajoute à la perception immédiate une mémoire qui permet de répéter la perception autant de fois que nécessaire en se plaçant à différents niveaux de lecture [...] La vidéo oblige à construire l'observation en fonction des objets même de l'analyse.  
(p. 165)

Elle permettrait d'apprendre à observer et à analyser. De plus, Mottet (1997, p. 166) pense « qu'elle est aussi un miroir renvoyant aux acteurs d'une situation une image de leurs actions ». Les procédures de vidéo-formation se caractérisent par les principes suivants (Mottet, 1997) :

Le principe de référence professionnelle où l'image est un moyen de référer à la pratique et à ses multiples manifestations ; le principe d'autoréférence où l'image a une fonction de feedback (retour sur l'action) et le principe de régulation où l'image permet un retour à l'action qui a un double rôle de reprendre la situation initiale pour l'améliorer.  
(p. 89)

---

En synthèse, il est vivement recommandé de mettre en place en plus de la formation technique, un dispositif de formation pédagogique et didactique basée sur l'observation de pratique MITIC et l'interaction entre collègues. De plus, il est important de savoir que les apprenants habiles en autorégulation ont des buts orientés vers l'apprentissage, un sentiment d'auto-efficacité élevé et font preuve de motivation intrinsèque. Lors de l'action, ils se centrent sur la performance et recourent aux auto-instructions, à l'imagerie et à l'autocontrôle. Lors de l'évaluation, ils s'autoévaluent, attribuent leurs succès ou leurs échecs aux stratégies utilisées et procèdent aux adaptations nécessaires. Il est donc important de favoriser l'apprentissage de compétences d'autorégulation lors de la formation.

## 2.4. Sentiment d'efficacité personnelle face aux MITIC

### *Comment les étudiants perçoivent-ils leur sentiment d'efficacité personnelle face aux MITIC ? (Q7)*

Le sentiment d'auto-efficacité constitue le meilleur indicateur du succès de toute formation. Romano (1996) prétend qu'on ne peut s'attendre à une modification du comportement professionnel d'une personne si cette dernière ne croit pas dans ses capacités à produire ce comportement. Comme nous l'avons vu dans la partie théorique, le sentiment d'efficacité personnelle de l'enseignant a une influence sur l'utilisation des MITIC dans sa pratique. Le sentiment d'efficacité personnelle est caractérisé par quatre déterminants : les résultats de ses expériences antérieures dans l'activité en question ; l'observation d'autrui en train d'exécuter la conduite visée ; toutes formes de persuasion verbale ou non verbale émanant de son entourage ; les indications physiologiques ou d'état émotionnel qui lui parviennent de son organisme (stress, tensions, inquiétudes, ...). Selon Guskey (1988), les enseignants qui ont un sentiment d'auto-efficacité élevé manifestent des attitudes plus positives à l'égard de l'implantation de nouvelles pratiques enseignantes et sont moins sensibles aux difficultés lors de cette implantation. Selon Bandura (1988), les apprenants avec un sentiment d'efficacité élevé choisissent des activités qui présentent pour eux un défi et qui leur donnent l'occasion de développer leurs habiletés plutôt que de s'engager dans des tâches faciles qu'ils sont assurés de maîtriser, se fixent des objectifs élevés, régulent mieux leurs efforts, persèverent face à des difficultés, gèrent mieux leur stress et leur anxiété et ont des performances meilleures.

A travers l'analyse qualitative, nous arrivons à plusieurs constats. Tout d'abord, le souhait d'intégration des MITIC est influencé grandement par les représentations que les étudiants ont de l'informatique. S'ils acceptent les nouvelles technologies et qu'ils n'ont pas peur de se lancer, alors ils utiliseront plus facilement les MITIC dans leur enseignement. Au contraire, les enseignants qui refusent de s'initier à l'informatique auront peur de se lancer.

Ensuite, les étudiants qui ont un bon souvenir de l'utilisation des MITIC seront davantage motivés à les réutiliser. Inversement, les étudiants qui ont eu une mauvaise expérience avec les MITIC auront moins envie de se lancer dans une nouvelle expérience. Nous observons également que le souvenir

de bonnes ou de mauvaises expériences en MITIC serait dû à la facilité ou à la difficulté de la tâche. Il est donc important que les enseignants puissent débiter avec des activités qu'ils maîtrisent.

Puis, nous remarquons l'importance de pouvoir observer et imiter la pratique des MITIC lors des stages. Il ressort des entretiens avec les étudiants qu'ils manquent de modèles pratiques. En effet, ils n'ont relativement pas eu l'opportunité d'observer des professeurs de stage ou des collègues de formation utiliser les MITIC lors des stages. Ils relatent également peu d'expériences de motivation de la part des formateurs et des professeurs de stage. Il semble ainsi primordial que les étudiants aient l'occasion lors de leur formation d'observer des leçons types de pratique des MITIC.

Enfin, l'anticipation de la pratique des MITIC joue un rôle déterminant. Certains futurs enseignants se projettent positivement dans l'avenir, ils se voient utiliser les MITIC dans leur pratique. D'autres anticipent négativement, ils ont peur de se lancer et sont anxieux en pensant à une situation impliquant les MITIC. Il est donc important que les étudiants fassent l'expérience de la réussite et prennent confiance en eux, afin de supprimer le sentiment d'anxiété.

A travers les études de cas lors de l'analyse qualitative, nous avons observé deux types d'étudiants : les étudiants avec un haut sentiment d'efficacité personnelle en MITIC et les étudiants avec un sentiment d'efficacité personnelle bas.

Les étudiants avec un haut sentiment d'efficacité personnelle répondent aux caractéristiques suivantes :

- Ils ont eu l'occasion de faire l'expérience de la réussite
- Ils ont eu l'opportunité de recevoir des feedbacks positifs de la part des professeurs de stage et des formateurs et d'observer la pratique des MITIC
- Ils ont des représentations positives de la pratique des MITIC
- Ils sont motivés à les utiliser dans leur pratique future (anticipation positive)

A l'inverse, les futurs enseignants avec un sentiment d'efficacité personnelle relativement bas répondent aux caractéristiques suivantes :

- Ils n'ont pas eu l'opportunité de pratiquer les MITIC dans la pratique ou ils n'ont pas gardé un bon souvenir de leur expérience
- Ils ont reçu relativement peu de feedbacks positifs de leur pratique
- Ils ont des représentations négatives de la pratique des MITIC
- Ils anticipent négativement la pratique future des MITIC, ils ont peur de se lancer

En outre, nous pouvons supposer que les étudiants qui ne parviennent pas à s'initier à l'informatique, sont des étudiants qui ont fait fréquemment des expériences négatives des MITIC (ex. bug) et



---

qui attribuent ces échecs à des facteurs externes (incontrôlabilité). Si nous reprenons les catégories de Covington (1984), nous pouvons supposer que les très bons étudiants en MITIC sont des étudiants qui attribuent leurs succès à un sentiment de capacité en MITIC et leurs échecs à un manque d'effort. Les étudiants moyens en MITIC attribuent leurs succès à un sentiment de capacité en MITIC et leurs échecs à de la malchance (ex. matériel qui ne marche pas). Les étudiants faibles en MITIC attribuent autant leurs succès que leurs échecs à un manque de chance (ex. matériel qui ne fonctionne pas). Finalement, les étudiants très faibles en MITIC attribuent leurs succès à des causes externes stables (ex. l'exercice est facile) et leurs échecs à un sentiment d'incapacité en MITIC. Force est de constater l'importance de la formation qui permet de travailler sur les compétences et ainsi d'augmenter le sentiment d'efficacité des étudiants. Nous postulons que les étudiants qui se sentent faibles ou très faibles en MITIC devront apprendre à contrôler leur apprentissage et à prendre conscience que s'ils ne réussissent pas en MITIC, ce n'est pas uniquement un problème externe mais avant tout un manque de travail ou des mauvaises stratégies d'apprentissage.

Le rôle de la motivation est primordial pour que les étudiants s'engagent dans une tâche impliquant les MITIC. D'ailleurs, les étudiants qui ont un bon sentiment de compétence en MITIC et s'investissent dans des activités sans contrainte ont une grande motivation à utiliser les MITIC. Au contraire, les étudiants qui se sentent incompetents et qui sont contraints à utiliser les MITIC, se sentiront vite démotivés à utiliser les MITIC. L'objectif de la formation est donc d'augmenter le sentiment de compétence en proposant en premier lieu des tâches faciles et intéressantes. Les *feedbacks* des enseignants ont également une influence notable sur l'estime de soi et les performances des étudiants. Ainsi, les renforcements des formateurs, des professeurs de stage ou des collègues de formation vont avoir une influence sur l'utilisation des MITIC que feront les étudiants dans leur pratique future.

En synthèse, nous pouvons dire qu'il est important lors de la formation de :

- Favoriser les expériences de réussite, en accompagnant les étudiants dans des activités qu'ils maîtrisent (expérience positive)
- Renforcer les feedbacks positifs de la part du formateur, du professeur de stages ou des collègues de formation après une activité impliquant les MITIC (feedbacks positifs)
- Proposer d'observer des professeurs de stage ou des collègues de formation utiliser les MITIC lors de leur pratique (expérience vicariante / observation de modèles)
- Diminuer le sentiment d'anticipation négative en permettant la réussite d'une activité impliquant les MITIC

En d'autres termes, il est primordial que les étudiants en formation aient l'occasion d'appliquer durant leur stage les compétences MITIC acquises en formation, qu'ils arrivent à imaginer des scénarios de leçons impliquant les MITIC. Pour ce faire, il est important que les formateurs accompagnent les étudiants dans ce processus, en apportant des exemples de pratiques MITIC, en

travaillant les aspects pédagogiques et didactiques, en renforçant positivement les étudiants, en leur permettant de faire l'expérience de la réussite et en les motivant à les utiliser. En formation continue, il est souhaitable de réaliser des cours basés sur ces mêmes principes.

## 2.5. Quels sont les facteurs favorisant l'adaptation aux usages des MITIC ?

Comme nous l'avons vu précédemment, l'adaptation des enseignants aux usages des MITIC dans la profession enseignante se réalise lentement. Plusieurs facteurs peuvent influencer l'intégration des MITIC dans l'enseignement. A travers les résultats de notre étude, nous observons l'importance des facteurs personnels, mais nous ne pouvons négliger le rôle essentiel que jouent les facteurs environnementaux dans l'adaptation des MITIC dans la pratique enseignante. Il est donc judicieux de connaître quels sont les facteurs qui favorisent cette intégration. Nous proposons ainsi un modèle général de l'adaptation des enseignants aux usages des MITIC inspiré du modèle écosystémique de Bronfenbrenner (1979). Le modèle ci-dessous (cf. figure 9) montre que l'enseignant qui désire intégrer les MITIC dans sa pratique est influencé par plusieurs systèmes.

