

RAPPORT DE L'EXPERIMENTATION
C2i® niveau 2 « enseignant »

Rapport rédigé par Catherine LOISY
C.R.E.A.D.

TABLE DES MATIERES

Table des matières	2
Introduction	4
1 – Contexte de la mise en place du C2i2e	4
2 – L’expérimentation et le pilotage.....	5
2-1 – Comité de pilotage	6
2-2 – Groupe d’experts.....	6
2-3 – Groupe projet	6
3 – La mise en œuvre	7
4 – Le calendrier général de la mise en place du C2i2e.....	8
4-1 – La phase 1 est dédiée à la conception du projet.....	8
4-2 – La phase 2 correspond à la période de l’expérimentation.....	8
4-3 – La phase 3 est le temps de la généralisation.	8
5 – L’étude de la phase d’expérimentation du C2i2e.....	8
I – Lancement de l’expérimentation.....	9
1 – Le périmètre de l’expérimentation	9
1-1 – Les populations de stagiaires	10
1-2 – Les populations de formateurs	11
2 – Le dispositif mis en place pour les stagiaires	12
2-1 – Modifications des formations	12
2-2 – Quand et où seront mobilisées les compétences ?	12
2-3 – Suivi des activités des stagiaires	13
2-4 – Dispositif de validation envisagé	14
3 – Le dispositif technique	15
4 – Le dispositif organisationnel et de suivi de l’expérimentation	15
4-1 – Le dispositif	16
4-2 – La diffusion de l’information pour l’expérimentation	16
4-3 – Les conseils	17
5 – Eléments favorables et difficultés envisagées	17
5-1 – Description du contexte	17
5-2 – Difficultés rencontrées	19
5-3 – Divers	22
II – Approche qualitative.....	23
1 – Le choix de la population	23
1-1 – Les IUFM retenus pour les entretiens	23
1-2 – Le statut des personnes interviewées	24
2 – La méthode d’investigation	24
3 – Le recueil de données par entretiens	25
4 – Questions relatives à la formation et la validation	25
4-1 – Qu’est-ce que former aux TICE ?	26
4-2 – Evaluer, valider et certifier les compétences du C2i2e.....	34
4-3 – Effets de la mise en place du C2i2e sur l’organisation de la formation.....	38
5 – Les acteurs de la formation	41
5-1 – Les formateurs IUFM	44
5-2 – L’ingénierie de formation	46
5-3 – La direction	49
5-4 – Les tutelles	51

5-5 – Autres partenaires cités	54
5-6 – Les stagiaires.....	55
5-7 – Des acteurs au profil spécifique.....	55
5-8 – Espace et temps : des dimensions influentes	57
6 – Questions générales soulevées lors des entretiens	58
6-1 – Des pratiques isolées a une perspective sociétale	58
6-2 – Quelques moments qui jalonnent l’intégration des technologies	60
6-3 – L’évolution des conceptions sur les usages des technologies.....	62
III – Bilan de l’expérimentation	70
1 – Le périmètre réel de l’expérimentation	70
1-1 – Les stagiaires réellement impliqués et la validation	71
1-2 – Les populations de formateurs	72
1-3 – Les causes des abandons	73
2 – Le dispositif mis en place pour les stagiaires	74
2-1 – Les modifications des plans de formation	74
2-2 – Modifications concernant la formation, le suivi et la validation	75
3 – Les dispositifs techniques.....	77
4 – Les dispositifs prévus pour la généralisation	78
5 – Points forts et points faibles pour la généralisation.....	79
IV – Enquête sur le référentiel	80
1 – Données recueillies par questionnaire.....	80
2 – Préparation du référentiel définitif	80
2-1 – Modifications apportées au référentiel de compétences	80
2-2 – Réflexions des experts sur les compétences	81
3 – Données recueillies lors des entretiens.....	82
4 – Données recueillies lors du bilan de l’expérimentation	82
4-1 – Les compétences générales liées à l’exercice du métier	83
4-2 – Les compétences nécessaires à l’intégration des TICE dans sa pratique.....	83
Conclusions générales de l’expérimentation	84

INTRODUCTION

1 – CONTEXTE DE LA MISE EN PLACE DU C2i2e

« *La rapide évolution des technologies de l'information et de la communication a engendré au cours de ces dernières années une progression notable des applications disponibles dans la vie courante et dans la vie professionnelle. Toute personne est aujourd'hui concernée par l'usage, désormais banalisé, d'outils informatiques. Le Gouvernement engage un effort particulier pour favoriser la maîtrise de ces nouveaux outils de production, de transformation et de diffusion de l'information par l'ensemble de la société.* » (Note de service n° 2000-206 du 16 novembre 2000, p. 1)

Dans le but d'assurer l'égalité des chances, l'Education Nationale se voit attribuer le rôle de dispenser la formation à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication à chaque futur citoyen et en valider l'acquisition. Pour répondre à ce besoin, le système éducatif français s'est doté d'un référentiel de compétences dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC). Ce référentiel a pour caractéristique majeure son unicité qui sous-tend l'idée d'une construction progressive et continue par les élèves, les étudiants, voire les adultes, des compétences dans le domaine des TIC. Ces compétences recouvrent des savoir-faire techniques, la construction de capacités d'adaptation qui devraient permettre de faire face à l'évolution des outils et moyens de communication, ainsi qu'une réflexion sur les technologies couvrant des aspects variés comme une utilisation raisonnée des outils, la conscience des possibilités et limites des traitements informatiques, un regard critique face aux résultats des traitements informatiques et l'identification des contraintes juridiques et sociales.

Les compétences TIC construites progressivement tout au long de la scolarité et de la formation sont évaluées à des moments-clés qui correspondent à des fins de cycles scolaires, universitaires ou de formation. Les compétences acquises sont attestées à travers un brevet et des certificats se déclinant eux-mêmes sur les différents niveaux.

- Le Ministère de l'Education Nationale a déposé la marque "B2i - Brevet Informatique et Internet", qui désigne et spécifie les compétences devant être acquises pour obtenir la délivrance du brevet. Le B2i®, à l'attention des élèves de la maternelle au lycée comprend trois niveaux. La dénomination B2i® niveau 1 est remplacée par B2i® école, la dénomination B2i® niveau 2 est remplacée par B2i® collège, la dénomination B2i® niveau 3 est remplacée par B2i® lycée-CFA (circulaire N°2005-135 du 9-9-2005). Le niveau 1 renommé B2i® école, qui vérifie l'acquisition des compétences que les élèves peuvent maîtriser à l'issue de la scolarité primaire est intégré aux programmes depuis la rentrée 2002 (Note de service n° 2000-206 du 16 novembre 2000 ; B.O.E.N. n° 42 du 23-11-2000). Le niveau 2 renommé B2i® collège à atteindre à la fin du collège est déployé également (B.O.E.N. n° 42 du 23/11/2000). Le niveau 3 renommé B2i® lycée-CFA (circulaire du 25 avril 2002) a été expérimenté au cours de l'année 2002-2003 dans les lycées et lycées professionnels.
- Le Certificat Informatique et Internet (C2i®) concerne l'enseignement supérieur et comprend deux niveaux. Le C2i® niveau 1, général, devrait être acquis avant la fin de la licence (circulaire n° 2002-106 du 30 avril 2002). Il a été expérimenté sur 38 établissements durant l'année universitaire 2003-2004, il est généralisable sur l'ensemble des établissements de l'enseignement supérieur (circulaire N°2005-051 du 7-4-2005). Nous séparons, dans cette présentation, le C2i® niveau 1 du C2i® niveau 2

en raison d'une certaine rupture entre ces deux certificats. Le C2i® niveau 1 s'inscrit directement dans le prolongement des brevets puisqu'il valide la maîtrise des compétences définies dans le référentiel d'instrumentation des élèves et des étudiants.

- Le C2i® niveau 2 valide la maîtrise de compétences professionnelles, compétences ayant trait en particulier à la capacité à utiliser les TICE dans les pratiques professionnelles, dans le cadre de la responsabilité éducative comme dans celui de la responsabilité pédagogique. Ces compétences doivent permettre aux enseignants d'évoluer et de continuer à se former sur le plan des compétences didactiques et pédagogiques tout au long de leur carrière. Le C2i® niveau 2 fait, certes, l'objet d'exigences plus élevées qui restent en continuité avec les niveaux précédents, mais ces exigences sont fonction des orientations professionnelles des formations, cette spécificité opérant une certaine rupture avec le niveau 1. Nous sommes concernés dans ce rapport par le C2i® niveau 2 "enseignant" (C2i2e) défini dans la circulaire 2004-46 du 2 mars 2004. Il existe également un C2i® niveau 2 "Métiers du Droit" (B.O.E.N. n° 24 du 17 juin 2004) et un C2i® niveau 2 "Métiers de la Santé" (B.O.E.N. n° 31 du 1° septembre 2005). Le C2i2e vise à attester les compétences TICE nécessaires pour l'exercice du métier d'enseignant dans ses dimensions pédagogique, éducative et citoyenne. La rupture C2i® niveau 1 et C2i2e est peut-être plus grande que pour les autres C2i® de niveau professionnel parce que les enseignants ne doivent pas seulement maîtriser les compétences professionnelles d'usage (par exemple savoir utiliser l'Intranet de leur établissement pour réserver du matériel ou une salle) mais également les compétences didactiques et pédagogiques, c'est à dire qu'ils doivent, à leur tour, transmettre ces savoirs à leurs élèves et eux-mêmes devenir évaluateurs.

2 – L'EXPERIMENTATION ET LE PILOTAGE

La circulaire n° 2004-46 du 2 mars 2004 parue au B.O. n° 11 du 11 mars 2004 instituant le C2i2e prévoyait que sa mise en place à partir de la rentrée universitaire 2005 serait précédée, dans les IUFM qui se porteraient volontaires durant l'année universitaire 2004-2005, d'une phase expérimentale.

La mise en place de l'expérimentation s'est effectuée selon les modalités indiquées dans le cahier des charges (circulaire n°2004-216 du 3-12-2004 – B.O. n° 46 du 16-12-2004)

Le cahier des charges définit les objectifs de l'expérimentation :

- mise au point du référentiel national et du niveau d'exigences pour la certification
- recensement et mutualisation de différents types d'activités, de modalités de formation et de validation
- relevé des réussites et des difficultés rencontrées
- mise en place des conditions de la généralisation

En plus des objectifs, le cahier des charges présenté au séminaire de Marseille en novembre 2004 prévoit un calendrier précisant le début de l'expérimentation (décembre 2004) ainsi que différentes étapes, parmi lesquelles nous citons l'entrée dans la première phase de la généralisation à la rentrée 2005, qui doivent conduire à la généralisation (rentrée 2006). Les acteurs de l'expérimentation sont précisés : les directions, un responsable de l'expérimentation dans chaque IUFM ainsi que les formateurs et stagiaires impliqués.

Trois groupes sont chargés de piloter les différents aspects de l'expérimentation : un comité de pilotage, un groupe d'experts et un groupe projet.

2-1 – COMITE DE PILOTAGE

Le comité de pilotage est composé des membres suivants :

- Deux représentants de la CDIUFM (Conférence des Directeurs d'IUFM)
- Un représentant de la CPU (Conférence des Professeurs d'Université)
- Deux représentants de la DT–SDTICE (Direction des Technologies - Sous-Direction des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education)
- Deux représentants de la DES (Direction de l'Enseignement Supérieur)
- Un représentant de la DESCO (Direction de l'Enseignement SCOLAIRE)
- Un IGEN (Inspecteur Général de l'Education Nationale)

Les responsables du projet participent au comité de pilotage pour assurer la présentation de l'avancement du projet.

Les missions du comité de pilotage sont centrées sur l'orientation et la validation du référentiel d'expérimentation et se déclinent notamment à différents niveaux

- Démarche générale
- Composition des différents groupes
- Missions du groupe d'experts
- Appels d'offres éventuels
- Étapes du projet
- Productions
- Garantie du projet

2-2 – GROUPE D'EXPERTS

Le groupe d'experts est composé des membres suivants :

- Trois chargés de mission par la CDIUFM
- Trois formateurs IUFM
- Deux enseignants-chercheurs
- Deux IEN (Inspecteurs de l'Education Nationale)
- Deux IA-IPR (Inspecteurs d'Académie – Inspecteurs Pédagogiques Régionaux)
- Un expert de la DT–SDTICE

Les activités du groupe d'experts sont coordonnées par les deux représentants de la DT–SDTICE appartenant au comité de pilotage.

Les objectifs assignés au groupe d'experts sont de définir les connaissances TIC nécessaires au métier d'enseignant et d'assurer la cohérence entre ces connaissances communes à tous les enseignants et les activités d'enseignement.

Les résultats attendus sont la production du référentiel et la proposition de l'organisation et des modalités de certification.

2-3 – GROUPE PROJET

Le groupe projet est composé des membres suivants :

- Les trois membres de la DT–SDTICE déjà cités

Les rôles du groupe projet sont :

- Assurer la gestion du projet (étapes, calendrier, logistique)
- Constituer des ressources (être personne ressource pour le groupe d'experts, élaborer des appels d'offres vers des sociétés de service, organiser des séminaires)

- Vérifier la pertinence des productions
- Assurer la communication interne entre les différents groupes et externe

3 – LA MISE EN ŒUVRE

Des moyens humains, techniques et budgétaires¹ ont été attribués pour l'expérimentation.

La direction des technologies a organisé un séminaire en trois sessions de deux journées. Ce séminaire a été l'occasion d'un travail réflexif autour de différents objets. Ce séminaire, organisé par la SDTICE en collaboration avec la CDIUFM regroupait les directeurs d'IUFM, les chargés de mission TICE et les responsables de l'expérimentation.

- Les 8 et 9 novembre 2004 s'est tenu, à l'IUFM d'**Aix-Marseille**, la **première session du séminaire : Mise en place du C2i® enseignant : de l'expérimentation à la généralisation**. Au cours de ce séminaire, après une présentation permettant de situer le C2i® dans le paysage des différents brevets et certificats, a eu lieu le lancement de l'expérimentation C2i2e (exposition des objectifs, de la démarche et de l'organisation du projet, présentation du référentiel et du cahier des charges de l'expérimentation). Les ateliers de ces journées ont été consacrés à une réflexion sur la mise en oeuvre du C2i2e et à la mutualisation des dispositifs. Ce séminaire a regroupé 72 participants représentant 24 IUFM.

Au lancement du programme, la Direction des Technologies du Ministère attendait qu'une dizaine d'IUFM s'impliquent dans cette phase d'expérimentation. En fait, la liste parue des établissements expérimentateurs (B.O. N° 46 du 16-12-2004) comporte 23 IUFM parmi lesquels 21 ont rendu leur fiche descriptive dans les délais². Au mois de mai, le nombre d'IUFM impliqués dans l'expérimentation était de 27 sur les 31 IUFM existants, soit pratiquement tous les IUFM.

- Les 21 et 22 mars 2005 s'est tenu, à l'IUFM de **Reims**, la **deuxième session du séminaire : Le C2i® niveau 2 «enseignant» et la formation de formateurs : quels enjeux, quels défis ?** Lors du séminaire de Marseille, il avait été jugé nécessaire d'impulser une réflexion sur la liaison entre la généralisation du C2i2e et la formation de formateurs. Pour répondre à ce besoin, l'objectif général du séminaire de Reims a été de faire prendre conscience de la nécessité de mettre en place, de façon prioritaire, un plan de formation de formateurs spécifique, afin que le C2i2e soit considéré comme une référence de la professionnalité des formateurs. Les présentations ont été centrées sur les enjeux du C2i2e, l'impact des TICE dans la formation et sur l'évolution du métier de formateur et les représentations sur les TIC et les TICE. Les ateliers de ces journées ont été consacrés à l'analyse de l'existant puis à une réflexion portant sur l'évolution des plans de formation de formateurs et sur le rôle des pôles dans la mise en oeuvre. Ces ateliers par pôle devraient favoriser les rencontres entre les différents IUFM de chaque pôle, le séminaire jouant alors un rôle incitatif et catalyseur du fonctionnement par pôle.
- Les 18 et 19 mai 2005 s'est tenu, à l'IUFM de **Bourgogne au Centre de Dijon**, la **troisième session du séminaire : Le portfolio numérique dans la formation : Le cas du C2i® niveau 2 « enseignant »**. Les besoins qui ont générés ce séminaire

¹ 120 HTD

² Les données relatives aux fiches descriptives ont été exploitées début avril.

étaient de trouver les moyens de recueillir les données et d'avoir un outil numérique de traitement et d'évaluation. L'objectif du séminaire était de faire le point sur ce qui était engagé dans les différents IUFM pour aller vers un portfolio numérique qui soit interopérable, c'est à dire qui puisse passer d'une plate-forme à une autre.

4 – LE CALENDRIER GENERAL DE LA MISE EN PLACE DU C2i2e

La mise en place du C2i2e se déroule en trois phases.

4-1 – LA PHASE 1 EST DEDIEE A LA CONCEPTION DU PROJET.

- Construction des groupes constitutifs du projet (1er trimestre 2004)
- Parution d'un texte de cadrage au B.O. (n° 11 du 11 mars 2004)
- Élaboration du référentiel et du cahier des charges de l'expérimentation par le groupe d'experts (de mai en octobre 2004)
- Suivi et validation du référentiel par le comité de pilotage (d'avril en octobre 2004)

4-2 – LA PHASE 2 CORRESPOND A LA PERIODE DE L'EXPERIMENTATION.

- Appel à expérimentation du C2i[®] niveau 2 « enseignant » à la CDIUFM et recueil des candidatures (juin 2004)
- Séminaire de présentation du C2i[®] niveau 2 « enseignant », de ses enjeux et du cahier des charges (novembre 2004)
- Production d'un texte officiel (décembre 2004)
- Expérimentation : mise en place et recueil d'informations (décembre 2004 à juin 2005)
- Bilan intermédiaire avec l'ensemble des expérimentateurs (avril 2005)
- Rapport final (novembre 2005)

4-3 – LA PHASE 3 EST LE TEMPS DE LA GENERALISATION.

- Production et validation du référentiel et du cahier des charges nationaux (mai et juin 2005)
- Première phase de généralisation (année 2005-2006)
- Dernière phase de généralisation et prise en compte dans la validation des maîtres (année 2006-2007)

5 – L'ETUDE DE LA PHASE D'EXPERIMENTATION DU C2i2e

L'étude de la phase d'expérimentation du C2i2e a été confiée au C.R.E.A.D., Centre de Recherche en Education, Apprentissages et Didactiques, Université Rennes 2–Haute Bretagne – IUFM de Bretagne, EA N° 3875.

Le C.R.E.A.D., actuellement sous la responsabilité de Gérard Sensevy, P.U. de Sciences de l'Education (70° section), est localisé à l'IUFM de Bretagne, 153, Avenue Saint-Malo, CS 54310, 35043 RENNES CEDEX.

I – LANCEMENT DE L'EXPERIMENTATION

Le projet d'expérimentation, tel qu'il a été conçu au départ dans chaque IUFM participant à la phase d'expérimentation, devait être exposé sur des fiches descriptives déposées sur la plate-forme QuickPlace créée pour l'expérimentation. Notons toutefois que, en raison de contraintes matérielles, les fiches descriptives ont, dans les faits, été demandées le 3 février 2005 et mises en ligne entre le 4 février et le 15 mars.

Nous considérons que le dépôt de la fiche descriptive sur la plate-forme signe l'implication de l'IUFM dans l'expérimentation. Après le dépôt des fiches descriptives, nous pouvons donc faire le point sur les IUFM réellement impliqués dans l'expérimentation.

Au moment du lancement de l'expérimentation, 23 IUFM étaient impliqués dans l'expérimentation. Il s'agit des IUFM de Aix-Marseille, Alsace, Amiens, Aquitaine (Bordeaux), Auvergne (Clermont-Ferrand), Basse Normandie (Caen), Bourgogne, Bretagne, Champagne – Ardennes (Reims), Franche-Comté, Haute Normandie (Rouen), Limousin, Lorraine (Nancy-Metz), Lyon, Midi – Pyrénées (Toulouse), Montpellier, Nice, Nord – Pas de Calais (Lille), Orléans – Tours, Paris, Pays de la Loire, Poitou-Charentes et La Réunion³. L'IUFM d'Alsace qui avait fait un projet lors du Séminaire de Marseille n'a pas déposé de fiche descriptive dans les délais.

Dans cette section consacrée au lancement de l'expérimentation, l'appellation « IUFM » sans autre précision correspondra, à partir de ce point et sauf spécification contraire, aux 21 IUFM dont les fiches descriptives ont été mises en ligne dans les délais.

Les rubriques à renseigner sur la fiche descriptive concernaient les points suivants :

- Le périmètre de l'expérimentation
- Le dispositif mis en place pour les stagiaires
- Le dispositif technique
- Le dispositif organisationnel et de suivi de l'expérimentation
- Une rubrique de remarques

Nous proposons de faire la synthèse des réponses qui donnent un aperçu du projet de lancement de l'expérimentation dans les différents IUFM.

Les fiches descriptives ont été mises en ligne par les personnes chargées de l'expérimentation C2i2e des différents IUFM concernés. Notons toutefois qu'il n'a pas été demandé comment ont été élaborées les réponses apportées : travail personnel du chargé d'expérimentation ou bilan d'une concertation impliquant diverses personnes (comité ou groupe de pilotage, formateurs, direction...).

1 – LE PERIMETRE DE L'EXPERIMENTATION

Les responsables de l'expérimentation devaient renseigner un tableau en quatre points concernant les populations de stagiaires participant à l'expérimentation (discipline, site, nombre de stagiaires et critère de choix). D'autre part, deux points concernaient les

³ Concernant l'IUFM de la Réunion, la mise en ligne tardive de sa fiche descriptive –le 22 avril– n'a pas permis de la traiter en même temps que les autres fiches. Cette situation s'explique en partie par le fait que les liaisons avec la métropole sont lentes et aléatoires.

populations de formateurs (nombre et qualité des formateurs assurant le suivi, nombre et qualité des formateurs assurant l'évaluation).

1-1 – LES POPULATIONS DE STAGIAIRES

Nous faisons dans un premier temps, le point sur les populations de stagiaires impliquées dans l'expérimentation C2i2e. 18 IUFM sur les 21 ont impliqué des stagiaires Professeurs des Ecoles (PE2) dans l'expérimentation, 19 IUFM sur les 21 ont impliqué des stagiaires Professeurs de Lycées et Collèges (PLC2) dans l'expérimentation, 9 IUFM sur les 21 ont impliqué des stagiaires Professeurs de Lycées Professionnels (PLP2), 4 IUFM sur les 21 ont impliqué des stagiaires Conseillers Principaux d'Education (CPE2). Notons toutefois que tous les IUFM de France ne proposent pas de formation à destination des stagiaires PLP2 et CPE2, ce qui peut expliquer le nombre plus réduit de groupes impliqués dans l'expérimentation.

Les populations impliquées dans l'expérimentation selon les IUFM sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Les populations impliquées dans l'expérimentation selon les IUFM

IUFM	PE2	PLC2	PLP2	CPE2
Aix-Marseille	x	x	x	
Amiens	x	x	x	
Aquitaine	x	x	x	
Auvergne	x	x	x	x
Basse Normandie		x		
Bourgogne	x	x		
Bretagne	x	x		
Champagne - Ardennes	x	x		
Franche-Comté	x	x		
Haute Normandie	x	x	x	
Limousin	x	x	x	
Lorraine	x	x		
Lyon	x	x	x	
Midi – Pyrénées	x	x		x
Montpellier	x			
Nice	x			
Nord – Pas de Calais		x		x
Orléans – Tours	x	x		
Paris	x	x		
Pays de la Loire		x	x	x
Poitou-Charentes	x	x		
21	18	19	9	4

Concernant les PLC2, 19 disciplines sont représentées dans l'expérimentation. Concernant les PLP2, 9 disciplines sont représentées dans l'expérimentation. Un panel très large de disciplines est représenté, ce qui est satisfaisant puisque l'on ne peut pas dire que seules les disciplines qui utilisent traditionnellement les technologies dans la formation (i.e., les professeurs de documentation) ont été impliquées.

Concernant les disciplines les plus représentées, trois disciplines sont représentées dans environ la moitié des 19 IUFM ayant impliqué des stagiaires PLC2 dans l'expérimentation, il s'agit des stagiaires de documentation (10 sur 19), d'histoire – géographie (8 sur 19) et mathématiques (8 sur 19), deux disciplines sont représentées dans environ la moitié des 9 IUFM ayant impliqué des stagiaires PLP2 dans l'expérimentation, il s'agit des stagiaires de Lettres-Histoire et Math-Sciences, disciplines dans lesquelles il faut noter tout de même que

les stagiaires PLP en formation sont les plus nombreux alors que les autres disciplines sont plus rares.

Les publics et disciplines des stagiaires impliqués dans l'expérimentation C2i2e sont présentés dans le tableau 2.

Tableau 2. Les publics et disciplines des stagiaires impliqués dans l'expérimentation C2i2e⁴

18	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PE	
10	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	Documentation
8	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	Histoire-géographie
8	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	Mathématiques
7	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	Sciences Physiques
6	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	SVT
5	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	Anglais
5	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	STI Technologie
4	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	Allemand
4	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	Education musicale
4	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	Lettres
4	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	SES
3	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	Espagnol
2	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	Arts Plastiques
2	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	EPS
2	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	Physique appliquée
1	IUFM a mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	Arabe
1	IUFM a mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	Eco-gestion
1	IUFM a mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	GEE-Techno
1	IUFM a mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	Occitan
1	IUFM a mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	Philosophie
1	IUFM a mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLC2	SMS-SBSSA
4	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires CPE	
4	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLP2	Lettres-Histoire
3	IUFM ont mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLP2	Math-Sciences
1	IUFM a mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLP2	Commerce, Admin., bureautique
1	IUFM a mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLP2	Conducteurs routiers
1	IUFM a mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLP2	Génie civil
1	IUFM a mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLP2	Lettres-Anglais
1	IUFM a mis en place l'expérimentation avec des stagiaires PLP2	Vente

1-2 – LES POPULATIONS DE FORMATEURS

Les fiches descriptives donnent des renseignements sur les formateurs impliqués dans le suivi de l'expérimentation C2i2e, en revanche beaucoup d'IUFM n'ont pas encore défini, dans la fiche descriptive, quels formateurs assureront l'évaluation.

Concernant les formateurs impliqués dans le suivi de l'expérimentation, nous présentons les réponses à cette question dans un classement en quatre catégories, les formateurs TICE, les formateurs disciplinaires, les professeurs des écoles maîtres-formateurs (PEMF) et conseillers pédagogiques (CP), les membres des équipes de direction (il s'agit de responsables ou directeurs de site, de centre ou d'antenne, selon les appellations locales). Enfin, nous relevons

⁴ Les IUFM de Poitou-Charentes, Auvergne et Aquitaine n'ont pas communiqué les disciplines des stagiaires impliqués dans l'expérimentation

par ailleurs, que certaines fiches descriptives ne donnent pas de précisions suffisantes pour classer les formateurs impliqués dans le suivi dans les catégories précitées. 15 fiches ont donné des renseignements suffisamment précis pour faire la classification.

La qualité des formateurs assurant le suivi de l'expérimentation C2i2e dans les 15 IUFM ayant donné des précisions est présentée dans le tableau 3.

Tableau 3. Qualité des formateurs assurant le suivi dans les 15 IUFM ayant donné des précisions

TICE	Disciplinaires	PEMF et CP	Membre de la direction
14	11	4	4

2 – LE DISPOSITIF MIS EN PLACE POUR LES STAGIAIRES

Les responsables de l'expérimentation étaient ensuite invités à fournir des indications sur les formations permettant de construire les compétences et la validation. Quatre points devaient être renseignés : les modifications des formations, les moments et les lieux où seront mobilisées les compétences, le suivi des activités des stagiaires, et le dispositif de validation envisagé.

2-1 – MODIFICATIONS DES FORMATIONS

Les responsables de l'expérimentation étaient invités à dire si le dispositif C2i2e avait donné lieu à des modifications des formations.

13 réponses vont dans le sens d'une absence de modifications, 10 réponses annoncent des modifications mais la présence ou l'absence de modifications ne peuvent pas être interprétées sans voir précisément ce que sont ou ne sont pas ces modifications⁵.

Toutes les fiches ne donnent pas d'explication sur l'absence de modifications dans les formations. Nous notons cependant que dans certains IUFM l'absence de modifications s'explique par l'existence des TICE dans le plan de formation en cours (Auvergne, Bretagne, Poitou-Charentes) alors que pour d'autres IUFM, rien n'a été modifié à l'heure actuelle mais des modifications sont envisagées à l'avenir.

Les modifications signalées ne changent pas toujours fondamentalement la formation, elles concernent parfois les moyens, les contenus rendus plus explicitement centrés sur l'utilisation des technologies dans les formations disciplinaires, la transformation de la formation en présentiel en formation à distance, la centration sur les compétences professionnelles. 10 réponses précisent la nécessité de passer à une formation professionnelle, 5 réponses développent la nécessité, à l'heure actuelle, de continuer à former les stagiaires au niveau 1, niveau qui devrait, à terme, être atteint au cours de la formation universitaire, c'est à dire avant la formation professionnelle.

2-2 – QUAND ET OU SERONT MOBILISEES LES COMPETENCES ?

Les réponses concernant les lieux et les moments où seront mobilisés les compétences définies dans le référentiel de compétences du C2i2e peuvent être classées en deux grandes catégories, les moments et lieux de formation à proprement parler et les outils utilisés.

⁵ Le nombre de réponses est supérieur au nombre d'IUFM impliqués dans l'expérimentation car 2 IUFM ont répondu différemment selon les publics. Dans les deux IUFM concernés (Amiens et Paris), les PLC2 bénéficiaient déjà de formations incluant les TICE alors qu'elles ont dû être intégrées pour les PE2.

Concernant ce dernier point, nous pouvons noter que 8 réponses évoquent l'utilisation d'un ou plusieurs outils tels que plate-forme, forum, site Web, courrier électronique. Nous développerons plus précisément ces éléments dans la section concernant le dispositif technique. Soulignons également que la mise en place du port-folio est citée dans deux réponses concernant la mobilisation des compétences, nous reviendrons sur le port-folio dans le cadre de l'évaluation.

Pour ce qui concerne la catégorie des moments et lieux de formation, 15 réponses indiquent que la formation dans son ensemble est un lieu de construction des compétences ou que la formation TICE est intégrée dans les disciplines, parfois, pour tous les publics de stagiaires concernés par l'expérimentation (12 réponses), parfois pour un public spécifique (PLC seuls dans trois réponses). Cela ne signifie cependant pas obligatoirement que la mise en œuvre d'une formation TICE intégrée pour tous les groupes impliqués dans l'expérimentation est effective puisque certaines réponses soulignent le fait que l'implication effective est hétérogène (2 réponses) ou qu'elle se limite aux seuls volontaires.

Il est intéressant de noter que plus de la moitié des réponses citent un travail autour des activités menées dans les classes, soit en évoquant simplement l'établissement comme lieu de construction des compétences sans précision sur les compétences qui y sont construites (4 réponses) soit en faisant explicitement référence à la préparation et l'exploitation de séances et de séquences de classe (11 réponses). Par ailleurs, 5 réponses évoquent explicitement le mémoire professionnel.

7 réponses évoquent la formation à distance, l'autoformation, les activités personnelles de formation et le travail en autonomie.

9 réponses évoquent des formations spécifiques aux technologies dont 4 concernent la construction de ressources (i.e., création de pages Web). Les formations spécifiques concernent souvent la remise à niveau C2iN1 mais des précisions sont parfois apportées sur des formations spécifiques TICE qui sont en lien avec les compétences à acquérir dans le cadre du C2i2e comme « TICE et apprentissage » ou « utilisation pédagogique des TICE » ou « séminaire de guidance et analyse de pratique », « nouveaux réseaux et responsabilités juridiques ».

2-3 – SUIVI DES ACTIVITES DES STAGIAIRES

19 IUFM ont fait part des modalités envisagées pour assurer le suivi des activités des stagiaires en vue de la validation des compétences. Le plus souvent, le suivi est envisagé au moyen d'une fiche de validation puisque 10 réponses mentionnent explicitement des fiches. Viennent ensuite les systèmes d'information numériques comme plates-forme, site collaboratif, ENT ou application en ligne créée spécifiquement à cet effet, forum. 8 réponses en mentionnent l'utilisation mais ces réponses font souvent référence à l'utilisation simultanée de plusieurs outils (i.e., forum plus plate-forme). Par ailleurs, 6 réponses mentionnent le port-folio, précisant parfois qu'il sera en version exclusivement numérique ou en version mixte, numérique et papier.

5 réponses mentionnent l'existence de cahier des charges, contrat, projet, gestionnaire de compétences, grille de positionnement. A titre d'exemples, nous pouvons relever que l'IUFM de Bourgogne a construit un cahier des charges comprenant carnet de bord, grille de compétences, fiches d'auto-évaluation et fiche de suivi individualisé, que les fiches de validation instaurées par l'IUFM de Lyon permettent au stagiaire de retrouver les compétences, les personnes ressources et les lieux de la certification, que l'IUFM des Pays de la Loire propose un projet dans lequel le stagiaire négocie un contrat avec les formateurs,

expose ses objectifs et le contexte de développement de ses compétences, assure la mise en évidence des progrès qu'il réalise.

3 réponses mentionnent explicitement l'implication des formateurs dans le suivi mais on peut penser qu'il s'agit d'une omission dans les autres cas. Ce point méritera tout de même d'être approfondi par la suite.

2 réponses font explicitement référence à l'auto-évaluation dont l'une précise qu'il s'agira d'une auto-évaluation contradictoire (IUFM du Limousin).

Par ailleurs, nous pouvons citer une approche proposée par l'IUFM de Bretagne pour parfaire les outils de suivi de la construction des compétences. Il s'agit, au cours de cette première année de l'expérimentation, de faire « *un recensement des productions ou observables... qui permettront aux stagiaires de mobiliser et d'attester de l'acquisition de ces compétences en vue de la généralisation* », donc un recueil assez vaste d'éléments dont la pertinence par rapport aux compétences à construire sera étudiée par les formateurs et la chargée d'expérimentation TICE en vue de la généralisation du C2i2e à l'ensemble des stagiaires.

2-4 – DISPOSITIF DE VALIDATION ENVISAGE

10 IUFM ont répondu à la question concernant le dispositif de validation⁶.

Les dispositifs de validation des compétences envisagés dans ces 10 IUFM ayant répondu à cet item sont présentés en détails dans le tableau 4.

Tableau 4. Les dispositifs de validation des compétences envisagés

IUFM ayant transmis la fiche descriptive	Lieux et/ou moyens	Personnes	Objets
Aix-Marseille	Application PHP MySQL	NC ⁷	Activité déposée sur site ou formation
Amiens	Zone de travail (portfolio ?)	Groupe de formateurs référents	Documents
Auvergne	Intranet de l'IUFM	Commission mixte : formateur TIC + formateur disciplinaire	Production spécifique dans un aspect de la pratique professionnelle ou pédagogique
Bretagne	Plate-forme Suivi des échanges sur forum Visites Entretiens de validation	Variables selon le choix des formateurs	Préparations, fiche élève, fiche professeur, analyse de la séance
Champagne - Ardennes	Port-folio en partie numérique et en partie papier	Jury comprenant le tuteur	Conception et mise en œuvre de séquences en classe PE : Construction de ressources (?)
Haute Normandie	Plate-forme Site WEB de l'IUFM Contexte réel (classe) Situations de formation variées	NC	Fiche de suivi
Limousin	Dossiers déposés sur Agora	Commissions d'évaluation	Préparation, description et traces de séance

⁶ Notons que la formulation de l'item « Si vous avez envisagé un dispositif spécifique de validation, décrivez-le » conduisait à ne répondre que pour les dispositifs spécifiques et a pu amener une absence de réponse.

⁷ NC : non communiqué

Suite du tableau 4. Les dispositifs de validation des compétences envisagés

IUFM ayant transmis la fiche descriptive	Lieux et/ou moyens	Personnes	Objets
Lyon	NC	Tous les formateurs Auto-évaluation pour les aspects juridiques et éthiques	NC
Nice	Plate-forme	NC	Productions réalisées Niveau d'exploitation de la plate-forme Positionnement sur certaines compétences
Orléans – Tours (3 options au choix)	Visite ou PE2 : Intranet PLC2 : Plate-forme	Formateur au cours d'une visite ou CR détaillé (préparation, production des élèves, évaluation et bilan)	Séance conduite en classe et mettant en œuvre les TICE
	NC	Jury de mémoire	TICE comme sujet du mémoire professionnel
	Intranet ou plate-forme	Formateur de la discipline correspondante	Production d'un document multimédia ou d'un portail

L'IUFM de Bretagne s'interroge sur les incontournables de la validation. Comme en écho, l'IUFM de Champagne – Ardennes affirme que 7 compétences ont été repérées comme incontournables et propose que 10 compétences environ soient validées en plus des compétences incontournables, l'approximation étant expliquée par les contraintes matérielles.

3 – LE DISPOSITIF TECHNIQUE

Les 21 IUFM disposent d'une plate-forme collaborative. 5 IUFM n'ont pas précisé le nom de la plateforme utilisée et si la plateforme QuickPlace semble la plus fréquente (présente dans 4 IUFM sur les 21), il n'y a pas d'unité dans les plates-formes utilisées. Ainsi, on trouve BSCW, Claroline, Dokeos, Cybeosphère, Enfase, Ganesh, SPIP, LCMS.

3 IUFM déclarent disposer d'un Espace Numérique de Travail.

L'utilisation de la messagerie est précisée dans 14 réponses, l'utilisation des listes de diffusion est précisée dans 8 réponses, l'utilisation d'un site Web est précisée dans 3 réponses. Différentes précisions sont apportées : existence de zone de travail, de bureau virtuel, de l'outil Centra de « classe virtuelle », de dossiers partagés sur l'Intranet, de ressources d'autoformation en ligne, d'espace de stockage personnel à l'attention des stagiaires, de salles sur les plates-formes à l'attention des stagiaires, du eprof mis à disposition par l'Académie, de lieux équipés de postes informatiques à l'attention des stagiaires qui participent à l'expérimentation, de forums, et, dans les Pays de la Loire, d'une application EvalC2i (environnement de suivi et de gestion de l'expérimentation).

4 – LE DISPOSITIF ORGANISATIONNEL ET DE SUIVI DE L'EXPERIMENTATION

Deux questions étaient posées sur le dispositif organisationnel et de suivi de l'expérimentation. Il s'agissait d'une part de décrire le dispositif organisationnel et de suivi de l'expérimentation lui-même, d'autre part de décrire de quelle manière était diffusée l'information pour l'expérimentation.

Enfin, une question générale « Quels conseils donneriez-vous ? » permettait de clore cette partie plus spécifiquement contrée sur l'expérimentation elle-même.

4-1 – LE DISPOSITIF

Sur les 21 IUFM dont les réponses sont prises en compte, 19 ont répondu aux questions portant sur le dispositif lui-même.

L'existence de comité de pilotage ou de groupe de pilotage ou de coordination est mentionnée explicitement dans 8 réponses. La composition de ce groupe n'est pas toujours mentionnée. Lorsqu'elle l'est nous trouvons des réponses comme « directrice, directeurs - adjoints, chargé de mission ... », « coordonnateurs de centres chargés de la communication et de l'adhésion des membres », « responsables de sites, chargés de mission TICE, formateurs TICE et documentation » ou « formateurs » sans précision. La fréquence des réunions n'est pas toujours mentionnée, lorsqu'elle l'est, il y a souvent 3 réunions programmées sur l'année (mais parfois 2 ou 4). Nous pouvons relever toutefois qu'un IUFM mentionne une réunion toutes les 3 semaines.

Lorsque l'expérimentation n'a pas amené la création d'un comité de pilotage, le pilotage est assuré par les formateurs et autres personnels liés aux technologies (service TIC, formateurs TIC, direction des TICE, groupe de coordination des formations TICE) ou par un groupe constitué autour du chargé d'expérimentation (chargé d'expérimentation + formateurs TIC, chargée d'expérimentation + direction + responsables de site).

Dans une des réponses, il est fait mention des tâches que se sont donnés ceux qui pilotent l'expérimentation, il s'agit de « cahier des charges, mise en œuvre générale, suivi, évaluation ».

Par ailleurs, il est également fait mention de l'existence de groupes de travail et de groupes réflexion. Lorsque leurs fonctions sont précisées, ils sont chargés « de la mise en œuvre, de la coordination des formateurs, de faire remonter les informations pour le bilan et l'évaluation » ou « de la mutualisation et de la préparation de la généralisation, de définir les besoins en formation. » Lorsque la fréquence des réunions de ces groupes est mentionnée, elle va de 2 à 6 fois par an.

Notons qu'il est fait 11 fois mention de la direction des IUFM ou des membres de l'équipe de direction dans les réponses fournies à cette question.

4-2 – LA DIFFUSION DE L'INFORMATION POUR L'EXPERIMENTATION

Concernant la diffusion des informations, nous pouvons constater que tous les médias sont utilisés :

- Les **outils technologiques** classiques sont systématiquement cités. Ils sont utilisés pour diffuser les informations et pour des échanges.
- Les **supports papiers** classiques (courrier des directeurs, notes d'information, plaquette) reviennent fréquemment. Nous relevons que les journaux internes sont cités plusieurs fois.
- Il est fait mention de **réunions** dans 20 réponses sur 21. Ces réunions peuvent être destinées à informer ou bien à prendre des décisions. Elles concernent toutes les strates des instances décisionnelles (Conseil de Direction, CA⁸ et CSP⁹) jusqu'aux

⁸ CA : Conseil d'Administration

⁹ CSP : Conseil Scientifique et Pédagogique

stagiaires. Elles peuvent être générales à l'IUFM ou spécifiques sur les sites de formation, voire pour des groupes plus restreints.

Dans les remarques diverses, nous constatons qu'il est mentionné plusieurs fois l'implication de la direction (i.e., « *La volonté du directeur de mettre en place l'expérimentation a dès le début été clairement affichée* »), que l'existence de poste de directeur adjoint chargé spécialement des TICE est mentionnée deux fois, que l'implication de la direction est mentionnée dans cette question (i.e., « *L'expérimentation n'a pu démarrer que grâce à une décision de la direction d'où la nomination d'une DA-TICE* »)

4-3 – LES CONSEILS

Peu de réponses ont été apportées à cet item, nous les rapportons in extenso.

- « *La solution de prévoir plusieurs regroupement apporte un meilleur suivi.* »
- « *Amener les acteurs à se construire leur propre expérience plutôt que d'imposer un cadre trop rigide.* »
- « *Nécessité de réunions, voire formations, pour impliquer les professeurs.* »
- « *Des journées institutionnelles seront les bienvenues dans la phase de généralisation pour montrer l'importance des enjeux ainsi que pour commencer la formation de formateurs qui semble un élément clé de la réussite.* »
- « *Ne pas ménager son énergie pour convaincre les responsables (souvent) peu intéressés au domaine des TICE de l'importance du C2i2e. L'entrée qui les préoccupe est celle du poids de la validation quand elle sera obligatoire lors de la généralisation.* »
- « *Le dispositif de validation doit rester suffisamment souple afin de ne pas devenir un nouvel objet d'évaluation. Il doit s'intégrer au dispositif général de validation des stagiaires.* »
- « *Il ne suffit pas d'avoir des exigences auprès des stagiaires, encore faut-il pouvoir les aider à y répondre. Comment sans contenus spécifiques apporter ces réponses ? D'où l'idée fondamentale pour nous de faire reposer l'acquisition des compétences sur des contenus de formation et des situations d'apprentissage encadrées. Sans aide spécifique dans l'horaire de base, ce serait un travail du stagiaire qui se trouverait alourdi : et alors à combien de renoncements devons-nous nous attendre ?* »

5 – ELEMENTS FAVORABLES ET DIFFICULTES ENVISAGEES

5-1 – DESCRIPTION DU CONTEXTE

Les responsables de l'expérimentation étaient ensuite invités à décrire le contexte qu'ils jugeaient comme favorisant la mise en place de l'expérimentation dans leur IUFM. Il y a eu 19 réponses à cet item.

Certaines d'entre elles portent sur les effets observés et sur les attentes de l'expérimentation. Il s'agit en général de profiter du mouvement créé par l'expérimentation pour transformer les formations afin qu'elles incluent des formations intégrant les technologies, pour que des formations de formateurs se mettent en place, pour que les comportements vis à vis des technologies changent. Lorsque les effets observés sont décrits, ils sont positifs comme le fait que l'expérimentation permette l'impulsion d'activités ou qu'elle dynamise la formation.

Pour ce qui concerne les réponses décrivant plus précisément le contexte, nous estimons qu'il est utile d'analyser les réponses fournies sur les fiches descriptives qui, rappelons-le, donnent une image de l'expérimentation à son point initial. En effet, cette analyse nous permettra, en

fin de processus et au vu des résultats effectifs, de dégager des conjectures d'efficacité. 17 IUFM se sont prononcés sur les éléments du contexte qu'ils jugeaient comme facilitateurs. Le tableau 5 présente le nombre d'éléments de contexte (conçu comme la situation où se situe l'expérimentation) perçus comme facilitant son implantation pour les IUFM qui sont classés en fonction du nombre total d'éléments de contexte qui ont pu être identifiés séparément.

Tableau 5. Nombre d'éléments de contexte perçus comme facilitant l'implantation de l'expérimentation

	Contexte conçu comme situation où se situe l'expérimentation	Nombre d'éléments de contexte identifiés
Bretagne	Plan de formation 2004-2007 définissant 3 niveaux d'utilisation des TIC ¹⁰ Formation TICE pour les stagiaires Formation de formateurs Compétences requises pour nouveaux formateurs Infrastructures et services pour faciliter l'utilisation des TIC par tous	5
Bourgogne	Dispositif d'auto-évaluation des compétences N1 Dispositif de re-médiation Equipe de recherche Groupe de réflexion	4
Champagne - Ardennes	Appui de la hiérarchie Formation de formateurs Formation des conseillers pédagogiques Formation Ouverte et à Distance sur la responsabilité juridique	4
Lorraine	Environnement numérique de formation Formation de formateurs Mise en place de chargés de mission Présence d'experts de l'expérimentation	4
Auvergne	Réflexion avec formateurs volontaires Plan de formation avec volume horaire pour les TIC Adhésion de toutes les disciplines	3
Amiens	Habitudes de travail coopératif Mise à disposition de ressources	2
Basse Normandie	Compétences informatiques d'une formatrice Travail d'équipe	2
Franche-Comté	Pratiques innovantes de certains enseignants Plate-forme sur un site	2
Lyon	Appui de la direction Plan de formation distinguant les compétences d'utilisation et l'intégration pédagogique	2
Midi – Pyrénées	Espace Numérique de Travail Formation de formateurs ¹¹	2
Orléans – Tours	Augmentation du volume horaire pour les PE Plate-forme	2
Paris	Volume de formation important pour les PE Volonté de la direction	2
Aquitaine	Volonté de raisonner en terme de progrès	1
Haute Normandie	Forte implication de la hiérarchie	1
Limousin	Dispositifs en ligne	1
Montpellier	Projet inter-régional	1
Pays de la Loire	Inscription expérimentation au niveau des unités de formation ¹²	1

Les réponses peuvent être classées selon le registre auquel elles font référence :

¹⁰ Les 3 niveaux d'utilisation professionnelle des TICE sont les outils de l'enseignant, favoriser l'apprentissage des élèves, diversifier les modalités de formation

¹¹ La formation de formateurs comporte 4 axes : formations communes, formations disciplinaires et interdisciplinaires, TICE et formation à distance, formations en liaison avec les priorités du projet d'établissement.

¹² Les objectifs des unités de formation sont : travail en équipe des formateurs (transformations et évolutions du PdF), régulation des formations, mise en œuvre d'un projet global de formation pour les stagiaires.

- **Les aspects techniques et technologiques** qui facilitent la mise en place de l'expérimentation (infrastructures et services pour faciliter l'utilisation des TIC par tous, FOAD¹³, environnement numérique de formation, ENT¹⁴, mise à disposition de ressources, présence de plate-forme, dispositifs en ligne, dispositif d'auto-évaluation).
- **Les éléments contextuels liés à des personnes autres que des formateurs** (présence d'experts de l'expérimentation dans l'IUFM, création de mission spécifique, implication de la direction -citée 4 fois). Concernant ce dernier point, il sera intéressant, à l'issue du projet, de voir l'effet que peut avoir l'investissement de la direction dans la mise en place du projet compte tenu du fait que les relations avec les directions, lorsqu'elles sont problématiques, apparaissent comme une des difficultés repérées (voir section suivante).
- **La formation de formateurs** est une réponse qui revient explicitement 4 fois et il faut ajouter des points originaux comme la présence de compétences en informatique requises pour les nouveaux formateurs, la formation spécifique des conseillers pédagogiques¹⁵ ou la formation par la recherche (équipe de recherche, groupe de réflexion).
- **Les aspects humains** (habitudes de travail coopératif, travail d'équipe ou d'unités de formation, pratiques innovantes, volonté de raisonner en terme de progrès et non en terme de niveau atteint)
- **Les moyens de la formation** (existence de formation ou de re-médiation concernant le niveau 1 pour les stagiaires, volume horaire des formations)
- **Les plans de formation et les précisions qu'ils apportent sur les contenus de formation à dispenser** (niveaux d'utilisation des TIC, distinction entre les compétences d'utilisation et l'intégration pédagogique)
- **Le caractère général de l'implication des formateurs** (une réponse indique l'adhésion de toutes les disciplines)
- **Le caractère particulier de l'implication des formateurs** (certaines réponses indiquent qu'une partie des formateurs est impliquée ou que les compétences sont détenues par une formatrice)

5-2 – DIFFICULTES RENCONTREES

Les 21 IUFM ont fait part de difficultés. Nous avons repéré quatre niches de difficultés et laissé une catégorie « divers » pour les difficultés n'entrant pas dans les trois niches les plus fréquentes. Les difficultés les plus souvent soulignées se situent au niveau des formateurs et des stagiaires, viennent ensuite les effets de la mise en place du C2i2e sur l'organisation de la formation puis les difficultés au niveau du matériel. Enfin les difficultés diverses ont été regroupées, difficultés qui seront présentées car elles soulèvent des questions qui nous semblent non dénuées d'intérêt.

¹³ Formation Ouverte et à Distance

¹⁴ Espace Numérique de Travail

¹⁵ Les conseillers pédagogiques sont des enseignants de second degré qui accompagnent les stagiaires PLC2 sur le terrain pendant leur stage en établissement.

Le tableau 6 présente les pourcentages de répondants et de difficultés repérées pour chaque niche de difficulté.

Tableau 6. Pourcentage de répondants et de difficultés repérées pour chaque niche¹⁶

	Les niches des difficultés				
	Formateurs	Stagiaires	Organisation de la formation	Matériel	Divers
Pourcentage de répondants par niche sur les 21 IUFM	81 %	72 %	19 %	14 %	14 %
Pourcentage de difficultés repérées dans chaque niche par rapport à l'ensemble des difficultés repérées	50 %	31 %	7 %	5 %	7 %

Concernant la nature des difficultés rencontrées au niveau des formateurs et des stagiaires, les difficultés les plus souvent exprimées relèvent essentiellement de questions de connaissances et de compétences, puis de motivation, enfin de charge de travail.

Le tableau 7 présente les pourcentages de réponses pour chacun des types de difficulté.

Tableau 7. Pourcentages de réponses pour chacune des classes de difficulté

	Connaissances et compétences	Motivation	Charge de travail	Divers
Pourcentage de réponses pour chaque type de difficulté	45 %	36 %	15 %	4 %

Nous présentons ci-dessous le détail des difficultés relevées dans chacune des niches.

- **Difficultés situées au niveau des formateurs** : 17 IUFM font part de difficultés au niveau des formateurs, cette niche de difficultés est présente dans 81 % des IUFM. Les réponses fournies annoncent souvent plusieurs difficultés repérées, d'où un nombre total supérieur au nombre de répondants : 29 difficultés sont repérées, soit 50 % du nombre de difficultés repérées. 13 réponses concernent le manque de volonté, de mobilisation, de motivation, d'implication ainsi que les comportements et positionnement face aux TICE des formateurs. 9 réponses concernent les connaissances, compétences, pratique informatique et manque de formation des formateurs. 5 réponses concernent la disponibilité et la charge de travail. Les autres réponses concernent la taille et la répartition géographique de l'IUFM (Midi – Pyrénées), la nécessité d'impliquer certains formateurs comme les PEMF et les CP (la formulation incite à penser que ce n'est pas forcément imputable à ces formateurs mais peut être lié au fait qu'on ne les ait pas inclus dans les plans de formation de formateurs).

Les réponses les plus fréquentes tournent autour du manque d'intérêt des formateurs, ou de certains formateurs, pour les technologies. La mise en place du C2i2e contrarie les priorités des formateurs comme le souligne l'argument « *le temps consacré à la discipline ne doit pas être amputé* ». Or, l'attitude des formateurs est prépondérante comme le souligne une réflexion indiquant que la motivation des stagiaires est « *bien moindre sauf si le responsable de filière incite fortement à participer au dispositif* ».

¹⁶ Lecture du tableau. Pour la première ligne « pourcentage de répondants par niche », 81 % dans la colonne « formateurs » signifie que 81 % des IUFM ont soulevé la présence de difficultés en lien avec la niche « formateurs ». Pour la seconde ligne « pourcentage de difficultés repérées dans chaque niche par rapport à l'ensemble des difficultés repérées », 50 % dans la colonne « formateurs » signifie que sur le total des réponses fournies, 50 % des difficultés repérées concernent les formateurs.

La question des compétences et des connaissances des formateurs, dont on pouvait a priori penser qu'elle constituerait la pierre d'achoppement, n'arrive qu'en seconde position.

Viennent ensuite les réponses concernant la charge de travail des formateurs, surtout s'il a été décidé que l'expérimentation ne devait pas augmenter la charge de travail des stagiaires mais plutôt « *se traduire par une adaptation des activités envisagées dans les formations qui pouvaient permettre de mobiliser les compétences du C2i®* ».

- **Difficultés situées au niveau des stagiaires** : 15 IUFM font part de difficultés au niveau des stagiaires, cette niche de difficultés est présente dans 72 % des IUFM. Les réponses fournies annoncent parfois plusieurs difficultés repérées : 18 difficultés sont repérées, soit 31 % du nombre de difficultés repérées. 12 réponses tournent autour de l'hétérogénéité des niveaux de compétences des stagiaires ou de la difficulté de faire acquérir des compétences professionnelles alors que le niveau 1 n'est pas atteint. 4 réponses tournent autour des questions de motivation, réticences ou manque de perception de l'intérêt et de la portée des TICE.

Pour ce qui concerne les stagiaires, les réponses les plus fréquentes tournent autour du manque de maîtrise des outils, situation qui ne devrait pas perdurer car, comme il est remarqué « *Ceci devrait s'améliorer avec la mise en place du C2i® niveau 1 dans les universités...* »

Les difficultés liées à la motivation sont moindres chez les stagiaires (4 réponses seulement).

Concernant les deux pôles de difficultés qui viennent d'être analysés, nous pouvons faire quelques remarques générales. Le nombre d'IUFM ayant souligné l'existence de difficultés au niveau des stagiaires est légèrement moindre que le nombre d'IUFM ayant souligné l'existence de difficultés au niveau des formateurs (15-17), la différence entre le nombre de difficultés exposées pour les stagiaires et le nombre de difficultés exposées pour les formateurs est un peu plus marquée (18-29). Les difficultés sont de natures différentes puisqu'il s'agit essentiellement de lacunes dans les compétences et les connaissances pour les stagiaires alors qu'il s'agit essentiellement de motivation pour les formateurs. Concernant la construction de compétences et de connaissances par les stagiaires, on peut penser que leurs lacunes seront comblées dans les années à venir notamment avec la mise en place du C2iN1 dans les universités. La question du manque de mobilisation des formateurs, ou de « certains formateurs » comme il est parfois précisé, devra être approfondie, notamment parce qu'il convient de savoir quels sont les formateurs qui sont réfractaires à la mise en place du C2i2e et d'étudier s'il existe des généralités, par exemple, il pourrait y avoir des disparités entre les disciplines (liées à des habitudes pédagogiques, à la perception de l'apport tangible des technologies en classe...) qui n'apparaîtraient pas dans les fiches descriptives.

- **Difficultés situées au niveau de l'organisation de la formation** : 4 IUFM font part de difficultés au niveau de l'organisation de la formation, cette niche de difficultés est présente dans 19 % des IUFM et représentent 7 % du nombre total de difficultés repérées. Les difficultés évoquées sont la structure rigide de l'emploi du temps, le fait que les formateurs ne soient pas toujours disponibles pour suivre les formations proposées, la révision du dispositif de formation, les contraintes sur le plan de formation.

Les contraintes d'emploi du temps et le manque de disponibilité des formateurs sur les journées de formation proposées semblent constituer un frein au développement des compétences des formateurs. Ce point de vue peut être argumenté par le fait que les formateurs sont, le plus souvent, à temps partagé entre leur établissement et l'IUFM et que les jours réservés à l'IUFM sont chargés de formation à destination des stagiaires. Si un effort est

fait par la direction centrale des IUFM pour créer des formations de formateurs, il semble qu'il faut également que sur les sites, ces journées soient libérées de contraintes de formation. Néanmoins, on ne peut exclure la motivation des formateurs à participer à ces journées comme facteur influençant leur participation réelle.

La mise en place du C2i2e aura des effets sur l'ensemble de la formation, la difficulté réside dans la nécessaire réécriture des plans de formation. Ceci corrobore l'observation, dans la section précédente, de l'inscription du C2i2e dans le plan de formation en cours, c'est à dire antérieurement à l'expérimentation, parmi les éléments de contexte facilitateurs.

- **Difficultés d'ordre matériel** : 3 IUFM font part de difficultés d'ordre matériel, soit 10 % des répondants. 2 réponses soulignent le manque d'équipement des établissements qui empêche la mise en œuvre des séances en classe. 1 réponse concerne les problèmes techniques lors de la mise en place de l'expérimentation.

Les difficultés liées au manque d'équipement informatique des établissements n'apparaissent que dans deux réponses, mais à ce stade de l'expérimentation, il n'est pas certain que la mesure de l'équipement des établissements et des possibilités réelles de mise en place de séances utilisant les TICE a vraiment pu être prise. Il conviendra d'interroger ce point après la mise en place effective de l'expérimentation.

Les problèmes techniques, lorsqu'ils ont été un frein à la mise en place de l'expérimentation, semblent avoir été résolus par la suite.

- **Difficultés diverses** : 3 IUFM font part de difficultés diverses qui n'entrent pas dans les catégories établies. Les difficultés évoquées sont les compétences non évaluables ou non spécifiques au C2i2e, le démarrage tardif de l'expérimentation, la légitimité du C2i2e, les négociations difficiles avec les instances et le partenariat conflictuel avec la direction.

Nous ne développerons pas dans le détail, ici, la question des compétences définies dans le référentiel puisque ce point fera ultérieurement l'objet d'une étude spécifique et approfondie. Quant au démarrage tardif de l'expérimentation, nous ne pouvons que le regretter. En revanche, les deux derniers points ont attiré notre attention. Concernant la légitimité du C2i2e, il nous semble nécessaire d'envisager de recueillir les arguments des personnes qui la mettent en doute afin de mieux cerner ce que sous-entend ce point de vue. Les relations avec la direction, lorsque les négociations sont âpres ou que le partenariat est conflictuel sont sources de difficultés. Comme nous l'avons souligné dans la section précédente, les relations avec les directions semblent jouer un rôle clé dans la mise en place de l'expérimentation (pour mémoire, l'implication des directions a été citée quatre fois comme un élément de contexte facilitateur) et il nous semble que cette question devra être approfondie lors des entretiens, en prenant en compte, d'une part le point de vue des responsables de l'expérimentation, d'autre part le point de vue des membres de l'équipe de direction et en croisant les IUFM où les relations ont été facilitatrices et les IUFM où elles ont pu constituer un frein.

5-3 – DIVERS

Quelques remarques diverses ont été faites. Nous nous intéressons à celles qui apportent une nouveauté par rapport aux points évoqués précédemment.

La plupart concernent la formation et l'évaluation. Il est souligné qu'il faut mettre en place de véritables dispositifs de formation et ne pas se contenter de valider des acquis, point qui nous paraît fondamental. L'évaluation est interrogée sur la construction de parcours de validation, sur la place de l'auto-évaluation, sur le statut des évaluateurs – formateurs.

Pour clore cette première partie, nous pouvons souligner l'existence d'une recherche INRP qui peut fournir des outils d'analyse (IUFM de Basse-Normandie) et une remarque générale sur le dispositif jugé « *lourd mais enthousiasmant* ».

II – APPROCHE QUALITATIVE

Pour compléter les données recueillies sur la plate-forme, nous avons procédé à des entretiens semi-directifs. Après une présentation de la méthodologie définie pour les entretiens, nous développerons successivement trois points, les questions relatives à la formation et à la validation, les acteurs de la formation, les questions générales soulevées par les entretiens.

Nous avons fait le choix de ne pas nous centrer sur la recherche d'invariants mais d'avoir une approche plutôt compréhensive. De ce fait, nous ne prenons pas en compte les seules déclarations communes à tous les participants aux entretiens ou les seuls éléments qui reviendraient systématiquement au cours de tous les entretiens, mais, au contraire, nous nous intéressons à la diversité des points de vue singuliers susceptibles d'apporter un éclairage pour l'entreprise d'étude de la mise en place du C2i2e.

Les réponses des participants sont présentées en italiques et entre guillemets pour illustrer les notions et les idées développées qui, elles, sont en caractère gras. Cette présentation est peu habituelle mais elle a été choisie afin de faciliter le repérage. Un codage permet d'identifier les répondants tout en préservant l'anonymat des participants.

1 – LE CHOIX DE LA POPULATION

Les entretiens ont été conduits auprès d'une population que nous avons définie selon deux types de critères :

- Le premier type de critères a servi à déterminer les IUFM dans lesquels il semblait souhaitable de recueillir des données
- Le second type de critères a servi à déterminer les personnes dont il semblait nécessaire de recueillir le point de vue.

1-1 – LES IUFM RETENUS POUR LES ENTRETIENS

Nous avons tout d'abord souhaité qu'il y ait une répartition géographique des IUFM dans lesquels auraient lieu les entretiens.

Il nous a paru ensuite important que les IUFM dans lesquels auraient lieu les entretiens aient eu des relations différentes aux technologies et à la formation à leurs usages dans les classes. Ainsi, nous avons été attentifs au fait que certains IUFM ont déjà une « histoire » avec les technologies (existence de groupes de recherche, utilisation systématique d'outils informatisés au service de la communication... antérieures à l'expérimentation) alors que dans d'autres IUFM, l'expérimentation semblait le moment opportun pour généraliser certains usages. Pour ce critère, la sélection s'est faite à partir de ce qui transparaissait dans les fiches descriptives.

Nous avons voulu tenir compte également du fait que dans certains IUFM, diverses disciplines et un nombre important de formateurs de statuts différents sont impliqués alors que dans d'autres IUFM les disciplines des stagiaires et des formateurs, le nombre et la qualité des formateurs sont moins variés. Pour ce critère, la sélection s'est également faite à partir de ce qui transparaissait dans les fiches descriptives, des modifications pouvant avoir eu lieu entre le projet initial et sa mise en œuvre véritable.

Nous avons également tenu compte de nos propres contraintes en matière de déplacements.

Compte tenu de ces critères, les IUFM retenus sont, par ordre alphabétique, les IUFM de Bourgogne, de Bretagne, de Champagne – Ardennes et de Montpellier.

1-2 – LE STATUT DES PERSONNES INTERVIEWEES

Nous avons défini la population auprès de laquelle les entretiens devaient être conduits. Notre choix s'est fixé sur trois statuts :

- Représentants de la direction
- Chargés d'expérimentation C2i2e
- Formateurs impliqués dans l'expérimentation

Les formateurs pouvaient être des formateurs « TIC » ou des formateurs disciplinaires, des formateurs engagés dans la formation des professeurs des écoles (PE) ou des formateurs centrés sur la formation des professeurs de lycées et collèges (PLC). Nous n'avons pas cherché à rencontrer uniquement des formateurs qui avaient le sentiment d'avoir complètement réussi la mise en place de l'expérimentation mais également des formateurs ayant rencontré des difficultés afin, précisément, de comprendre les nœuds de difficultés.

2 – LA METHODE D'INVESTIGATION

Cinq champs d'investigation ont été définis :

- Le référentiel de compétences
- Les méta-connaissances pour former et valider
- Les effets de la mise en place du C2i2e sur l'organisation de la formation
- Les acteurs-décideurs : rôles, implication dans l'expérimentation, regard sur le C2i2e
- Le rapport qu'entretiennent les personnes interrogées avec les technologies

Des données relatives à certains champs devant être recueillies par questionnaires renseignés sur les plates-formes par les chargés d'expérimentation, le recueil de points de vue par entretiens visait à approfondir certains aspects, à recueillir des exemples détaillés sur les pratiques et également à recueillir le point de vue de personnes non questionnées par d'autres voies.

Notre choix s'est porté sur des entretiens semi-directifs. Des grilles d'entretien ont été constituées pour chacune des catégories de participants. Elles peuvent être lues dans leur intégralité en annexe (annexes 1, 2 et 3) mais nous en présentons rapidement les grandes lignes et les différences selon les populations interviewées.

Les questions portent principalement sur la formation et la validation des compétences, d'une part, les acteurs – décideurs, d'autre part notamment concernant le rôle qu'ils devraient jouer, leur implication réelle versus retrait dans l'expérimentation, le regard qu'ils portent sur les certifications. Concernant le référentiel de compétences et les effets de la mise en place du C2i2e sur l'organisation de la formation, aucune question précise n'est posée mais les personnes participant aux entretiens ont la possibilité de s'exprimer librement sur ces deux points. Le champ « rapport aux technologies » permet de recueillir le point de vue des personnes interviewées sur la juste place des technologies dans l'enseignement en général et dans la formation des enseignants en particulier et de connaître leur sentiment général sur l'expérimentation.