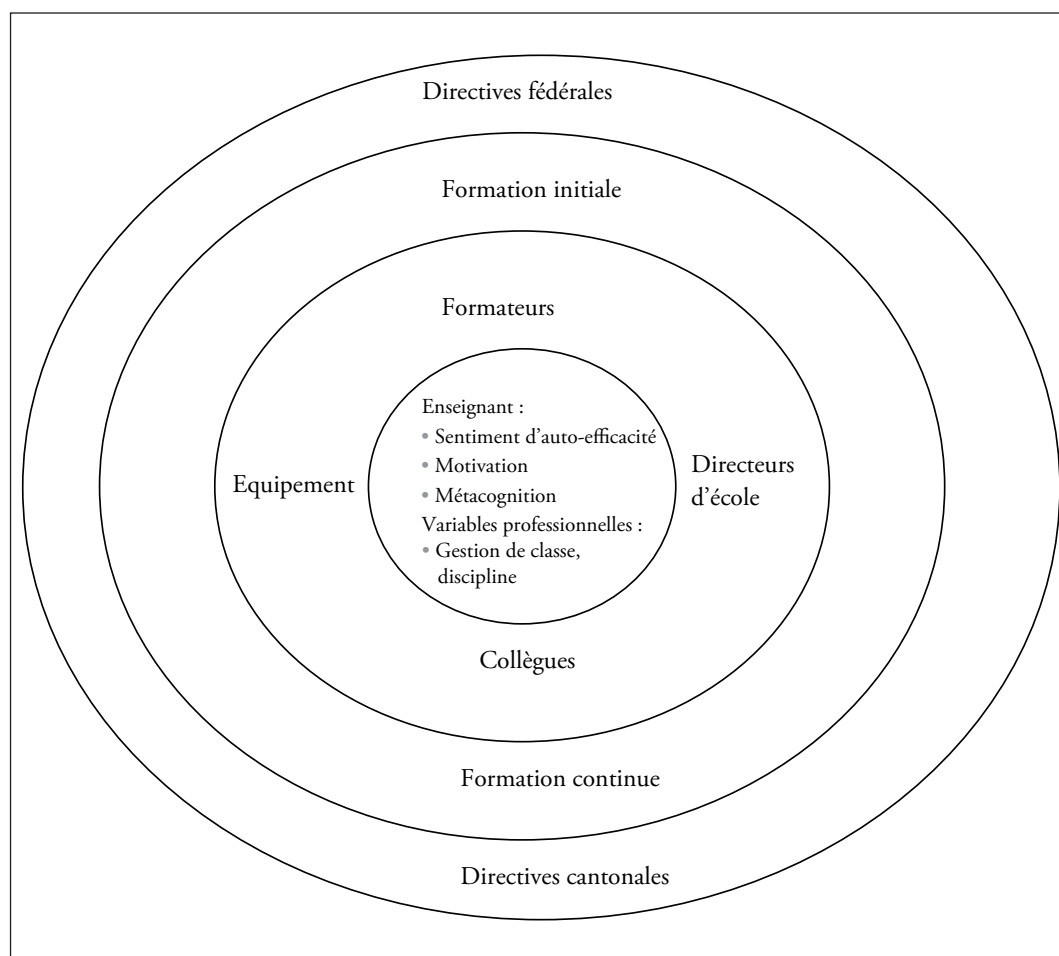


Figure 8 : Modèle de l'adaptation des enseignants aux usages des MITIC

### 2.5.1. Variables personnelles et professionnelles

A un premier niveau de la figure 9, les variables personnelles, comme le sentiment d'auto-efficacité, la motivation et la capacité à s'autoréguler jouent un rôle central dans l'intégration (Abbit & Klett, 2007 ; Carugati & Tomasetto, 2002 ; Deaudelin, Dussault & Brodeur, 2002 ; Karsenti, Peraya & Viens, 2002). Le modèle (*cf.* fig. 7 p. 87) que nous avons testé dans notre étude représente une boucle basée sur les variables métacognitives et motivationnelles. Il suppose que les étudiantes avec un bon sentiment d'efficacité personnelle ont un bon souvenir d'expérience impliquant les MITIC, ont reçu des feedbacks positifs et se sentent davantage motivés à utiliser les MITIC dans leur pratique future. Il est donc primordial lors de la formation que les étudiants fassent l'expérience de la réussite en proposant des activités à leur portée et soient motivés par les formateurs.

L'enseignant qui se sent capable et confiant à utiliser les MITIC, les utilisera davantage qu'un enseignant peu sûr de lui.

En outre, il ne faut pas négliger les variables professionnelles, comme la gestion de classe et la discipline. L'enseignant débutant qui se sentira dépassé au début de son insertion professionnelle par la gestion de classe et la discipline, n'aura probablement pas le courage de se lancer dans un projet impliquant les MITIC (Baillauquès, 1990 ; Huberman & Shapira, 1989 ; Riel & al., 1999 ; Veenman, 1984). Il est donc souhaitable que l'enseignant qui entre dans la pratique professionnelle soit accompagné et motivé par des collègues expérimentés et qu'il prenne part à des projets d'établissement.

### 2.5.2. Variables contextuelles

A un deuxième niveau, nous présentons les variables influencées par l'environnement direct de l'enseignant. Il s'agit de toutes les variables agissant à l'intérieur de l'établissement scolaire : l'équipement, le directeur d'école, les collègues.

#### *Comment les écoles jurassiennes sont-elles équipées en MITIC ? (Q1)*

Nous supposons que l'enseignant se sentira davantage motivé à utiliser les MITIC si l'équipement en MITIC est bon. Dans l'étude sur la pratique des MITIC, les enseignants jurassiens se plaignent d'un manque d'ordinateurs dans leur classe pour pouvoir utiliser davantage les MITIC. Dans l'étude sur la formation et le sentiment d'auto-efficacité en MITIC, il ressort en outre un manque de logiciels éducatifs à disposition des enseignants. Ce constat peut interroger car les enseignants jurassiens disposent d'un équipement en MITIC supérieur à la situation européenne. Par ailleurs, le Canton du Jura va renforcer son équipement en MITIC, en mettant à disposition des ordinateurs portables (projet MITIC.2009). Ce projet permettra aux enseignants de disposer de classe équipée en totalité. Chaque élève pourra travailler avec un ordinateur. Cependant, cette réalité soulève des questions. Les enseignants se plaignent d'un manque d'équipement. Mais finalement, ne serait-ce

pas un problème masqué par des difficultés à imaginer une leçon impliquant les MITIC ? Est-ce une solution de vouloir augmenter de plus en plus l'équipement sans que les aspects pédagogiques soient traités ?

### **Le rôle des directeurs de l'école et des collègues**

L'enseignant se sentira davantage motivé à utiliser les MITIC si la direction de l'école encourage ce type de pratique. Une étude d'Isabelle, Lapointe et Chiasson (2002) s'intéresse à la formation des directeurs d'école et à l'influence de leur perception sur l'utilisation des TICE chez les enseignants. Elle montre ainsi la nécessité pour les directeurs d'école de soutenir leurs enseignants lors de projet d'utilisation des TICE en classe.

L'enseignant se sentira davantage motivé à utiliser les MITIC si les collègues se motivent entre eux et réalisent des projets d'établissement (Charlier, Daele & Deschryver, 2002).

### **L'impact des directives fédérales et cantonales et de la formation**

Au niveau de la formation, l'enseignant est également influencé par les variables institutionnelles. Si les enseignants reçoivent des formations particulières, basées sur le transfert de la formation à la pratique et l'effet de modelage (Larose & Karsenti, 2002 ; Peraya, Viens & Karsenti, 2002), alors ils se sentiront davantage motivés à utiliser les MITIC dans leur enseignement et réaliser des projets. Finalement, au niveau étatique, l'enseignant sera influencé par les directives et recommandations émanant de la confédération et des cantons. Les directives fédérales et cantonales auront une influence sur la formation initiale et continue, qui aura une influence sur l'équipement, la motivation des directeurs et des collègues dans les établissements. Ceci aura une influence sur la motivation et le sentiment de compétence de l'enseignant.

Les enseignants jurassiens mettent en avant comme problématique le manque de temps à disposition et l'inadéquation des MITIC avec le programme scolaire. Les instances directives auront une influence directe sur le poids des MITIC dans les programmes scolaires. Tant que les directives ne prennent pas en compte les MITIC dans les programmes, alors les enseignants relègueront toujours les MITIC en dernière position.

# Conclusion

---

Depuis leur apparition vers les années 1960, les Médias et les Images et les Technologies de l'Information et de la Communication (MITIC) prennent une place de plus en plus importante et font partie intégrante de la vie quotidienne. Les mesures prises par les autorités directrices (CDIP, 2000, 2004, 2007) pour favoriser l'acquisition de compétences MITIC durant la scolarité sont importantes. L'acquisition de ces compétences MITIC doit permettre de faciliter l'insertion dans la vie professionnelle. Cependant, les études nationales et internationales montrent que l'intégration des MITIC dans la pratique enseignante se réalise de façon sporadique (Cox, 2003 ; CTIE, 2006, 2007 ; Karsenti, 2004 ; Larose & Karsenti, 2002 cités dans Karsenti & Larose, 2005 ; Lusulusa & Fox, 2002 ; Mc Crory Wallace, 2004 ; OCDE, 2004 ; Plowman, Mateer et Leakey, 2002 ; Zhao & Franck, 2003). De plus, elles montrent que les enseignants nouvellement formés ne les intègrent pas davantage, malgré le fait qu'ils aient reçu une formation initiale à l'enseignement. Nous avons remarqué à travers la littérature que certaines recherches cherchent à comprendre comment s'intègrent les MITIC en classe (Karsenti, Peraya & Viens, 2002 ; Karsenti, Savoie-Zajc & Larose, 2000 ; Larose, Grenon & Lafrance, 1999) et dans quelle mesure cette intégration demande une modification des pratiques d'enseignement (Becker, 2001 ; Chaptal, 1999 ; Charlier, 1998 ; Cuban, 1993 ; Fullan, 1982 ; Fulton & Torney-Purta, 1999 ; Lebrun, 2002 ; Tardif, 1998). D'autres s'intéressent aux modèles d'intégration et aux phases par lesquelles les enseignants passent (Moersch, 1995 ; Morais, 2001 ; Newby & Lai, 1996 ; Sandholtz, Ringstaff & Dwyer, 1997). Certaines recherches se sont intéressées à la formation des enseignants en MITIC (Aoudé, 2007 ; Carugati & Tomasetto, 2002 ; Charlier, Daele & Deschryver, 2002 ; Charlier & Peraya, 2003 ; Guir, 1996 ; Haew, 2002 ; Larose & Karsenti, 2002 ; Peraya, Viens & Karsenti, 2002) et plus particulièrement au sentiment d'auto-efficacité et à l'autorégulation (Brodeur, Deaudelin & Legault, 2002 ; Dussault, Villeneuve & Deaudelin, 2001 ; Lusulusa & Fox, 2002). Par contre, nous avons remarqué que relativement peu de recherches ont été réalisées sur la notion de transfert de la formation à la pratique (Larose, Lenoir, Karsenti & Grenon, 2002 ; Peraya, Viens & Karsenti, 2002). Pour cette raison, nous avons décidé de nous intéresser à la formation et à la notion de transfert des compétences de la formation à la pratique. Notre étude développe une thématique pour l'instant peu explorée. De plus, de nombreuses recherches ont montré le lien entre le sentiment d'auto-efficacité et la pratique des MITIC par des études quantitatives par questionnaire. L'originalité de notre recherche réside dans l'observation du sentiment d'auto-efficacité par une étude qualitative et la construction d'un modèle.

Notre recherche s'est intéressée à la formation des enseignants en MITIC mais avant tout au transfert des compétences de la formation à la pratique, en s'appuyant sur le discours des étudiants. Plus précisément, notre travail amène des pistes pour la formation initiale et continue à l'enseignement des MITIC dans les Hautes Ecoles Pédagogiques. En effet, le modèle sur le sentiment d'auto-efficacité montre combien il est important de travailler sur la motivation, l'autorégulation et le sentiment de compétence, de favoriser les feedbacks et d'observer des pratiques impliquant les MITIC.

Les objectifs de notre étude étaient dans un premier temps de décrire la situation d'intégration des MITIC en classe dans le contexte particulier du canton du Jura. Cet objectif a permis de dresser un état des lieux de l'intégration des MITIC en classe. Dans un deuxième temps, l'objectif était de comprendre comment se déroule la formation initiale en MITIC, le transfert des compétences entre la formation et la pratique et quel est le sentiment de compétence des étudiants en MITIC ? Plusieurs recherches montrent que les enseignants débutants utilisent peu les MITIC dans leur pratique. Nous avons souhaité ainsi comprendre quelles sont les conditions qui accompagnent une utilisation relativement faible des MITIC dans la pratique des enseignants.