Les chargés d'expérimentation et les formateurs interviewés doivent décrire précisément des pratiques de formation et des exemples de situations de validation alors que ces questions en

lien avec les pratiques ne sont pas prévues pour les représentants des directions. C'est dans ces demandes de descriptions précises que se situent les principales différences entre les groupes de personnes interrogées.

3 – LE RECUEIL DE DONNEES PAR ENTRETIENS

Le recueil des données par entretiens s'est déroulé du mardi 17 mai 2005 au jeudi 2 juin 2005. Chacun des chargés d'expérimentation a été contacté afin qu'il organise les entretiens auprès des participants de son IUFM, à savoir lui-même, le représentant de la direction chargé des technologies de son IUFM et un formateur impliqué dans l'expérimentation. Il y a eu quelques exceptions dont nous rendons compte.

Les chargés d'expérimentation des quatre IUFM retenus ont participé à ces entretiens. Pour ce qui concerne les représentants de la direction, l'hétérogénéité a été plus importante. Nous avons conduit deux entretiens avec des directeurs adjoints chargés des technologies, comme il était initialement prévu et un entretien auprès du Directeur de l'un des IUFM. Enfin, dans l'un des IUFM, il n'y avait pas de directeur adjoint chargé des technologies, le chargé d'expérimentation, par sa mission « TIC », remplissait cette fonction. De ce fait, il n'y a eu qu'un seul entretien auprès de cette personne qui a été questionnée en premier lieu à partir de la grille d'entretien des représentants de la direction et qui a accepté ensuite de répondre aux questions complémentaires prévues dans la grille d'entretien des chargés d'expérimentation. Nous pouvons souligner le fait que le choix des participants, notamment celui des formateurs, par les chargés d'expérimentation puisse produire un biais, ce choix n'étant pas indépendant de l'image qu'ils voulaient donner de l'expérimentation dans leur IUFM.

Les entretiens ont eu lieu dans les différents IUFM sauf pour les participants de l'IUFM de Reims qui ont été prévus et réalisés à différents moments et en différents lieux. Le formateur de cet IUFM n'a pas pu participer aux entretiens pendant la période prévue, en compensation, deux formateurs de l'IUFM de Bretagne ont participé à des entretiens.

Les entretiens ont été enregistrés puis transcrits intégralement sauf cas exceptionnels liés à des impossibilités matérielles. Dans ce cas, soit les réponses ont été directement prises en copie à l'aide d'un logiciel de traitement de texte, soit les participants ont répondu dans un fichier texte.

Toutes les personnes sollicitées ont accepté de répondre aux questions posées.

4 – QUESTIONS RELATIVES A LA FORMATION ET LA VALIDATION

Concernant ce champ d'investigation, les formateurs et les chargés d'expérimentation ont été invités à exprimer leur conception d'une formation « TICE » puis à approfondir la question de l'évaluation et de la validation des compétences, notamment en précisant la place qu'il serait souhaitable d'accorder à l'autoévaluation. Ils ont été également conviés à donner un exemple précis d'une situation vécue dans laquelle ils avaient ou auraient validé une compétence et un exemple précis d'une situation vécue dans laquelle ils avaient ou auraient considéré qu'une compétence n'était pas atteinte. Une question générale sur la validation a également été posée aux représentants de la direction.

Tous les participants ont été appelés à s'exprimer sur les besoins en formation de formateurs et sur les effets potentiels de la généralisation des certifications sur le recrutement de nouveaux formateurs.

L'analyse des réponses nous a permis de dégager un certain nombre d'éléments que nous présentons dans cette partie.

4-1 – QU'EST-CE QUE FORMER AUX TICE ?

La maîtrise des compétences techniques par les stagiaires

La question « Quelle(s) différence(s) faites-vous entre les TIC et les TICE ? » a été posée explicitement aux représentants des directions et aucune confusion entre la maîtrise des outils et leur usage didactique n'est apparue dans leurs réponses. La **différenciation TIC-TICE** renvoie à la différence entre **les compétences techniques** « *toute une série d'usages non spécifiques, des usages généraux par exemple, le C2i® niveau 1* » et **l'usage des technologies au service de l'apprentissage** « *des usages spécifiés professionnellement parlant, quand on est du côté des élèves* » (B). « *Les TIC sont les outils, les TICE c'est la didactique* » (G).

Dans le cadre de la formation des enseignants, la question de la différenciation TIC-TICE renvoie également à la **différenciation des certificats** :

- La maîtrise des compétences techniques est associée au C2i® niveau 1 qui, rappelons-le, devrait à terme être certifiée par les universités lors de la délivrance de la licence et qui deviendra à terme exigible pour le concours de recrutement des enseignants,
- La maîtrise des compétences professionnelles est associée au C2i2e, Certification Informatique et Internet de niveau 2-professionnel pour les Enseignants. Ces compétences sont l'objet de formation et de validation pendant la formation professionnelle.

Une des difficultés soulignées de manière récurrente est celle de l'absence de certifications C2i® niveau 1 chez la plupart des stagiaires frais émoulus des concours. Se pose donc encore, à l'heure actuelle, la question de la formation à la maîtrise des outils pendant l'année de stage. L'absence de certifications C2i® niveau 1 contraint la formation de diverses manières. Tout d'abord, elle conduit à faire des évaluations initiales en début de formation professionnelle pour connaître le niveau de maîtrise des outils par les stagiaires et à proposer, le cas échéant, des remédiations.

Concernant **la maîtrise des compétences techniques par les étudiants**, une étude (Barbel, 2003) montre que l'année 1999 a été une année charnière consacrant l'acceptabilité¹⁷ de la numérisation de documents chez les étudiants de l'enseignement supérieur en sciences et technologies de l'université de Rennes1. L'enquête de mars 2003 montre que seuls 6 % des étudiants ayant répondu au questionnaire n'ont jamais d'ordinateur disponible chez eux mais que 80 % d'entre eux ne possèdent pas de connexion Internet. L'utilisation du traitement de textes est répandue, en revanche, l'utilisation des forums reste marginale.

Concernant **la maîtrise des compétences techniques par les stagiaires**, une étude sur les stagiaires IUFM du pôle Nord-Est (Lagrange, Lenfant, Vincent, 2003) montre que 77% des stagiaires de l'IUFM de Dijon ayant répondu au questionnaire étaient équipés en début d'année de formation et que 95% des répondants de l'IUFM de Reims étaient équipés en fin de formation. Concernant l'accès à Internet, 55% des stagiaires de Dijon et environ 70% des stagiaires de Besançon ayant répondu au questionnaire disposaient d'un accès personnel. Les stagiaires ayant participé à cette recherche avaient donc un usage privé des technologies indéniable.

¹⁷ L'acceptabilité (Tricot et Tricot, 2000) renvoie à la représentation mentale de l'utilité (reliée au but visé par l'objet) et de l'utilisabilité d'un environnement informatique pour l'apprentissage humain. L'acceptabilité joue un rôle clé puisqu'elle en conditionnerait la décision d'utilisation.

Dans les entretiens que nous avons conduits, **l'absence de réticence vis à vis des technologies chez les stagiaires**, et une certaine **habitude de leur usage privé** ressort également « *Les étudiants et stagiaires qui arrivent, eux, ont une accoutumance à l'environnement technologique qui fait qu'on peut sauter des étapes au niveau des prises en main.* » (C).

Puisqu'il faut **acquérir les compétences techniques**, on peut s'interroger sur ce qui est mis en place pour les faire acquérir.

- Des **modules de remise à niveau** sur les outils sont proposés.
- L'acquisition des compétences techniques peut aussi se faire **au travers d'une activité** « *Cette année, moi, j'ai pris un groupe... Je leur ai parlé des plates-formes, bof ! ... Ils [n']ont pas vu l'intérêt. Mais je leur ai demandé un travail qui devait passer obligatoirement par une plate-forme et là ils m'ont demandé de pouvoir conserver l'accès l'année prochaine... Quand ils ont fait ça, c'est gagné !* » (E).
- Il peut y avoir aussi **fabrication d'outils personnels** « *L'idée, c'est... plutôt que d'essayer d'utiliser des outils qui existent déjà c'est de leur faire fabriquer, par un projet TICE mené à trois ou quatre, un outil de faible envergure* » (H).

Pour conclure, reprenons cette remarque : « *ce qui est important c'est que les TICE soient vues comme un outil pour la formation, c'est à dire que ce [ne] soit pas un objet d'études mais un outil pour faire progresser les élèves* » (K).

La construction des compétences didactiques par les stagiaires

Une formation TICE renvoie donc à **la construction des compétences didactiques**. Les compétences didactiques de base se construisent au cours de la formation initiale des enseignants. Hormis quelques compléments disciplinaires parfois nécessaires, la formation est centrée, pour l'essentiel, sur la construction des compétences professionnelles et de l'identité professionnelle des stagiaires. La formation par alternance fournit des temps pour la mise en place de séances et de séquences dans les classes et des temps pour un feed-back entre pairs et avec les formateurs en vue d'une analyse à la fois rétroactive et prospective. Une formation intégrant l'usage des technologies en classe pourrait suivre le même processus de formation. Le moment de la formation initiale est le moment opportun pour se lancer dans l'usage des technologies dans la classe car les pratiques développées au cours des premières années de la carrière marquent de manière importante la professionnalité des enseignants.

Les participants ont été interrogés sur **la manière dont s'organise une formation TICE** et les réponses obtenues montrent que la formation peut être organisée de différentes manières.

- Les unes vont **de la maîtrise des outils vers l'approche didactique** « *Alors il y a une partie qui est tout simplement l'utilisation des procédures et des logiciels dédiés à la discipline... Alors après la deuxième question c'est comment pédagogiquement on va s'en servir. Donc, il y a d'abord un aspect technique puis un aspect pédagogique* » (F) « *Un, ce serait... petite présentation de l'historique des TICE, la réalité des TICE à l'école, la réalité des TICE sur le plan départemental puisque c'est là qu'ils vont être... quelles sont les ressources que l'on trouve sur le plan départemental... Ensuite, on a présentation des outils, logiciels, donc les logiciels libres, ou les logiciels gratuits ou libres et gratuits... Enfin, troisième partie, c'est le mini-projet.* » (D).
- D'autres partent **d'une situation didactique pour intégrer, ensuite, les outils**. « *...Partir du constat que dans une discipline donnée, les TICE peuvent avoir leur importance vis à vis de l'apprentissage des élèves... partant de ce constat, c'est d'essayer de monter une séance de classe dans laquelle les stagiaires pourraient être amenés à utiliser des outils tirés des TICE et mon idée est derrière, pour préparer*

cette séance c'est de faire fabriquer aux stagiaires les outils... qu'ils utiliseront en classe... » (H).

- D'autres envisagent une **imbrication des composantes de la formation** « *Les différentes composantes de la formation devront être étroitement imbriquées, alternant théorie et pratiques* » (I), avec des phases d'analyse de pratique « *Sur les séances conduites en classe, peut-être qu'on pourrait rapprocher ça de la démarche analyse de pratique et de mise en commun* » (C).

Le point nodal est la conception et la mise en œuvre de situations d'enseignement dans lesquelles on intègre l'usage des technologies. La question de **la mise en œuvre** est souvent première dans les discours. « *Je sais pour les PE du site de... qu'ils ne sont plus que quatre à vouloir faire évaluer les compétences B2 et B3 car les autres ont eu des difficultés pour pouvoir mettre en œuvre une séquence d'apprentissage utilisant les TIC par manque de matériel, de professeurs des écoles ou maîtres-formateurs pouvant les encadrer dans leur lieu de stage* » (I).

- La question du **manque de matériel** semble récurrente pour les PE2 « *ils se sont trouvés confrontés au problème, soit [il n'y] avait pas de matériel, soit les enfants n'avaient pas été préparés à l'utilisation des ordinateurs...* » (F) mais elle se pose parfois pour les PLC2. A l'opposé, un formateur affirme « *On a la chance..., tous les lycées... ont été équipés par la région, d'une, voire deux, ... salles multimédia dans laquelle on peut faire à la fois de l'EXAO et du multimédia...* » (H).
- La question de l'**encadrement** se pose également. Les participants sont unanimes à répondre que les formateurs disciplinaires sont concernés en premier lieu, la formation des stagiaires à l'usage didactique des technologies implique la participation des formateurs disciplinaires et des formateurs TICE. « *On a fait un travail de sensibilisation des professeurs disciplinaires... Notre particularité c'est qu'on est des enseignants de terrain au départ, on est donc aussi très concernés par les disciplines. Donc, on a un petit peu... une double approche* » (D¹⁸) Mais ce n'est peut-être pas aussi simple « *Ce qu'on va essayer de montrer aux collègues c'est que quand on utilise les techniques d'information et de communication, il y a derrière des gestes pédagogiques... On va pas travailler tout seul... ce qu'on souhaiterait c'est que les départements et les disciplines dans les départements fassent ce travail d'analyse de quels sont les gestes pédagogiques.* » (F¹⁹).
- De manière sous-jacente mais souvent plus implicite à la question de l'encadrement se trouve celle de la **conception de situations didactiques intégrant les technologies**. Un formateur qui met en place depuis plusieurs années une formation TICE apporte une réponse précise « *...j'ai une chaîne de formation qui consiste à les faire réfléchir didactiquement au problème, ensuite leur faire scénariser la séquence de classe, puis leur faire scénariser un outil informatique simple qui sera utilisé dans cette séance, leur faire fabriquer l'outil et leur faire tester en classe* » (H).

Le point crucial est **la conception du scénario didactique intégrant les technologies**, un scénario didactique organise le temps, l'espace et l'environnement d'apprentissage et il définit et contrôle l'activité (e.g., Tricot, A. & Plégat-Soutjis, F., 2003). Et il semble qu'il reste encore du chemin à parcourir « *Pour beaucoup de nos collègues, TIC... ça veut dire du traitement de texte, des logiciels de bureautique... Pour les plus avancés, on y ajoute les images, le son et la vidéo... C'est les aspects purement outils et techniques... Et nous, ce qu'on leur dit c'est que c'est en gros nécessaire et fondamental pour pouvoir travailler avec*

¹⁸ D est formateur TICE

¹⁹ F est formateur TICE

ces appareils mais que... pour nous qui sommes des éducateurs, le problème, il est complètement ailleurs, que... c'est notre manière d'enseigner, notre manière de concevoir la relation enseignant-enseigné, l'apprenant et le formateur ou l'enseignant qui est en train de se modifier. » (F).

- **L'intégration des technologies** ne va pas de soi dans les formes didactiques classiques, même celle des formateurs, car elle **questionne l'identité professionnelle** « ...là ça rejoint d'ailleurs un peu une problématique plus globale au sein des IUFM qui dépasse de toutes parts le seul problème du C2i, c'est la problématique du basculement d'une logique de formation centrée sur l'offre de formation en une logique de formation centrée sur le travail étudiant... et là... c'est un deuxième type de problème qui est redoutable parce qu'on touche au plus profond de l'identité professionnelle du formateur non seulement au plus profond mais c'est ... à partir du moment où on ouvre cette question-là, alors ça déclenche toute une série d'interrogations, de doutes chez les formateurs concernant leur service, concernant « qu'est-ce que ça va être "travailler" pour nous ? » (B), et les transformations que cela implique pourraient être fondamentales « Quand d'autres personnes vont s'en mêler en disant "qu'est-ce que vous faites en TICE ?", ça va empêcher de ronronner ! » (K).
- Il ne s'agit pas cependant simplement d'utiliser des outils mais de **les intégrer dans des situations didactiques dans lesquelles leur utilisation ait du sens**, le plus important étant que les élèves apprennent « Je préfère quelqu'un qui s'intéresse à l'apprentissage mais n'utilise pas l'ordinateur à quelqu'un qui met de l'informatique pour occuper les élèves sans se préoccuper des apprentissages tout en ayant l'air de dire " voyez moi j'en fais" » (K). Pour que les TICE s'intègrent, il faut convaincre l'enseignant de leur utilité « Si on arrive à lui prouver que, à travers les TICE, on peut faire des choses qu'on ne pouvait pas faire avant et qui amènent un réel gain d'apprentissage pour les élèves, on va gagner... les profs réticents » (H). En conséquence, cela questionne la recherche sur les apprentissages : « Il s'agit de cerner les situations d'apprentissage d'élèves où l'emploi des TICE amène un plus didactique au sens large » (H). « Bien sûr, il y a toujours la nécessité de maîtriser un minimum de technique... mais surtout on doit s'attacher à ne pas s'en tenir à ce stade et à toujours rattacher l'outil à une réflexion et à une action didactique et pédagogique : en quoi tel ou tel logiciel ou site ou plate-forme permet-il une plus-value par rapport à d'autres moyens comme le manuel ou un usuel papier ou un transparent.... ? Et dans quelles conditions et avec quels prérequis ? » (J).

Les stagiaires apprennent aussi **par observation** « Il me semble nécessaire que les stagiaires puissent observer plusieurs séances utilisant les TIC, qu'ils puissent ainsi être capables "d'identifier des situations d'apprentissage propices à l'utilisation des TIC"... » (I), « Donc, les PE par petits groupes vont dans une classe pour observer... A mon avis, dans la formation, il faut que les PE, au moins une fois et une fois [ce n']est rien, mais si tous nos PE au moins une fois avaient participé à... une séquence... donc c'est observer une séance avec les TICE, deux, c'est je m'engage en tant qu'enseignant à animer une séance... et après on en fait l'analyse, pour moi c'est la meilleure pratique pédagogique qui puisse exister actuellement dans la formation mais qui n'est pas suffisamment développée... » (D)

La formation des formateurs

Des différences importantes semblent exister entre les formateurs tant au niveau de la maîtrise des compétences techniques que dans l'avancée de la réflexion sur l'intégration des technologies dans l'enseignement.

Lorsque l'on demande aux **formateurs** participant aux entretiens de dire à propos d'eux-mêmes ou de leurs collègues qui ont formé les stagiaires au C2i® **quand et comment ils se sont, eux-mêmes, formés à l'usage pédagogique des technologies**, les premières réponses sont centrées sur l'autoformation : « *beaucoup d'autodidactisme* » (H), « *Je suis à mes yeux une autodidacte* » (J), « *...beaucoup de gens ont appris par eux-mêmes* » (D) « *Hélas! On s'est formés souvent tout seul sur le tas en dehors du temps de travail* » (F). Viennent ensuite des références à différentes formations « *quelques stages nous ont été proposés, il y a quelques années par l'ex MAFPEN, ensuite il y a eu essentiellement une formation par la recherche* » (H), et le plan IPT (Plan Informatique Pour Tous) de 1985 est cité à plusieurs reprises. Ces réponses amènent à moduler celles qui portent sur l'autodidaxie.

Il semble que les formateurs qui utilisent les TICE dans leur formation ont eu l'occasion d'en faire des expériences professionnelles « *J'ai fait des stages, participé à des groupes de secteur avec des groupes pluridisciplinaires, suscité dans mon établissement des échanges en Lettres autour des TICE en liaison avec un projet rectorat en 1989..., puis travail au CRDP avec une documentaliste mordue de TICE... participation à un projet européen TRENDS* » (J), « *... des expériences très souvent soit dans leurs classes quand ils étaient enseignants, soit dans leur pratique avec les stagiaires* » (F). Et ils sont rapidement devenus les formateurs de leurs propres collègues « *...les gens s'intéressant aux TICE et versés dans le département TIC sont devenus très rapidement formateurs de formateurs* » (H), « *au bout de la 3^e année de l'IUFM..., des... formations de formateurs ont été mises en place, déjà sur les outils, et ensuite de façon plus progressive sur l'intégration... et l'usage disciplinaire c'est à dire avec un prof de discipline qui maîtrise les TICE qui se charge de la formation... de ses collègues ou des maîtres-formateurs* » (D).

A l'approche de la généralisation de la mise en place du C2i2e, la question de la formation de formateurs prend une autre dimension puisqu'il ne s'agit plus de former ceux qui ont « *un goût certain pour l'utilisation des TICE* » (F) mais **l'ensemble des formateurs**. « *L'impact de ces formations a été positif vraiment pour ceux qui les ont suivies mais quand même il y en a beaucoup qui sont passés au travers, donc... [ce n']est pas suffisant* » (D). Les formateurs qui n'ont pas ces expériences antérieures semblent manquer de confiance en eux « *Ce qu'a fait la collègue en éco-gestion c'est très impressionnant et quand elle le montre à d'autres collègues, y compris d'autres disciplines, ils... sont demandeurs, ils disent mais moi je suis pas capable de faire ça... Il faudrait tellement de temps pour apprendre ça, qui va me former ?* » (F).

Il ne suffit cependant pas de proposer des formations de formateurs pour que les formateurs y participent « *on va tout de suite dire aux gens "Attention ! ça va vite venir, alors on vous offre des formations en fin de l'année"... D'après ce qu'il me disait, il n'y a pas beaucoup d'inscrits parce que... il y a aussi le problème, c'est que la formation de formateurs, vu la charge de travail, les gens peuvent pas souvent* » (D)

Concernant les besoins en formation de formateurs,

- **les formateurs** répondent essentiellement en terme de **réflexion didactique** « *...en quoi les TICE amènent dans la discipline quelque chose qui ne peut pas être fait par des outils traditionnels.* » (H), « *Très souvent, une fois la prise en main réalisée, la partie réflexion est un peu oubliée ou escamotée, alors qu'elle est fondamentale et nécessaire ; donc cette partie doit être disciplinaire ou interdisciplinaire* » (J), « *Ce qu'on va essayer de montrer aux collègues c'est que quand on utilise les techniques d'information et de communication, il y a derrière des gestes pédagogiques...* » (F). Le quatrième formateur répond en donnant l'exemple d'une formation qu'il a co-animée et dans laquelle l'objectif était, d'« *analyse(r) des sites et ensuite de créer... une base de données des sites avec commentaires* » (F4).

- **les représentants des directions** fournissent des réponses qui portent sur des domaines plus variés comme les **contenus des formations** à prodiguer aux formateurs et l'**identité professionnelle** des formateurs.
 - Concernant les contenus des **formations** à prodiguer, les réponses renvoient, comme pour les stagiaires, **aux compétences techniques et didactiques** des formateurs « *Un 1° niveau qui concerne la maîtrise des outils technologiques... Le 2° aspect, c'est l'aspect C2i2e* » (C), « *Un premier type de problème qui est étroitement lié à l'objet TICE* » (B) et à l'**intégration professionnelle des technologies dans la classe et dans le domaine de la formation** « *Les besoins sont de deux ordres, le plus important, c'est celui d'une réflexion sur la construction du savoir chez les élèves avec l'aide des TICE. Le deuxième c'est de faire réfléchir les formateurs à la manière d'intégrer cette réflexion dans leur dispositif de formation avec les stagiaires.* » (A).
 - Concernant l'**identité professionnelle des formateurs**, comme cela était exprimé chez les formateurs eux-mêmes, **la difficulté de trouver le temps nécessaire pour se former** est présente « *La question qu'ils posent c'est la reconnaissance de leur travail, ils sont débordés* » (G). L'intégration des technologies dans les formations disciplinaires n'est pas toujours évidente pour les formateurs « *L'autre question est une question qui est plus nouvelle. D'abord elle a été posée plus récemment, la question de l'identité profonde des formateurs... L'habitus je dirais enfin global des formateurs a immédiatement réinterprété ça sous la forme "puisque'il y a une nouvelle exigence, quels sont les nouveaux modules de formation qu'on va devoir mettre en place ?"* » (B). Il faut alors envisager des formations de formateurs qui leur permettent de comprendre comment la formation portant sur les compétences définies dans le référentiel C2i2e peut être intégrée aux formations disciplinaires.

Interrogés sur l'**organisation de la formation de formateurs**, les représentants des directions répondent en termes de journées de formation de formateurs au cours desquelles les formateurs seraient invités à travailler à la capitalisation des dispositifs et leur mutualisation (A), de groupes de réflexion, notamment sur le e-portfolio (C), l'étude du référentiel suivie de la présentation des objectifs du C2i2e et d'ateliers sur l'intégration des technologies dans les disciplines (G), des points ressources qui sont des bornes temporelles pendant lesquelles un formateur TICE se tient à la disposition des formateurs pour répondre à leurs besoins -cette organisation ayant pour but de soutenir l'adhésion des formateurs au projet FOAD²⁰-, des groupes de production de ressources numériques et des groupes de recherche pour la formation (B).

L'intégration des technologies dans la formation a un **effet sur le recrutement des formateurs** pour trois représentants des directions sur les quatre interrogés. Le quatrième participant a répondu qu'il n'y avait pas d'effet. Les formateurs recrutés doivent avoir des compétences en TICE « *...ça va faire 8 ans, depuis ce temps systématiquement nous demandons une compétence TICE* » (G), et ceci concerne toutes les catégories de formateurs, « *Tous les recrutements de formateurs... que ce soient les universitaires,... les formateurs à*

²⁰ La FOAD (Formation Ouverte et A Distance) est un dispositif organisé, finalisé, reconnu comme tel par les acteurs qui prend en compte la singularité des personnes dans leurs dimensions individuelle et collective et repose sur des situations d'apprentissage complémentaires et plurielles en termes de temps, de lieux, de médiations pédagogiques humaines et technologiques, et de ressources (Conférence de consensus, Collectif de Chasseneuil).

temps plein..., nos formateurs associés... dans toutes les commissions le rapport aux TICE est considéré comme un pré-requis... c'est demandé systématiquement et ça fait partie des critères de différenciation au niveau des choix de formateurs. » (B), mais il n'est pas toujours facile de s'en tenir au principe « un pré-requis... qui ne peut être que relatif », « Tous les profils de recrutement intègrent une référence à l'usage des TICE par le formateur. Ceci dit, on est ferme sur le principe mais en même temps on est souple dans l'application. » (A).

Pour conclure sur la question de la formation de formateurs, il semble donc que pour qu'elle soit efficace, **il faille aussi vaincre les réticences émanant de certains formateurs.**

- **Ces réticences sont expliquées parfois par l'âge des formateurs** « *C'est banal et très ordinaire comme situation mais là je crois que... on peut repérer une différence entre... ceux qui sont près de la retraite et ceux qui sont loin de la retraite pour faire court. » (B), « En règle générale, la tendance c'est qu'il y a l'âge, les anciens formateurs ont du mal... ils utilisent l'ordinateur... mais ils ont du mal à passer le pas professionnel » (G). **Ce point de vue peut être nuancé.**
 - Tout d'abord, **ce n'est pas toujours le cas** « *La notion d'âge et de sexe ne paraît pas un critère pour repérer l'implication ou non des formateurs. » (I)*
 - La difficulté à **construire des séances intégrant didactiquement les TICE n'est pas le propre des « anciens » formateurs** et il semble que si la plupart des formateurs nouvellement recrutés ont les compétences techniques, tous ne savent pas intégrer les technologies dans les enseignements conduits dans les classes auprès des élèves ni dans la formation des stagiaires.
 - La seconde remarque concerne **les formateurs les plus âgés** qui, venant aux TICE, **font preuve de beaucoup de pertinence dans leur utilisation**, en raison même de leurs compétences didactiques et par leur perception des limites de la pédagogie traditionnelle « *...je me suis aperçu que ceux qui étaient plus âgés dans le métier et qui venaient aux TICE étaient extrêmement pertinents... ils ont vu les limites d'une pédagogie classique..., avec des outils traditionnels et ils mettent vraiment les TICE au service de quelques points très précis » (E).**
- **Ces réticences sont parfois expliquées par les disciplines enseignées**, « *L'implication me paraît très liée à la discipline pour les PLC » (I), soit parce que les formateurs ont le sentiment qu'ils ont une didactique efficace « Les réfractaires disent "On a une didactique établie qui ne tient pas compte des TICE et il n'y a pas de raison qu'on en change" » (K), soit parce que certaines disciplines n'ont pas ou ont peu commencé l'intégration des technologies. « Les formateurs d'EPS... ne se sentent pas concernés » (I), à l'opposé un participant affirme « EPS, les collègues on les connaît, ...ça va fonctionner aussi » (F). Les formateurs de Lettres sont parfois considérés comme réfractaires mais à l'opposé un exemple d'intégration réussie des technologies dans l'enseignement des Lettres est donné « *Alors sur l'atelier d'écriture, ce qu'on a vu... la collègue essaie d'identifier les difficultés des enfants²¹ au travers de l'expérience de l'écriture... » (F), et un des participants aux entretiens est une formatrice de Lettres qui dit « En Lettres, si je regarde la formation TICE, je trouve qu'on est en phase ascendante... » (J). Il en va de même pour les formateurs de Philosophie, qui sont présentés comme majoritairement réticents alors qu'il se trouve que l'un des formateurs ayant participé aux entretiens a été, avant de devenir formateur TICE, professeur de Philosophie en zone sensible et que c'est là qu'il a commencé à introduire les nouvelles technologies dans son enseignement. Concernant**

²¹ Il s'agit d'élèves de collègue

les CPE, la question est complexe parce que « *certaines des items sont susceptibles de concerner les CPE mais d'autres pas* » (B).

Concernant les questions d'âge et de discipline, il semble donc qu'il n'y a pas de règles générales mais plutôt des questions d'individus.

- **Les réticences sont parfois expliquées par un contexte défavorable.** « *Chez les formateurs PE, on retrouve un frein au niveau des formateurs disciplinaires... anciens professeurs d'Ecole Normale... Ils étaient dans un contexte beaucoup plus favorable de travail, plus confortable dans les EN. L'IUFM les a bousculés, a fait des conditions de travail plus difficiles, tout un contexte qui fait qu'ils n'ont pas envie de se rajouter des choses en plus* » (C).
- **Les réticences sont expliquées par l'absence de validation des compétences des formateurs** qui peut induire un sentiment d'illégitimité. Mais si la validation des compétences techniques ne pose pas trop de problème, en revanche, « *c'est compliqué parce que quand on regarde... le C2i® niveau 2, ça ne va pas de soi de transférer ça pour les formateurs parce que le référentiel n'a pas été conçu comme ça* » (B). Il n'est pas simple de valider les compétences C2i2e des formateurs et peut-être même inapproprié « *...il y aurait un danger d'ailleurs, ça serait de renforcer l'idée d'une homothétie finalement entre le travail de formation et le travail de l'enseignant, l'idée que pour faire un bon formateur, il suffirait d'un très bon enseignant, ça renforcerait cette idée-là qui est une idée simpliste.* » (B).

Pour vaincre les réticences, les participants indiquent différentes pistes.

- **Le refus de la direction de choisir la voie de la force :** « *la réussite de l'intégration renvoie à l'adhésion des formateurs et les processus d'accompagnement des formateurs* » (B)
- **L'encouragement des formateurs :** « *...rassurer les formateurs qui ont peur de l'absence de présentiel, c'est travailler autrement* » (G)
- **L'implication par des choses simples, accessibles à tous, au départ :** « *Je souhaite que tous les formateurs... s'inquiètent de savoir si le PE... a été prendre connaissance de la feuille de position de ses élèves* » (D)
- **L'accompagnement du processus :**
 - **accompagnement financier** « *c'est la capacité de l'institution à accompagner... financièrement le processus c'est-à-dire permettre aux formateurs qui vont faire l'effort de modifier leur pratique, ...leur permettre quand même d'intégrer tout ce travail... dans leur travail normal, dans leur service normal* » (B),
 - **accompagnement didactique** « *Comme nous qui avons réfléchi plutôt du point de vue TICE, je pense que... on peut les aider à mieux comprendre si effectivement... les PE qu'ils ont dans les cours prennent en compte les TICE... dans leur pratique professionnelle* » (D)
- **Le recours aux personnes déjà impliquées pour amener ensuite les plus réticents :** « *Et puis nous, les formateurs TICE..., nous avons décidé... de sensibiliser davantage ceux qui avaient déjà montré un intérêt pour les TICE dans le cadre de leur discipline.* » (D)
- **La possibilité d'une différenciation des compétences selon les publics :** « *On peut penser que suivant les catégories d'enseignants, certains des items des référentiels sont plus pertinents que d'autres ou certains niveaux d'exigence relative à certains items ne seront pas les mêmes d'une population à une autre* » (B). Cette

différenciation paraît nécessaire « *C'est intéressant d'essayer de le prendre en compte, le référentiel, alors qu'on se pose la question des CPE en IUFM et là forcément, le référentiel en question ne peut être vu que comme un cadre à l'intérieur duquel certains des items sont susceptibles de concerner les CPE, mais d'autres pas* » (B). La différenciation ne va cependant pas de soi « *...le rôle de la direction c'est d'essayer de trouver un cadre dans lequel cette validation sera à peu près homogène... qu'il n'y ait pas une trop grande... différence entre la validation en Sciences et en Français* » (H).

4-2 – EVALUER, VALIDER ET CERTIFIER LES COMPETENCES DU C2i2E

La certification des compétences renvoie à trois niveaux, celui de l'évaluation, celui de la validation et celui de la titularisation.

L'évaluation peut être faite par différentes personnes, des formateurs aux statuts variés aux stagiaires eux-mêmes, on parlera alors d'autoévaluation. Pour tenir compte de la diversité des compétences à valider dans le cadre du C2i2e, cette évaluation aura probablement lieu à différents moments de l'année de formation et dans différents lieux.

La validation des compétences de fin de formation initiale est délivrée par l'IUFM, celle des compétences spécifiques au C2i2e se fera selon les mêmes modalités. Ainsi, c'est l'IUFM qui assure la formation des professeurs stagiaires et qui valide la construction des compétences. « *L'IUFM fait la formation et valide sa formation* » (B). En fin de formation, les stagiaires peuvent être validés positivement ou négativement.

La titularisation est délivrée par l'employeur, à l'issue du processus de validation par l'IUFM. C'est l'IUFM qui transmet des propositions établies sur la base de la validation à un jury académique qui assure la titularisation dans le cadre du DPPE (Diplôme Professionnel de Professeur des Ecoles) pour les stagiaires de premier degré et dans le cadre de l'EQP (Examen de Qualification Professionnelle) pour les stagiaires de second degré. Concernant les compétences C2i2e, le texte du C2i2e prévoit que l'IUFM pourrait prendre en charge l'ensemble du processus mais, puisque, à terme, le certificat pourrait être nécessaire pour la titularisation, l'employeur pourrait aussi en conserver le monopole. La question n'est pas tranchée au moment où nous écrivons. Mais il n'est pas certain que la première solution apporterait de la cohérence au processus de validation « *Il y a un paradoxe entre détacher la validation pour le C2i® et vouloir que les compétences pour le C2i® soient intégrées dans toutes les composantes de la formation.* » (A)

Si la validation et la titularisation suivent des procédures très formalisées, l'organisation de l'évaluation, en revanche, est ouverte et peut ainsi s'intégrer au processus de formation. Il convient de s'interroger sur qui évalue, les objets, moyens, moments et lieux de l'évaluation qui sont étroitement liés, les modalités d'évaluation.

Qui évalue ?

- **Les formateurs IUFM évaluent** les stagiaires qu'ils forment « *Dans ma conception, le formateur est nécessairement évaluateur* » (A) :
 - les **formateurs TICE**, notamment pour certaines compétences du domaine A (A.1. : Maîtrise de l'environnement numérique professionnel, A.2. : Développement des compétences pour la formation tout au long de la vie, A.3. : Responsabilité professionnelle dans le cadre du système éducatif)
 - mais surtout les **formateurs disciplinaires** « *L'essentiel c'est de sensibiliser les formateurs disciplinaires à cette validation en les amenant vraiment à prendre*

conscience qu'ils sont... les acteurs de cette validation... Il[ne] faut pas qu'ils voient les formateurs TICE comme ceux qui vont valider » (D)

- **Les formateurs de terrain**, Maîtres-Formateurs du premier degré et Conseillers Pédagogiques du second degré « *Ce que j'ai essayé de faire passer, c'est qu'on a un système de tutorat, les Conseillers Pédagogiques sont des tuteurs, même s'ils ne sont pas engagés dans le C2i, ils sont aptes à juger de la compétence d'un stagiaire car ils sont capables de voir si dans leur discipline la séquence a fonctionné ou pas » (K)* mais des doutes subsistent sur l'usage des TICE par les collègues de terrain « *J'ajouterai qu'il faut impliquer aussi les conseillers pédagogiques - ce qui en outre pousserait nos collègues à s'y mettre également » (J)*, sur leur implication et leurs compétences « *...le CP à condition que celui-ci joue bien le jeu et qu'on s'assure par ailleurs qu'il ait bien une compétence minimum pour évaluer la partie B3 » (H)*
- **Toute personne dont on convient qu'elle a les compétences pour le faire**,
 - des **formateurs extérieurs** lors des stages à l'étranger par exemple « *...on a deux stagiaires qui ont fait des stages à l'étranger... La question du formateur était "est-ce qu'on valide ou pas cette personne-là sur la mise en œuvre parce que [ce n'est pas un formateur de l'IUFM qui les avait vus]"... Puisqu'on a une attestation d'un formateur même s'il n'est pas français, ça n'a pas d'importance » (K)*,
 - voire des **chefs d'établissement** « *Une partie des compétences dont il est question gagneront à être validées, identifiées par une reconnaissance de l'exercice de ces compétences par des acteurs responsables, des formateurs divers, ...chefs d'établissement... » (B)*
- **Les stagiaires**, et ceci renvoie à la question de l'autoévaluation que nous traiterons plus loin,
 - soit **directement** « *Je dirais d'abord les stagiaires eux-mêmes...Je crois qu'il faut que l'apprenant intervienne dans l'évaluation de ses compétences » (F)*
 - soit **par une négociation entre formateurs et stagiaires** du processus d'évaluation « *On demande à nos formateurs de valider avec les stagiaires, de se mettre d'accord avec eux pour savoir si c'est du déclaratif, de l'autoévaluation ou si c'est le formateur qui évalue sur la première partie qui est la partie utilisation des outils pédagogiques, des logiciels pédagogiques quand ils existent dans la discipline... » (F)*.

Sous quelle forme les compétences s'actualisent-elles ?

Selon les objets à évaluer, c'est à dire selon les compétences décrites dans le référentiel, l'expression (dans l'action, sous forme déclarative, sous la forme d'un produit) de la compétence, les moyens mis en œuvre pour l'évaluer et les moments choisis comme opportuns pour l'évaluation sont variés.

- Certaines compétences peuvent être évaluées **dans leur expression déclarative**, par exemple, au moyen de questionnaires « *J'ai envoyé aux stagiaires un questionnaire... qui comporte une dizaine de questions qui valident les champs A1, A2 et A3 » (H)*, « *...sur la partie plus instrumentale, technique et juridique, ben, là on va faire un test, soit un test en ligne, soit un test en présentiel...» (F)*. Il n'existe alors pas de contraintes temporelles a priori.

- Certaines compétences correspondent à **des conduites**, elles peuvent être évaluées par l'étude des comportements sur les plate-formes collaboratives (échanges entre stagiaires, par exemple) « ... Pour... le champ B1, la validation se fera à partir de l'utilisation qu'ont fait[e] les stagiaires dans l'année du campus SVT, de la plate-forme de formation à distance, en particulier leur comportement vis à vis de la mutualisation. » (H). Les conduites peuvent être observées à n'importe quel moment mais la durée de la période prise en compte dépend des possibilités des formateurs.
- Certaines compétences peuvent être évaluées à travers **un produit** fabriqué par le stagiaire « Pour la partie B2... je les ai mis dans un projet TICE... » (F1)
- Certaines compétences mériteraient d'être évaluées dans les classes car elles **se révèlent essentiellement à travers la conduite de la classe par le stagiaire** « La partie B3 se fait sur la mise en œuvre pédagogique, je leur ai demandé un compte rendu écrit... de la séance de classe qui utilisait le produit TICE fait cette année en projet... » (H). Ces compétences semblent les plus difficiles à évaluer « là où on va avoir le plus de difficultés, c'est l'évaluation sur le travail avec le groupe classe, les postures pédagogiques avec les TICE » (F). Et il faut prévoir que les visites ne se situent pas toujours pendant une séance intégrant les TICE « Je reviens sur l'idée du déclaratif accompagné parce que quand tu fais une visite, tu vas pas forcément tomber au moment où il y a une pratique TICE pertinente, surtout dans les écoles où ce sont des salles réseau... » (D). Car l'idéal semble bien être une visite en classe pour voir une séance intégrant les TICE « soit une 3^o visite spécifiquement autour d'une séance utilisant les TICE... ou alors fait par le CP » (H). Les contraintes, notamment temporelles sont donc très fortes.

Comment évaluer les compétences ?

L'évaluation est complexe et des **modules indépendants** faciliteraient l'évaluation « Il y a une contradiction qui n'est pas réglée entre le souci de l'institution de repérer le montage des usages... et le fait que la formation est à penser pour intégrer ces usages dans tous ces dispositifs... cela conduit... à être tenté par une vision modulaire du C2i, on sait bien valider ce que l'on détache, or c'est une réflexion transversale que l'on doit avoir... mais alors le risque c'est que l'on ne repère plus aussi aisément ce que le stagiaire construit comme compétence... » (A), mais **risqueraient de bloquer l'intégration des TICE dans les disciplines** « ...on devrait retrouver des éléments des référentiels de compétences... dans des rubriques qui concernent... le mémoire professionnel, l'évaluation des modules d'enseignement et les stages en responsabilité. Si c'est quelque chose qui est complètement détaché, déconnecté, les gens diront ce n'est pas notre problème, c'est le problème des formateurs TICE » (D). L'esprit du C2i2e est bien celui d'une formation transversale intégrée aux disciplines.

Adopter une approche transversale de l'évaluation conduit à **modifier les supports** habituels d'évaluation « ...il faudrait l'identifier précisément, peut-être que ça demande de revoir complètement les grilles d'entretien après les visites, de revoir la grille du jury de mémoire pour y intégrer cette dimension là » (C) et à se doter de moyens qui permettent une **évaluation en continu** « ...validation d'activités, de suivi d'activités, de production. Quelque chose qui validerait un travail qui serait fait de façon continue sur l'année. La trace d'activités sur les plates-formes, des éléments liés au C2i® dans le mémoire professionnel » (C). Au-delà des outils pour évaluer les compétences au moment où elles sont mises en œuvre, la complexité de la situation « La question est alors des traces de cette évaluation : où le formateur notera-t-il cela ? » (J) conduit à l'idée de mettre en place **un outil de suivi** de la formation et de la validation spécifique « il faut un outil d'interface entre le référentiel et soit

*la certification finale soit la proposition de certification qui serait faite » (B). Il existe déjà dans les IUFM des dossiers de suivi mais la spécificité des compétences à valider dans le cadre du C2i2e amène à penser que les formes traditionnelles d'évaluation risquent d'être insuffisantes et inadaptées lorsqu'il faudra à la fois montrer les compétences en informatique et Internet, avoir un document accessible à des formateurs aux statuts divers et disponible pour des moments d'évaluation espacés dans le temps « ...un outil qui sera effectivement dans une logique de va-et-vient à la fois entre le formé et les formateurs et à la fois entre les formateurs eux-mêmes parce qu'il y a différents formateurs qui vont intervenir... » (B) La Direction des Technologies impulse la réflexion autour de la notion de **portfolio numérique** (cf séminaire de Dijon) **comme outil de suivi de la formation et de la validation.***

En tant qu'outil de la formation, le portfolio permet de **réfléchir sur le soi apprenant** et de **réguler l'apprentissage** par le choix des travaux que l'apprenant y met comme représentatifs d'un apprentissage spécifique et par la possibilité qui lui est offerte de revenir sur ses apprentissages. Le portfolio peut être aussi un **outil de communication en direction de personnes externes** et servir de support à une évaluation externe. Concrètement, l'objet portfolio peut comprendre différentes parties, par exemple, l'une privée, l'espace de la construction des compétences et l'autre publique, l'espace de ce que l'on choisit de montrer pour la reconnaissance de ses compétences, en l'occurrence ici, la validation. « *Il y aurait une partie portfolio qui serait personnelle dans laquelle le stagiaire aurait seul l'accès à cette partie, où il mettrait tout un tas de documents autour des TICE qu'il juge nécessaires et intéressants... Et une partie portfolio « évaluation » dans laquelle il verserait de la première partie dans la deuxième partie tout ce qui lui semble bien fait et utile pour sa validation et qui serait, là, accessible au formateur qui lirait, renverrait des critiques éventuelles en cours d'année et finirait par valider en fin d'année » (H)*

Le portfolio questionne ouvertement la formation et surtout l'évaluation car **l'objet qui serait proposé à la validation ne serait pas forcément déterminé a priori par le formateur** mais pourrait être proposé par le stagiaire « *...le portfolio pourrait être une réponse qui rendra ça possible. Mais ce n'est pas qu'une question d'outils, c'est une question de conception de l'évaluation qui est en jeu.* » (A)

Il est complexe de faire le tour de la question de l'évaluation par le portfolio mais nous pouvons relever quelques points dont certains, d'ailleurs, ne sont pas propres à l'évaluation au moyen du portfolio.

Pour le stagiaire,

- Qu'est-ce qui va lui permettre la prise de conscience de l'existence de ses propres compétences ?
- Comment construire la preuve de ses compétences ?
- Quel accompagnement du processus est-il nécessaire ?
- Dans quelle mesure faire confiance au formateur qui, rappelons-le, est à la fois formateur et évaluateur ?

Pour le formateur,

- Comment identifier les compétences qu'on a vues à l'œuvre ? La compétence est à concevoir comme une combinaison de différentes composantes. La dimension praxéologique d'une compétence n'en est que l'aspect visible, ce qui est observable quand le sujet est en action dans une situation, elle serait à mettre en relation avec le domaine moteur, psychomoteur et avec les différentes capacités corporelles de la personne (e.g., Wittorski, 2003). Les autres dimensions, cognitive, affective, sociale et culturelle restent invisibles pour l'observateur et partiellement inaccessibles à la conscience du sujet lui-même.

- Comment estimer la pertinence des preuves de la compétence proposées par le stagiaire ?
- Dans quelle mesure faire confiance au stagiaire ? « *on est dans une formation professionnelle d'adultes responsables, on espère qu'ils sont responsables* » (B)

Les participants ont été interrogés sur la place qu'ils accordent à **l'autoévaluation**. L'idée que l'autoévaluation serait adaptée pour les compétences techniques est répandue « *Pour les compétences techniques, je [ne] suis pas sûr qu'il faille les.. faire évaluer par un formateur quel qu'il soit* » (F) « *Pour les aspects bureautiques de départ,... l'autoévaluation pourrait être intéressante avec des tests, des autotests* » (H)

Elle se justifie par le fait que certaines compétences sont construites **hors des dispositifs de formation** « *...Il faut faire confiance à l'autoévaluation, d'une part parce qu'on n'aura jamais la capacité suffisante à faire des formations... concernant tous les aspects des TICE, donc il y a une partie qui relève de l'autoformation. Donc, qui dit autoformation dit autoévaluation, en partie.* » (D)

L'autoévaluation suppose que les formateurs aient **confiance** en leurs stagiaires. Par un effet de rebondissement, cette confiance peut se répercuter en classe, les stagiaires l'accordant ensuite à **leurs propres élèves** « *quand on travaille avec des enfants, il faut faire confiance aux enfants, donc nous, il faut qu'on fasse confiance à nos stagiaires* » (D) « *Moi je dis, il faut leur faire confiance, ce sont des jeunes adultes, si veut en plus qu'ils répercutent ça dans les établissements où ils vont aller, il faut vraiment leur faire confiance* » (F).

Il semble cependant qu'il ne soit **pas simple** de s'autoévaluer « *Mais ce qui me gêne dans l'autoévaluation, c'est le manque d'indicateurs, comment une personne peut-elle s'évaluer ?* » (K) et que cela peut **désengager le formateur** « *L'autoévaluation, je trouve que c'est une manière pour les formateurs de se dégager de leurs propres responsabilités* » (K)

Si, comme modalité unique, l'autoévaluation ne s'avère pas forcément être adaptée, en revanche, il semble qu'on peut **coupler l'autoévaluation avec des modalités de contrôle** « *coupler une autoévaluation avec une évaluation faite par les formateurs, je pense à ce sujet à un groupe de secteur... ce groupe a construit le portail du collège en liaison avec un logiciel où on peut évaluer les élèves, où les élèves peuvent s'autoévaluer pour qu'en fin de troisième on ait le bilan des compétences de chaque élève pour le B2i®* » (J)

Et cette part d'autoévaluation peut avoir un effet sur **l'engagement du stagiaire dans le processus de formation** « *On croise les deux choses mais à partir de là, une fois qu'ils ont eu ces tests de positionnement, ils doivent, eux, positionner leur formation par rapport à ça... ça les met en situation d'être des adultes par rapport à l'apprentissage* » (C)

4-3 – EFFETS DE LA MISE EN PLACE DU C2I2E SUR L'ORGANISATION DE LA FORMATION

Chaque participant était invité à se prononcer sur ce champ, les chargés d'expérimentation et les formateurs pouvaient s'exprimer librement. Les réponses concernant la mise en œuvre des formations ont été intégrées dans la section concernant la formation et la validation des stagiaires.

Les conséquences sur le plan de formation

Les réponses des formateurs et des chargés d'expérimentation ne concernaient pas les plans de formation à l'exception d'une seule « *Il n'y a pas eu de répercussion sur les plans de formation cette année. Cependant les plans de formations permettaient la mise en œuvre de la construction des compétences* » (I).

Les représentants de la direction devaient répondre à deux questions. La première question concernait les conséquences de la mise en place de l'expérimentation et de la généralisation

sur les plans de formation. Notons, concernant les plans de formation, qu'ils ne sont pas modifiables à volonté, comme le souligne l'un des participants, les plans de formation sont habilités par le Ministère dans le cadre d'un contrat quadriennal, il convient donc d'intégrer « *la problématique du C2i® dans les plans de formation tels qu'ils sont*²² » (B).

L'influence peut porter sur la présence d'heures de **formation aux outils** qui deviendraient obligatoires. « *La conséquence est une très légère modification au niveau des plans de formation que l'on envisage, notamment on n'avait pas pour les PLC2 de module obligatoire... L'idée c'est de fixer un module de 6 heures pour tous, de façon à s'assurer d'un minimum de compétences sur les outils technologiques qui vont servir de support... Après les activités se déclineront soit dans la formation transversale, soit du travail personnel, soit du travail en groupe, soit dans les formations disciplinaires.* » (C) Généraliser, c'est faire en sorte qu'un travail de base sur la maîtrise des outils soit proposé à tous, avant des formations plus ciblées.

L'influence peut porter sur les **modalités de suivi de la formation**. « *Dans les plans de formation, c'est intégré... On va vers le DFP, le dossier de formation professionnelle* » (G).

L'influence du C2i2e sur un plan de formation peut être radicale, amenant une **refonte globale des formations**. Nous allons l'illustrer en donnant en détail la réponse d'un participant et en l'analysant. Dans l'exemple cité par B, l'intégration a été faite dès la construction du nouveau plan de formation 2004-2007. « *...Oui il y a eu une influence puisque le C2i® est indiqué dans le document contractuel mais l'influence la plus importante dans le plan de formation c'est que par delà le C2i... c'est toute la question du rapport de la formation aux nouvelles technologies, aux nouvelles perspectives offertes par les FOAD²³. Et de ce point de vue là donc notre plan de formation pour 2004-2007, indique un processus que nous souhaitons voir aboutir en 2007 d'intégration des pratiques de FOAD qui vont être très fortement contributives... à hauteur de 20 % de l'ensemble des plans de formation* »

- Concrètement, au cours du contrat, 20 % des formations en présentiel seront progressivement transférées vers des formations à distance, en commençant dès l'année prochaine, par 10 % sur l'ensemble des plans de formation. L'entrée de plain-pied dans le processus de généralisation est manifeste.
- Le risque pourrait être que ces heures de formation ne soient pas utilisées, qu'elles disparaissent simplement, ainsi, la première étape est l'adhésion des formateurs « *la réussite de l'intégration renvoie à l'adhésion des formateurs* ». L'identité professionnelle des formateurs est questionnée puisque, à leur niveau, cette intégration renvoie à leur capacité à « *envisager que la formation [ce n']est pas que les cours qu'on donne* »
- La question financière est loin d'être subsidiaire et l'adhésion de tous les formateurs ne peut se concevoir sans un processus d'accompagnement pécuniaire. Pour compenser l'investissement des formateurs, l'Institution accompagnera financièrement le processus, les heures économisées sur la formation en présentiel seront réinjectées en partie dans le soutien des FOAD.

Nous pouvons donc dire que la première étape, celle de l'inscription dans le contrat quadriennal de nouvelles conditions de mise en œuvre des formations avec une diminution significative du nombre d'heures de cours en présentiel et la possibilité de les transformer en formation à distance a un effet facilitateur et amène une avancée significative au niveau de

²² Comme le souligne B, les plans de formation peuvent être amendés en cours de contrat quadriennal dans certaines circonstances, mais l'amendement est plutôt rare.

²³ Formation Ouverte et A Distance

l'intégration du C2i2e dans la formation des enseignants mais elle peut également être vécue comme relativement coercitive et induire un refus de la part des formateurs. Pour l'adoucir, un processus d'accompagnement est envisagé concomitamment car « *l'appropriation par les formateurs de ce type d'innovation, de ce type de nouveauté est conditionnée par le fait qu'ils y trouvent un intérêt... il faut qu'ils gagnent quelque chose* ». On peut donc dire que la direction force l'IUFM dans son ensemble à franchir le pas, mais, consciente des contraintes qu'elle fait peser sur les formateurs, met en place des conditions de mise en œuvre acceptables.

Cette prudence est de mise partout « *Nous avons du mal à construire des plans de formation dans un ENT²⁴ total... Nous restons au présentiel mais en utilisant toutes les possibilités de l'ENT. Il y a du travail à faire pour rassurer les formateurs.* » (G)

Le versant « stagiaires » doit aussi être pris en compte. « *Déjà, dans les programmes de formation, rendre lisible le travail autour des compétences du C2i® par les stagiaires. Dégager les travaux des stagiaires qui rendent possible le premier point.* » (A). Pour les stagiaires, l'appropriation du plan de formation n'est pas chose aisée et il convient aussi de décliner le plan de formation pour qu'il leur soit accessible.

La nécessité de cibler des activités « TICE »

La seconde question posée aux représentants de la direction des IUFM concernait leur point de vue sur la nécessité de cibler des activités TICE que l'on puisse définir comme activités de formation. Trois représentants de la direction sur les quatre interrogés ont répondu par l'affirmative, l'un a répondu par la négative. Concernant la réponse négative, nous verrons qu'elle ne s'explique pas par un point de vue différent mais par l'interprétation qui a été faite de la question.

L'insertion d'une formation à la **maîtrise des outils** peut encore être considérée comme nécessaire, au moins pour certains publics de stagiaires mais pour répondre aux objectifs, la formation devra intégrer les technologies dans les activités en lien avec l'enseignement en classe. « *Quand je décris ce module de 6 heures, c'est bien une activité de formation où on va travailler sur la méthodologie de la production d'un diaporama... donc on est bien sur une méthode de travail autour des outils TICE. Et puis le module qui existe dans le plan pour les PE2 qui est de 15 heures, c'est un module avec un objectif de production lié à la pratique des TICE dans une école, lié au B2i® école, là, on est vraiment sur une activité de formation...* » (C)

Les activités TICE ne peuvent plus être des activités à part, elles doivent être **insérées dans les formations disciplinaires** « *Non, je suis pas partisan, car le fait de cibler des activités TICE ça pourrait être perçu comme une activité disciplinaire. Les TICE ne sont pas une discipline. L'important c'est de l'intégrer, le jour où ce sera intégré, on n'aura plus besoin d'en parler* » (G), mais il convient encore de **les étiqueter** « *Ce qu'on voudrait c'est que dans*

²⁴ Dans le système éducatif, un espace numérique de travail (ENT) est un dispositif global fournissant un point d'entrée pour accéder au système d'information de l'établissement ou de l'école. L'ENT s'adresse à l'ensemble des acteurs et usagers. (Source : educnet).

[...] Concrètement, il s'agit de rassembler toutes les fonctions disponibles dans un «portail personnalisé» adapté aux besoins de chacun : bureau numérique (annuaire, espace de stockage, agenda, outils bureautiques...), outils de communication (courriel, accès internet...), services de vie scolaire (emploi du temps, notes, absences, information administrative...), services pédagogiques et documentaires (ressources pédagogiques, dictionnaires et bases de données, outils de création, de publication et de collaboration...). Ces fonctions seront accessibles à partir d'une identification unique, depuis n'importe quel poste à l'intérieur de l'établissement, mais aussi depuis l'extérieur : domicile, lieux d'accès public, etc. [...] (Source : fing.org)

les disciplines on [ne] parle plus de TICE, que ce soit naturel. Or, pour l'instant, pour réussir à amorcer, je dirais, ce phénomène on est obligé de flécher un certain nombre d'heures TICE » (E), même si on peut considérer que, *in fine*, **leur intégration sera achevée lorsqu'il ne sera plus nécessaire de spécifier leur présence.** « Je suis pour cibler des activités TICE... Par contre, ça ne signifie pas qu'il doit y avoir un dispositif de formation estampillé TICE. Par exemple, dans la formation en allemand, les activités TICE doivent apparaître comme une composante au service du bloc "didactique de la discipline", et pas comme un dispositif à part, du type "TICE et discipline". Ce n'est pas modulaire, il faut que ce soit repéré dans les programmes disciplinaires. » (A).

La question peut même être élargie en distinguant **la formation aux technologies** -les TICE comme objet de formation- de **la formation par les technologies** -les TICE comme moyen de formation-. « *Oui effectivement c'est former aux TICE, c'est former par les TICE... d'ores et déjà, à la fois dans le cadre des formations ad hoc aux TICE et à la fois dans le cadre des formations intégrées dans les formations didactiques, les formations générales, il y a de nombreuses activités qui ont pour objectif de former les stagiaires à des compétences TICE soit directement, soit explicitement, soit comme effet secondaire.* » (B)

Il semble qu'à l'unanimité, les personnes ayant participé aux entretiens soutiennent l'idée que **la construction des compétences informatique et Internet devra se faire au travers des disciplines**, toutes les disciplines « *Et puis on a demandé aux formateurs de la formation transversale d'intégrer ça dans leur réflexion, c'est à dire... comment sont vécues l'utilisation des technologies d'information et de communication dans le rapport qu'on a à la classe, au groupe-classe, au savoir, aux savoir-faire, aux apprentissages.* » (F). Aujourd'hui, à l'heure de l'entrée dans la phase de la généralisation du C2i2e, il semble encore nécessaire que des heures de formation soient étiquetées « TICE », même et surtout quand cette formation est intégrée aux autres champs de la formation. Son étiquetage n'est pas destiné à en faire une formation à part mais à faire en sorte qu'on ne puisse l'esquiver. En revanche, il est légitime de penser qu'à terme elle pourrait disparaître des textes, ce serait alors le signe qu'elle est pleinement intégrée, comme allant de soi, à l'instar de tout objet ou outil ordinaire incontournable de la formation.

5 – LES ACTEURS DE LA FORMATION

Les participants aux entretiens ont été amenés à donner leur point de vue sur quatre catégories d'acteurs impliqués dans les décisions à prendre autour de la formation des enseignants-stagiaires, à savoir,

- dans les IUFM,
 - les formateurs,
 - l'ingénierie de formation que nous avons fait le choix de ne pas définir laissant le soin à la personne participant à l'entretien de préciser qui elle mettait derrière ce terme,
 - la direction
- à l'extérieur, les autorités de tutelles. Pour cette catégorie d'acteurs, quelques précisions étaient apportées : directions du ministère, CDIUFM²⁵, inspections, mais ce champ restait ouvert à toute instance externe à l'IUFM ressentie comme ayant une influence incitative ou coercitive.

²⁵ Conférence des Directeurs d'IUFM

Pour ces différentes catégories d'acteurs, chaque participant était invité à préciser :

- sa conception du rôle assigné aux différents acteurs,
- sa perception de leur investissement dans la mise en place du C2i2e
- et son point de vue sur le regard qu'ils portent sur les certifications.

Tous les participants ne se sont pas prononcés sur tous les acteurs proposés dans la liste.

Par ailleurs, les personnes participant aux entretiens ont toujours suivi l'ordre de présentation des acteurs, à savoir, formateurs, ingénierie de formation, direction de l'IUFM et autorités bien qu'il leur ait été expressément spécifié qu'elles pouvaient répondre dans l'ordre de leur choix. Seul un participant a choisi résolument de partir dans l'autre sens : « *Je partirai du haut.* » (G). Cette façon d'aborder l'ordre des acteurs n'est pas indépendante de la façon dont la personne se représente le système puisqu'elle évoque, à plusieurs reprises, la mise en place d'un « *système pyramidal* » dans lequel le rôle clé est joué par la direction relayée par les ingénieurs de l'ingénierie de formation et les chargés de mission, et où, à un autre niveau intermédiaire se trouvent des formateurs référents, les autres formateurs formant « *la troupe* ».

Partant d'éléments recueillis lors des entretiens, nous avons représenté par un schéma les effets des différents acteurs sur les autres acteurs tels qu'ils apparaissent dans les discours.

La figure 2 représente ces effets.

Avant d'aborder la nature des effets, nous nous proposons en premier lieu d'apporter quelques précisions sur les acteurs que nous avons introduits dans le schéma ainsi que sur l'organisation spatiale de cette figure.

- Concernant ce dernier point, nous avons placé les stagiaires à l'interface de l'IUFM et des établissements puisque la formation par alternance les conduit à effectuer un temps en établissement et un temps à l'IUFM, chacun de ces temps concourant à leur formation ; ainsi, lorsqu'ils sont en établissement, le travail des stagiaires est suivi simultanément par des formateurs de l'IUFM et des formateurs de terrain.
- Les flèches pleines représentent les influences réciproques de catégories d'acteurs, les flèches en pointillés représentent les influences à sens unilatéral. Ces influences sont inférées à partir des discours des participants aux entretiens.
- Par ailleurs, au vu des réponses, nous avons intégré les chargés de mission TICE dans la direction et nous avons ciblé deux populations au niveau de l'ingénierie de formation, les informaticiens et des formateurs qualifiés de « *formateurs référents* ». Bien que ces deux classes d'acteurs soient impliquées différemment dans l'organisation de la formation, nous les groupons sur le schéma mais nous les traiterons à part dans le paragraphe consacré aux effets qu'ils produisent. On pourrait cependant, à l'instar de participants, considérer que l'ensemble des formateurs a un rôle ingénierique « *Pour moi, l'ingénierie de formation c'est les formateurs TICE et tous les autres... formateurs* » (E), « *car ils ont tous une responsabilité liée aux dispositifs* » (A).
- Parmi les instances externes à l'IUFM ressenties comme ayant une influence incitative, nous avons intégré les régions plusieurs fois citées.
- Enfin, et bien qu'ils n'aient pas un rôle décisionnel officiel dans la formation initiale des enseignants, nous avons représenté à part les acteurs en établissements car l'influence réciproque des enseignants sur le terrain et des stagiaires constitue un facteur de développement ou de frein à l'intégration de l'informatique et de l'Internet dans l'éducation.

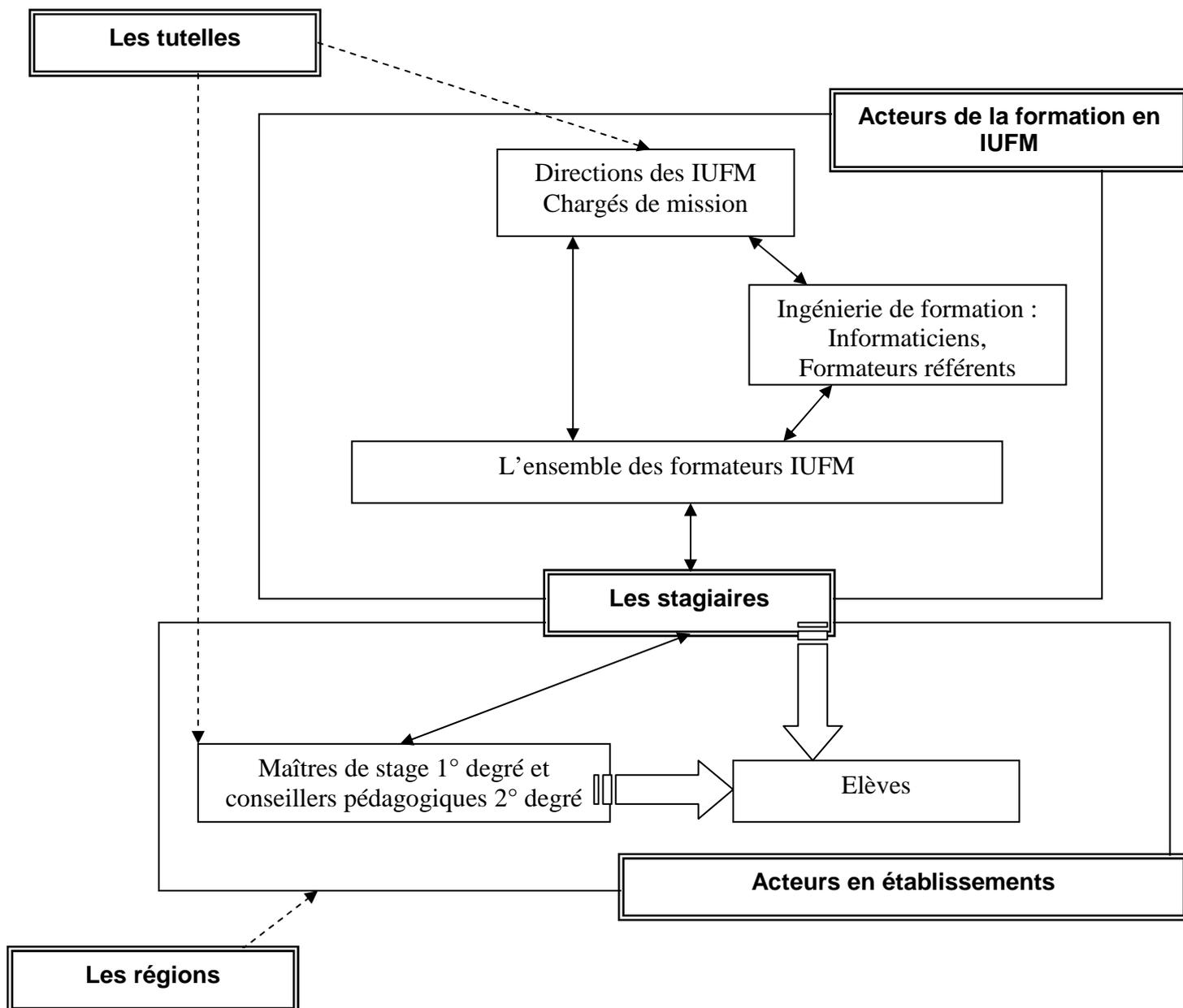


Figure 1. Les acteurs et leurs influences mutuelles

Nous proposons maintenant d'illustrer chacun de ces pôles d'influence en spécifiant les types d'effets et en les illustrant d'exemples tirés des discours des participants. Pour la présentation, notre choix s'est arrêté sur l'ordre que nous avons amené lorsque nous avons questionné les participants, ordre qui, rappelons-le, a été suivi par dix participants sur onze. Ainsi, seront successivement abordés les pôles formateurs IUFM, ingénierie de formation, direction et tutelles. Les participants aux entretiens devaient exprimer leur conception du rôle de ces acteurs, parler de leur implication et du regard qu'ils portent sur les certifications. Nous exposerons les réponses données en tête des différentes sections.