La présente étude combine deux méthodes de recherche, l'une quantitative et l'autre qualitative. Au niveau quantitatif, les données récoltées ont permis d'obtenir des informations représentatives de la situation d'intégration des MITIC dans les écoles jurassiennes. Ce type de recherche a permis d'obtenir des résultats représentatifs et généralisables. Un biais de la recherche peut provenir du fait que les enseignants ont répondu sur une base volontaire.

Notre étude qualitative a permis d'obtenir des informations sur les compétences acquises en formation, le transfert des compétences de la formation à la pratique, ainsi que le sentiment d'auto-efficacité des étudiants. Cette étude peut constituer une limite au niveau de l'échantillon, étant donné qu'il a été élaboré selon le volontariat, et que seuls 12 étudiants ont donné leur accord sur une classe de 25 étudiants. Notre échantillon a été volontairement restrictif, afin de garder une cohérence avec la recherche quantitative. Nous souhaitons interroger uniquement les étudiants en formation du Canton du Jura et non des autres cantons, étant donné que la recherche quantitative a été réalisée avec les enseignants jurassiens. Nous sommes conscients qu'une étude ne comportant que 12 sujets ne puisse prétendre décrire la complexité du processus d'intégration des MITIC. Cependant, elle permet d'apporter une meilleure compréhension de la situation. La généralisation des résultats de l'étude devra donc être réalisée avec prudence et en prenant en compte cette variable. Néanmoins, la solidité de notre méthodologie et le dispositif de recherche permettent de compenser l'effectif de notre faible échantillon. La valeur scientifique de la présente recherche repose donc plus sur la valeur et la profondeur de chacun des entretiens, que sur leur nombre.

Les principaux résultats de notre étude montrent une situation d'intégration comparable à la situation nationale (CTIE, 2006 ; 2007) et internationale (Cox, 2003 ; Karsenti, 2004 ; Larose, Grenon & Palm, 2004 ; Larose & Karsenti, 2002 cités dans Karsenti & Larose, 2005 ; Lusalusa & Fox,

---

2002 ; Mc Crory Wallace, 2004 ; OCDE, 2004 ; Plowman, Mateer, Leakey, 2002 ; Zhao & Franck, 2003) dans le sens où les enseignants intègrent relativement peu les MITIC à leur pratique, malgré le fait que les écoles soient particulièrement bien équipées en MITIC et que les enseignants aient eu l'opportunité de participer à des formations. De plus, nous arrivons à des résultats comparables en ce qui concerne la fréquence d'utilisation des MITIC chez les enseignants débutants et chevronnés. Ces résultats montrent la difficulté de transfert des compétences acquises en formation initiale à la pratique enseignante. Notre recherche a permis de comprendre en partie cette difficulté de transfert. En effet, nous pouvons dire que les futurs enseignants ont acquis des connaissances dans les domaines des MITIC mais se sentent encore insuffisamment préparés au niveau pédagogique et didactique. Nous observons d'ailleurs qu'ils ne se sentent pas compétents lorsqu'ils doivent transférer les compétences acquises en formation à la pratique enseignante. Les résultats montrent également que les futurs enseignants ont peu ou pas eu l'opportunité d'observer des professeurs de stage utiliser les MITIC. Ils manquent ainsi de modèles à imiter. De plus, nous observons qu'ils ont reçu relativement peu de feedbacks positifs et ont été peu motivés durant leur formation. Nous observons également que le souvenir de bonnes ou de mauvaises expériences en MITIC seraient dues à la facilité ou à la difficulté de la tâche. Il est donc important que les enseignants puissent débiter avec des activités qu'ils maîtrisent.

Le souhait d'intégration des MITIC est influencé par la représentation que les futurs enseignants s'en font. A partir de ces résultats, nous avons testé et validé notre modèle sur le sentiment d'auto-efficacité des étudiants. Tout d'abord, notre modèle montre que les étudiants qui ont une expérience perçue positive, ont un sentiment d'efficacité personnelle en MITIC élevé et sont plus enclins à utiliser les MITIC dans leur pratique future. Au contraire, nous observons que les étudiants avec un faible sentiment d'efficacité personnelle en MITIC sont moins motivés à pratiquer les MITIC dans leur future classe. Le modèle forme une boucle : l'étudiant construit une expérience positive ou négative de l'utilisation des MITIC et reçoit des feedbacks positifs ou négatifs de la part de son entourage qui auront une influence sur le sentiment d'efficacité personnelle en MITIC de l'étudiant et sa motivation à utiliser les MITIC dans sa pratique future. De plus, si l'étudiant se sent compétent et motivé à réutiliser les MITIC, il va s'investir davantage dans un processus de formation.

En outre, nous remarquons que le souhait d'intégration des MITIC est influencé grandement par les représentations que les étudiants s'en font. S'ils acceptent les nouvelles technologies et qu'ils n'ont pas peur de se lancer, alors ils utiliseront plus facilement les MITIC dans leur enseignement. Au contraire, les enseignants qui refusent de s'initier aux MITIC auront peur de se lancer.

Ensuite, les étudiants qui ont un bon souvenir de l'utilisation des MITIC seront davantage motivés à les réutiliser. Inversement, les étudiants qui en ont eu une mauvaise expérience auront moins envie de se lancer dans une nouvelle expérience.

Puis, nous remarquons l'importance de pouvoir observer et imiter la pratique des MITIC lors des stages. Il ressort des entretiens avec les étudiants qu'ils manquent de modèles pratiques. En effet, ils n'ont relativement pas eu l'opportunité d'observer des professeurs de stage ou des collègues de formation utiliser les MITIC lors des stages. Ils relatent également peu d'expériences de motivation de la part des formateurs et des professeurs de stage.

Finalement, l'anticipation de la pratique des MITIC joue un rôle déterminant. Certains futurs étudiants se projettent positivement dans l'avenir, ils se voient utiliser les MITIC dans leur pratique. D'autres anticipent négativement, ils ont peur de se lancer et sont anxieux en pensant à une situation impliquant les MITIC. Il est donc important que les étudiants fassent l'expérience de la réussite et prennent confiance en eux, afin de supprimer le sentiment d'anxiété. Il est ainsi judicieux que les étudiants puissent commencer leur pratique avec des activités qu'ils maîtrisent.

Nous remarquons donc que la faible utilisation des MITIC par les enseignants débutants peut se comprendre en partie par des difficultés à transférer les compétences acquises en formation, mais surtout par un faible sentiment d'efficacité personnelle expliqué par différents facteurs liés à l'entourage de l'étudiant (feedbacks, imitation de modèles, etc.).

Cette recherche nous a permis de réaliser un état des lieux de la pratique des MITIC dans les écoles jurassiennes. Les enseignants indiquent les principaux obstacles engendrés par les MITIC. Nous sommes arrivés à plusieurs constats.

Premièrement, la majorité des enseignants jurassiens se situent au début de l'insertion des MITIC. En effet, les enseignants se servent des MITIC pour compléter leur enseignement (didacticiels). Les résultats de l'analyse quantitative et qualitative arrivent au même constat : les enseignants jurassiens utilisent les MITIC dans leur enseignement comme appui. Il peut s'agir d'occuper un élève qui a de l'avance ou aider un élève qui a plus de difficultés. Les élèves passent à tour de rôle s'exercer ou chercher de l'information sur l'ordinateur qui est au fond de la classe. Selon la typologie des auteurs, les enseignants sont en phase d'adoption (Sandholtz & al., 1997 ; Depover & Strebelle, 1997), d'exploration (Moersch, 1995), et d'utilisation (Newby & Lai, 1996) au début de l'insertion. La phase d'adoption correspond à la phase où l'enseignant utilise le matériel pour appuyer son enseignement (didacticiels). La phase d'exploration correspond à une phase où l'enseignant se sert des TICE pour compléter son enseignement (didacticiels, recherche d'informations, jeux, ...). Quant à la phase d'utilisation, elle consiste en la phase où l'enseignant commence à utiliser l'ordinateur en classe avec ses élèves (utilisation de logiciels éducatifs).

Puis, nous avons obtenu des informations sur le type de pratique en MITIC. Les enseignants jurassiens utilisent en premier lieu la recherche d'informations dans le cadre de travaux spécifiques, puis les logiciels éducatifs et en troisième position le traitement de texte et correcteur orthographique. Les enseignants du primaire disent user en première position les logiciels éducatifs. Les enseignants



---

du préscolaire utilisent en premier lieu les logiciels de jeu. La pratique intégrant les logiciels éducatifs correspond le plus souvent à un ordinateur positionné au fond de la classe qui permet un enseignement différencié. Dans l'étude qualitative, nous obtenons des données similaires. En effet, les étudiants en formation à l'enseignement au préscolaire/primaire proposent comme types de pratique, les logiciels éducatifs, le traitement de texte (Word), la recherche d'information et la messagerie, le traitement de l'image et du son.

Ceci renforce les résultats obtenus sur la fréquence d'utilisation et les modèles d'intégration, qui permettent de confirmer trois aspects : tout d'abord les enseignants jurassiens utilisent relativement peu les MITIC dans leur pratique ; puis la majorité des enseignants se situent au début de l'insertion des MITIC ; enfin, les enseignants jurassiens utilisent avant tout les MITIC comme appui à leur enseignement (recherche d'informations sur Internet, logiciels éducatifs et le traitement de texte).

En outre, nous avons pu comprendre en partie quels sont les inconvénients de la pratique des MITIC en classe. Les enseignants pensent tout d'abord que les MITIC sont concurrencés par d'autres priorités pédagogiques, puis, ils pensent qu'ils ne disposent de pas assez d'ordinateurs par classe et finalement ils jugent qu'ils n'ont pas assez de temps pour tester les logiciels. Nous observons ainsi que le programme scolaire actuel ne laisse pas l'opportunité aux enseignants d'insérer les MITIC dans leur profession. D'un côté, on observe que les autorités fédérales et cantonales encouragent vivement la pratique des MITIC et de l'autre côté, les programmes scolaires ne prennent pas suffisamment en compte les MITIC. Nous remarquons à travers les résultats de l'analyse quantitative que les enseignants ne trouvent ni le temps ni la place pour intégrer les MITIC dans leur enseignement. D'ailleurs, le principal obstacle à l'intégration des MITIC cité par les enseignants est que beaucoup d'autres priorités concurrencent les MITIC. Ceci montre que les MITIC n'ont actuellement pas de réelle place dans la structure de l'école et ne peuvent être intégrés que par complément à l'enseignement. Les résultats de l'analyse qualitative corroborent ceux de l'analyse quantitative. En effet, les enseignants ne se sentent pas encore suffisamment préparés au niveau didactique et méthodologique pour intégrer les MITIC en classe. Ils anticipent ainsi des problèmes de gestion de classe et de discipline. Ils ne voient pas comment intégrer les MITIC dans leur enseignement, même si ceux-ci peuvent apporter des aspects intéressants au niveau pédagogique. Pour l'instant, nous observons que les MITIC ne sont pas une priorité pour les enseignants. Ils les utilisent lorsque les autres tâches sont terminées et qu'ils ont du temps à disposition.

Finalement, nous parvenons à obtenir des informations sur les types de formation initiale et continue et sur les compétences acquises en formation initiale. Les résultats de l'analyse quantitative montrent que relativement peu d'enseignants ont été formés en formation initiale. Cependant, la majorité ont été formés en formation continue. Il s'agit principalement de formation en établissement et de participations à des ateliers. L'avantage de ces deux dernières formations est qu'elles sont données par des enseignants du terrain spécialisé dans le domaine des MITIC (animateurs MITIC)

et qu'elles sont réalisées dans le contexte de la pratique et favorisent ainsi la collaboration entre collègues. Nous savons combien les variables contextuelles sont importantes dans l'acceptation de l'innovation. Le fait que les enseignants puissent interagir avec leurs collègues et soient motivés et soutenus par la direction de l'école a une influence sur la probabilité de transfert des compétences acquises en formation (Isabelle, Lapointe & Chiasson, 2002).