Nous traiterons ensuite des acteurs n'ayant pas un rôle décisionnel direct sur la formation initiale des enseignants mais dont l'influence, même indirecte, ne doit pas être négligée. Nous terminerons par les stagiaires qui sont des acteurs de leur propre formation.

5-1 – LES FORMATEURS IUFM

Le rôle des formateurs est considéré comme fondamental par toutes les personnes ayant participé aux entretiens « *Ce sont les acteurs essentiels. C'est par eux que tout passe.* » (A), « *Ils ont un rôle important, de plus en plus important* » (E), « *Ils ont un rôle diffus, mais c'est le plus important* » (K), en raison de la position clé qu'ils occupent qui les met en contact avec les stagiaires, leur travail a un **impact direct sur les stagiaires** « *Ils doivent inciter les stagiaires à construire les compétences du C2i®* » (I), « *Ils doivent s'impliquer à leur niveau, c'est à dire avec leurs stagiaires* » (C), « *Le rôle qu'ils devraient jouer, selon moi, ce serait un rôle de définition au niveau du travail et des postures pédagogiques dans la formation des jeunes enseignants* » (F), et parce que ce sont eux qui assurent la **mise en œuvre réelle du plan de formation** « *Le rôle des formateurs est crucial parce qu'en dernier ressort on sait qu'il y a loin entre les préconisations, et même les plans de formations tels qu'on les formalise, tels qu'on les fait reconnaître, et puis la réalité. On pourrait presque dire qu'il y a un plan de formation formel et puis un plan de formation réel... donc rien de sérieux et de décisif ne peut se faire si les formateurs ne l'ont pas décidé* » (B).

Les formateurs influencent les stagiaires, l'ingénierie de formation et la direction.

Effets sur les stagiaires

Les formateurs doivent **mettre en place des formations** permettant aux stagiaires d'acquérir les compétences C2i® « *Leur rôle est un rôle de passeur auprès des stagiaires... ils ont un rôle accru qui consiste maintenant à s'assurer de la prise en compte de l'ensemble des compétences de ce C2i® à travers les dispositifs de formation, et puis à se préoccuper de l'articulation avec le terrain dans le cadre du bloc B2-B3* » (A), **valider les stagiaires** sur ces compétences « *Les formateurs disciplinaires qui interviennent à l'IUFM, leur rôle ça va être de faire prendre conscience aux stagiaires que les TICE sont un outil de formation, d'apprentissage pour les élèves et que ce n'est pas quelque chose en dehors... ils vont devoir évaluer la préparation des séquences qui intègrent les TICE* » (K), **ces deux aspects étant liés** « *C'est eux qui valideront... C'est à eux de s'emparer du référentiel* » (H).

Les formateurs pourront s'appuyer sur l'existence du référentiel pour inciter leurs stagiaires à construire les compétences C2i2e car **tous les stagiaires ne sont pas prêts** pour l'intégration des technologies dans leur enseignement « *Pour certains formateurs, ils trouvent que la certification est une bonne chose parce qu'elle va permettre aux stagiaires de mettre en œuvre les usages des TIC avec les élèves et dans leur activité professionnelle... Le fait que ce soit validé va créer une incitation pour les stagiaires réticents.* » (I), « *L'on peut constater que certains stagiaires ne sont jamais allés sur le QuickPlace Lettres seuls, ni pour déposer, ni pour consulter des documents... Une année précédente, j'avais rappelé à une stagiaire son "oubli" de manière fort courtoise, elle m'avait répondu que ses seules obligations étaient d'être efficace devant ses élèves !* » (J).

Effets sur les services informatiques

Les formateurs attendent un effet d'entraînement de la part des formateurs TICE « *L'ingénierie joue un rôle moteur, la plupart attendent de nous* » (K²⁶) et de la part des formateurs référents « *Et ça passe beaucoup mieux que si ce sont les responsables TICE eux-mêmes qui viennent expliquer que le référentiel tient la route...* » (F4)

²⁶ K est formateur TICE.

Les formateurs ont des attentes vis à vis des services informatiques en terme d'**outils simples à utiliser** « *Ce que je voulais c'est utiliser une plate-forme sans que ça me pose aucun souci... pour que les formateurs qui n'y connaissent rien puissent l'utiliser de manière la plus transparente possible* » (E), « *La plate-forme qu'on a choisie, on l'a choisie parce que les formateurs n'avaient pas à lire de manuel d'utilisation. On savait pertinemment que s'ils avaient à lire le manuel d'utilisation, ils ne l'utiliseraient pas, en nous disant que ça ne marchait pas* » (F) et **fiables** « *Il y a une réflexion que m'a faite un prof un jour "la craie, ça tombe jamais en panne", ça m'a beaucoup marqué, il faut que les TIC soient fiables et qu'ils s'effacent* » (G).

Par ailleurs, il y a une attente marquée en terme de **priorité à la formation** « *On doit avoir un système d'information, une structure. On met en place un système d'information dans cet IUFM, avec une structure informatique. On a un socle qui se met en place et qui doit être au service de la pédagogie et non pas le contraire* » (G).

Effets sur la direction

L'un des effets produits par les formateurs est lié à leur **résistance aux changements** « *... on a une expérience en matière de formation de formateurs, en matière de résistances.* » (B) et à l'importance, pour la direction, de bien percevoir la nécessité d'**impliquer les formateurs dans la conception des dispositifs de formation** « *On ne perdra jamais assez de temps à mettre en place des réunions qui permettent justement de discuter de ces questions-là, et qu'il y ait vraiment une association de l'ensemble des formateurs à la conception* » (B).

Mais à l'opposé, certains formateurs attendent des **messages plus forts en provenance de la direction** « *J'ai du mal à savoir ce qu'en pensent les directeurs adjoints chargés des PLC1 et 2... je n'ai pas eu vraiment l'occasion de discuter sur le bien-fondé de ce truc-là avec eux... Je suis pas certain [qu'ils] soient parfaitement convaincus de la chose* » (H)

Pour clore la section « formateurs », nous pouvons dire que la préoccupation concernant les réticences de certains formateurs est omniprésente dans les IUFM qui ont participé aux entretiens. Il semble cependant qu'une ligne de partage se dessine entre les formateurs réticents et les formateurs les plus militants pour les technologies. « *Il y a un tout petit groupe de formateurs... ce sont les hyper experts, les technophiles, c'est le fer de lance... Il y a un deuxième groupe qui constitue maintenant une forte minorité... des formateurs qui sont dans des processus de choix et qui vont au-delà, bien au-delà des usages personnels. C'est vraiment des formateurs, par exemple, qui ne conçoivent plus de faire cours sans un vidéo projecteur, qui se battent les salles informatiques, qui mettent leurs cours en ligne. Il y a une autre forte minorité de formateurs qui, eux, sont plutôt sur des usages personnels et non professionnels mais qui sont peu hostiles... Puis il y a une petite minorité... des formateurs qui sont vraiment, eux, des résistants... c'est pour des raisons idéologiques... Il y a un refus des technologies qui sont associées à des formes de prolétarianisation ou de contrôle de l'activité du formateur.* » (B).

Il ne faut peut-être pas dramatiser la situation car le moment semble opportun « *Moi je ne me bats plus contre cette petite minorité d'opposants parce qu'elle a peu de puissance... Donc moi, là-dessus du point de vue des formateurs, la situation générale..., c'est que si on veut, dans les instances dirigeantes, si on veut booster, si on veut vraiment donner un coup d'accélérateur, brusquer un peu les choses, le moment est bien choisi.* » (B), néanmoins, un des points nodaux de la mise en œuvre du C2i2e dans les IUFM pourrait être la question de l'intégration de tous les formateurs dans une approche qui soit vraiment collaborative, les plus avancés jouant un rôle d'entraînement des autres afin d'éviter que cette ligne de partage ne devienne fracture.

5-2 – L'INGENIERIE DE FORMATION

Nous avons demandé aux participants de définir ce que pourrait être, selon eux, l'ingénierie de formation dans leur IUFM et nous avons constaté qu'il existait deux catégories de réponses, celles qui, sous l'expression "ingénierie de formation", situent les services informatiques et celles qui situent des formateurs chargés de missions spécifiques.

- Deux participants ont défini l'ingénierie de formation comme **les services informatiques** « *Ça c'est très important, le service informatique* » (G), « *...moi ce qui résonnerait le plus, ce qui paraîtrait le mieux correspondre à cette idée là... ce n'est pas l'ingénierie de formation au sens ou je l'entends, mais c'est le rôle que peut jouer notre CRI, notre centre de ressources informatiques, c'est des ingénieurs et des techniciens... c'est un lieu de pouvoir et de décision qui n'est quand même pas anodin...* » (B)

Les participants ayant défini l'ingénierie de formation par les personnels des services informatiques s'accordent sur le fait que les composantes « fonctionnement » et « pédagogie » ne doivent pas être séparées dans les services informatiques « *Il peut être beaucoup plus centré sur l'infrastructure informatique de l'établissement, au service des autres services, donc on sera sur les réseaux, sur les logiciels, sur tout ce qui permet le fonctionnement de l'établissement. Il peut être aussi, il devrait être aussi au service des usages pédagogiques...* » (B), « *Au début, on avait un service informatique dit de gestion et on avait... quelques formateurs qui se battaient pour introduire des formations assistées par ordinateur... Quand je suis arrivé, ça a coïncidé avec l'arrivée d'un nouvel ingénieur de recherche... j'ai pu le manager pour qu'il n'y ait pas une informatique de gestion d'un côté et une informatique pédagogique de l'autre, il n'y a qu'une informatique, qu'un service informatique* » (G).

- Les autres participants ont fait référence à **des formateurs chargés de fonctions spécifiques**. Ces formateurs ont un **regard positif** sur les TICE « *Les référents sont des gens convaincus qu'on a identifiés* » (G) « *Pour les PLC2, pour la validation comme ça sur le terrain... on a mis en place un réseau de référents c'est à dire qu'on a demandé à chaque responsable disciplinaire de nous dire qui fait des TICE dans les disciplines et ces gens-là sont chargés de former d'autres collègues à ces TICE* » (E), ils sont prêts à franchir le pas de la réflexion pour une **intégration didactique** des TICE « *Ce sont ceux qui vont être concepteurs par rapport à des types d'activité... Tout le monde peut participer, il n'y a pas une chasse gardée* » (K) et ils occupent une **place charnière** dans la formation « *L'ingénierie de formation est pour moi tout ce qui relève de l'organisation de formation : responsables pédagogiques des sites, formateurs responsables de la mise en œuvre, coordonnateurs sur les sites* » (I), « *Moi je vois les responsables des différents secteurs, moi au niveau des TICE... tous ceux qui ont une responsabilité sur un secteur, et puis je pense les coordonnateurs notamment disciplinaires parce qu'ils ont un rôle important, ils sont à l'interface avec les formateurs de terrain, qui conçoivent le plan, qui pilotent le plan* » (E).
- Ces formateurs référents ne sont **pas nécessairement des formateurs IUFM** « *Une partie d'entre eux sont d'ailleurs les IANTE²⁷. Les IANTE..., sont ceux qui, au rectorat, sont chargés de s'occuper dans la discipline de la mise en place des TICE...*

²⁷ Intervenants Animateurs en Nouvelles Technologies pour l'Education

c'est eux qui ont fait passer la formation au travers des champs disciplinaires... » (F4).

L'ingénierie de formation, quelle que soit sa définition, a une influence sur les formateurs dans leur ensemble et sur la direction.

Effets des services informatiques sur la formation et sur les formateurs

Les services informatiques exercent un **pouvoir** sur les formateurs, *« c'est des lieux de pouvoir qui souvent gênent, perturbent les autres lieux de pouvoir qui sont plus pédagogiques. Mais c'est aussi des lieux de pouvoir parce qu'ils ont un regard sur la pédagogie. » (B)*, mais le pouvoir de la technique est limité par les besoins de la formation, à la fois parce qu'il faut **convaincre les utilisateurs** *« La technique doit être transparente mais elle doit être derrière et elle doit être solide... Si on fait quelque chose qui ne marche pas au lieu de convaincre, on fait le contraire, il faut qu'il y ait quelque chose de solide derrière » (G)*, et parce que **la finalité ultime est la formation** *« c'est jamais gagné, parce qu'il suffit qu'on change d'ingénieur responsable du service pour qu'il faille recommencer les explications et constamment rappeler aux uns et aux autres que la technique est au service des finalités et pas l'inverse. » (B)*. Les aspects didactiques et pédagogiques doivent prendre la place qui leur revient.

Par ailleurs, la mise en place de **systèmes de sécurité** très puissants peut être un frein considérable à leur intégration didactique. Il convient donc d'amener les services informatiques à réfléchir à ces questions, une prise de risque excessive pouvant être dangereuse mais, a contrario, un système de protection trop contraignant pouvant conduire à empêcher l'intégration des TICE.

Les contraintes mutuelles qu'exercent les uns sur les autres les personnels des services informatiques et les formateurs sont importantes et il peut s'avérer nécessaire de **trouver des lieux de coopération** *« ...tout dépend aussi de la place que l'institution a choisi de donner au CRI dans l'économie générale de la formation. Dans notre IUFM, parce que partout on sait bien qu'il y a des tensions entre les techniciens et les pédagogues, depuis 8 ans, nous avons créé ce qu'on appelle une commission éthique, qui rassemble les pédagogues et les techniciens, et qui est un lieu... d'interlocution et un lieu de décision sur toutes les questions qui concernent les uns et les autres... » (B)*.

Les compétences de chacun doivent être identifiées et les rôles doivent être clarifiés *« il y a beaucoup d'enseignants notamment ceux qui ont reçu des formations lourdes, il y a 22, 25 ans, qui se sont dès le départ transformés en techniciens, et qui ont fait beaucoup, qui ont largement empiété sur le métier des ingénieurs et des techniciens. Et avec des effets positifs parfois pour les établissements mais aussi des effets négatifs y compris en terme de répartition des rôles, puisque lorsqu'on ne sait plus quelle est la spécificité du métier des uns et des autres, il y a des bagarres de frontières, et tout ce qui va avec. » (B)*

Effets des services informatiques sur la direction

Les services informatiques sont des lieux de pouvoir, partant, la direction ne peut prendre de décision sans qu'il y ait une coopération entre direction et services informatiques *« On a vu par exemple sur le C2i, l'intérêt d'avoir des dossiers numériques tenus par les stagiaires et sur lesquels ils puissent avoir des interventions, des commentaires. Un élément comme ça, si le CRI ne peut pas, ça n'existe pas... » (B)*.

Effets des formateurs référents sur l'ensemble des formateurs

Les référents sont impliqués dans la réflexion sur les formations à mettre en place pour construire les compétences du C2i2e « *Ici... dans chaque discipline il y a un formateur plutôt référent pour les TICE... La validation est l'affaire de tous mais peut-être que la formation va être mise en place par le formateur plutôt concerné par les TICE qui doit bâtir sa formation...* » (H), « *Il s'agirait donc pour eux de mettre en place une organisation, des scénarios pour pouvoir intégrer la construction et le repérage des compétences dans tous les moments de la formation où cela est possible.* » (I) dans le but **d'aider et former l'ensemble des formateurs** « *C'est au référent de... guider le formateur lambda vers les TICE* » (G), « *La responsabilité d'organiser la mise en oeuvre du C2i® et de désigner qui repérera les compétences pour l'année prochaine a été donnée très souvent aux responsables de suivi de formation...* » (I).

Par ailleurs, les formateurs référents ont une influence positive lorsqu'ils peuvent **apporter des exemples de leurs pratiques d'intégration des TICE en classe** « *...[les] référents... ce sont vraiment des gens qui ont des pratiques en classe avec les TICE et qui ne peuvent pas être contestés là-dessus, ils obtiennent des résultats qui sont satisfaisants et les collègues le savent... Ils peuvent contester l'institution, les formateurs TICE,... le texte du C2i, le BO, le Ministre, mais ils vont avoir du mal à contester leurs collègues qui, eux, sont dans la pratique dans les classes. Je crois que c'est la meilleure manière de faire...* » (F), et, pour faire avancer les choses, ils doivent aussi **être à l'écoute des difficultés des autres formateurs**, difficultés qui ne sont pas toujours exprimées « *ça c'est un handicap qu'on a encore c'est que certains n'osent pas dire qu'ils ne savent pas... ça aussi c'est peut-être une entrave à la formation* » (E).

Effets des formateurs référents sur la direction

Les formateurs référents ont des **attentes fortes** vis à vis de la direction, l'impulsion de la direction légitimant leur travail « *Il ne suffit pas de mettre en place des référentiels, il ne suffit pas de mettre en place des formations de formateurs... il devrait y avoir une volonté politique plus importante et une cohérence... entre des recrutements – des pratiques, entre des plans de formation qui coûtent de l'argent et des formateurs présents...* » (C)

Pour clore la section « ingénierie de formation », à propos des services informatiques, lieu de pouvoir notamment par le choix des machines et des logiciels, nous pouvons dire que les services informatiques participeront pleinement au résultat de la mise en place des certifications. Pour que le résultat soit une réussite, ils devront comprendre et accepter que le passage des TIC aux TICE induit une part croissante de la didactique, la technique constituant un arrière fond indispensable mais qui devra rester lisible tout en devenant paradoxalement plutôt invisible. Leur rôle restera capital, partant leur véritable pouvoir ne sera pas fondamentalement atteint. Il semble que l'on peut faire confiance aux informaticiens « *Alors leur implication,... est une implication forte parce qu'on a affaire à des ingénieurs qui sont jeunes... Ils ont d'abord une carrière à faire..., je vois bien quand même que la carrière est liée à la variété des expériences qu'ils sont capables d'avoir, à des décisions qu'ils sont capables de prendre, à des responsabilités qu'ils ont pu assumer, des projets* » (B).

A propos des formateurs référents, nous pouvons dire qu'ils vont jouer un rôle majeur de passeurs des connaissances et des compétences qu'ils ont construites.

Il faut souligner cependant que s'ils peuvent, par leur degré d'implication, devenir eux-mêmes des modèles « *en fait les référents doivent devenir, pour eux, et des modèles et des figures.* »

(F), l'objectif n'est pas qu'ils fournissent simplement des recettes et des modèles prêts à être utilisés à leurs collègues « ...éviter la dérive du modèle unique de séance avec les TICE et surtout du scénario d'usage unique des TICE, salle multimédia avec un logiciel ou classe entière avec un vidéo-projecteur... » (I), sinon le travers serait celui d'une approche modélisante.

Mais on peut parier sur l'esprit libre des formateurs « Les convaincus pas innovants attendent de ces gens-là une aide et après ils font leur choix » (K)

5-3 – LA DIRECTION

Nous avons intégré les chargés de mission TICE dans la direction, car, comme nous l'avons écrit en présentant les participants aux entretiens, le chargé de mission TICE peut être directement le représentant de la direction pour les technologies comme c'est le cas dans l'un des IUFM de la population. L'intégration des chargés de mission dans les équipes de direction est d'ailleurs une idée partagée « ...je mets la chargée de mission TICE et multimédia intégrée dans la direction, parce que c'est elle qui permet à la direction de suivre les évolutions et de fédérer la politique. » (A)

La direction comprend aussi les responsables des différents centres ou sites de formation « Les responsables de site... ont permis aux équipes de formateurs qui souhaitaient s'impliquer dans l'expérimentation de se réunir et de la mettre en œuvre... il y a déjà des initiatives de la part des responsables de site pour organiser la généralisation. » (I).

Par ailleurs, **la CDIUFM** n'étant pas à proprement parler une autorité de tutelle, nous avons choisi d'intégrer les réponses portant sur la Conférence des Directeurs d'IUFM dans cette section et non dans la section concernant les tutelles.

Le rôle de la direction est d'**impulser une politique volontariste** vis à vis de l'intégration des certifications « Le rôle de la direction, il y en a plusieurs... impulser, au niveau de l'établissement, l'appropriation de ces enjeux auprès des formateurs » (A), « La direction a une influence sur la formation parce que les plans de formation sont vraiment discutés au niveau de la direction, et le C2i2e, j'ai souhaité qu'il soit porté très fortement par l'ensemble de l'équipe de direction, y compris les responsables de centres. » (C), « Les directeurs doivent impulser » (G). La réussite est conditionnée par l'**adhésion du Directeur** « Notre directeur fait partie du comité de pilotage et il est un des plus convaincus. Le rôle du directeur est déterminant. » (K), « Quand le directeur n'est pas convaincu, c'est difficile de convaincre les troupes » (G), « Si un directeur veut vraiment engager pleinement son institution dans la logique du déploiement du C2i, il peut. S'il ne veut pas, je ne vois pas comment ça peut se faire quelles que soient d'ailleurs les sollicitations de la tutelle » (B) et par l'**unité de l'équipe de direction** face à ces questions « Je pense que l'ensemble de la direction... a été en partie construite, c'est-à-dire recrutée, que ça soit au niveau des directeurs adjoints ou des chargés de mission, avec ces critères là. Ou configurée. C'est-à-dire que les gens ont fait leur mutation. Donc on a une très grande adhésion. On n'a jamais une voix qui s'élève pour relativiser, nuancer. On est vraiment au niveau de l'équipe de direction totalement monolithique. » (B) .

Le rôle de la direction est d'autant plus important qu'elle possède le pouvoir financier et que **les choix d'investissements influencent nécessairement le résultat de l'entreprise** « On a une très, très forte implication qui ne se relâche jamais, qui se traduit par des choix budgétaires, qui se traduit par des choix de priorité » (B). Relever le défi de la généralisation du C2i® nécessite une **anticipation des investissements technologiques et des besoins en formation de formateurs** « Le rôle de la direction, il y en a plusieurs. C'est avant tout de

bien comprendre au niveau de l'institut ce que signifie la généralisation du C2i, ses enjeux... de prendre un certain nombre de décisions qui facilitent cette opération de généralisation du C2i® et là, ce sont des décisions qui concernent aussi bien des décisions matérielles, les équipements TIC, c'est de dégager les moyens financiers du coût de cette opération, de développer une formation de formateurs... » (A)

Il lui incombe aussi de mettre en place le **cadrage de la formation et de l'évaluation** « *La direction, son rôle c'est de mettre en place un cadre de validation qui soit homogène par discipline » (H), « ...fixer les cadres pour permettre à tous les départements d'être sur le même plan » (J). « ...veiller dans le cadre des opérations de validation du stagiaire à ce que la validation du C2i® s'intègre le mieux possible dans cette validation globale » (A).*

La direction n'a pas qu'un rôle incitatif « *Il y a le pouvoir d'incitation, le pouvoir d'inflexion, le pouvoir d'orientation... et le pouvoir de décision est extrêmement important. » (B) et doit savoir aussi prendre des décisions, même si elles peuvent paraître brutales, car en dernier ressort, la décision finale est prise par le directeur lui-même « ...je revendique la solitude de la prise de décision et la prise de responsabilité... et personne ne cherche à partager la responsabilité. On veut bien partager la conception mais pas la responsabilité. » (B). Remplir ce rôle ne veut pas dire agir avec coercition « ...je ne crois pas qu'on puisse progresser ou obtenir quelque chose par la contrainte ou par des directives ou par des logiques d'appel au service public ou des choses de ce type-là... il faut qu'on obtienne leur adhésion et pour obtenir leur adhésion, la méthodologie qu'on utilise systématiquement et qu'on utilise encore pour cette question du C2i... c'est les associer à la conception. » (B).*

Interrogés sur la CDIUFM, c'est à dire à un niveau plus large que la direction de leur seul IUFM, les participants restent mitigés. Il semble que l'adhésion de l'ensemble des directeurs d'IUFM au projet d'intégration des technologies dans la formation des enseignants se développe. « *On voit émerger dans la CDIUFM de plus en plus de directeurs qui sont convaincus » (G), « La position de la CD est officiellement favorable mais dans les faits les IUFM sont à mon avis presque tous d'authentiques fers de lance dans ces mouvements-là. » (B). Néanmoins il semble qu'il n'y a pas un consensus « Je pense que la CDIUFM porte mais qu'elle est certainement divisée sur le positionnement par rapport aux TICE. Je ne pense pas que ce soit l'ensemble de la CDIUFM qui soit porteuse. » (C), « A la CDIUFM, on dit qu'il n'y a pas que des convaincus. » (K), à moins qu'il ne s'agisse que de nuances « dans la réalité, les directeurs ne sont pas tous également concernés, ce qui fait que, en conférence, on ne va peut être pas aussi loin qu'on pourrait aller en matière de mutualisation. » (B).*

La direction a une influence sur les formateurs et sur l'ingénierie de formation.

Effets sur les formateurs

Le volontarisme de la direction influence l'**implication des formateurs** « *leur implication, elle n'est pas indépendante de l'implication de la hiérarchie » (K).*

Par ailleurs, la capacité qu'aura la direction à **prendre en compte le travail à distance** des formateurs aura un effet sur l'investissement des formateurs « *...je vous donne 70 heures et si vous considérez que 100 heures sont absolument nécessaires, vous pouvez toujours les proposer mais il faudra que vous fassiez... 30 heures de FOAD et ça vous sera rémunéré » (B), cet effet sera d'autant plus marqué que tous les formateurs devront s'investir dans l'usage didactique des TICE et non plus la seule tranche de formateurs motivés qui ne comptait pas ses heures. En effet, la charge de travail imposée par les formes d'enseignement intégrant les technologies est supérieure à la charge de travail habituelle (Pouts-Lajus & Riché-Magnier,*

1998) et ne peut donc en aucun cas être considérée comme une source de moyens récupérables par rapport aux formations en présentiel.

Effets sur l'ingénierie de formation

La direction a des attentes vis à vis des informaticiens pour qu'ils accordent **la place qui revient aux didacticiens** dans l'intégration de l'informatique et de l'Internet dans l'éducation comme nous l'avons montré précédemment, pour qu'ils ne se consacrent pas qu'aux aspects techniques « *C'est l'ensemble d'un établissement, non seulement les pédagogues mais aussi les techniciens, les services administratifs... c'est l'ensemble d'un établissement qui doit être mobilisé quand on se donne des objectifs, y compris qui sont de nature pédagogique, comme c'est le cas avec le C2i...* » (B) et qu'ils **n'estiment pas être les uniques détenteurs des connaissances et des usages** liés aux machines « *Et puis y a un autre revers qui est porté par les techniciens et ingénieurs... qui disent "Est-ce que c'est bien utile tout ça ? Est-ce que ça sert à quelque chose qu'on mette des ordinateurs dans les mains des enseignants ? Qu'est-ce qu'ils en font d'abord ?", donc un regard à la fois de doute et de suspicion, comme si la technique devait rester chez les techniciens.* » (B).

Pour clore la section « direction », comme nous l'avons déjà relevé dans l'analyse des fiches descriptives, l'implication des directions est un élément de contexte nécessaire à l'intégration des technologies dans la formation des enseignants. Pour promouvoir la mise en place du C2i2e, il est nécessaire que les directions portent ce projet, qu'elles fassent en sorte que tous les membres des IUFM s'impliquent à leur niveau et reconnaissent mutuellement leur rôle, enfin, elles doivent mettre en place les conditions matérielles favorables à une intégration réussie.

5-4 – LES TUTELLES

Nous présentons dans cette partie les directions du Ministère et les corps d'Inspection, nous rappelons que nous avons fait le choix d'intégrer les réponses concernant la CDIUFM directement dans la section précédente consacrée à la direction des IUFM.

Les directions du Ministère

Leur rôle est en général considéré comme très important et pas seulement au niveau financier. Il consiste à **impulser une politique au niveau national et à fournir un cadrage**. « *Il faut qu'il y ait une impulsion de la part de la DT²⁸, qu'il y ait des textes, qu'il y ait un cadrage parce que la loi, c'est la loi, c'est une façon d'impulser, de mettre des jalons, des barrières* » (G).

Le Ministère est perçu comme jouant son rôle dans la mise en place des certifications « *On est bien piloté, on est bien soutenu* » (A), « *je crois qu'il y a un Ministre qui pousse... un Ministre qui pousse avec... la Direction de la Technologie* » (H), **mais parfois les attentes sont plus fortes** « *...on aimerait que le Ministère renvoie un discours fort, fort et concret.* » (E).

Les attentes portent sur la clarté des demandes « *La DT... a joué son rôle, mais elle aurait pu être plus précise dans ses demandes, c'était flou parfois.* » (I), « *Il y a un arrière plan pas toujours très clair.* » (K), **sur la cohérence des points de vue des instances décisionnelles** « *Je [ne] suis pas certain que la Direction des Ecoles et des Collèges et des Lycées soient aussi enthousiastes que la DT* » (H), **et la constance des autorités dans leurs projets** « *Le*

²⁸ Direction des Technologies

*petit souci qu'on a aussi par rapport à ce C2iN2, c'est que certains font une comparaison avec le CLES, le certificat de langue. Est-ce que [ce n']est pas quelque chose qu'on va mettre en route, qui va être coûteux en énergie, et qui, à l'arrivée, va se refermer comme un soufflet ?... Surtout quand on voit qu'il semblerait que le C2iN1 ne soit plus nécessaire pour passer le concours de professeur. » (E). **Enfin, il est attendu que le travail qui est demandé soit vraiment utile** « au-dessus, la tutelle c'est de fournir le papier, et qu'il soit reconnu par le Ministère, et qu'il serve à quelque chose » (H).*

Les Rectorats et les corps d'Inspection

A l'interface du Ministère et des établissements scolaires, les Rectorats et les corps d'Inspection apparaissent comme ayant un rôle primordial dans le résultat de la mise en place du C2i2e, au niveau de l'incitation politique et de sa légitimation. Il semble que ce rôle ne soit pas éliminé par le fait que les autorités locales n'interviennent plus directement dans la formation « *Quant à l'inspection, elle n'est plus vraiment impliquée dans la formation si ce n'est dans certains départements disciplinaires. Pourtant ils ont un rôle à jouer sur le terrain. La plupart des IG²⁹ préconisent l'usage des TIC dans les classes.* » (I) car **le problème dépasse le cadre strict de la formation initiale** « *c'est surtout la question du milieu professionnel dans son ensemble qui est sous la responsabilité du recteur et des IA³⁰... Et s'il n'y a pas des plans importants en direction de l'ensemble des enseignants et pas seulement les jeunes qui sortent des IUFM on aura des difficultés de tous types : mise en doute de la pertinence des TICE, manque d'enthousiasme dans les établissements scolaires, si c'est toujours les jeunes, fracture générationnelle.* » (B).

Notons que l'Inspection Générale n'est évoquée qu'une seule fois sans qu'un rôle ne lui soit assigné « *L'inspection générale... je ne vois pas le rôle qu'ils pourraient jouer* » (B).