Concernant les compétences acquises en formation initiale, il ressort que les étudiants ont acquis avant tout des connaissances techniques, mais se sentent « perdus » lorsqu'ils doivent utiliser les connaissances acquises. L'utilisation des MITIC en classe leur demande beaucoup de travail et d'investissement. Les données obtenues des étudiants correspondent à celles du formateur en ce qui concerne les compétences acquises. Cependant, le transfert des compétences souhaité par le formateur se réalise lentement du côté des étudiants. La formation prépare en premier lieu les étudiants à l'utilisation d'outils et relativement peu à des compétences pédagogiques. Il serait donc important de revoir la formation initiale en augmentant les cours portant sur les compétences pédagogiques.

Sur la base des résultats de notre recherche, nous proposons un modèle basé sur l'environnement de l'enseignant. En effet, tout au long de notre recherche, nous avons remarqué l'importance des variables contextuelles dans le processus d'intégration des MITIC en classe. Ce modèle montre la complexité de ce processus et les variables qui entrent en jeu. Nous sommes convaincus du rôle essentiel joué par le sentiment d'auto-efficacité des étudiants, qui a d'ailleurs été validé dans notre recherche, mais qui est également fortement influencé par les facteurs environnementaux.

A partir du modèle sur le sentiment d'auto-efficacité en MITIC, nous proposons des recommandations susceptibles d'aider à la mise en place des formations. Nous pouvons dire qu'il est important lors de la formation de :

- Faire l'expérience de la réussite, en accompagnant les étudiants dans des activités qu'ils maîtrisent (expérience positive)
- Renforcer les feedbacks positifs de la part du formateur, du professeur de stages ou des collègues de formation après une activité impliquant les MITIC (feedbacks positifs)
- Proposer d'observer des professeurs de stage ou des collègues de formation utiliser les MITIC lors de leur pratique (expérience vicariante/ observation de modèles)
- Diminuer le sentiment d'anticipation négative en permettant la réussite d'une activité impliquant les MITIC.

En d'autres termes, il semble primordial que les étudiants en formation aient l'occasion d'appliquer durant leur stage les compétences MITIC acquises en formation, qu'ils arrivent à imaginer des scénarios de leçons impliquant les MITIC. Pour ce faire, il est important que les formateurs accompagnent les étudiants dans ce processus, en apportant des exemples de pratiques MITIC, en

travaillant les aspects pédagogiques et didactiques, en renforçant positivement les étudiants, en leur permettant de faire l'expérience de la réussite et en les motivant à les utiliser. En formation continue, il est souhaitable de réaliser des cours basés sur ces mêmes principes. Ainsi, il est utile que la formation soit plus orientée vers la pratique et propose ainsi davantage de compétences pédagogiques (stratégies métacognitives de planification de leçons). Les formations basées sur les « stratégies métacognitives de planification de leçons » donneraient l'opportunité aux étudiants de construire des scénarios de leçons MITIC, d'appliquer leurs scénarios durant les stages, de partager leurs expériences avec leurs collègues de formation, et ainsi de modifier leurs scénarios et d'être motivés par d'autres expériences présentées par leurs collègues.

Ces résultats ont alimenté notre réflexion et nous ont permis de structurer un nouveau projet de recherche, qui consiste dans un premier temps à mettre en place un dispositif de formation continue à l'intention d'enseignants. Ce dispositif est basé sur l'observation de pratiques impliquant les MITIC, la construction et l'application de scénarios dans la pratique et sur l'autorégulation des apprentissages. Dans un deuxième temps, l'objectif est d'évaluer les effets de cette formation sur le développement de compétences pédagogiques et didactiques des enseignants en MITIC.

Nous remarquons que les textes institutionnels proposent des recommandations pour l'intégration des MITIC en classe. Cependant, la réalité du terrain ne permet pas encore cette intégration. Il semble donc important que les autorités prennent en compte ce paramètre pour qu'il y ait réellement un changement.

Notre travail amène une contribution à une meilleure compréhension du phénomène d'intégration des MITIC dans la pratique, de la formation et du sentiment d'auto-efficacité. Les informations recueillies et les conclusions auxquelles elles nous amènent soulèvent de nombreuses questions et demandent à être approfondies et validées par des recherches ultérieures. Il serait particulièrement intéressant de suivre les étudiants avec lesquels nous nous sommes entretenus dans la pratique de classe, d'observer des leçons impliquant les MITIC et ainsi d'étudier l'effet ou non de l'intégration des MITIC dans le travail enseignant et surtout sur les apprentissages des élèves. Il serait d'autant plus intéressant de les suivre sur une longue période (étude longitudinale) et ainsi d'observer l'évolution et le changement dans leur pratique. Il serait également opportun de s'entretenir avec des enseignants en formation continue de différents degrés et d'étudier la formation continue en établissement ou informelle donnée par les collègues. Par ailleurs, l'utilisation des MITIC dans la vie courante a très certainement un impact sur leur utilisation dans la pratique enseignante. Cet aspect pourrait également faire l'objet d'études ultérieures. Concernant le modèle proposé sur le sentiment d'auto-efficacité, il serait judicieux de le tester sur un plus large échantillon et d'y intégrer une évaluation externe (prise en compte de l'environnement). Le but de cette évaluation serait de porter un regard objectif et externe sur les résultats obtenus à travers notre modèle. Il serait en outre pertinent de tester un dispositif de formation intégrant une formation pédagogique et didactique des MITIC.

En formation initiale, il est primordial de permettre aux étudiants d'observer et ainsi d'imiter des pratiques MITIC durant leur stage. Ceci va favoriser le transfert des compétences de la formation à la pratique. En formation continue, il serait judicieux de mettre en place un dispositif de formation basé sur la réalisation de scénarios pédagogiques, mais surtout l'application de ces scénarios dans la pratique. Dans ce contexte, l'usage de la vidéo pourrait être un moyen intéressant pour observer ces pratiques mais aussi les pratiques des autres. De plus, il est important de savoir que les apprenants habiles en autorégulation ont des buts orientés vers l'apprentissage, un sentiment d'auto-efficacité élevé et font preuve de motivation intrinsèque. Lors de l'action, ils se centrent sur la performance et recourent aux auto-instructions, à l'imagerie et à l'autocontrôle. Lors de l'évaluation, ils s'auto-évaluent, attribuent leurs succès ou leurs échecs aux stratégies utilisées et procèdent aux adaptations nécessaires. Il est donc important de favoriser l'apprentissage de compétences d'autorégulation lors de la formation.

A l'issue de notre étude, nous nous rendons compte que l'évaluation de l'intégration des MITIC a fait l'objet d'un nombre important de recherches. Par contre, les recherches proposant des pistes concrètes pour améliorer l'intégration des MITIC en classe, à l'image de notre étude, sont encore trop peu nombreuses.

# Bibliographie

---

- Abbitt, J.T. & Klett, M.D. (2007). Identifying influences on attitudes and self-efficacy beliefs towards technology integration among pre-service educators. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*, 6. Consulté le 7 septembre 2008 dans <http://ejite.isu.edu/Volume6/Abbitt.pdf>
- Abric, J.-C. (2001). *Pratiques sociales et représentations*. Paris : PUF.
- Albarello, B. (2004). Technologies et formation : travaux, interrogations, pistes de réflexion dans un champ de recherche éclaté. *Savoirs*, 5, 11-69.
- Albarello, L. (1999). *Apprendre à chercher : l'acteur social et la recherche scientifique*. Bruxelles : De Boeck.
- Altet, M. (1998). Les compétences de l'enseignant-professionnel : entre savoirs, schèmes d'action et adaptation, le savoir analyser. In L. Paquay, M. Altet, E. Charlier, Ph. Perrenoud (Ed.), *Former des enseignants professionnels : quelles stratégies ? quelles compétences ?* (pp. 27-40). Bruxelles : De Boeck.
- Aoudé, P. (2007). *Formation initiale aux TIC des futurs professeurs d'école : entre représentation et évaluation*. Consulté le 30 mars 2009 dans [http://blogs.univ-paris5.fr/hw09325/files/222/1170/AOUDE\\_Article\\_10\\_2007.pdf](http://blogs.univ-paris5.fr/hw09325/files/222/1170/AOUDE_Article_10_2007.pdf)
- Baillauquès, S. (1990). Ce que l'entrée dans la carrière révèle du rapport des enseignants à la formation : éléments d'une problématique de professionnalisation. In J.-C. Héту, M. Lavoie, & S. Baillauquès (Ed.), *Jeunes enseignants et insertion professionnelle. Un processus de socialisation ? De professionnalisation ? De transformation ?* (pp. 21-41). Bruxelles : De Boeck Université.
- Baillauquès, S. & Breuse, E. (1993). *La première classe. Les débuts dans le métier d'enseignant*. Paris : ESF.
- Baillauquès, S. & Louvet, A. (1990). *Instituteurs débutants, faciliter l'entrée dans le métier*. Paris : INRP.
-

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive*. Englewood Cliffs, N J : Pentice Hall.
- Bandura, A. (1988). Self-regulation of motivation and action through goal systems. In V. Hamilton, G.H. Bower, & N.M. Frijda (Ed.), *Cognitive perspectives on emotion and motivation* (pp.37-61). Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. New York : W.H. Freeman and Company.
- Baron, G.-L. & Bruillard, E. (2000). Technologies de l'information et de la communication dans l'éducation : quelles compétences pour les enseignants ? *Educations & Formations*, 56, 69-76.
- Barth, B.-M. (1993). *Le savoir en construction : former à une pédagogie de la compréhension*. Paris : Retz.
- Béchar, J. P. & Pelletier, P. (2001). Développement des innovations pédagogiques en milieu universitaire : un cas d'apprentissage organisationnel. In D. Raymond (Ed.), *Nouveaux espaces de développement professionnel et organisationnel* (pp.131-149). Sherbrooke : Editions du CRP.
- Becker, H. J. (2001). *How are teachers using computers in instruction ?* Meetings of the American Educational Research Association.
- Bibeau, R. (1999). *L'élève « rapaillé »*. Actes du colloque Exploration d'Internet, recherches en éducation et rôles des professionnels de l'enseignement. (65e congrès de l'ACFAS). Université Laval : Ste-Foy.
- Blanchet, A. & Gotman, A. (1992). *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*. Paris : Nathan.
- Boéchat-Heer, S. (2008). *Pratique des MITIC en classe : formation et sentiment d'auto-efficacité (rapport de recherche)*. Bienne : HEP-BEJUNE.
- Borkowski, J. G. & Carr, M. (1989). Attributional training and the generalization of reading strategies with underachieving children. *Learning and Individual Differences*, 1, 327-341.
- Bouffard, T. (2006). Des apprenants autonomes ? In E. Bourgeois & G. Chapelle (Ed.), *Apprendre et faire apprendre* (pp.137-152). Paris : PUF.