A la question de savoir si elles s'impliquent ou non en fonction des rôles qui leur sont assignés, les réponses diffèrent, allant de l'**optimisme** « *J'ai vu l'évolution, j'ai vu au fil des années des inspecteurs qui étaient franchement hostiles, à des inspecteurs qui seraient presque fanas des TICE, c'est une très nette évolution de la part du corps d'inspection. ...le directeur de la pédagogie... au début il a fallu le convaincre, il ne voyait pas l'intérêt des TICE, pourtant un physicien, un scientifique, maintenant c'est le premier à impulser les TICE dans les disciplines...* » (G), à un **certain pessimisme lié au fait qu'elles accuseraient un retard** « *L'employeur, le rectorat, les corps d'inspection, sont en décalage sur cette question du C2. Les IUFM ont un temps d'avance. Et on risque pourtant d'avoir besoin d'eux pour, en particulier, la relation avec les classes d'exercices des stagiaires en références au bloc B2-B3, notamment pour le 1^o degré où, par exemple, on n'est pas sûr du tout d'assurer un point de chute dans une classe avec du matériel. Pour le second degré, il faudrait développer le rôle des Conseillers Pédagogiques dans les établissements...* » (A), **voire constitueraient des freins à l'innovation** « *Les corps d'inspection ont un rôle à jouer aussi par rapport à la place qu'ils ont dans les formations disciplinaires des filières PLC2, qu'ils ne soient pas des freins par rapport à ça mais plutôt moteurs* » (C), « *je crois... qu'il y a une Inspection Générale qui freine... derrière, il y a des freins... qui viendraient de l'Inspection Générale entre autres mais aussi peut-être de la Direction des Lycées et des Collèges et peut-être des Ecoles* » (H), « *Moi je me suis plaint d'ailleurs à S... en disant "c'est pas normal que les autorités locales soient si molles, alors, que nous on était prêts, on piaffait dans les starting-blocks"* » (B). Ce manque d'implication des autorités locales est aussi expliqué par un

²⁹ Inspecteurs Généraux

³⁰ Inspecteurs d'Académie

manque d'intérêt, voire une méfiance « *Oui, une méfiance ou un désintérêt, voilà c'est ça !* » (B).

Une des manifestations les plus visibles est **la diminution des moyens alloués à la formation continue** « *... comme les formations continues en TICE ont tendance à diminuer et être réduites, ça ne m'étonne pas qu'ils ne se posent pas ce problème là parce qu'ils seraient en contradiction avec ce qu'ils ont fait.* » (C). Le degré d'implication se manifeste également à d'autres niveaux comme **le degré d'implication dans les projets ministériels** « *Moi j'ai eu plusieurs déceptions, j'en avais parlé d'ailleurs à..., par exemple sur les éléments comme SCHENE, c'est des opérations qui sont lancées par le ministère sur le repérage des ressources numériques dans toutes les disciplines... Il y avait un partage de rôles entre les académies, il y a eu des appels d'offre, la région... était... soit absente, soit très en retard.* » (B), **l'énergie face aux dossiers transmis** « *...j'ai plusieurs exemples concrets de dossiers qui ont été noyés, englués par manque oui par manque d'enthousiasme* » (B), **le volontarisme par rapport à la mise en place du B2i®** « *On a une Inspection Académique qui a investi énormément sur le B2i® école et avec laquelle on travaille, là il y a une cohérence très forte.* » (C).

Pour une intégration réussie des technologies dans l'éducation, le rôle des tutelles ne doit pas se limiter à la formation initiale mais s'étendre à la formation continue « *Il y a un élément fort par rapport à ça, dans ce département, la FC est pensée sur le plan départemental au travers de groupes départementaux disciplinaires... Autre chose qui est très importante. Le responsable... du groupe départemental TICE est l'IA adjoint, par tradition, parce que dans ce département, on considère que les TICE c'est quelque chose de très, très important. Donc tout ça pour dire, au niveau du centre... on a une relation très... positive, très favorable avec l'IA, ce qui fait que la politique TICE au niveau départemental se déroule dans les meilleures conditions.* » (D) car il convient d'éviter la fracture générationnelle comme il a été mentionné plus haut, voire des inégalités entre enseignants « *Je suis PE2, je sors avec un C2i® niveau 2e, quelle différence j'ai par rapport à mon collègue qui fait des TICE et qui n'a pas de C2i® niveau 2e ? Alors, deuxième question... c'est... presque le problème qu'on a vu avec... ceux qui étaient instituteurs, et [ceux] qui, sortant de l'IUFM étant professeurs des écoles, touchaient 10 francs de plus de l'heure d'étude que ceux qui ne l'étaient pas, est-ce que c'était juste, ça ?* » (E).

D'autres arguments viennent également appuyer ce point de vue.

- **Une partie de la formation initiale se déroule sur le terrain**, ce qui fait que la construction des compétences initiales des enseignants n'est indépendante ni de ce qui se passe dans les établissements ni du regard que les acteurs en établissements portent sur les TICE « *Au niveau des autorités locales, ils devraient avoir un rôle important à jouer... Il y a le niveau accompagnement de missions de l'IUFM, mission de formation initiale. On a besoin, par exemple, sur le terrain de conseillers pédagogiques... On aura des difficultés dans les IUFM à continuer à mener cette politique très volontariste qu'on a en matière de formation initiale si [ce n']est pas accompagné au niveau de la formation continue* » (B).
- **Tous les stagiaires ne seront pas nécessairement validés en fin de formation initiale**, il conviendra donc de prévoir des compléments de formation « *Moi, de mon point de vue, c'est l'IUFM qui devra faire ce travail de certification mais il faudra que ça reste ouvert c'est à dire... que ça se fasse en collaboration avec l'employeur puisque tout le monde ne sera pas validé, donc il faudra bien que derrière il y ait une continuité...* » (D) et de validation, la nécessité de prévoir une **validation des acquis de l'expérience** étant énoncée à plusieurs reprises « *Donc, ceci implique une deuxième*

chose c'est [la] mise en place peut-être d'une validation d'acquis pour ceux qui sont déjà sur le terrain via la formation continue. » (E).

Il semble qu'il existe des différences entre les disciplines « *Dans les sciences ça a bien démarré, dans les SVT notamment, il y a un inspecteur très volontaire. Dans les langues aussi, ça se passe bien, c'est peut-être en français où, peut-être, les inspecteurs ne voient pas l'intérêt encore de s'inscrire dans un environnement numérique parce que la littérature, c'est de l'oral et de l'écrit, il n'y a pas de technicité derrière* » (G). Ces différences correspondent à celles qui sont évoquées lorsque l'on demande aux participants de caractériser les formateurs réticents.

Les autorités de tutelle ont une influence sur la direction des IUFM, et, par ricochet, sur l'ensemble de la formation.

Effets sur la direction des IUFM

Il y a **nécessité de lois** émanant du Ministère sur lesquelles les directions peuvent s'appuyer pour que les choses avancent à tous les niveaux « *Ça se présente bien du côté des formateurs, il y a une bonne réception du fait qu'on est devant une obligation, incontournable...* » (A).

Le manque d'implication des autorités locales peut avoir des répercussions sur la formation en IUFM, comme dans le recrutement des formateurs, notamment de terrain, où des choix inadaptés peuvent être dommageables pour la formation en freinant par exemple la politique volontariste des directions des IUFM « *Peut-être que... quand ils interviennent sur le choix des formateurs, on ait des formateurs qui soient très tournés vers les TICE, pour les conseillers pédagogiques, et pour les formateurs IUFM aussi, parce qu'on n'est pas les seuls à faire le choix, c'est en concertation, qu'on puisse beaucoup plus travailler sur le terrain qu'on ne peut le faire actuellement, qu'on ait des lieux de stage où on puisse développer des activités* » (C), « *Une... préoccupation est le manque de CP qui utilisent les TIC pour pouvoir mettre en œuvre les compétences B2, B3 et B4.* » (I).

Pour clore la section « tutelles », si la position de la direction des technologies semble claire pour tous ceux qui se sont exprimés et si son implication est perçue, il semble que ce ne soit pas le cas pour tous les représentants des autorités, en particulier des autorités locales « *On n'est pas dans une région qui, de ce point de vue là, est très, très dynamique... il y a des régions qui le sont plus du point de vue des autorités... ça peut être lié à des questions de personnes mais enfin il y a plusieurs personnes qui se sont succédées aux postes de responsabilités qui étaient concernés et ça n'a pas changé.* » (B), même si des disparités sont perceptibles « *Dans l'ensemble, il y a une évolution du corps d'inspection.* » (G).

5-5 – AUTRES PARTENAIRES CITES

Influence des régions sur les établissements

Les entretiens ont fait ressortir l'idée que les régions influencent l'intégration des technologies dans l'éducation parce qu'elles jouent un rôle clé dans l'**équipement des établissements** « *Chez nous, il y a une région, on a une collectivité territoriale, la région, et pas seulement la région d'ailleurs, plusieurs conseils généraux qui sont extrêmement volontaristes, qui mettent de l'argent* » (B), « *...il y a des gens enthousiastes par rapport à ça... ce sont les Conseils Régionaux. Je pense que les Conseils Régionaux sont plutôt pour parce que... c'est eux les financeurs du matériel* » (H). Lorsqu'elles ont financé l'achat de matériel et d'environnements numériques, elles manifestent une attente de mise à profit de

leurs investissements et soutiennent la mise en place des certifications « *Dans les régions où il y a eu pas mal d'argent investi dans l'informatique... il faut que ça marche.* » (H).

Influence des maîtres de stage et PEMF 1° degré et des CP 2° degré

Il semble difficile de trouver des maîtres de stage 1° degré et des conseillers pédagogiques 2° degré chevronnés dans le domaine de l'usage didactique des technologies en nombre suffisant pour répondre aux besoins de la formation initiale. « *Au niveau des tuteurs,... certains réticents, ils sont un peu forcés et contraints de devenir tuteurs donc ils [ne] le vivent pas toujours très, très bien. Et puis... on a toujours le même argument "Dans l'établissement on n'a pas de matériel", alors que si, il y est le matériel, simplement on a peur de s'en servir, donc on s'en sert pas.* » (F). La réussite du C2i2e sera pourtant difficile sans leur participation « *Les formateurs de terrain, je pense qu'on ne pourra pas se priver de leur concours au moins dans le cadre de l'évaluation* » (K).

5-6 – LES STAGIAIRES

Les stagiaires sont des acteurs de leur formation. « *D'un côté le C2i® nous contraint, d'un autre côté c'est un levier. C'est un levier pour commencer à travailler dans l'ensemble de l'institution sur l'idée que la formation, le processus de formation c'est d'abord un processus qui est construit par nos publics.* » (B). De plus, ils prennent et prendront une part déterminante dans la résultat de l'intégration des certifications dans la formation « *Il y a un moteur fort à la mise en place de ce C2i® et l'usage des TIC, le moteur fort ça s'appelle les stagiaires.* » (E).

Effets des stagiaires sur les formateurs

Même si, comme nous l'avons écrit précédemment, certains formateurs attendent les textes officiels pour légitimer les incitations à l'usage des technologies en classe vis à vis des stagiaires, dans les discours, les stagiaires sont souvent considérés comme les moteurs de l'intégration de l'informatique et de l'Internet en classe « *... je crois que les stagiaires d'une certaine manière sont les moteurs de cela. C'est à dire que c'est eux qui utilisent l'environnement numérique de travail quand ils les rencontrent. C'est eux qui utilisent les plates-formes, c'est eux qui utilisent Internet pour faire des recherches...* » (D), « *Avec les PE, il n'y a pas de problème, je dirais, avec les stagiaires, il n'y a pas de problème.* » (D).

Effets des stagiaires sur les maîtres de stage et PEMF 1° degré et les CP 2° degré

Pour que l'intégration des technologies dans les écoles et les établissements soit réussie, il faudra que tous les enseignants s'inscrivent dans ce mouvement, les futurs enseignants pourraient bien alors avoir un rôle moteur « *Alors on espère que nos stagiaires vont un peu pousser les tuteurs... C'est vrai qu'on travaille un peu à l'envers, on demande en gros... à nos stagiaires de forcer un peu la barre de certains tuteurs de certaines disciplines* » (F).

5-7 – DES ACTEURS AU PROFIL SPECIFIQUE

La généralisation du C2i2e va conduire à terme à questionner le rôle et la place des enseignants spécialisés dans les TIC, ainsi que, au niveau de l'IUFM, le rôle et la place des formateurs TIC.

Les enseignants spécialisés dans les technologies dans les établissements

Actuellement, il existe dans le second degré des enseignants spécialisés dans le domaine des technologies qui bénéficient le plus souvent d'heures de décharge pour s'occuper des machines « *Dans les établissements du second degré, c'est plus difficile. On voit encore des professeurs qui jouent un rôle de techniciens, ça c'est un problème, ce n'est pas aux professeurs de gérer toute la logistique de l'informatique. Ils doivent intervenir dans la pédagogie, dans la didactique, et non pas dans l'aspect technique* » (G). Cette situation existe également dans le premier degré « *Les IEN utilisent les animateurs informatique de manière inadéquate, travaux administratifs ou technique comme l'informatisation de la base informatique, et ça n'apporte rien aux élèves, ils s'occupent beaucoup de technique et d'administration mais peu de la diffusion de l'informatique pour le B2i.* » (K). Les remarques des collègues vont dans le sens d'une utilisation inappropriée de leurs compétences. On peut toutefois faire remarquer que souvent ces enseignants ont obtenu des décharges en raison de leurs compétences techniques et non de leurs compétences dans l'utilisation didactique de l'informatique et de l'Internet et qu'il n'est pas certain que toutes ces personnes puissent assurer un changement de fonction.

Mais la généralisation des certifications pose également la question du devenir des enseignants disposant de la mention TIC puisque tous les enseignants auront, après la généralisation, des compétences reconnues dans le domaine des technologies « *Si on regarde bien les choses, la mention TIC... c'était à peu près quelque chose qui amenait des gens à sortir avec le C2i® niveau 2 sans souci...* » (H). Sera-t-elle condamnée à disparaître ou bien, comme l'exprime l'un des participants, cette mention pourrait-elle permettre à ceux qui la posséderont d'avoir un nouveau statut et une reconnaissance pécuniaire ? « *Si la mention TIC n'aboutit pas à une reconnaissance du même type que la mention européenne ou mention cinéma... une vraie reconnaissance ministérielle avec des postes à profils éventuels derrière, qui pourraient être des postes de chef d'un Intranet dans un établissement, responsable d'Intranet... Mais qu'il y ait aussi derrière une reconnaissance au niveau d'une décharge, ou d'un complément de salaire...* » (H)

Les formateurs spécialisés dans les technologies dans les IUFM

Le devenir des formateurs spécialisés dans les technologies semble en question « *Au niveau des TICE, il y a certaines personnes d'ailleurs qui disent "Que vont devenir les formateurs TICE, purs ?"* » (E). Lors de l'expérimentation et à l'heure de la généralisation des certifications, les formateurs TIC sont fortement impliqués « *La plupart des formateurs TIC se sont impliqués dès le début de l'expérimentation. Parmi ces formateurs on retrouve les formateurs TIC qui s'impliquent dans toutes les facettes de la formation, sont moteurs dans le développement des usages des TIC et ne privilégient pas les aspects techniques des TIC.* » (I). Les formateurs TIC sont d'ailleurs, au départ, des didacticiens « *Au départ les formateurs TICE... ils ont une double casquette, ils maîtrisent les contenus de formation, ils maîtrisent les techniques pour les mettre en place.* » (E).

Devront-ils reprendre une place de formateur disciplinaire ou auront-ils de nouvelles missions spécifiques parce que certaines des compétences définies dans le référentiel ne sont pas d'ordre disciplinaire « *Une partie du référentiel qui est vraiment très transversale, ce sont les formateurs TICE pour le second degré qui vont s'en occuper* » (F), parce que les technologies évoluent sans cesse « *C'est un peu comme ça que j'envisage aujourd'hui l'avenir de ce qu'on appelait les formateurs TICE, je les vois de plus en plus comme un groupe de veilleurs.* » (B).

Les directeurs d'école et chefs d'établissements

Les directeurs d'école et chefs d'établissements sont rarement cités parmi les acteurs. Nous relevons cependant deux thèmes qui émanent d'ailleurs d'un même participant et qui concernent l'un et l'autre des questions matérielles. Les chefs d'établissements font appel aux enseignants compétents pour des installations techniques « *Et quand je suis venu ici, ... je suis tombé dans un lycée très traditionnel... c'était le début d'Internet, donc le Proviseur m'a dit "...Est-ce que ça vous intéresse de vous occuper d'Internet ?" ... Donc à deux ou trois, on s'est mis à installer Internet partout, essayer de convaincre les collègues que, avec Internet, on pouvait faire des choses.* » (F). A l'opposé, l'IUFM les sollicite pour faire des aménagements visant à favoriser l'intégration didactique des technologies « *Alors, vous voyez par exemple ce type d'appareillage [le vidéo-projecteur], quand nos formateurs voient ça... ils disent "Ça c'est drôlement bien mais [il n'y] a pas ça dans les lycées", on leur dit "si, si, y'a ça dans les lycées... en général, il est pas à demeure dans la classe, ... il faut le prendre, il faut l'installer..."* » (F). Ces deux thèmes ne sont pas contradictoires avec la littérature du domaine. En effet, des observations (e.g., Liautard, 1997) ont montré que l'intégration des technologies dans les établissements, notamment dans le second degré, pose essentiellement des questions matérielles (emplois du temps parcellisés, manque de souplesse dans l'organisation spatio-temporelle...). Or ces questions relèvent en partie des prérogatives des chefs d'établissements.

5-8 – ESPACE ET TEMPS : DES DIMENSIONS INFLUENTES

Les dimensions espace et temps agissent comme des facteurs qui influencent l'intégration des TICE.

Influence de la territorialité dans les établissements

Les établissements, notamment les établissements du second degré en raison de leur taille, sont soumis à une logique de "territorialisation" (Pouts-Lajus & Tiévant, 1999) « *...un stagiaire était dans un lycée où il y avait de la formation tertiaire mais... c'est difficile pour un matheux d'avoir accès à la salle d'informatique !³¹* » (K), « *Tous les collèges ont une salle multimédia certes, parfois, elle est réservée à la technologie et pas trop pour les autres disciplines...* » (H). En raison des multiples phénomènes explicatifs de cette logique (phénomènes technique, organisationnel, psychosocial), différents acteurs sont impliqués, les responsables informatiques qui souhaitent des systèmes localisés et sous surveillance, les enseignants qui, ayant obtenu des équipements à leur propre initiative ou à celles de leurs autorités, s'en servent de manière privilégiée voire exclusive, les directions des établissements qui laissent la territorialité s'installer sans forcément tenir compte du temps réel d'usage des machines.

Influence du temps

Le rapport entre l'intégration de la formation à distance et le temps est évoqué à plusieurs reprises lors des entretiens.

- La formation à distance est chronophage pour les formateurs « *J'ai eu des problèmes avec un « ancien » formateur qui était totalement réticent aux TICE, c'était du temps perdu* » (G)

³¹ Nous reprenons cette phrase, déjà citée pour exprimer le manque de matériel, pour une autre analyse.

- Ce temps n'est pas toujours facile à prendre en compte dans leurs services « *L'an prochain, on a demandé aux gens de travailler sur les plates-formes de formation à distance, et on a l'éternel problème, pour combien de temps, pour combien d'heures en équivalent.* » (E)
- Parfois elle est perçue comme faisant gagner du temps aux formateurs « *On a ouvert une plate-forme justement et donc on travaille ensemble [avec le pôle sud-est] et on va se faire des rencontres sur Centra pour gagner du temps* » (E)
- Elle pourrait permettre aux stagiaires de gagner du temps « *J'ai des tas de bonnes raisons de diminuer les volumes de formation qui sont... beaucoup plus élevés que la moyenne des IUFM, qui ne laissent plus le temps aux étudiants vraiment d'avoir un travail personnel suffisant.* » (B)
- Elle est aussi chronophage pour les stagiaires.

Des références sont faites également à l'écoulement du temps qui favorise l'intégration progressive des technologies « *Ce genre de formateur [opposé aux technologies], heureusement, le temps joue pour nous, ils disparaissent professionnellement* » (G).

6 – QUESTIONS GENERALES SOULEVEES LORS DES ENTRETIENS

La mise en place des Certifications Informatique et Internet, notamment de niveau professionnel, s'inscrit dans une problématique qui dépasse largement la sphère des usages privés et même des usages professionnels individualisés pour atteindre la sphère sociétale. Le problème dépassant les professionnels eux-mêmes, c'est au Ministère que sont prises les grandes décisions qui permettent des avancées dans ce domaine. L'histoire des technologies en classe semble avancer par paliers successifs à la fois vers une prise de recul plus importante par rapport à l'outil et vers une professionnalisation des usages et des professionnels. Ces trois points seront successivement abordés dans cette section.

6-1 – DES PRATIQUES ISOLEES A UNE PERSPECTIVE SOCIETALE

L'intégration des technologies doit être envisagée selon le point de vue institutionnel. Les questions de formation, d'encadrement et de produits sont développées dans d'autres sections. Nous abordons ici la question des objectifs poursuivis et celle des attentes vis à vis des technologies.

Un problème de société

Tous les domaines de l'activité économique, sociale et même ludique sont aujourd'hui pénétrés par les technologies de l'information et de la communication « *Les TIC c'est un problème sociétal, on n'est pas les seuls à être concernés par l'usage des TIC. Tout le monde développe un usage des TIC.* » (A), « *Les TIC sont un fait. C'est un fait, [ce n']est pas de l'ordre du désirable... C'est un fait premier, fondamental dans toutes les sociétés développées. On voit bien que les technologies d'informations et de communications prennent tous les aspects de la vie sociale économique et culturelle.* » (B).

Dri (2004, p. 42) souligne « *De l'enfance à l'âge adulte, chaque individu va être conduit à utiliser les TIC pour se positionner et participer activement à cette nouvelle économie de la connaissance.* » Ainsi, dès l'enfance, **le futur citoyen** doit commencer à élaborer des compétences qui lui permettront de s'insérer socialement. Le terme "construire" renvoie à l'idée que les technologies évoluent sans cesse. Les compétences à développer ne peuvent se

limiter à un ensemble fini de points, elles doivent également ouvrir le champ d'une autoformation tout au long de la vie.

Le milieu scolaire, universitaire et celui de la formation professionnelle sont les lieux de la construction des compétences du futur citoyen « *Les TIC devraient faire partie de la formation en général... Il ne s'agit pas de faire des élèves des spécialistes des technologies, mais de leur apporter une formation suffisante... formation nécessaire en tant que citoyen.* » (I), « *Les TIC interpellent l'école sur sa capacité à préparer les jeunes générations dans des sociétés futures où les TIC imprègneront tous les aspects de nos sociétés.* » (B), notamment parce que l'école est le lieu d'une **formation régie par les principes de la République** « *Notre société est en train de changer et... ces changements... c'est le rôle... de l'école avec un grand E..., pour éviter justement tout ce qui est fracture sociale, différences, et autres. C'est à eux de faire passer.* » (E).

L'intégration des technologies de l'information et de la communication dans le système éducatif en général, partant, dans la formation des enseignants en particulier, répond donc à une nécessité sociale « *Un outil à connaître, outil incontournable pour nos stagiaires pour rester en phase avec nos élèves et la société.* » (J).

Injonctions et incitations et leurs effets sur les pratiques

Pour répondre aux besoins de la société, différents plans et actions ont visé à inciter et enjoindre les enseignants à introduire les technologies dans leurs pratiques de classe :

- L'intégration des technologies dans le système éducatif n'est donc pas nouvelle. « *Je n'aime pas ce terme de nouvelles technologies, il n'y a rien de plus ringard que le mot "nouveau", ce sont les technologies, pas les nouvelles technologies.* » (G), « *Maintenant souvent quand j'introduis le cours, je dis aux PE "20 ans ! 20 ans de nouvelles technologies ! 20 ans d'informatique à l'école ! Ne l'oubliez pas, ça fait 20 ans !" Donc [ce n'est pas une chose nouvelle,... on doit être en adéquation avec la société dans laquelle on vit, l'école ne peut pas échapper aux réalités de la société. On va essayer de faire un travail comme on le fait avec le reste, c'est à dire de faire un travail raisonné...Il y a des pratiques qui sont déviées, d'autres au contraire qui sont très, très positives par rapport au citoyen, à l'individu, pour qu'il progresse dans son propre cheminement...* » (D).
- **Et les enseignants ne peuvent pas s'y opposer** « *Il y a un employeur qui a des exigences.* » (B) puisque l'une des missions de l'enseignant est de "contribuer au fonctionnement et à l'évolution du système éducatif"³². Les personnes opposées aux technologies semblent ne plus oser le dire ouvertement « *On ne voit plus de gens... du moins, ils n'osent plus être dans l'opposition, ils se sentent mal à l'aise. S'ils étaient contre les TICE, ils se sentiraient mal à l'aise, donc ils n'osent pas l'avouer.* » (G), « *Ceux que je craignais le plus, sont interrogateurs, se posent des questions, disent que ce sera difficile, mais ils n'ont pas dit non. C'était un signe.* » (E), mais un soutien plus fortement marqué des représentants de l'autorité, en particulier des autorités locales, est attendu « *On est sur une implication assez molle... malgré des discours de circonstances* » (B), ainsi qu'une reconnaissance institutionnelle des acquis des enseignants « *Maintenant... ça va dépendre de ce qu'on va faire du papier après... le papier du ministère qui certifie qu'on a les compétences informatiques... il faudrait que ce certificat ait une équivalence en ECTS par exemple pour l'obtention d'un master...* » (H), « *Alors en même temps, des questions lourdes... je faisais allusion [à l'] ECTS, [l'] "European Credits Transfer System", c'est-à-dire l'accréditation des*

³² Circulaire N° 97-123 du 25-03-1997, BOEN n° 22 du 29-05-1997

formations dans le cadre du LMD alors c'est vrai que c'est une question qui est posée plus généralement à la formation, celle que je viens d'évoquer. » (B).

Les enjeux sociétaux, culturels et économiques sont majeurs « *Le développement économique... aujourd'hui est très largement lié au niveau d'imprégnation de la vie économique... par les TIC.* » (B) et peuvent inciter à craindre, notamment chez les tenants du courant humaniste, que la mise en avant d'intérêts pédagogiques ne soit qu'un leurre visant à masquer des enjeux qui ne seraient qu'économiques. A l'opposé, une technophilie idolâtrant les technologies et laissant croire, par exemple, que la mise à disposition d'informations suffit à la construction des connaissances ou que la mise à disposition d'outils de communication suffit à créer les conditions d'une communication réelle serait tout aussi aberrante. Une véritable réflexion doit être menée, sans passion, sur l'intérêt des technologies (e.g., Chaptal, 2003).

Parce qu'elles offrent des possibilités importantes notamment au niveau de la recherche et la présentation des informations, et au niveau de l'aide aux activités de lecture, d'écriture, de résolution de problèmes, les technologies ouvrent indéniablement des perspectives immenses pour les apprentissages. La présence de moyens techniques n'engendre pas *de facto* les méthodes nécessaires pour une utilisation efficace. L'inscription dans une question sociétale ne fait pas disparaître la spécificité de la formation dans le milieu scolaire « *Ça ne fait pas disparaître la pertinence des activités de formation, ça les déplace vers des zones de techniques plus professionnelles, des zones d'expertise professionnelle qui peuvent d'ailleurs dans l'avenir fonder de plus en plus l'originalité professionnelle des enseignants par rapport à d'autres usages des TICE.* » (B).

La recherche doit se saisir de ces questions et valoriser les résultats. « *Je crois que le recours aux TICE dans les pratiques professionnelles des profs avec les élèves, ça doit être quelque chose qui est conçu comme un accélérateur et une plus-value parfaitement identifiée par les profs qui ont recours aux TICE... La difficulté est là, il y a un discours très fort... sur leur présence dans l'enseignement et il n'y a pas très clairement... d'élément qui permette facilement d'identifier cette fameuse plus-value. Il faut dépasser les discours d'exhortation.* » (A) ; Richard souligne qu'un certain retard avait été pris dans ce domaine par rapport à l'installation des moyens techniques « *[La recherche sur l'utilisation des technologies] a connu un essor remarquable dans les pays anglo-saxons au cours de la dernière décennie... Malheureusement, ces données sont peu connues en France parce que récentes et difficiles d'accès.* ». Ce retard semble se combler par le lancement de divers programmes de recherche.

Les enseignants doivent accepter ces contraintes et se saisir de ces questions au risque, dans le cas contraire, de perdre leur propre liberté : « *Sinon, alors l'école risque d'être de plus en plus concurrencée par d'autres dispositifs rivaux... tout en ensemble de dispositifs qui peuvent rogner la forme scolaire... la République, la démocratie qui va avec la forme scolaire telle qu'on la connaît... Moi, je redoute... des problèmes de légitimité de l'école... Les études sur le home schooling aux Etats-Unis... montrent... que grâce aux nouvelles technologies, et sous certaines conditions, on peut se passer d'école pour former aux compétences qui sont celles de l'enseignement scolaire et de façon beaucoup plus rapide beaucoup plus efficace. Alors... évidemment, il faut les discuter, mais il y a de la plausibilité.* » (B)

6-2 – QUELQUES MOMENTS QUI JALONNENT L'INTEGRATION DES TECHNOLOGIES

L'histoire des technologies dans l'enseignement est marquée de temps forts. Tous les formateurs et tous les chargés d'expérimentation ayant participé aux entretiens, ainsi qu'un

représentant de la direction, ont évoqué le plan Informatique Pour Tous de 1985. La composante "plan d'urgence IUFM" du plan pour les Nouvelles Technologies dans l'Enseignement de 1997 a été évoqué par deux représentants de la direction. Le plan RE/SO 2007 n'est apparu que dans un seul entretien.

Le plan Informatique Pour Tous – 1985

Le plan Informatique Pour Tous (IPT) mis en place en 1985 visait à introduire massivement les ordinateurs dans le milieu scolaire, à fournir des logiciels ainsi qu'un réseau et à former les enseignants. Il a permis aux pionniers de s'engager dans des pratiques innovantes « *L'envie est venue de moi, et depuis l'introduction de l'idée des TICE, plan Informatique Pour Tous de 1985...* » (J).

Le plan IPT s'inscrivait dans une perspective à long terme « *Historiquement... je peux leur expliquer pourquoi on a mis un plan IPT en place, quel était l'enjeu de ce plan. Ils s'aperçoivent effectivement que ce que dit le Ministère, [ce n']est pas pour se faire plaisir, c'est parce que, derrière, on joue à 10 ou 15 ans d'avenir... Quand je leur raconte ce qui s'est passé pour le plan IPT, ils s'aperçoivent que ce n'était pas gratuit, qu'il y avait des intentions fortes, des enjeux énormes qu'ils vivent aujourd'hui.* » (E).

Même s'il comportait une part de "bricolage" « *On est sorti..., depuis le plan IPT... de l'artisanat où on travaillait uniquement avec des gens convaincus qui étaient prêts à donner du temps et qui développaient –à l'époque, il fallait même qu'ils développent–. On est sorti de cet aspect artisanat* » (G), il a permis des avancées notoires « *J'ai de nombreux exemples aussi à l'école... élémentaire où déjà les collègues utilisaient... la fameuse valise qui était fournie avec le réseau, valise dans laquelle il y avait des logiciels qui recouvraient différentes disciplines...* » (D).

Il n'a cependant pas entraîné la masse des enseignants. Sa principale faiblesse semble avoir résidé dans l'absence de réflexion sur le lien entre les pratiques pédagogiques existantes et les usages de ces nouveaux outils (Mangenot, 2003) et sans doute dans le fait que l'attribution de moyens précédait l'expression de besoins « *Quand un enseignant, on lui donne l'outil, et on lui dit "Voilà ! Je t'ai acheté un outil ! Et voilà ce que tu peux faire avec !", systématiquement il est rejeté, systématiquement.* » (E). Apprendre le langage informatique, la programmation, apparaissait alors comme nécessaire. Il y a eu changement de paradigme et passage à l'informatique – outil. Tous les enseignants n'ont pas suivi ce changement de paradigme « *Ils ont des représentations totalement erronées, il y en a un qui m'a dit "mais on saura jamais faire de la programmation"... Ils ont gardé des souvenirs du plan Informatique Pour Tous.* » (F)

Le plan pour les Nouvelles Technologies dans l'Enseignement – 1997

En 1997, le Ministère de l'Education Nationale, de la recherche et de la technologie présentait le plan pour les Nouvelles Technologies dans l'Enseignement qui concernait tous les enseignants, de la maternelle à l'université. Le dispositif mis en place devait favoriser les usages pédagogiques innovants, le partage d'expériences, la mise en réseau des initiatives enseignantes, la production et la diffusion d'outils éducatifs. Ce nouveau plan était résolument centré sur les pratiques pédagogiques permettant l'intégration des technologies dans le milieu éducatif, mettant l'accent sur l'activité de l'élève (pédagogie du projet et travail en groupes), les échanges entre enseignants et l'enseignement à distance. En précisant que "*ces objectifs peuvent être atteints à condition que les nouvelles technologies de l'information et de la communication soient partie intégrante de toute démarche pédagogique*", le texte exprime la prise de conscience de la nécessité de l'intégration didactique et pédagogique des technologies, condition *sine qua non* de leur développement, les aménagements étant

d'ailleurs subordonnés à des actions volontaires des équipes pédagogiques. Parallèlement, un plan d'urgence informatique a été décrété pour les IUFM, prévoyant l'ouverture de 100 postes et la création de 1000 emplois de jeunes docteurs.