- 
- Bouffard-Bouchard, T. & Pinard, A. (1988). Sentiment d'auto-efficacité et exercice des processus d'autorégulation chez des étudiants de niveau collégial. *International Journal of Psychology*, 23, 409-431.
- Bourgeois, E. (2006). L'image de soi dans l'engagement en formation. In E. Bourgeois & G. Chapelle (Ed.), *Apprendre et faire apprendre* (pp.271-284). Paris : PUF.
- Bourgeois, E. & Chapelle, G. (2006). *Apprendre et faire apprendre*. Paris : PUF.
- Breuleux, A., Erickson, G., Laferrière, T. & Lamon, M. (2002). Devis sociotechniques pour l'établissement de communautés d'apprentissage en réseau pour l'intégration pédagogique des TIC en formation des maîtres. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 411-434.
- Brodeur, M., Deaudelin, C. & Legault, M. (2002). L'autorégulation de l'apprentissage dans le contexte de l'intégration pédagogique des TIC chez de futurs enseignants. In F. Larose & T. Karsenti (Ed.), *La place des TIC en formation initiale et continue* (pp.181-198). Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development. Experiments by Nature and Design*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Butler, D.-L. & Winne, P.-H. (1995). Feedback and self-regulated learning : a theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65, 245-281.
- Carré, P. (2004). Bandura : une psychologie pour le 21<sup>ème</sup> siècle ? In J. Beillerot (Ed.), *Autour de l'œuvre de Bandura* (pp.9-50). Paris : L'Harmattan.
- Carugati, F. & Tomasetto, C. (2002). Le corps enseignant face aux technologies de l'information et de la communication dans les pratiques d'enseignement. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 305-324.
- CCTF. (2007). *TIC et formation en Suisse : enseignement et apprentissage à l'aide des technologies de l'information et de la communication*. Hünibach : CCTF.
- CDIP. (2000). *Déclaration de la CDIP relative aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans le domaine de l'éducation*. Berne : CDIP.
- CDIP. (2004). *Recommandations relatives à la formation initiale et continue des enseignantes et enseignants de la scolarité obligatoire et du degré secondaire II dans le domaine des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)*. Berne : CDIP.
- CDIP. (2007). *Stratégies de la CDIP en matière de technologies de l'information et de la communication (TIC) et de médias*. Berne : CDIP.
-

- Cerratto, T. (2000). *Analyse instrumentale des transformations dans l'écriture collaborative, suite à l'utilisation d'un collecticiel*. Full paper accepted to the IC'2000 Conference, Toulouse.
- Chaptal, A. (1999). *La question de l'efficacité des technologies d'information et de communication dans l'enseignement scolaire : analyse critique et communicationnelle des modèles américain et français*. Thèse de l'Université de Paris X Nanterre.
- Charlier, B. (1998). *Apprendre et changer sa pratique d'enseignement : expériences d'enseignants*. Bruxelles : De Boeck.
- Charlier, B. & Coen, P.-F. (2008). Formation des enseignants et intégration des TIC. *Revue des HEP de Suisse romande et du Tessin*, 7.
- Charlier, B., Daele, A. & Deschryver, N. (2002). Vers une approche intégrée des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques d'enseignement. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 345-365.
- Charlier, B. & Peraya, D. (2003). *Technologie et innovation en pédagogie : dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles : De Boeck.
- CNCRE. (1998). *Analyse systématique des usages des technologies de l'information et de la communication pour l'apprentissage*. Paris : CNCRE.
- ComScore. (2007, mars). *Worldwide Internet Audience has grown 10 percents in last year, according to ComScore Networks*. Consulté le 12 juin 2009 à : <http://www.comscore.com/press/realease.asp?press=1242>
- Covington, M. V. (1984). The self-worth theory of achievement motivation : Findings and implications. *Elementary School Journal*, 85, 5-20.
- Cros, F. (1996). Définitions et fonctions de l'innovation pédagogique. Le cas de la France de 1060 à 1994. In M. Bonami & M. Garant (Ed.), *Systèmes scolaires et pilotage de l'innovation. Emergence et implantation du changement* (pp.15-31). Bruxelles : De Boeck.
- CTIE. (2002). *Recommandations du groupe d'experts pour la formation initiale et continue des enseignantes et enseignants de la scolarité obligatoire et du degré secondaire II dans le domaine des technologies de l'information et de la communication ICT*. Berne : CTIE.
- CTIE. (2006). *Enquête : TIC et medias dans la formation du corps enseignant*. Berne : CTIE.
- CTIE. (2007). *L'ordinateur et Internet dans les écoles suisses : Etat et développement entre 2001 et 2007*. Berne : CTIE.



- 
- Cuban, L. (1993). *How teachers taught: Constancy and change in American classrooms: 1890-1990*. New York : Teachers College Press.
- Daele, A. & Lusalusa, S. (2002). Quels nouveaux rôles pour les formateurs d'enseignants ? In B. Charlier & D. Peraya (Ed.), *Technologie et innovation pédagogique : dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur* (pp.142-147). Bruxelles : De Boeck.
- Deaudelin, C., Dussault, M. & Brodeur, M. (2002). Impact d'une stratégie d'intégration des TIC sur le sentiment d'auto-efficacité d'enseignants du primaire et leur processus d'adoption d'une innovation. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 391-410.
- Deci, E.L., Koestner, R. & Ryan, R.M. (2001). Extrinsic Rewards and intrinsic Motivation in Education: reconsidered once again. *Review of Educational Research*, 71(1), 1-27.
- De Landsheere, V. (1992). *L'éducation et la formation*. Paris : PUF.
- Depover, C. & Strebelle, A. (1997). Fondements d'un modèle d'intégration des activités liées aux nouvelles technologies de l'information dans les pratiques éducatives. In G.-L. Baron et E. Bruillard (Ed.), *Informatique et éducation : regards cognitifs, pédagogiques et sociaux* (pp.9-20). Paris : INRP.
- Dey, I. (1993). *Qualitative Data Analysis*. London : Routledge.
- Doise, W. (1985). Les représentations sociales : définition d'un concept. *Connexions*, 45, 243-253.
- Doudin, P.-A., Martin, D. & Albanese, O. (1999). *Métacognition et éducation*. Berne : Peter Lang.
- Dussault, M., Villeneuve, P. & Deaudelin, C. (2001). L'échelle d'auto-efficacité des enseignants : validation canadienne-française du Teacher efficacy scale. *Revue des sciences de l'éducation*, 27(1), 181-194.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1048.
- L'Écuyer, R. (1978). *Le concept de soi*. Paris : PUF.
- L'Écuyer, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale des contenus. Méthode GPS et concept de soi*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Erickson, F. (1986). Qualitative methods in research on teaching. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on teaching: A project of the American Educational Research Association* (pp.119-161). New York : Macmillan.
-

- Eurydice. (2001). *Indicateurs de base sur l'intégration des TIC dans les systèmes éducatifs européens*. Bruxelles : Union Européenne.
- Eurydice. (2004). *Chiffres clés des technologies de l'information et de la communication à l'école en Europe*. Bruxelles : Union Européenne.
- Fatemi, E. (1999). Building the digital curriculum: summary. *Technology counts'99*.
- Flavell, F. H. (1979). Métacognition and cognitive monitoring. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Fleury, L.-J., Jobin, J.-F., Segalla, R. & Jeannerat, P.-F. (2004). Défis : F3-MITIC Berne Jura Neuchâtel. *Revue Défis*, 7.
- Frenay, M. & Bédard, D. (2006). Le transfert des apprentissages. In E. Bourgeois & G. Chapelle (Ed.), *Apprendre et faire apprendre* (pp.123-136). Paris : PUF.
- Fullan, M. (1982). *The meaning of educational change*. New York : Teachers College Press.
- Fuller, F. F. (1969). Concerns of teachers: a developmental conceptualization. *American Educational Research Journal*, 6(2), 207-226.
- Fulton K. & Torney-Purta, J. (1999). *How teachers beliefs about teaching and learning are reflected in their use of technology: case studies from Urban Middle schools*. Master Thesis, University of Maryland.
- Galand, B. (2006). Avoir confiance en soi. In E. Bourgeois & G. Chapelle (Ed.), *Apprendre et faire apprendre* (pp.247-260). Paris : PUF.
- Garant, M. (1996). Modèles de gestion des établissements scolaires et innovation. In M. Bonami & M. Garant (Ed.), *Systèmes scolaires et pilotage de l'innovation. Emergence et implantation du changement* (pp.57-87). Bruxelles : De Boeck.
- Garant, C., Lavoie, M., Hensler, H. & Beauchesne, A. (1990). L'accompagnement dans l'initiation à la pratique de l'enseignement. In J.-C. Héту, M. Lavoie, & S. Baillauquès (Ed.), *Jeunes enseignants et insertion professionnelle. Un processus de socialisation ? De professionnalisation ? De transformation ?* (pp. 85-111). Bruxelles : De Boeck.
- Gather Thurler, M. (2004). Stratégies d'innovation et place des acteurs. In J.-P. Bronckart & M. Gather Thurler (Ed.), *Transformer l'école* (pp.99-115). Bruxelles : De Boeck.
- Gelinas A. & Fortin, R. (1996). La gestion du perfectionnement des enseignants : formation-recherche auprès des directeurs d'établissements scolaires au Québec. In M. Bonami & M. Garant (Ed.), *Systèmes scolaires et pilotage de l'innovation. Emergence et implantation du changement* (pp.115-145). Bruxelles : De Boeck.

- 
- Gervais, C. (1999). Analyse du discours d'enseignants sur des pratiques d'accompagnement en insertion professionnelle. In J.-C. Hétu, M. Lavoie, & S. Baillauquès (Ed.), *Jeunes enseignants et insertion professionnelle. Un processus de socialisation ? De professionnalisation ? De transformation ?* (pp. 113-137). Bruxelles : De Boeck.
- Giasson, J. (1999). La métacognition et la lecture. In J.-A. Doudin, D. Martin & O. Albanese (Ed.), *Métacognition et éducation*. Berne : Peter Lang.
- Gibson, S. & Dembo, M. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582.
- Grégoire, R., Bracewell, R. & Laferrière, T. (1996). *L'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire*. Revue documentaire RESCOL. Consulté le 2 septembre 2008 dans <http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html/apport/apport96.html>
- Guir, R. (1996). Nouvelles compétences des formateurs et nouvelles technologies. *Education Permanente*, 127, 61-72.
- Gurtner, J.-L. (2007). Des technologies éducatives aux technologies de l'apprentissage. In B. Charlier & D. Peraya (Ed.), *Transformation des regards sur la recherche en technologie de l'éducation* (pp.189-200). Bruxelles : De Boeck.
- Gurtner, J.-L. & Retschitzki, J. (1991). *LOGO et apprentissages*. Neuchâtel : Delachaux et Nestlé.
- Gurtner, J.-L. & Zahnd, J. (2003). L'accompagnement pédagogique. Un incontournable de la formation professionnelle continue à distance. *Distances et savoirs*, 1, 459-470.
- Guskey, T. R. (1988). Teacher efficacy, self concept, and attitudes towards the implementation of instructional innovation. *Teaching and Teacher Education*, 4(1), 63-69.
- Haeuw, F. (2002). Technologies en formation et compétences des acteurs : adaptation ou transformation ? *Education permanente*, 152, 71-83.
- Heer, S. & Akkari, A. (2006). *Intégration des TICE en classe* (rapport de recherche). Bienne : HEP-BEJUNE.
- Heer, S. & Akkari, A. (2006). Intégration des TIC par les enseignants : premiers résultats d'une enquête suisse. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 3(3), 38-48.
- HEP-Vaud. (2006). *Référentiel de compétences pour la formation des enseignants*. Lausanne : HEP-Vaud. Consulté le 15 septembre dans [https://extranet.hepl.ch/hep2/officiel/referentiel\\_competences.pdf](https://extranet.hepl.ch/hep2/officiel/referentiel_competences.pdf)
-

- Hétu, J. (1999). Pratique réflexive, démarche d'interprétation et recherche de sens chez les novices : vers un mode d'accompagnement d'un processus de transformation. In J.-C. Hétu, M. Lavoie, & S. Baillauquès (Ed.), *Jeunes enseignants et insertion professionnelle. Un processus de socialisation ? De professionnalisation ? De transformation ?* (pp. 61-83). Bruxelles : De Boeck Université.
- Hotte, R. (2007). Postface. In B. Charlier & D. Peraya (Ed.), *Transformations des regards sur la recherche en technologie de l'éducation* (pp. 247-258). Bruxelles : De Boeck.
- Huberman, A. M. (1973). *Comment s'opèrent les changements en éducation : contribution à l'étude de l'innovation*. Paris : UNESCO/BIE.
- Huberman, A. M. & Schapira, A.-L. (1989). Quelles sont les meilleures années dans l'enseignement ? : quelques résultats d'une recherche sur la carrière des enseignants secondaires. *Gymnasium Helveticum* 1, 16-23.
- Huberman, A. M. (1989a). L'image de soi professionnel à différents moments de la carrière : le parcours des enseignants romands. *Education et Recherche*, 2, 8-41.
- Isabelle, C., Lapointe, C. & Chiasson, M. (2002). Pour une intégration réussie des TIC à l'école : de la formation des directions à la formation des maîtres. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 325-343.
- Jodelet, D. (1989). *Les représentations sociales*. Paris : PUF.
- Jonnaert, P. (2002). *Compétences et socioconstructivisme*. Bruxelles : De Boeck.
- Karsenti, T. & Demers, s. (2004). L'étude de cas. In T. Karsenti & L. Savoie-Zajc (Ed.), *la recherche en éducation : étapes et approches* (pp. 209-233). Sherbrooke : éditions du CRP.
- Karsenti, T. & Larose, F. (2001). TIC et pédagogies universitaires : le principe du juste équilibre. In T. Karsenti & F. Larose (Ed.), *les TIC... au cœur des pédagogies universitaires* (pp.1-17). Québec : Presses Universitaires du Québec.
- Karsenti, T. & Larose, F. (2005). *L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant : recherches et pratiques*. Ste-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Karsenti, T., Peraya, D. & Viens, J. (2002). Conclusion - Bilan et perspectives de la recherche sur la formation des maîtres à l'intégration pédagogique des TIC. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 28(2), 459-470.
- Karsenti, T., Savoie-Zajc, L. & Larose, F. (2000). Les futurs enseignants confrontés aux TIC : changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques. *Education et francophonie, revue scientifique virtuelle*, 29(1), 86-124. Consulté le 7 septembre 2008 dans <http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/29-1/03-Karsenti.html>

- 
- Katz, L. (1972). Developmental stages of preschool teachers. *Elementary School Journal*, 73(50), 123-127.
- Kremer-Hayon, L. & Tillema, H.H. (1999). Self-regulated learning in the context of teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 15(5), 507-522.
- Larose, F., Dirand, J.-M., David, R., Roy, G.-R. & Lenoir, Y. (1999). *Rapport concernant l'utilisation des technologies de l'information et de la communication en pédagogie universitaire à l'Université de Sherbrooke*. Sherbrooke : GRIFE.
- Larose, F., Grenon, V. & Lafrance, S. (1999). Pratiques et profils d'utilisation des TICE chez les enseignants d'une Université. In P. Bordeleau, C. Depover, & L.-O. Pochon (Ed.), *L'école de demain à l'heure des technologies de l'information et de la communication*. Neuchâtel : IRDP.
- Larose, F., Grenon, V. & Palm, S.B. (2004). *Enquête sur l'état des pratiques d'appropriation et de mise en œuvre des ressources informatiques par les enseignantes et les enseignants du Québec*. Sherbrooke : CRIE.
- Larose, F. & Karsenti, T. (2002). *La place des TICE en formation initiale et continue*. Sherbrooke : CRP.
- Larose, F., Lenoir, Y., Karsenti, T. & Grenon, V. (2002). Les facteurs sous-jacents au transfert des compétences informatiques construites par les futurs maîtres du primaire sur le plan de l'intervention éducative. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 265-287.
- Le Boterf, G. (1997). *Compétence et navigation professionnelle*. Paris : les éditions d'organisation.
- Lebrun, M. (1999). *Des technologies pour enseigner et apprendre*. Bruxelles : De Boeck.
- Lebrun, M. (2002). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : quelle place pour les TIC dans l'éducation ?* Bruxelles : De Boeck.
- Lecomte, J. (2004). Les applications du sentiment d'efficacité personnelle. In J. Beillerot (Ed.), *Autour de l'œuvre de Bandura* (pp.51-58). Paris : L'Harmattan.
- Lessard-Hébert, M., Goyette, G. & Boutin, G. (1997). *La recherche qualitative : Fondements et pratiques*. Bruxelles : De Boeck.
- Linard, M. (2002). Conception de dispositifs et changement de paradigme en formation. *Éducation permanente*, 152, 143-155.
- Loiselle, J. (2004). *Edutic*. Trois-Rivières : Collège Laffèche.
- Louvet, A. (1988). Une recherche sur les instituteurs débutants en France. *Recherche et Formation*, 3, 35-46.
-

- Lusalusa, S. & Fox, G. (2002). Pratiques et besoin des enseignants vis-à-vis des technologies de l'information et de la communication . In F. D'Hautcourt & S. Lusalusa (Ed.), *Les technologies de l'information et de la communication à l'école : où, quand, comment ?* (pp.25-55). Bruxelles : Presses Universitaire de Bruxelles.
- Marshall, C. & Rossman, G. (1995). *Designing qualitative research*. Newbury Park : Sage.
- MEN. (2007). *Cahier des charges de la formation des maîtres en institut universitaire de formation des maîtres*. Paris : MEN.
- Mendelsohn, P. (1998). La notion de transfert d'apprentissage en psychologie cognitive [hors série]. *Cahier pédagogique*, 58-60.
- MEQ. (2001). *La formation à l'enseignement- les orientations- les compétences professionnelles*. Québec : MEQ.
- Meunier, J.P. & Peraya, D. (2004). *Introduction aux théories de la communication. Analyse sémiopragmatique de la communication médiatique*. Bruxelles : De Boeck.
- Miller, R.B., Greene, B.A., Montalvo, G.P., Ravindran, B. & Nichols, J.D. (1996). Engagement in academic work : the role of learning goals, futurs consequences, pleasing others and perceived ability. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 388-422.
- Moersch, C. (1995). Levels of technology implementation (LoTi) : A framework for measuring classroom technology use. *Learning and leading with Technology*, 23(3), 40-42.
- Montangero, J. & Maurice-Naville, D. (1994). *Piaget ou l'intelligence en marche*. Liège : Mardaga.
- Morais, M. A. (2001). *Les 5 niveaux d'appropriation des technologies de l'information et de la communication chez les enseignantes et les enseignants*. Shédiacs, N.-B. : District scolaire n°1.
- Moscovici, S. (1960). *Etude de la représentation sociale de la psychanalyse*. Paris : PUF.
- Moscovici, S. (1984). *La psychologie sociale*. Paris : PUF.
- Mottet, G. (1997). *La vidéo-formation*. Paris : L'Harmattan.
- Mucchielli, A. (1996). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.
- Mucchielli, R. (1984). *L'analyse de contenu des documents et des communications*. Paris : ESF.
- Nault, T. (1990). Ecllosion d'un moi professionnel personnalisé et modalités de préparation aux premières rencontres d'une classe. In J.-C. Héту, M. Lavoie, & S. Baillauquès (Ed.), *Jeunes enseignants et insertion professionnelle. Un processus de socialisation ? De professionnalisation ? De transformation ?* (pp. 139-159). Bruxelles : De Boeck.

- 
- Newby, N T. J. & Lay, F. Q. (1996, mars). Reaching for the next level of computer integration expertise. Paper presented at the Annual meeting of the Society for Informatic Technology and Teacher Education, Phoenix, Arizona.
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation : Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91(3), 328-346.
- Pajares, F. & Zeldin, A. L. (1999). Inviting self-efficacy revisited : the role of invitations in the lives of women with mathematics-related careers. *Journal of Invitational Theory and Practice*, 6, 48-68.
- Paquay, L., Altet, M., Charlier, E. & Perrenoud, P. (1998). *Former des enseignants professionnels : quelles stratégies ? quelles compétences ?* Bruxelles : De Boeck.
- Pastré, P. (2006). Apprendre à faire. In E. Bourgeois & G. Chapelle (Ed.), *Apprendre et faire apprendre* (pp.109-122). Paris : PUF.
- Perrenoud, P. (1998). Construire des compétences, est-ce tourner le dos aux savoirs? *Résonnances*, 3, 3-7.
- Plowman, L., Mateer, J. & Leakey, A. (2002). *Connecting Schools, Libraries and Community Education Centres with ICT : An Evaluation of the CREATIS Project*. Edinburgh : Scottish Executive Education Department.
- Pochon, L.-O., Nidegger, C. & Piquerez, G. (2003). *PISA 2000 : Utilisation de l'ordinateur chez les élèves de 9ème de Suisse romande*. Neuchâtel : IRDP.
- Poellhuber, B. & Boulanger, R. (2001). *Un modèle constructiviste d'intégration des TIC*. Trois-Rivières : Collège Laffèche.
- Presseau, A. (2000). Vers une utilisation des technologies de l'information et de la communication qui favorise le développement des compétences transférables. *La revue de l'AQEFLS*, 22(1-2), 152-161.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies : une approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Armand Colin.
- Rabardel, P. (1999). Le langage comme instrument ? Eléments pour une théorie instrumentale étendue. In Y. Clot (Ed.), *Avec Vygotski* (pp.241-264). Paris : La Dispute.
- Ramé, S. (1999). *L'insertion professionnelle et sociale des néo-enseignants*. Paris : L'Harmattan.
-

- Ratinaud, P. (2003). *Les professeurs et Internet : contribution à la modélisation des pensées sociale et professionnelle par l'étude de la représentation professionnelle d'Internet d'enseignants du secondaire*. Thèse de Doctorat, Université de Toulouse.
- Rich, Y., Lev, S. & Fisher, S. (1996). Extending the concept and assessment of teacher efficacy. *Educational and Psychological Measurement*, 6, 1015-1025.
- Riel, R., Gervais, C., Brossard, L., Mukamurera, J. & Corriveau, G. (1999). Les jeunes profs ou l'entrée dans la profession. *Vie pédagogique*, 11, 9-40.
- Romano, J.L. (1996). School personnel prevention training: A measure of self-efficacy. *The journal of educational research*, 90 (1), 57-63.
- Russel, T.L. (1999). *The no significant difference phenomenon*. Raleigh, NC : North Carolina State University.
- Sandholz, J.H., Ringstaff, C. & Dwyer, D.C. (1997). *Teaching with technology: Creating student centered classrooms*. New York : Teachers College Press.
- Schön, D. A. (1994). *Le praticien réflexif, à la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Montréal : Les Editions Logiques.
- Scottish Executive Education Department (SEED). (2000). *The impact of information and communications technology initiatives*. Edinburgh : Scottish Executive Education Department.
- Service de l'enseignement du Canton du Jura. (2002). *Enquête TIC*. Delémont : Service de l'enseignement.
- Service de l'enseignement du Canton du Jura (2007). *Indicateurs de la rentrée : année scolaire 2007 / 2008*. Delémont : Service de l'enseignement.
- Tardif, J. (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information : quel cadre pédagogique ?* Issy-les-Moulineaux : ESF éditeur.
- Tardif, J. & Meirieu, P. (1996). Stratégies pour favoriser le transfert des connaissances. *Vie pédagogique*, 98, 4-7.
- Tardif, M. & Mukamurera, J. (1999). La pédagogie scolaire et les TIC : l'enseignement comme interactions, communication et pouvoirs. *Revue Education et Francophonie*, 27(2). Consulté le 7 septembre 2008 dans <http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/27-2/Tardif.html>
- Tomasetto, C. (2000, mai). *Chi ha paura del computer ?* Communication présentée au congrès « Didamatica 2000-Informatica per la didattica », Cesena.