Le plan d'urgence informatique a eu des effets dans les IUFM :

- intégration des TICE dans la formation « *Je suis dans un IUFM où la question des TICE, et donc la question du rapport des formateurs aux TICE, est officiellement posée depuis 8 ans* » (B),
- missions spécifiques au niveau des membres de la direction des IUFM,
- mise en place de groupes de recherche « *Il y a huit ans, on a créé au sein de l'IUFM, lorsque la recherche a été relancée après 1996, l'un des tous premiers groupes ça a été un groupe sur les TICE... qui s'était... implicitement donné comme fonction aussi de fournir de l'expertise pour la direction.* » (B),
- définition de profils de recrutement intégrant des compétences TIC « *Depuis que j'ai été chargé de mission, depuis le plan d'urgence, ça va faire 8 ans... systématiquement nous demandons une compétence TICE* » (G),
- réflexion éthique « *Depuis 8 ans, nous avons créé ce qu'on appelle une commission éthique, qui rassemble les pédagogues et les techniciens* » (B)

Les effets de cette politique ont été positifs « *On a une continuité sur 8 ans maintenant. Depuis le plan d'urgence, on est sur la même longueur d'onde, on est vraiment dans une logique d'adhésion pleine et entière* » (B) même si certains estiment que l'évolution n'a pas été assez rapide « *Quand je suis venu, il y a 8 ans, j'ai dit c'est une mission qui doit durer un an, deux ans.* » (G).

Les certifications et l'avenir des technologies

Le développement des technologies est une priorité du gouvernement qui s'étend au-delà de la seule formation des enseignants. Les enjeux sont de permettre aux Français de maîtriser les outils et de leur donner les clés pour une compréhension critique, les objectifs étant de promouvoir une attitude citoyenne face aux technologies.

Deux actions fortes sont lancées, la loi d'orientation pour l'avenir de l'école et le plan RE/SO 2007.

- Dans la loi d'orientation, la maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication figure parmi le socle commun de savoirs fondamentaux. Le rapport annexé précise que le B2i® collège est intégré au brevet et que le B2i® lycée est intégré au baccalauréat. 80 % des élèves devront être titulaires d'un B2i® à chacun des niveaux. Le C2i® niveau 1 sera, à une date reportée *sine die*, exigé de tous les étudiants entrant à l'IUFM et l'IUFM devait amener les professeurs stagiaires au C2i2e.
- Le plan pour une République numérique dans la Société de l'information a été mis en place en novembre 2002. Son objectif est de rendre accessible Internet et les TIC à tous les Français « *Pour 2007 le plan RE/SO pour tous les citoyens, en principe..., en tant que citoyen, et en tant que service public, on devrait habituer les gens à utiliser les TIC* » (G).

6-3 – L'ÉVOLUTION DES CONCEPTIONS SUR LES USAGES DES TECHNOLOGIES

L'intégration des technologies doit être envisagée selon le point de vue pédagogique et didactique. Comment insérer positivement l'usage des technologies dans les séances

d'enseignement ? Il semble que les effets de l'intégration des technologies ne peuvent être positifs que sous certaines conditions (Haymore-Sandholtz, Ringstaff & Owyer, 1998) :

- les enseignants doivent examiner leurs conceptions de l'apprentissage et la valeur de leurs activités d'enseignement,
- les technologies ne doivent être considérées que comme un outil supplémentaire disponible et elles doivent s'intégrer de manière cohérente à la pédagogie et à la programmation de l'enseignement,
- le contexte de travail des enseignants doit favoriser la prise de risque, l'expérimentation, les échanges et l'évolution des pratiques,
- l'intégration des technologies est une entreprise de longue haleine, même si l'on peut attendre un effet catalytique sur les changements.

A quels modèles fait-on référence ?

Actuellement, **le modèle de la construction des connaissances**, inspiré du constructivisme et du courant de la cognition située, est privilégié dans les discours et les écrits liés à l'éducation et la formation, il prend la place des modèles de l'accumulation. Une remarque d'un participant aux entretiens « *Est-ce qu'on peut estimer que quelqu'un qui n'utilise que des logiciels de remédiation utilise les TICE dans sa classe ?... Or, il en est persuadé.* » (E) souligne la crainte que ne se développent, au sein de l'éducation, les seuls logiciels d'entraînement systématique déjà fortement commercialisés en direction des usages privés, ces logiciels qui sont les plus faciles à concevoir étant, sur le plan didactique et pédagogique, souvent les plus simples à utiliser. Les premières utilisations de l'informatique en direction de l'apprentissage, comme les « machines à enseigner » de Skinner, sont d'ailleurs nées de l'avènement et de l'essor du béhaviorisme et des théories de l'apprentissage³³.

D'une manière générale, les différentes conceptions de l'apprentissage sont sous-jacentes aux pratiques, que l'enseignant soit ou non en mesure de les conceptualiser. L'enseignant doit mettre en œuvre tout ce qui lui semble adapté pour que ses élèves apprennent, partant, il est incité à faire bon usage de la variété des possibles au cours des séances d'enseignement qu'il conduit. Ainsi, lorsqu'il met en place des activités visant à la déconstruction de conceptions erronées, l'enseignant se situe dans une approche constructiviste et lorsque l'objectif d'un temps de travail est d'automatiser des procédures, il se situe dans une approche objectiviste. Cependant, on peut se demander si l'intégration des TICE dans la classe peut signer *de facto* la référence à une approche constructiviste comme le laisse entendre cette remarque de l'un des participants « *Si on arrive à évaluer à peu près tout ce qui est dedans [le référentiel], je pense que les enseignants qui l'ont sont des gens aptes à avoir une pratique, je dirais, "pédagogique renouvelée".* » (E) ou si les usages réels seront les avatars des anciennes pratiques sous-tendus par la variété des modèles. Notons que si l'utilisation de logiciels à des fins d'entraînement peut s'avérer nécessaire, en revanche, c'est l'utilisation centrée uniquement sur cet aspect-là qui serait restrictive et ne permettrait ni de répondre à la variété des profils d'apprentissage des élèves, ni de mettre à profit les multiples possibilités que peut offrir l'outil informatique.

Il existe une place indéniable pour la pédagogie moderne dans les discours des participants aux entretiens.

Il est question de **projet pédagogique** au niveau des élèves « *[Je n']aime pas trop que les gens partent de "je veux faire un CD Rom ou un site Internet" pour... définir des activités pédagogiques. Je préfère plutôt qu'ils aient un projet pédagogique et que ce projet pédagogique ne puisse se mettre en œuvre qu'avec certains outils et pourquoi pas ces outils-*

³³ Pour une revue, voir Burton, Moore & Magliaro, 1996.

là. Là, je vais faire un travail avec une école sur les zoos... donc d'abord les élèves ils vont au zoo et après le zoo on va avoir des soucis et ces soucis on va les résoudre comment ? En allant chercher des informations sur Internet... On va être obligé de faire des textes, des fiches, donc de la grammaire, de la conjugaison... Je vais m'en servir comme élément. Mais on n'est pas parti au zoo pour faire un CD Rom sur le zoo mais on débouchera peut-être sur un CD Rom sur le zoo... on se dispensera pas de faire une exposition papier » (E), et au niveau de la formation des stagiaires « Ça fait déjà plusieurs années que j'utilise une méthode qui est basée sur une pédagogie par projet ancré dans la discipline. » (H), « Les PE vont travailler sur un mini-projet... Le mini-projet, ça peut être... faire un mini-site web dans lequel on va présenter... un questionnement précis dans une discipline précise. » (D) car les pratiques des formateurs influencent celles des stagiaires « ...ça nous a obligés [à] mettre en place une pédagogie du projet, et... cette pédagogie du projet, ils l'ont intégrée pour eux, pour la remettre en place dans leurs classes. En clair, ... si on veut que les futurs enseignants soient capables de faire ce type de projet, il faut... qu'ils l'aient déjà pratiqué eux-mêmes, pour eux-mêmes... » (E).

Il est question d'**autonomie** des élèves et de transformation des rapports entre enseignants et élèves « Quand on va visiter nos stagiaires ou des collègues qui travaillent avec les nouvelles technologies, ils travaillent souvent en petits groupes dans les classes et les élèves sont autonomes relativement, ils se baladent du petit groupe de réflexion jusqu'aux ordinateurs pour prendre des informations... revenir, corriger un texte à l'aide du traitement de texte et je crois que c'est la bonne manière de travailler... Alors, effectivement, les notions classiques d'autorité, d'organisation de la classe en frontal... tout ça vole en éclat, ça veut dire que c'est une nouvelle manière de travailler. Moi, je dirais qu'on est dans une espèce de continuité avec des pédagogies à la Freinet... Je crois que c'est l'avenir de l'éducation... Elles... vont avoir des conséquences, ces introductions des nouvelles technologies, c'est une remise en cause de ce qui était le pouvoir régalién du prof qui possédait un savoir et qui acceptait volontiers d'en partager un petit peu... » (F). L'autonomie, cependant, ne se décrète pas, elle est liée à l'attitude des enseignants (Barchechath & Magli, 1998) et les études montrent qu'apprendre en autonomie nécessite "une attitude active, une implication importante et des compétences d'un autre ordre que celles acquises jusque là." (Albero, 1998, page 470) L'apprentissage en autonomie reste inaccessible à une grande partie des apprenants. La mise en place d'une pédagogie qui donne une place importante à l'autonomie peut accentuer l'hétérogénéité des élèves et, en conséquence, renforcer les inégalités.

La perspective constructiviste est prédominante dans les discours sur l'éducation mais les études conduites sur les pratiques réelles montrent que les pédagogies dites actives sont difficiles à mettre en place dans les classes. Par ailleurs, on ne peut pas affirmer que leur efficacité sur l'apprentissage est plus grande que celle d'autres pédagogies (Lobato, Clarke & Ellis, 2005). Il convient donc de ne pas stigmatiser les autres approches.

Une place certaine mais raisonnée pour les technologies

L'usage de l'informatique favorise la mise en place de situations didactiques visant à **surmonter certains obstacles épistémologiques**. Des exemples sont donnés en sciences « J'ai... une procédure qui consiste à faire prendre conscience que dans certaines séances de TP, en particulier dans ma discipline, les TICE ont une importance, les TICE amènent un plus que n'amènent pas... des outils plus ordinaires... Par exemple,... un logiciel de simulation va apporter un plus dans la mesure où, nous n'avons, au lycée ou au collège, pas la possibilité d'avoir le matériel pour faire des manipulations... avoir des logiciels qui simulent des expériences faites dans des domaines non accessibles aux élèves peut amener quelque chose que ne peut pas apporter le livre, le cahier, le rétroprojecteur classiques. » (H), en

géographie « ... la représentation des courbes de niveaux, il y avait un logiciel à l'ENS... où on voit une montagne qu'on fait tourner, qu'on écrase, et on voit apparaître les courbes de niveaux. Là, on comprend le sens des courbes de niveaux et comment ça a été construit parce qu'on peut le travailler dans les deux sens. C'est là que ces outils vont m'apporter un plus parce que celui qui a du mal à comprendre sur le papier, parce qu'il [n']a pas la représentation en 3D, on va la lui donner... » (E).

L'usage de l'informatique permet aussi de **surmonter certaines difficultés de la discipline** comme le montrent les exemples donnés par plusieurs participants sur l'utilisation des logiciels de traitement de texte dans les projets d'écriture longue en Lettres ou l'exemple donné sur la dissertation en Philosophie « *Moi, je suis enseignant de Philosophie... je prenais les STT... Et je me suis rendu compte qu'un certain nombre d'élèves rencontraient des difficultés sur un problème bien particulier qui était la dissertation. Ils avaient du mal à écrire et, ayant du mal à écrire, évidemment, construire une dissertation comme on le souhaite au bac, c'était pour eux un travail très difficile... Alors j'ai dit aux élèves,... "On va faire un cours en amphithéâtre où je vous passerai les connaissances nécessaires pour votre travail... puis on va faire du travail en tous petits groupes et on va essayer de trouver des solutions à vos problèmes d'écriture. Pour cela, je vais fabriquer une base de données en Philo..." Dans un premier temps,... je [ne] voyais pas les progrès, par contre, sur la construction des plans, déjà, ça allait beaucoup mieux parce qu'ils avaient une logique d'organisation qui était très différente. Et puis, dans le milieu de l'année, l'écriture et la mise en forme des dissertations sont passées au stade suivant. On commençait à avoir un travail sur les concepts... Les résultats au bac ont été globalement meilleurs et, surtout, les élèves étaient beaucoup plus satisfaits de ce qu'ils faisaient en classe... » (F).*

S'il n'est pas question d'un usage continu et anarchique de l'informatique et d'Internet, mais d'un **usage ciblé et pertinent**, il convient cependant que chaque discipline réfléchisse à ses besoins « *Il faut que chaque discipline s'empare de cette réflexion et se dise... voilà, en Français, en Histoire-Géo, où est-ce qu'il y a un plus à utiliser l'informatique, ou l'audiovisuel numérique, ou la recherche documentaire par rapport à ce qu'on faisait traditionnellement... ? Est-ce que ça amène un plus d'utiliser un outil bureautique comme Excel ou comme Word, dans une classe de Math ou dans une classe de Français ? » (H).*

Il existe une **évolution dans la pertinence de l'intégration des outils**. Ainsi, en 1995, les programmes de l'école primaire (MEN, 1995) suggéraient que la finalité du traitement de texte était de développer méthode et rigueur dans la présentation des documents écrits. Il est très positif que le traitement de texte, et tous les outils de présentation d'une manière générale, aient une place notable dans les projets d'écriture socialisée. Une étude (Lafosse, 1993) montre d'ailleurs que les ordinateurs ont très rapidement remplacé l'imprimerie dans les classes Freinet. La présence d'ordinateurs dans le milieu scolaire et le gain qu'ils apportent dans la qualité esthétique de présentation des productions des élèves pourraient jouer un rôle facilitateur dans la mise en œuvre de projets, donc impulser la pédagogie du projet.

En revanche, l'utilisation du logiciel de traitement de texte pour la seule mise en forme des écrits, bien qu'étant une pratique qui se soit très rapidement répandue (e.g., Plane, 1996b) paraît simpliste « *Par exemple, est-ce que c'est intéressant que, lorsqu'un élève... a fini d'écrire son texte, il aille le taper à l'ordinateur?... D'ailleurs..., les instructions de 90 avaient dit une grosse sottise à ce sujet... "Lorsque l'élève a travaillé son texte, et qu'il a été travaillé, corrigé par l'enseignant, il peut le taper sur l'ordinateur"... c'est vrai que... ça perdait du sens complètement.* » (E). Les logiciels de traitement de texte sont mis à profit lorsqu'ils sont mis au service de la production d'écrits et non de la simple mise en forme.

Pour certains participants, il est souhaitable que les enseignants apprennent à **créer des outils**, leurs propres outils « *De plus en plus certains collègues vont monter de petits sites Web,... les*

lycées vont fabriquer des petits produits maison qu'ils utilisent pour une séance de TP particulière... qu'on ne trouve pas forcément... dans des catalogues. C'est important pour un enseignant de savoir où trouver de la ressource... mais être capable a minima de produire sa propre ressource quand on [ne] la trouve pas... » (H), la qualité technique des outils créés ne signe toutefois pas nécessairement leur pertinence « L'enfant dessinait une lettre et la machine dessinait la lettre à côté... C'est techniquement bien fait mais ça sert à rien, et [la stagiaire] était très déçue parce que, quand elle l'a testé en classe, ça n'a pas marché du tout, les enfants... n'ont pas compris comment ça fonctionnait et... ils ont dit "ça nous aide pas"... Pour la graphie, un papier et un crayon c'est peut-être largement suffisant... » (F).

Lorsque l'usage de l'informatique et de l'Internet est perçu comme apportant un plus, des pratiques apparaissent même si elles ne correspondent pas à des éléments stipulés dans les programmes, comme c'est le cas à l'école maternelle, par exemple « On n'a jamais ciblé les maternelles, or, on s'aperçoit qu'on fait beaucoup de choses en maternelle parce que c'est un outil qui est parfaitement adapté, or B2i, ça concerne pas les maternelles... » (E), « Je trouvais que c'était intéressant pour de jeunes enfants de pouvoir accéder à ces outils, donc... j'ai... récupéré un TO7 que j'ai mis dans ma classe maternelle et j'ai beaucoup travaillé avec la tortue... avec des enfants de... petits, moyens, grands, donc tous les niveaux de la classe... C'est une approche un peu... je dirais un peu osée, à l'époque. » (D) et elles visent bien les apprentissages « Moi, quand je travaillais avec la tortue Logo, seul, avec des enfants d'école maternelle, il y avait une visée... très précise du point de vue des apprentissages, soit sur le plan... des mathématiques, puisqu'on travaillait sur des formes, du plan de l'espace, des représentations spatiales, mais aussi du point de vue de la mise en place de la lecture puisqu'on fonctionnait avec un système de cartes, un système de codage... » (D).

Les participants considèrent cependant que la place des technologies dans la classe doit rester modeste « Ça demeure toujours modeste parce que quand on en fait trop, on en fait mal. » (E), « Un outil parmi d'autres, à ne pas employer systématiquement ni à mettre au placard systématiquement. Ni sanctifier ni diaboliser ! » (J), « La part des TICE [ce n'est pas plus que la part... du gymnase ou de la sortie qu'on va faire au muséum. Si elle est bien organisée, bien faite, on va apprendre quelque chose... c'est tout. Je pense que la réflexion didactique c'est ce qu'il y a de plus important au niveau d'un enseignant... » (D). Selon Pouts-Lajus & Tiévant (1999), cette **approche raisonnée**, n'est pas incompatible avec l'attitude d'adhésion totale caractéristique des enseignants qui intègrent réellement et efficacement les TICE à leurs pratiques dans le cadre de séquences ou de projets, l'outil n'étant sollicité que lorsque son usage est utile à l'atteinte d'un objectif ou à la réalisation d'un projet.

La question d'un usage raisonné des technologies renvoie

- à un **usage ciblé** « On est passé du discours à une meilleure présence, plus forte présence, et maintenant, il faut passer d'une plus forte présence à une utilisation plus ciblée de leurs usages » (A),
- à leur **pertinence** « On peut faire court car la juste place c'est la place de la pertinence. Il y a une pression sociale, une injonction ministérielle, mais en même temps, je suis partisan de ne pas l'utiliser si ce n'est pas pertinent. » (K), « C'est à dire que..., ce n'est qu'un outil parmi d'autres et qu'il ne faut pas tomber dans le travers du tout informatique... Par contre, le but du jeu, justement, c'est de trouver dans chaque discipline les moments où cette technologie est plus pertinente qu'une autre... » (H),
- à leur **adéquation avec les objectifs pédagogiques** « Nous, ce qu'on voudrait, c'est que nos stagiaires soient mieux préparés à l'idée pour tel type de partie du programme : je dois, je peux avoir recours aux TICE et pour telle partie, finalement,... les TICE je n'en ai pas besoin. » (F),

- à leur **efficacité** « *Pour moi, l'utilisation des techniques de l'information et de la communication, [ce n']est pas une fin en soi... ce qui m'intéresse, c'est le travail pédagogique, et si besoin est, et si je pense qu'avec des ordinateurs ou d'autres technologies je peux gagner du temps et être beaucoup plus efficace avec les élèves, alors ça m'intéresse.* » (F).

Programmation et didactique

L'intégration des technologies dans les séances d'enseignement ne va pas de soi. Les produits informatiques ont leur logique propre et ils ne peuvent pas être intégrés dans les programmes scolaires sans une adaptation qui conditionne les relations que peuvent faire les élèves entre le travail fait en classe et le travail sur machine. Selon Mangenot (2003), cette intégration serait difficile. Néanmoins, selon E. de Vries (2001), les usages effectifs des logiciels et environnements informatiques se réfèrent en partie seulement aux utilisations prévues par les concepteurs, ce qui signifie qu'il y a toujours une part d'adaptation.

Il est aisé de comprendre pourquoi, lorsqu'il s'agit de faire des entraînements systématiques, il est facile d'intégrer les activités sur machine dans une séance temporelle allant de la transmission à la consolidation des connaissances.

L'informatique n'est pas qu'un amusement. L'un des participants relève l'effort fourni par une stagiaire à propos d'une séquence mise en place en classe « *Un bon point d'avoir fait cet effort... peu l'ont fait en Lettres.* », considère ce travail comme didactiquement adapté : « *[Elle] a intégré l'utilisation des TIC dans une séquence... elle a pu décrire de façon précise la séance, les gestes techniques, le choix des logiciels, le travail de préparation en amont... la production attendue, et surtout son bilan et ses réflexions après séance.* », mais relève avec outrance « *On voit que la stagiaire a attendu la dernière séquence de l'année et, dans ses réflexions, elle insiste sur le caractère attractif et ludique !* » (J).

Il semble difficile de **séparer informatique et idée d'amusement** sans doute en partie en raison du caractère plus ludique du contexte lorsqu'il y a utilisation des ordinateurs, un jeune stagiaire pouvant, par crainte de débordements, repousser l'utilisation de l'informatique et d'Internet à un moment où il sait qu'il n'a plus à craindre les effets d'indiscipline sur sa crédibilité. Mais on peut aussi considérer que le caractère ludique des activités informatiques peut être associé à la prévalence sur le marché de "jeux éducatifs" exploitant la motivation et les défis associés aux jeux et qui, dans leur conception, sont le plus souvent sous-tendus par le modèle béhavioriste (E. de Vries, 2001), modèle plutôt rejeté dans le contexte de l'Education actuellement.

Une formation des enseignants efficace ne peut plus se centrer uniquement sur les techniques et la maîtrise des outils bureautique : « *L'histoire des TICE dans les IUFM depuis 10 ans c'est l'histoire d'un transfert... avant c'est vrai on a fait beaucoup de formations aux techniques, à la bureautique... maintenant c'est plus du tout nécessaire déjà, mais ça n'empêche qu'il reste quand même des domaines d'expertise TICE que nos stagiaires ou que les étudiants, ne forment pas spontanément... On se déplace toujours vers des types d'expertise qui sont spécifiques... et qui à mon sens, renvoient effectivement à une véritable professionnalisation des enseignants c'est-à-dire que... ce qui doit intéresser les IUFM dans les activités de formation TICE c'est la formation à des compétences spécifiques de l'activité enseignante qui ne sont pas universellement partagées dans le grand public et qui vont être toujours plus spécifiques au fur et à mesure que les usages TICE se répandent dans la population.* » (B), elle doit **privilégier les aspects didactiques**, donc être spécifique à une discipline ou à un groupement de disciplines « *J'ai très rapidement vu que les formations informatiques étaient nulles, même si c'était fait par des gens compétents... On a dit*

"Écoutez, il [ne] faut pas faire des TIC comme ils le faisaient... apprendre à utiliser Word, apprendre à utiliser Excel, point, déconnecté de la discipline, mais il faut l'apprendre dans le cadre d'une discipline." ». Et elle doit aussi tenir compte de la réalité de terrain, ce qui signifie que les formations en établissements seraient à privilégier (Pouts-Lajus & Riché-Magnier, 1998).

Cependant, la formation ne doit pas se limiter au seul domaine disciplinaire et didactique, elle doit aussi permettre le **développement de compétences transversales** « *Alors la peur qu'on a... c'est que ça se réduise au champ disciplinaire c'est à dire que la partie... un petit peu transversale,... soit négligée.* » (F), « *Les TICE sont un enjeu à la fois transversal, avec tous les enjeux d'acculturation scolaire...* » (B), « *Quand on travaille avec des gens de second degré, ils ont beaucoup de mal à faire le lien avec les autres disciplines. C'est ça la difficulté...* » (E), ainsi les Conseillers Principaux d'Éducation comme les enseignants disciplinaires trouveront des champs dans lesquels ils pourront introduire de manière pertinente les technologies.

Effets sur la professionnalisation

La **crainte de la disparition du métier d'enseignant** resterait présente chez certains enseignants « *Ils ont l'impression que, dès qu'on leur parle TICE, on va immédiatement remplacer tout ce qu'on faisait par des ordinateurs, voire même l'enseignant !* » (E). Dans les discours des participants qui sont tous de fervents défenseurs des technologies, l'idée n'est jamais émise que les technologies pourraient remplacer les enseignants. On peut donc dire qu'ils ne sont plus dans l'illusion technologique attribuant des effets intrinsèques aux outils (Linard, 1996).

Sans faire disparaître la profession d'enseignant, l'introduction des technologies dans le milieu éducatif produit et produira des **effets sur la professionnalisation** « *Nous savons qu'il y a des enjeux en termes de professionnalisation du côté des TICE.* » (B). Des effets peuvent être attendus au niveau de la professionnalisation des usages, des professionnels et du système éducatif.

Repenser sa manière d'enseigner n'a rien d'anodin et va jusqu'à **questionner l'identité professionnelle des enseignants** « *Bon, alors, la période d'adaptation aux techniques et aux technologies, je crois qu'elle est facile et rapide... par contre repenser sa pédagogie et sa structure pédagogique en utilisant les technologies, ça c'est un travail en profondeur et c'est un travail d'abord d'analyse et de réflexion sur soi et sur ses pratiques, et puis sur les statuts de ce que sont la culture, le savoir, le savoir-faire, les apprentissages, ça c'est vrai que c'est un autre travail.* » (F).

Il semble que l'intégration des technologies dans l'enseignement pourrait jouer un rôle non négligeable dans la **transformation des pratiques**. On peut s'interroger sur ces changements et sur leurs sources. Une remarque de l'un des participants nourrit cette réflexion « *Depuis que je suis dans les TICE, j'ai toujours constaté que l'arrivée de l'informatique, ces choses qui viennent de l'extérieur, qui perturbent les formateurs,... sont souvent révélateurs de leur conception de la formation. Ça met en lumière certains désaccords... J'ai aidé des collègues à faire de la FOAD sur la géographie, les plus gros problèmes n'ont pas été les problèmes techniques mais des problèmes sur le fond et ça a violemment modifié, pas trop leur aptitude à utiliser les TICE, mais leur vision de la géographie elle-même... Ça va reposer le problème des apprentissages et de la manière de les faire acquérir.* » (K). Dans sa formulation, ce participant laisse entendre que ce sont les choses externes qui amènent des transformations assez radicales, en l'occurrence l'arrivée de l'informatique et son intégration didactique. On

peut aussi considérer que, dans la situation décrite, ce n'est pas tant par la présence de l'outil informatique lui-même, ou ses caractéristiques, que le fait qu'il provoque des échanges entre les formateurs qui peut jouer un rôle dans la mise en place d'une réflexion et d'une transformation des pratiques. Vraisemblablement, la confrontation des points de vue des didacticiens joue un rôle clé dans le questionnement didactique, ainsi, l'intégration de l'informatique pourrait être le moment où, contraints aux échanges, les enseignants pourraient questionner, voire transformer, leurs pratiques.

La loi d'orientation de 1989 valorise la **dimension collective de la profession enseignante**, l'école étant conçue comme un lieu social où s'exerce une activité collective. Cependant, les groupes d'enseignants qui travaillent véritablement en équipe sont rares et la réalité des échanges peut être questionnée dans cette profession plutôt conçue comme solitaire, enseignant préparant seul ses cours, seul en classe devant ses élèves, puis seul face aux corrections. *« L'usage de la messagerie avance... Mais le fait de l'utiliser vraiment dans la formation et de l'intégrer vraiment, d'aller déposer des ressources, d'aller faire travailler en commun sur une plate-forme collaborative, ils n'en sont pas là. Et je ne sais pas s'ils iront un jour parce que c'est aussi du travail collectif, c'est aussi ouvrir sa salle de formation, et que les autres aillent voir, et que l'on mette en commun ce que l'on fait chacun chez soi. Je vois le frein ici. »* (C). Le développement des pratiques éducatives intégrant les outils informatiques de communication pourrait-il opportunément permettre le développement du travail en équipe ? *« Ma deuxième idée, c'est qu'ils collaborent sur ce genre de plate-forme pour s'échanger des docs. Pour moi, on ne peut plus être prof solitaire dans son coin, faire ses docs tout seul et puis travailler seul... Dans l'Education Nationale aujourd'hui, on est obligé de travailler en équipe, au moins des équipes disciplinaires si ce n'est des équipes pluridisciplinaires. »* (H).

Il semble que l'utilisation de l'informatique à des fins de **communication professionnelle** pourrait constituer une étape intermédiaire entre les usages individuels, privés ou professionnels, et l'intégration didactique *« Je dis toujours "l'informatique, il y a trois niveaux, il y a l'informatique pour soi, il y a l'informatique avec ses pairs et l'informatique avec ses élèves" et que... il ne faut pas brûler les étapes... Une fois qu'il aura passé cette étape, il verra, j'espère rapidement, que c'est intéressant d'utiliser l'informatique avec ses collègues, avec ses pairs, donc de dialoguer avec des pairs, d'échanger des mails, des documents, d'aller sur des listes de diffusion, s'informer, trouver de l'information avec d'autres qu'on ne [ne] trouve pas forcément quand on tape des mots-clés dans Google... Et puis, ensuite, leur montrer, grâce aux environnements de type Campus ou QuickPlace, que ça peut valoir le coup de travailler avec ses collègues, d'échanger des docs, de débattre... de leur donner un environnement. »* (H).

Or, la **visibilité de leurs pratiques par les collègues** est source de questionnement, voire de difficultés pour les enseignants, comme le montrent les études sur l'utilisation des plates-formes de travail collaboratif. Ainsi, à propos de professeurs documentalistes qui sont conseillers pédagogiques et tuteurs de stagiaires, Rinaudo (2005, p. 5) écrit que la participation impliquerait une visibilité qui fait que la plate-forme *"présente un aspect inquiétant de par la nouvelle modalité proposée du rôle de tuteur, d'où découle la transformation identitaire du conseiller pédagogique."*

La formation professionnelle peut jouer un rôle pour faire évoluer les pratiques en insistant sur le **caractère collectif des formations**, au niveau des formations **à l'attention des stagiaires** *« L'année dernière sur un groupe de stagiaires..., le problème était l'absence de collaboration entre les stagiaires... Le travail est collaboratif, ils sont par binômes, par trinômes voire parfois par quatre... Dans le groupe... sur les 3, seule une personne a fait vraiment le travail demandé... c'était l'exemple type d'une non-collaboration entre les stagiaires du groupe... ses collègues... n'avaient rien apporté au niveau situation de classe,*

leur seule participation était technique... Je sais ça parce que... le travail de discussion... se fait aussi en partie en ligne, à travers un débat sur forum, donc j'ai la possibilité de voir... le travail de chacun. » (H), mais aussi au niveau des **formations de formateurs** « *Ce qui est assez rigolo..., ça fait partie des mentalités qu'il faudra peut-être essayer de changer... c'est que les plasticiens sont venus me voir individuellement pour que je les forme... Je leur ai dit "non... on va se regrouper, on va monter une formation de formateurs" parce que ce qu'ils voulaient c'est une... formation... personnelle. C'est assez particulier aussi, ça reflète quand même une façon de penser la formation...* » (E).

Travailler entre enseignants d'une même discipline pour avancer dans sa réflexion didactique est certainement une source non négligeable de développement de potentialités pour faire en sorte que les élèves apprennent et surmontent les obstacles mais il convient également de **ne pas s'enfermer dans sa discipline** « *On a demandé à nos référents de bien veiller à ça... en particulier on leur a dit "essayez de développer du travail de groupe, voire de croiser les disciplines" »* (F), d'une part parce que **certaines compétences sont transversales** « *Ça pourrait montrer aux stagiaires qu'un travail de recherche documentaire, quand ça se fait dans une discipline ça concerne plusieurs disciplines... on leur a donné des petits exemples, "quand vous travaillez sur l'histoire, vous pouvez aussi travailler sur la musique, quelle musique accompagne cette partie de l'histoire, quel théâtre, quelle littérature", c'est aisé... avec un ordinateur...* » (F), d'autre part parce qu'un projet pluridisciplinaire est l'occasion pour les élèves de développer une véritable **culture**.

III – BILAN DE L'EXPERIMENTATION

La date limite prévue pour fournir les réponses au bilan final était fixée au 6 octobre 2005. Seuls les IUFM de Aix-Marseille, Amiens, Bourgogne, Bretagne, Franche-Comté, Haute Normandie (Rouen), Limousin, Lorraine, Lyon, Midi – Pyrénées (Toulouse), Montpellier, Nice, Paris et Pays de la Loire ont à la fois rendu des fiches descriptives exposant le projet de l'expérimentation et les fiches de bilan³⁴. Nous recueillons par ailleurs, les fiches bilans des IUFM d'Alsace, de Créteil et de La Réunion alors que nous n'avons pas pu prendre en compte leurs projets de lancement de l'expérimentation.

1 – LE PERIMETRE REEL DE L'EXPERIMENTATION

Les périmètres définis ci-dessous ne correspondent qu'aux seuls répondants, c'est à dire aux IUFM ayant mis leur fiche bilan en ligne.

³⁴ Nous n'avons pas recueilli les bilans de certains IUFM bien qu'ils aient mis en ligne leur projet initial dans les délais : Aquitaine, Auvergne, Basse Normandie (Caen) Champagne – Ardennes, Nord – Pas de Calais, Orléans – Tours et Poitou-Charentes (voir partie « Fiches descriptives »).