- 
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A. & Hoy, W.K. (1998). Teacher efficacy: its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68, 202-248.
- Van der Maren, J.-M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation* (2<sup>e</sup> éd.). Montréal/Bruxelles : PUM et De Boeck.
- Veenman, S. (1984). Perceived problems of beginning teachers. *Review of Educational Research*, 54(2), 143-176.
- Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. De Boeck : Bruxelles.
- Wada, M. (2000). The empirical study of computer self-efficacy and self-efficacy in computer use. *Tokyo Gakugei Daigaku Educational Technology research and Development*, 24, 43-53.
- Weiner, B. (1980). *Human Motivation*. NY : Holt, Rinehart & Winston.
- Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. New York : Springer-Verlag.
- Weva, K. W. (1990). Insertion professionnelle des nouveaux enseignants : responsabilité de l'administration scolaire. In J.-C. Héту, M. Lavoie, & S. Baillauquès (Ed.), *Jeunes enseignants et insertion professionnelle. Un processus de socialisation? De professionnalisation? De transformation?* (pp. 187-208). Bruxelles : De Boeck.
- Zimmerman, B.J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boeckaerts, P.R. Pintrich & M. Zeidner (Ed.), *Handbook of self-regulation* (pp.13-39). San Diego, CA : Academic Press.



# **Annexe I**

## **Questionnaire sur l'intégration des MITIC en classe**

---



# Questionnaire sur l'intégration des MITIC en classe

## 1. Informations générales

1.1. Cercle scolaire/établissement :  
\_\_\_\_\_

1.2. Sexe ?

Masculin

Féminin

1.3 Age ?

\_\_\_\_\_ ans

1.4 Niveau d'enseignement

Préscolaire

Primaire

Degré : \_\_\_\_\_

Secondaire

Quelles branches enseignez-vous ?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1.5. Quel est votre taux d'activité ?

\_\_\_\_\_

1.6. Combien avez-vous d'années d'enseignement ?

\_\_\_\_\_

1.7. Quelle est votre formation à l'enseignement ?

Ecole normale / HEP

Brevet secondaire

Université

Autres : \_\_\_\_\_

## 2. Equipement, formation et connaissances informatiques

2.1. Quel est le type d'équipement informatique auquel vous avez accès ?

	Oui	Non
Je dispose d'un ordinateur à domicile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je dispose d'un ordinateur dans la classe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je dispose d'un ordinateur à la salle des maîtres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je dispose d'un modem traditionnel à domicile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je dispose d'une connexion ADSL à domicile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je dispose d'un modem traditionnel à l'école	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je dispose d'une connexion ADSL à l'école	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A l'école, votre ordinateur est-il relié au réseau Internet de l'école ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.2. Quel est votre profil d'utilisateur ?

	Jamais	1 à 2 fois par mois	1 à 2 fois par semaine	3 à 5 fois par semaine	plus de 5 fois par semaine
A quelle fréquence naviguez-vous sur le réseau Internet ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A quelle fréquence utilisez-vous le courrier électronique ?

**2.3. A quel point jugez-vous être un utilisateur des types d'environnements informatiques suivants ?**

	Expert	Avancé	Moyen	Débutant	Sans aucune familiarité
Logiciel de navigation sur le réseau Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Courrier électronique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logiciels de bureautique courants (Word, Excel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**2.4. Durant votre formation initiale à l'enseignement, avez-vous suivi des cours portant sur l'utilisation pédagogique de l'ordinateur ?**

Oui  Non

Si oui, combien de cours avez-vous suivi ? \_\_\_\_\_

**2.5. Durant votre formation initiale à l'enseignement, avez-vous suivi des cours portant sur l'utilisation pédagogique des MITIC ? (Médias, Images et Technologies de l'Information et de la Communication)**

Oui  Non

Si oui, combien de cours avez-vous suivi ? \_\_\_\_\_

**2.6. Depuis la fin de votre formation initiale, avez-vous bénéficié de perfectionnement à l'utilisation pédagogique des MITIC ?**

Oui  Non

Si oui, pouvez-vous en préciser la nature ?

- Formation en établissement
- Formation d'animateur TIC
- Atelier
- F3-MITIC
- Cours privé
- Autres :

*Pour les enseignants préscolaire/primaire :*

**2.7. De combien d'ordinateurs disposez-vous dans votre classe ?**

\_\_\_\_\_

**2.8. Combien d'ordinateurs permettent d'accéder au courrier électronique ou à l'Internet ?**

\_\_\_\_\_

**2.9. Vos élèves utilisent-ils à l'école d'autres ordinateurs en dehors de vos périodes d'enseignement ?**

- Oui                       Non

Si oui, pouvez-vous préciser le ou les lieu(x) où se trouvent ces ordinateurs ?

- Salle d'informatique  
 Classe d'une ou d'un collègue  
 Bibliothèque  
 Autres :
- 

*Pour les enseignants du secondaire :*

**2.10. Disposez-vous de la salle informatique pour vos cours ?**

---

**2.11. Vos élèves disposent-ils de la salle informatique en dehors des cours ?**

---

**3. Utilisation pédagogique des MITIC**

**3.1. Durant combien de périodes par semaine votre enseignement implique-t-il le recours aux MITIC ?**

- Aucune  
 De 1 à 3  
 De 4 à 6  
 De 7 à 10  
 Plus de 10 périodes par semaine

**3.2. A quelles fins vos élèves utilisent-ils les MITIC dans le cadre de votre enseignement ?**

- Courrier électronique dans le cadre de la correspondance scolaire  
 Internet pour la recherche d'informations dans le cadre de travaux spécifiques  
 Encyclopédies sur CD-Rom dans le cadre de travaux spécifiques  
 Logiciels éducatifs dans le cadre d'interventions pédagogiques  
 Traitement de texte et correcteur orthographique  
 Logiciels de jeu  
 Educlasse (portail,...)  
 Autre type d'utilisation :
-

**3.3. Si vous intégrez les MITIC à votre enseignement, dans le cadre de quelles matières cette intégration se fait-elle le plus naturellement ?**

*(Vous pouvez cocher plusieurs cases simultanément)*

<i>Enseignement primaire</i>	<i>Enseignement secondaire</i>
<input type="checkbox"/> Français	<input type="checkbox"/> Français
<input type="checkbox"/> Mathématiques	<input type="checkbox"/> Mathématiques
<input type="checkbox"/> Allemand	<input type="checkbox"/> Allemand
<input type="checkbox"/> Environnement	<input type="checkbox"/> Anglais
<input type="checkbox"/> Education générale	<input type="checkbox"/> Latin
<input type="checkbox"/> Histoire biblique	<input type="checkbox"/> Histoire
<input type="checkbox"/> Education musicale	<input type="checkbox"/> Géographie
<input type="checkbox"/> Education visuelle et activités manuelles	<input type="checkbox"/> Sciences expérimentales
<input type="checkbox"/> Education physique	<input type="checkbox"/> Activités manuelles
	<input type="checkbox"/> Economie
	<input type="checkbox"/> Informatique
	<input type="checkbox"/> Economie familiale
	<input type="checkbox"/> Education générale et sociale
	<input type="checkbox"/> Education musicale
	<input type="checkbox"/> Education physique
	<input type="checkbox"/> Education visuelle

**3.4. Pouvez-vous expliquer en quoi ces matières s’y prêtent-elles mieux que les autres ?**

---



---

**3.5. A quelles fins utilisez-vous l’informatique dans le cadre de votre enseignement ?**

*(Vous pouvez cocher plusieurs cases simultanément)*

- Développement des habiletés d’écriture (utilisation d’un traitement de texte)
- Développement des compétences reliées à la recherche d’information
- Développement d’habiletés spécifiques en mathématiques
- Développement des compétences de communication entre l’élève et ses pairs
- Autres :

**3.6. Sous quelle forme se fait le plus systématiquement l’intégration des MITIC à votre enseignement ?**

- Dans le cadre de la réalisation de projets individuels
- Dans le cadre de la réalisation de projets ou de travaux d’équipes
- Autres :

---



---



---



**3.7. L'intégration des MITIC à vos activités d'enseignement a-t-elle changé quelque chose à :**

- Vos habitudes de travail ? (expliquez en quelques mots)

---



---

- Votre façon d'enseigner ? (expliquez en quelques mots)

---



---

- Vos relations aux élèves ? (expliquez en quelques mots)

---



---

- Votre vision de l'école ? (expliquez en quelques mots)

---



---

**3.8. Lorsque vous préparez une leçon, à quelle fréquence utilisez-vous les ressources didactiques suivantes ?**

Type de ressource	Jamais	Parfois	Souvent
Manuel scolaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cahier d'exercices	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Guide du maître	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Encyclopédies (version imprimée)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ouvrages thématiques provenant d'une bibliothèque	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sites Internet thématiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matériel encyclopédique sur CD-Rom (encyclopédie Universalis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matériel didactique disciplinaire sur CD-Rom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Educlasse (Portail Jura)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3.9. Lorsque vous enseignez, à quelle fréquence vos élèves utilisent-ils les ressources didactiques suivantes ?**

Type de ressource	Jamais	Parfois	Souvent
Manuel scolaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cahier d'exercices	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Guide du maître	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Encyclopédies (version imprimée)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ouvrages thématiques provenant d'une bibliothèque	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sites Internet thématiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matériel encyclopédique sur CD-Rom (encyclopédie Universalis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matériel didactique disciplinaire sur CD-Rom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Educlasse (Portail Jura)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4. Effets induits par les MITIC</b>
--

**4.1. Quels sont les obstacles à l'usage des MITIC ?**

- Pas assez de bons logiciels et sites Web
  - Pas assez d'ordinateurs connectés au réseau
  - Les ordinateurs ne sont pas dans des endroits appropriés
  - Beaucoup d'autres priorités pédagogiques concurrencent les TIC
  - Pas assez de support technique
  - Pas assez d'ordinateurs dans chaque classe
  - Très peu de temps disponible pour évaluer les logiciels
  - Autres :
- 

**4.2. Quels sont les bénéfices de l'usage des MITIC ?**

- Les tâches administratives sont plus faciles
  - Encourage l'apprentissage collaboratif
  - Les élèves se concentrent plus longtemps sur les tâches
  - Plus de fierté dans la présentation de mon travail
  - Encourage l'apprentissage autonome
  - Très appropriées pour les élèves à besoins spéciaux
  - Accès facilité à des informations actualisées
  - Autres :
- 

**4.3. Quelles perspectives futures escomptez-vous de l'utilisation des MITIC dans l'école jurassienne ?**

---

---

---

---

---

Merci de votre participation !
--------------------------------

# **Annexe II**

## **Référentiel de compétences en MITIC du Canton du Jura**

---



## ACTIVITES INTEGRANT LES MITIC COMPETENCES A ACQUERIR PAR LES ELEVES DE L'ECOLE ENFANTINE ET PRIMAIRE

Les écoles jurassiennes disposent d'un matériel multimédiatique conséquent : ordinateurs, appareils de prise de sons et d'images, vidéoprojecteurs et périphériques divers.

Ce matériel permet aux enseignant-e-s de conduire des activités intégrant les MITIC, c'est-à-dire les Médias, l'Image, les Technologies de l'Information et de la Communication.

Les enseignant-e-s bénéficient ainsi d'outils attractifs permettant de diversifier les approches pédagogiques.

### OBJECTIFS

Les MITIC permettent à l'élève de développer :

- dans sa propre construction
  - l'expression
  - l'autonomie
- dans son rapport avec les autres
  - la collaboration et l'entraide
  - le partage
  - la communication
- dans ses apprentissages
  - la découverte
  - la consolidation
- dans son éducation aux médias
  - la connaissance des langages audiovisuels
  - l'esprit critique

**MOYENS**

Pour atteindre ces objectifs, l'élève

	école enfantine	1 <sup>er</sup> cycle	2 <sup>e</sup> cycle	3 <sup>e</sup> cycle
utilise une médiathèque de cdroms pédagogiques	√	√	√	√
travaille sur des sites pédagogiques	√	√	√	√
respecte une charte éthique	√	√	√	√
crée une histoire sonore illustrée soit <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ par une création multimédia (anipaint)</li> <li>▪ par une bande son avec page de titre</li> <li>▪ par un diaporama sonore</li> </ul>	√	√	√	√
crée un exposé (diaporama) ou réalise un reportage sonore illustré				√
participe à une correspondance scolaire	√	√	√	√
finalise des productions textuelles			√	√

Il est également vivement recommandé de participer à des activités favorisant :

- la recherche *Cyberdéfi*
- la création et l'expression *Festival de l'ultracourt*
- l'éducation aux médias *Diffusions sur telemédias.net / semaine des médias à l'école*







## COMPÉTENCES MITIC DES ENSEIGNANT-E-S

### I. COMPÉTENCES PÉDAGOGIQUES

#### *Les enseignantes et les enseignants :*

#### 1. concepts et opérations propres aux MITIC :

- font preuve d'une connaissance et d'une bonne compréhension des concepts et des opérations propres aux MITIC.

#### 2. bien-fondé de l'utilisation des MITIC à des fins d'apprentissage :

- exercent un esprit critique et nuancé par rapport aux avantages et aux limites véritables des TIC comme soutien à l'enseignement et à l'apprentissage.
- planifient et élaborent des expériences et des environnements d'apprentissage efficaces soutenus par les MITIC.
- sont attentifs aux mesures à prendre pour s'assurer de l'impact positif des MITIC sur l'apprentissage.

#### 3. intégration dans l'enseignement et l'apprentissage :

- élaborent des (plans de) cours dans lesquels on retrouve des stratégies et des méthodes qui font appel aux MITIC pour maximiser l'apprentissage des élèves.
- évaluent le potentiel didactique des TIC en relation avec le développement des compétences du programme de formation (plan d'étude).

#### 4. gestion de l'apprentissage, le suivi et l'évaluation :

- aident les élèves à s'approprier les TIC, à les utiliser pour apprendre, à évaluer leur propre utilisation des technologies et à juger de manière critique les données recueillies sur les réseaux.
- utilisent les MITIC pour contribuer à mettre en œuvre une variété de stratégies d'évaluation et de suivi des apprentissages efficaces.

#### 5. gestion de la classe pratique professionnelle :

- ont en mesure de gérer l'utilisation des MITIC dans leur classe, d'évaluer le degré d'intégration des MITIC et de prendre des mesures favorisant cette intégration.
- améliorent la qualité de leur pratique professionnelle. Ils utilisent efficacement les TIC pour se constituer des réseaux d'échange et de formation continue concernant leur propre domaine d'enseignement et leur pratique pédagogique.

#### 6. enjeux sociaux, éthiques, légaux et humains :

- comprennent les enjeux sociaux, éthiques, légaux et humains inhérents à l'utilisation des MITIC à l'école, et appliquent les principes qui en découlent dans leur pratique.

#### 7. compétences administratives :

- communiquent avec des outils multimédias variés ; ils utilisent efficacement les TIC pour rechercher, interpréter et communiquer de l'information et pour résoudre des problèmes.

## II. COMPÉTENCES TECHNIQUES ET INFORMATIQUES

**Les enseignantes et les enseignants doivent maîtriser de manière autonome l'outil informatique pour pouvoir à des fins personnelles :**

**1. utiliser l'ordinateur et connaître le système d'exploitation pour :**

- mettre en marche puis éteindre correctement l'appareil
- lancer les applications appropriées au travail à réaliser
- sauvegarder des travaux réalisés à l'endroit approprié
- imprimer un document sur l'imprimante désignée
- retrouver un travail sauvegardé

**2.1 créer un document texte à l'intention des élèves**

**2.2 illustrer un document texte par des images ou photos de provenances diverses**

**2.3 transformer un document en un fichier au format PDF à des fins d'échange**

**3. créer et gérer un fichier de notes dans un tableur**

**4. maîtriser un navigateur pour :**

- parcourir l'internet et y trouver des informations pertinentes
- rapatrier de telles ressources, les archiver, les répertorier et les retrouver

**5. maîtriser un courriel pour utiliser le courrier électronique, à savoir :**

- relever le courrier et lire les courriels
- répondre à un courriel et envoyer un message
- joindre un document à un courriel
- consulter et sauvegarder les pièces jointes à un courriel
- gérer sa boîte aux lettres et les anciens courriels

**6.1 naviguer sur les sites Educlasse et EDUC : en exploiter les ressources**

**6.2 entrer dans les intranets d'EDUC, rapatrier des fichiers, s'inscrire à un atelier**

**6.3 ouvrir une session sur Educenet2 et en utiliser les services (courrier électronique, carnet d'adresses, dossiers)**

**7. numériser un document à l'aide d'un scanner et en tirer une image utilisable**

**8. prendre des photos numériques et les transférer sur un ordinateur ; les visionner**

**Les enseignantes et les enseignants doivent maîtriser de manière autonome l'outil informatique pour pouvoir l'intégrer dans leur enseignement. Ils doivent connaître :**

**9. les manipulations de base (voir ci-dessus) également sur les appareils de l'école (dont le système d'exploitation peut être différent).**

**10. les conditions spécifiques locales telles que :**

- les configurations disponibles sur les différents appareils
- l'existence d'un réseau local
- la présence éventuelle de plusieurs imprimantes
- la présence éventuelle d'un serveur pour le partage de fichiers.

**11. l'existence et la manipulation de base de l'équipement périphérique disponible : scanners, appareils photos numériques, projecteurs, lecteurs/graveurs de CD ou DVD, caméras vidéos numériques etc.**

**12. les principales ressources disponibles pour leur enseignement :**

- composants multimédias éventuels des moyens d'enseignement
- sites internet principaux
- didacticiels et logiciels-outils spécifiques
- CD-ROM ou DVD-ROM.

**13. la nécessité et les moyens d'assurer la confidentialité des données ainsi que leur sécurité contre la perte, la fraude, la maladresse.**

**14. la nécessité et les objectifs d'une charte de comportement.**

Signalétique : **compétence absolument indispensable**  
compétence vivement souhaitable



## ACTIVITES INTEGRANT LES MITIC COMPETENCES A ACQUERIR PAR LES ELEVES DE L' ECOLE SECONDAIRE

### Cadre d'utilisation des MITIC à l'école secondaire

#### Cours d'informatique en 7e

Le cours d'informatique de 7e jette les bases nécessaires à trois années d'utilisation intégrée dans les disciplines. Le plan d'études a été revu et arrêté dans ce sens le 24 juin 2004, sur mandat du Département de l'Education.

Dans le prolongement des développements abordés à l'EP, le cours d'informatique de 7e a pour but de développer les compétences techniques suffisantes pour que les élèves puissent se servir des MITIC comme support de production et comme outil de recherche.

Les connaissances acquises doivent ensuite être mise en situation dans le cadre de l'ensemble des autres cours durant les trois ans.

*A noter que le cours d'informatique, doté actuellement d'une heure hebdomadaire sur un an, ne permet pas de donner totalement les bases nécessaires pour une réelle utilisation intelligente et critique des MITIC. Certains aspects sont trop peu exercés pour que l'élève soit autonome. Du coup, les mauvais plis se prennent...*

#### Intégration dans les branches en 7e, 8e et 9e.

En 7e déjà, mais essentiellement entre la 8e et la 9e, les élèves côtoient le matériel multimédia dans le cadre des branches traditionnelles :

- soit comme moyen d'apprentissage et de recherche,
- soit comme outil pour réaliser des documents multimédias.

Il s'agit alors d'une réelle intégration des MITIC dans les cours, à l'instar de la calculatrice et du dictionnaire. Cette intégration ne doit pas constituer une surcharge dans les plans d'études. Les MITIC doivent amener une diversification des approches, une variation dans les types d'apprentissages des éléments du plan d'études.

## Compétences MITIC des élèves développées à l'école secondaire

Elles sont subdivisées en 4 catégories :

1. UTILISER : L'élève intègre l'outil multimédia dans son travail.
2. REALISER : L'élève produit sur des supports multimédias.
3. ECHANGER : L'élève communique en utilisant les forums et le courriel.
4. COMPRENDRE : L'élève connaît le fonctionnement de base de l'informatique.

### 1. Intégration de l'outil multimédia:

L'élève a acquis les compétences nécessaires s'il utilise de lui-même et de manière autonome les ordinateurs et les appareils multimédias au moment où l'objet apparaît comme un outil efficace pour mener à bien une tâche ou appréhender un concept.

L'élève utilisera donc les MITIC comme:

- outil de recherche
- outil de simulation
- outil d'apprentissage
- outil de composition et d'illustration
- outil d'automatisation de tâches répétitives.

*Dans un travail de math, l'élève qui fait appel tantôt au tableur, tantôt à un logiciel de représentation de fonctions, tantôt à un logiciel de simulation d'un monde géométrique pour résoudre un problème complexe, est parvenu à intégrer cet aspect des MITIC dans les mathématiques.*

### 2. Production sur un support multimédia:

L'élève a acquis les compétences techniques nécessaires s'il parvient, sans aide, à produire des documents multimédias, c'est-à-dire des documents contenant:

- du texte
- des images
- du son
- une animation et une interaction du tout

Pour chacun de ces éléments l'élève doit être en mesure:

- De le produire lui-même (numérisation).
- De le récupérer notamment sur l'internet.
- De maîtriser le copier-coller.
- De le modifier profondément.
- De l'enregistrer dans un format standard réutilisable.

Le document final peut être un exposé imprimé, mais surtout un diaporama multimédia, une vidéo ou un site internet.

### 3. Communications par l'internet.

L'élève a acquis les compétences de communications s'il parvient, sans aide, à

- participer à un forum en ligne.
- envoyer et recevoir du courrier électronique.
- utiliser et différencier un logiciel de messagerie et une boîte aux lettres électronique en ligne (webmail).

### 4. Connaissance générale du domaine informatique

**L'école a le devoir, dans la ligne des compétences générales de l'école, de rendre les élèves autonomes et critiques par rapport aux MITIC.**

**L'élève doit être capable à tout moment de savoir ce qu'il a produit, à quel endroit et sous quelle forme. Il doit pouvoir différencier et utiliser correctement:**

- les applications, les dossiers conteneurs et les documents de travail
- les formats les plus courants: doc, odt, xls, ppt, jpg, gif, mpg, mp3, mov, ...
- le stockage sur disque dur, CD, clé USB, serveur de l'école, serveur web,...
- les formes similaires mais fondamentalement différentes de documents, à l'image des projets de films vidéo et du film lui-même.
- Les enveloppes de compression (ZIP, GZ, SIT,...)

#### **Les élèves auront été sensibilisés à la face cachée de l'informatique**

- Ce qu'est réellement un document numérique (par exemple une photo).
- Le code source d'une page web ou d'un projet audio ou vidéo.
- la manipulation d'images dans la presse et la pub.

#### **Les élèves auront été sensibilisés à une culture saine des MITIC:**

- Une utilisation importante mais critique de cette banque mondiale du savoir se trouvant sur l'internet.
- Les possibilités d'échanges et de communications universels.
- L'éveil à l'utilisation de logiciels libres.
- Le respect des droits d'auteurs.
- Un certain recul par rapport à la consommation effrénée liée à l'évolution du matériel en informatique.
- Une prise de conscience des dangers de l'internet: blog – virus – phishing. De même que la protection de ses informations privées.

*Le monde informatique cherche à populariser de plus en plus les MITIC en adoptant le « clic & go », ou le principe du presse-bouton. On pourrait croire, à tort, qu'on peut rester bétotien en informatique et pouvoir vivre confortablement en utilisant quotidiennement l'ordinateur. Ce processus asservit les utilisateurs. De moins en moins conscients de ce qu'ils font, ceux-ci sont fréquemment obligés d'avoir recours aux professionnels des MITIC pour se sortir de l'ornière. Une confiance dans l'informatique passe par une maîtrise minimale de son fonctionnement.*