1-1 – LES STAGIAIRES REELLEMENT IMPLIQUES ET LA VALIDATION

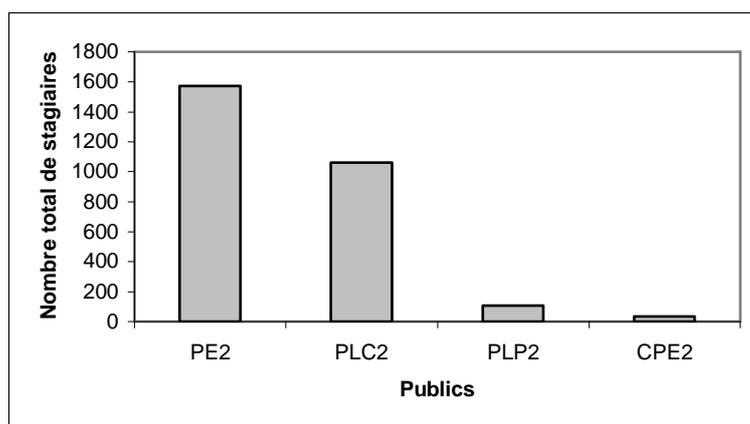


Figure 2. Les publics réellement impliqués sur l'ensemble des IUFM

La figure 2 présente le nombre total de stagiaires des différents publics pour les répondants. Si l'on observe les publics de stagiaires réellement impliqués dans l'expérimentation, on constate peu de modifications par rapport au projet initial³⁵. Les seules modifications concernent l'IUFM de Montpellier où des stagiaires PLC2 non prévus dans le projet se sont insérés dans l'expérimentation et l'IUFM de Paris où à l'inverse les PLC2 n'ont finalement pas participé. En Franche-Comté, les PLC2 anglais non prévus au départ ont finalement participé à l'expérimentation.

Le tableau 8 présente les données relatives aux pourcentages de stagiaires validés.

Tableau 8. Les pourcentages de stagiaires validés selon les IUFM

IUFM	Pourcentages de stagiaires validés
Aix-Marseille	La validation correspond à 20 items minimum au niveau 2 sur une échelle de 0 à 3 PE2 : 14% PLC2 : 20%
Amiens	23%
Bourgogne	PE2 Dijon : 83% ont validé de 5 à 15 compétences PE2 Mâcon : 75% ont validé de 9 à 13 compétences PLC2 technologie : 100% pour les items retenus
Bretagne	55%
Franche-Comté	20%
Haute Normandie (Rouen)	45 à 70%
Limousin	90%
Lorraine	100%
Lyon	80%
Midi – Pyrénées (Toulouse)	± 33%
Montpellier	90%
Nice	Cela dépend des compétences
Paris	30%
Pays de la Loire	PE2 : 45% PLC2 : 53%
Alsace	-
Créteil	85%
La Réunion	90%

³⁵ Le tableau détaillé des populations est présenté en annexe (annexe 4).

Les données fournies par les IUFM de Aix-Marseille, Bourgogne et Nice soulignent certaines difficultés liées à la validation.

- Il existe des disparités selon les compétences, certaines étant plus souvent évaluées, voire évaluables que d'autres.
- La question du nombre de compétences qu'il fallait valider pour obtenir une validation du C2i2e était ouverte cette année. En revanche, pour la phase de généralisation, le nombre de compétences à valider a été officiellement fixé par le Ministère.
- Compte tenu du fait que tous les stagiaires ne sortiront pas de la formation initiale avec l'ensemble des compétences C2i2e validées, une échelle de degré d'acquisition des compétence peut être envisagée.

Les données qualitatives complémentaires seront présentées dans la partie consacrée au référentiel de compétences.

1-2 – LES POPULATIONS DE FORMATEURS

Sur les fiches bilan, nous avons demandé le pourcentage de formateurs impliqués dans l'expérimentation. En fait, nous avons réalisé qu'il était difficile de faire ce calcul en raison de la disparité des services. En effet, les services ne sont pas tous des services à temps plein ou des demi-services et beaucoup de formateurs interviennent sur des temps parfois très courts, voire sur quelques heures d'une formation spécifique. Les réponses fournies à la question du pourcentage de formateurs impliqués ne sont pas exploitables, aussi les seules données numériques que nous présentons pour les formateurs est le nombre total de formateurs impliqués dans chaque IUFM ayant répondu à cet item. Ces données, ainsi que les qualités et disciplines des formateurs apparaissent dans le tableau 9.

Tableau 9. Les formateurs réellement impliqués dans l'expérimentation

IUFM	Nombre de formateurs	Qualités	Disciplines
Aix-Marseille	47	Tuteur, formateur	TIC, anglais, mathématiques, lettres modernes, arabe, français, sciences, musique, SVT, génie électrique
Amiens	13	Formateurs IUFM aux qualités non précisées, conseiller pédagogique	Histoire-géographie, lettres-histoire, lettres-anglais, arts plastiques
Bourgogne	29	Formateurs aux qualités non précisées	TIC, arts visuels, EPS, lettres, SVT, mathématiques, physique, sciences, histoire-géographie, documentation, musique, technologie
Bretagne	13	Formateurs aux qualités non précisées	TIC, anglais, documentation, SVT, lettres
Franche-Comté	19	Formateurs IUFM aux qualités non précisées, conseillers pédagogiques	TIC, histoire-géographie, mathématiques, physique, anglais
Haute Normandie (Rouen)	NC	Responsable de site, formateurs disciplinaires, IMF	TIC, SVT, les autres disciplines ne sont pas précisées
Limousin	16	Responsable de site, formateurs aux qualités non précisées	TIC, physique, technologie, documentation, CPE, lettres-histoire

Suite du tableau 9. Les formateurs réellement impliqués dans l'expérimentation

IUFM	Nombre de formateurs	Qualités	Disciplines
Lorraine	33	Formateurs aux qualités non précisées	SMS, documentation, mathématiques, SES, musique
Lyon	14	Formateurs aux qualités non précisées	Math-sciences, SVT, génie civil, mathématiques, physique, économie-gestion, Cab
Midi – Pyrénées (Toulouse)	7	Formateurs aux qualités non précisées	TIC, technologie STI, mathématiques, physique,
Montpellier	17	Formateurs IUFM, tuteurs et conseillers pédagogiques	SES, documentation, économie-gestion
Nice	6	Coordonnateurs C2i, formateurs aux qualités non précisées, stagiaire de Master FOAD)	Les disciplines ne sont pas précisées
Paris	11	MCF, PRAG, PRCE, PREC	Les disciplines ne sont pas précisées
Pays de la Loire	NC	NC	NC
Alsace	NC	NC	NC
Créteil	11	Formateurs	SVT, physique, lettres modernes, technologie
La Réunion	5	MCF, PRAG, PRCE, DA	TICE, SVT, EPS, techno

Les qualités des formateurs n'ont pas toujours été précisées mais sur l'ensemble, elles sont variées. Les disciplines indiquées montrent que la plupart des champs disciplinaires sont représentés.

1-3 – LES CAUSES DES ABANDONS

Nous présentons ci-dessous les causes des abandons.

Plusieurs IUFM soulignent qu'il n'y a pas eu d'abandon de la part des stagiaires, soit parce qu'ils étaient volontaires au départ, soit parce que la formation était rendue obligatoire. Lorsqu'il y en a eu, les abandons de stagiaires sont expliqués :

- 6 fois par le manque de temps disponible pour formaliser le travail ou par la quantité de travail demandée
- 5 fois par le démarrage tardif de l'expérimentation
- 4 fois par le manque d'équipement ou à un équipement défaillant
- 3 fois par le fait qu'il n'était pas nécessaire de valider les compétences C2i2e pour la titularisation
- 2 fois par le fait que les stagiaires ne voyaient pas l'utilité du C2i® parce que les enjeux n'étaient pas clairement identifiés
- 1 fois par le manque d'implication des formateurs, l'implication des stagiaires étant reliée à l'implication de leurs formateurs
- 1 fois en raison du manque de suivi.

Si l'on considère que l'argument du « manque de temps » est dépendant des choix de priorités des stagiaires, on peut alors relier ce point, d'une part à l'absence de validation obligatoire, d'autre part à la difficulté de perception des enjeux. Les enjeux étant mal perçus et la validation des compétences C2i2e ayant un caractère optionnel, alors d'autres choix de formation deviennent prioritaires.

Le manque d'équipement des classes et des établissements est un point important sur lequel il conviendra de s'attarder lors de la phase de généralisation.

Les stagiaires ont besoin de se sentir soutenus par les formateurs et suivis pendant la construction des compétences.

Plusieurs IUFM soulignent qu'il n'y a pas eu d'abandons de la part des formateurs. Lorsqu'il y en a eu, les abandons sont expliqués :

- 7 fois par les difficultés liées à la mise en place de ces formations ou l'évaluation des compétences, la transformation des pratiques
- 7 fois par le manque de temps ou la gestion du temps, des impératifs de planning, la charge de travail qu'impose l'évaluation des compétences, le fait qu'il s'agisse d'une charge de travail supplémentaire non rémunérée
- 3 fois par le démarrage tardif de l'expérimentation
- 3 fois par le désintérêt ou le caractère facultatif de la formation
- 1 fois par le manque de compétences TIC des formateurs
- 1 fois par la difficulté d'intégrer les formations dans les cadres existants
- 1 fois par le manque de concertation dans les prises de décision
- 1 fois par l'absence de site de formations pour les stagiaires PLC mais c'est une situation spécifique à l'IUFM de Créteil.

Au niveau des formateurs, il semble que la charge de travail a été l'une des principales causes d'abandon de l'expérimentation. Si l'on relie cet argument au manque de formation pour l'évaluation des compétences, à la difficulté d'élaboration de contenus de formation, à la nécessité de transformer des pratiques, il apparaît que la formation des formateurs jouera un rôle majeur pendant la phase de généralisation. La formation des formateurs devra les soutenir dans l'élaboration des contenus et des modalités de formation, leur permettre de construire une réflexion sur l'évaluation et de développer des outils d'évaluation. Par ailleurs, la formation de formateurs devra favoriser les échanges entre les formateurs, d'une part pour alléger leur charge de travail individuel, d'autre part, pour faciliter la transformation des pratiques de formation.

Nous remarquons qu'il y a eu peu d'abandons en raison d'un manque de compétences TIC des formateurs, mais nous rappelons que lors de cette première phase d'expérimentation, tous les formateurs n'étaient pas impliqués. Les formateurs qui ont participé à l'expérimentation étaient déjà familiarisés avec les technologies et la difficulté sera certainement plus grande lors de la phase de généralisation quand il faudra impliquer un très grand nombre de formateurs.

La question des cadres de la formation n'est évoquée qu'une fois.

2 – LE DISPOSITIF MIS EN PLACE POUR LES STAGIAIRES

2-1 – LES MODIFICATIONS DES PLANS DE FORMATION

Les chargés d'expérimentation ont été interrogés sur l'existence de réflexion sur des modifications à apporter aux plans de formations.

Les réponses sont diverses :

- Les cadres existants permettaient d'intégrer la formation aux compétences C2i2e dans les IUFM d'Aix-Marseille, de La Réunion, de Lyon, de Nice, de Bretagne. L'IUFM de Bretagne spécifie que la phase d'expérimentation n'a pas fait apparaître la nécessité de modifier le plan de formation.
- Les difficultés semblent particulièrement importantes pour la formation des PLC2 dans le bassin parisien. L'IUFM de Paris fait référence à la faible motivation des

formateurs IUFM et au manque de formateurs de terrain qualifiés, et, rappelons-le l'IUFM de Versailles n'a pas pu prendre part à l'expérimentation. L'IUFM de Créteil indique qu'il n'y a pas eu de modifications du plan de formation mais une attention pour faire utiliser les TICE. Il est difficile d'interpréter cette réponse qui peut renvoyer soit à l'existence d'un plan de formation adapté mais non mis en application ou à des difficultés d'une autre nature.

- L'IUFM du Limousin est en état d'attente de la formation de formateurs.
- Une réflexion est en cours dans les IUFM de Lorraine, de Montpellier, de Paris pour les PE2, de Midi-Pyrénées. Les modifications concernent parfois un public limité comme les disciplines des PLC2 où les TICE sont peu représentées à l'IUFM de la Réunion ou un aspect spécifique comme le passage du travail en présentiel au travail à distance à l'IUFM d'Amiens ou l'intégration de modules spécifiques comme le module de prise en main des outils de communication à l'IUFM de Rouen.
- Deux IUFM indiquent qu'ils ont modifié leur plan de formation cette année. L'IUFM de Dijon propose un module de remise à niveau C2i@ niveau 1 après une évaluation par questionnaire de positionnement, et un module transversal TICE obligatoire. Le plan de formation de Dijon prend donc en compte la conjoncture actuelle et tente de pallier le manque de formation aux compétences du C2iN1 dans les universités. Dans le même esprit, l'IUFM de Franche-Comté propose une formation technique en dehors des heures obligatoires. Il acte également un lien fort entre formateurs disciplinaires et formateurs TIC.

2-2 – MODIFICATIONS CONCERNANT LA FORMATION, LE SUIVI ET LA VALIDATION

L'introduction du C2i2e dans les formations induit la plupart du temps des modifications à divers niveaux de la formation. Les modifications apportées aux dispositifs de formation sont présentées dans le tableau 10.

Tableau 10. Les modifications apportées aux dispositifs de formation

IUFM	Lieux et temps pour mobiliser les compétences	Suivi des activités des stagiaires	Dispositif de validation envisagé
Aix-Marseille	Formation à l'IUFM et activités + Analyse des activités personnelles et de stage	Portfolio prévu mais pour l'instant le travail a porté sur l'analyse des préparations de séances	Travail sur les critères et les indicateurs, les niveaux de compétence
Amiens	PE2 : préparation des stages		Aucun
Bourgogne	Compétences C2i@ niveau 1	En cours d'élaboration	En cours d'élaboration
Bretagne	Réflexion sur les moments, les activités, les lieux, les personnes	Accompagnement et suivi à distance Utilisation de plate-forme, FOAD	Pas spécifique cette année
Franche-Comté	Les compétences sont mobilisées au cours des activités menées par les stagiaires	Suivi assuré par un formateur TIC et un formateur disciplinaire	Validation en continu Documents déposés sur la plate-forme
Haute Normandie (Rouen)	Attente		Fiche de suivi préexistante
Limousin	Attente	Attente	Attente
Lorraine	Impossible dans les formations générales et dans la préparation du mémoire	Pas de modifications	Pas de modifications

Suite du tableau 10. Les modifications apportées aux dispositifs de formation

IUFM	Lieux et temps pour mobiliser les compétences	Suivi des activités des stagiaires	Dispositif de validation envisagé
Lyon	-	-	-
Midi – Pyrénées (Toulouse)	Compétences A1, A3, B1, B2 et B4 dans la plupart des modules de formation	Prise en compte de l'usage qualitatif et quantitatif des outils de bureau virtuel	Validation obligatoire pour tous à l'issue de chaque module
Montpellier	Renforcement des outils Développement de procédures de mise en œuvre dans les classes Utilisation d'une plate-forme		Fiches de suivi affinées Livret dans l'esprit B2i®
Nice	Mémoire professionnel, dossier interdisciplinaire, tout ce qui tourne autour des activités pédagogiques, réalisation de projets et exploitation des espaces coopératifs de travail	Structure de consignation des contributions des stagiaires Outil global de suivi Formation de formateurs au suivi	Etablissement d'un niveau de positionnement Processus qui s'inscrirait dans le temps pour permettre la construction de toutes les compétences
Paris	Dispositif de formation de terrain		Questionnaire d'autoévaluation contre-validé par les formateurs
Pays de la Loire			
Alsace	<i>Elaboration d'un dispositif</i>	<i>Grilles d'évaluation</i>	<i>Définition des contenus d'évaluation</i>
Créteil	Attente	Attente	<i>QCM, rapport argumenté selon les disciplines</i>
La Réunion		Modules TICE et ateliers d'analyse de pratique	

Nous citons quelques points qui enrichissent les données générales :

- **L'implication de tous les acteurs** de la formation est nécessaire (direction, formateurs associés...). De ce fait, l'information, voire la formation, de tous les partenaires est à envisager.
- La **maîtrise des outils** garde une importance majeure et semble se faire dans des modules spécifiques dans certains IUFM. A l'opposé, elle peut être intégrée dans tous les modules de formation (IUFM de Midi–Pyrénées).
- Les TICE peuvent être **partout dans la formation**. Par exemple, l'IUFM de Nice précise que le travail mené dans le cadre des séances portant sur les usages des TICE vise à prendre appui sur le mémoire professionnel, le dossier interdisciplinaire, tout ce qui tourne autour des activités pédagogiques, la réalisation de projets et l'exploitation des espaces coopératifs de travail. Mais l'expérimentation a montré la nécessité de continuer à préciser les moments (stages, formation), les activités, les lieux (IUFM, établissement) et les personnes qui permettraient de construire les compétences (Bretagne).

- Mais la difficulté subsiste au niveau des stages en établissements « *Il est apparu qu'il était très difficile d'exiger une pratique pour les stagiaires si elle n'était pas dans les pratiques de formation existantes.* » (IUFM d'Aix-Marseille).
- Concernant le suivi, le portfolio est signalé comme donnant un **travail accru** aux formateurs et ce travail n'est pas toujours rémunéré. Il est difficile d'organiser les observations en classe de manière systématique.
- L'IUFM de Nice propose un dispositif qui semble assez complet autour de trois volets estimés indissociables, une **structure de consignation des contributions des stagiaires** de type portfolio, un **outil global de suivi** qui permet les interactions stagiaires – formateurs à tout moment et la **formation des formateurs** référents à l'accompagnement et au suivi.
- La validation des compétences nécessite en amont un **travail de réflexion sur les critères et les indicateurs**. L'IUFM d'Aix-Marseille signale avoir intégré des niveaux de compétences pour compenser l'insuffisance de l'avancement de la réflexion sur les critères et les indicateurs.
- Par ailleurs, il est difficile d'envisager que toutes les compétences soient construites et validées au cours de la formation initiale. L'IUFM de Nice envisage un processus qui s'inscrirait dans le temps pour permettre la construction de toutes les compétences dans une **dynamique de validation des acquis de l'expérience**.

3 – LES DISPOSITIFS TECHNIQUES

Nous avons déjà repéré la variété des dispositifs lorsque nous avons analysé les fiches descriptives. En fin d'expérimentation, les réponses portant sur l'adaptation des dispositifs techniques sont peu étoffées.

- Il n'est pas fait référence à **l'ergonomie des systèmes** sauf pour Claroline qui a été repérée comme facile à utiliser.
- Les détails donnés par l'IUFM de Nice montrent que Moodle permet de **répondre à l'ensemble des besoins**.
- Il est intéressant de relever l'**effet de structuration** que peut avoir l'utilisation d'une plate-forme sur le travail des formateurs et des stagiaires. Ce point de vue est exprimé par l'IUFM d'Aix-Marseille à propos d'Espar qui est une plate-forme développée en interne et en licence libre. Espar comprend : dossier portfolio, application validation des compétences, forum, espace Web dédié à l'expérimentation.

Le tableau 11 présente les dispositifs techniques, en précisant les IUFM qui les ont utilisés ainsi que les avantages et les inconvénients exprimés par les répondants.

Les arguments avancés touchent à :

- **l'utilisabilité**, variable de l'intégration des dispositifs (Nielsen, 1993)
- les possibilités offertes pour **la coopération et la mutualisation des ressources**
- la **gestion de l'évaluation et de la validation**, notamment le portfolio. Concernant l'évaluation, l'idée d'automatisation de la validation des compétences paraît surprenante et peut, a priori, sembler contraire à l'esprit même de l'usage du portfolio.

Tableau 11. Les dispositifs techniques et leur adaptation

Les dispositifs	Avantages exprimés	Inconvénients repérés	IUFM les ayant utilisés
Claroline DOKEOS	Facile à utiliser	Réussite partielle	Lyon Montpellier Bourgogne
Moodle	Permet différentes formes d'accompagnement, la mise en place d'espaces de coopération et de mutualisation de ressources, le portfolio, la gestion de l'évaluation		Bretagne Nice
QuickPlace			Bretagne Lorraine
ENT	Permet d'effectuer les demandes de validation C2i®		Amiens Midi – Pyrénées
ENT (Zope/Plone)	Permet de valider les compétences A1-3, 4, 5 ; A2.1, 3 ; A3. ; B1 ; B2.5		Paris
Espar	Effet de structuration sur le travail des formateurs et des stagiaires	Attestation trop automatisée Sentiment que le travail sur le C2i® se réduisait au travail sur la plate-forme	Aix-Marseille
TCAO (BSCW)			La Réunion
WebCT			Limousin
Ganesha		Pas utilisée à la hauteur des prévisions	Haute Normandie
NC		Réussite partielle	Alsace
Plate-forme IUFM	Aide à l'atteinte des objectifs de communication et de mutualisation Fournit un lieu de dépôt des productions		Franche-Comté
Plate-forme dans certaines disciplines			Créteil

4 – LES DISPOSITIFS PREVUS POUR LA GENERALISATION

Nous avons interrogé les IUFM sur les dispositifs organisationnels qu'ils mettront en place pour la généralisation.

Les réponses révèlent comment peut se mettre en place la généralisation :

- Du plus difficile : pas d'extension possible à l'IUFM de Paris,
- Au choix d'une entrée progressive dans la généralisation
 - En se centrant sur les formateurs et les stagiaires volontaires (PE2 à l'IUFM de Créteil)
 - En imposant aux stagiaires mais en ciblant la première phase sur les seuls formateurs volontaires (IUFM de la Réunion)
 - Entrée de tous les stagiaires dans la généralisation dès cette année (IUFM d'Aix-Marseille)

- Entrée de tous les stagiaires mais sur certaines compétences repérées dans le référentiel dans un premier temps avant de passer à l'ensemble des compétences nécessaires à la validation du C2i2e (IUFM de Midi-Pyrénées)
- Au choix d'impliquer tous les acteurs : tous les stagiaires et tous les formateurs (IUFM de Bretagne) afin d'être en mesure de cibler un vaste ensemble de questions avant la validation généralisée prévue en 2006-2007. L'expérimentation de la généralisation est alors entendue comme « protocole d'expérimentation » permettant d'observer les réussites et les échecs.

Elles informent sur les dispositifs :

- Généralisation des cahiers des charges
- Volumes de formation spécifique minimaux
- Espace collaboratif spécifique avec la structuration qui s'est dégagée lors de la phase d'expérimentation
- Mise en place généralisée de groupes de formation sur plate-forme
- Groupes d'experts
- Formation de formateurs
- Guide de mise en œuvre à l'attention des formateurs qui précise les tâches des formateurs et des stagiaires et le repérage des compétences
- Information à l'attention des conseillers pédagogiques de second degré
- Dispositif de suivi

Les réponses informent également sur les groupes humains de pilotage :

- Comité de pilotage pour entrer dans la généralisation
- Groupes de réflexion, de recherche et de développement qui travaillent sur les critères et indicateurs de compétences, sur les conditions de la généralisation

5 – POINTS FORTS ET POINTS FAIBLES POUR LA GENERALISATION

Concernant la généralisation du C2i2e, les IUFM étaient amenés à s'exprimer sur leurs points forts et sur les difficultés anticipées.

Les points forts relevés :

- Les acquis de la phase d'expérimentation : l'expérimentation a été un levier pour faire bouger les choses, pour maîtriser les dispositifs techniques, pour l'appropriation du référentiel, pour développer la communication
- La souplesse et la légèreté de la logistique
- Le plan de formation quand il intègre déjà les TICE
- La formation de formateurs lorsqu'elle est solide et importante
- Lorsque plus du tiers des formateurs se sont portés volontaires pour le passage à la première phase de la généralisation
- La taille de la structure, les petites structures se considérant comme favorisées
- Le travail en équipe
- La mobilisation de toutes les disciplines, de tous les acteurs y compris les directions
- Les formations en place
- Les environnements techniques quand ils ont donné satisfaction
- Le soutien du service informatique

Les difficultés anticipées :

- L'absence d'intégration dans le plan de formation
- La mobilisation de tous les stagiaires et de tous les formateurs
- Les compétences de base insuffisantes des stagiaires et des formateurs à l'heure actuelle
- Difficultés liées à la formation (difficulté de former à certaines compétences, suivi) et à la validation (qualité et quantité de compétences à évaluer)
- L'absence de vécu en tant qu'élève, en compensation, l'utilisation variée des TICE dans les formations à l'IUFM qui permette de ne pas être confronté à une situation unique qui pourrait devenir un modèle
- La qualité défailante des dispositifs techniques
- Le manque d'équipement des écoles et des collèges
- Le manque de moyens et leur mobilisation (attente d'aides spécifiques)
- Les difficultés de mise en commun
- Le manque de temps
- L'emboîtement des compétences dans le C2i2e : la distinction des compétences d'usage et des compétences didactiques dans le C2i@ de niveau 2 « enseignants » implique la formation et l'évaluation des élèves
- Les difficultés de mise en œuvre dans les classes de primaire

IV – ENQUETE SUR LE REFERENTIEL

1 – DONNEES RECUEILLIES PAR QUESTIONNAIRE

Les IUFM participant à l'expérimentation ont été interrogés sur les compétences définies dans le référentiel. Pour chacune des compétences, ils devaient répondre aux questions suivantes :

- Cette compétence est-elle indispensable ou simplement utile ?
- Qu'est-ce qui paraît exigible aujourd'hui ? A terme ?
- Y a-t-il des publics ou contextes particuliers favorables pour la mobiliser ?
- Y a-t-il des publics ou contextes particuliers favorables pour l'évaluer ?
- Y a-t-il des publics ou contextes particuliers défavorables pour la mobiliser ?
- Y a-t-il des publics ou contextes particuliers défavorables pour l'évaluer ?

Enfin, ils pouvaient dire s'ils pensaient que certaines compétences définies étaient inutiles et en expliquer les raisons.

2 – PREPARATION DU REFERENTIEL DEFINITIF

A partir des réponses recueillies sur la plate-forme, le groupe d'experts a travaillé à l'élaboration du référentiel définitif lors de sa réunion du 8 juin 2005.

2-1 – MODIFICATIONS APORTEES AU REFERENTIEL DE COMPETENCES

Deux compétences ont disparu de la version initiale du référentiel :

- B 2-5 : « *Concevoir des situations de communication et de travail à l'aide des ENT* ».
- B 4-4 : « *Concevoir des démarches d'évaluation et de suivi pédagogique à l'aide de logiciels appropriés.* »

Quelques modifications de surface ont été apportées pour rendre les items plus clairs, nous ne les rapportons pas. Nous donnons ici les compétences qui ont été reformulées :

- La compétence A 2-2 « *Se référer à des travaux de recherche liant didactique et TICE* » a été reformulée « *Se référer à des travaux de recherche liant savoirs, apprentissages et TICE* ».
- La compétence A3-1 « *Adapter son mode d'expression et de communication aux différents espaces de diffusion (institutionnel, public, privé, interne, externe)* » a été reformulée « *S'exprimer et communiquer en s'adaptant aux différents destinataires et espaces de diffusion (institutionnel, public, privé, interne, externe)* ».
- Le terme « *Rechercher* » a été supprimé de la compétence B2-3.
- La compétence B 3-5 « *Prendre une décision pédagogique pertinente face à un incident technique* » a été reformulée « *Anticiper et savoir réagir face à un incident technique* ».

2-2 – REFLEXIONS DES EXPERTS SUR LES COMPETENCES

Lors des échanges sur la validation des compétences et la certification, un consensus s'est immédiatement dégagé dans le groupe d'experts sur l'existence d'un socle de compétences indispensables et sur le fait que la notion de socle de compétences est à définir en terme de métier : qu'est-ce qu'il est indispensable de maîtriser en fin de formation ?

Le débat s'est centré sur la définition de ce socle.

- Le groupe d'experts a arrêté 17 compétences indispensables. Le choix a été fait en fonction des réponses apportées au questionnaire par les participants³⁶ à l'expérimentation recueillies sur la plate-forme et en tenant compte du fait que tout ce qui concerne la responsabilité professionnelle (bloc A3) est fondamental, une formation devant être systématiquement mise en place.
- Il sera laissé une liberté de choix quant aux dix dernières compétences : il suffira d'en valider 5 sur les 10 optionnelles. Ce libre choix est justifié à la fois par la nécessité d'une adaptation aux contextes de formation des différents IUFM et par la pertinence de la prise en considération du projet du stagiaire.

Dès que l'on différencie des compétences que l'on considère comme indispensables, on induit l'idée que d'autres compétences ne le seraient pas ou le seraient moins. Le risque serait alors qu'aucune formation ne vise la construction de ces compétences moins fondamentales et qu'elles ne soient jamais évaluées, mais il a été souligné que, parallèlement et paradoxalement, les IUFM ne sont pas, tout du moins à l'heure actuelle, en mesure de proposer des formations sur toutes les compétences ni de toutes les valider. En conséquence, des principes communs ont été définis :

- La certification portera sur les items du référentiel.
- Le socle est constitué des compétences incontournables et pour lesquelles la formation et l'évaluation doivent être mises en place.
- Pour ne pas déséquilibrer le référentiel, il convient de ne pas sur-valoriser certains blocs de compétences au détriment d'autres. Il faudra au minimum, un item par domaine
- Chaque IUFM sera responsable de la validation de ses enseignements, du coup, le socle pourra être défini localement.

³⁶ 18 IUFM ont répondu au questionnaire

- A défaut que les exigences ne soient remplies, seule une évaluation partielle pourra être délivrée.

3 – DONNEES RECUEILLIES LORS DES ENTRETIENS

Lors des entretiens, aucune question spécifique n'a été posée sur le référentiel de compétences mais la possibilité de s'exprimer sur le référentiel a été laissée aux participants. Deux participants sur les onze ne se sont exprimés sur le référentiel, un formateur et un chargé d'expérimentation.

- L'existence même du référentiel, d'un référentiel, est considérée comme importante (B, D) et il « *devrait contribuer au développement des usages des TIC dans les écoles, collèges et lycées* » (I)³⁷, d'ailleurs un participant dit « *on le présente aussi en formation continue* » (D).
- Le référentiel de compétences est perçu comme complet (G, I) mais il paraît trop ambitieux (D).
- La traduction en contenus de formation est difficile (F), ce qui se retrouve dans le point de vue exprimé ainsi « *Un référentiel métier n'est peut-être pas ce qui est le plus adapté dans un IUFM, ce dont on a besoin, c'est plutôt d'un référentiel de formation. Tout ce qui est en jeu dans un référentiel métier n'est pas forcément accessible dans le cadre de la formation en Institut* » (A). La transposition ne va pas de soi « *Quand il a fallu opérationnaliser, pour le traduire en cahier des charges d'activités, je me suis rendu compte qu'il y avait des items qui manquaient de clarté* » dit un des participants (C) qui appartient également au groupe d'experts. Il semble que le référentiel doit être perçu comme un cadre : « *C'est un référentiel qui doit sans doute être considéré comme un cadre à l'intérieur duquel on pourra avoir, je dirais, des référentiels entre guillemets, des référentiels pratiques, des référentiels concrets.* » (B).
- La crainte d'efforts inutiles est également exprimée : « *...certains font une comparaison avec le CLES, le certificat de langue. Est-ce que [ce n']est pas quelque chose qu'on va mettre en route, qui va être coûteux en énergie, et qui à l'arrivée va se refermer comme un soufflet... Surtout quand on voit qu'il semblerait que le C2i® N1 ne soit plus nécessaire pour passer le concours de professeur...* » (E).
- D'autres éléments concernent les compétences définies dans le référentiel. En particulier, le référentiel B sur l'usage professionnel semble beaucoup plus difficile à mettre en œuvre (A, D), pourtant, il « *concerne le plus les IUFM en FI* » (A). L'emboîtement des compétences du bloc B4 est souligné « *...on va former des gens à acquérir des compétences autour d'un domaine informatique ou TIC au sens large et on voudrait déjà qu'il y ait une réflexion... sur les compétences d'évaluation de ces mêmes compétences au niveau des élèves* » (H).

4 – DONNEES RECUEILLIES LORS DU BILAN DE L'EXPERIMENTATION

Les participants à l'expérimentation ont été amenés une dernière fois à s'exprimer sur les compétences dans le questionnaire de bilan. L'intérêt de ces données est double, d'une part, la période de recueil (octobre 2005) est propice pour une certaine prise de recul, d'autre part, elles sont plus objectives puisqu'il s'agit de données chiffrées.

³⁷ Voir la dépêche de l'AEF du 9 mai 2005.

Il s'agissait de donner les compétences qui ont pu être évaluées chez la majorité des stagiaires ayant participé à l'expérimentation et les compétences dont l'évaluation a été plus problématique. Nous proposons une présentation synthétique des réponses recueillies.

4-1 – LES COMPETENCES GENERALES LIEES A L'EXERCICE DU METIER

Dans l'ensemble, les compétences du domaine A sont le plus souvent évaluées et elles ne sont jamais présentées comme posant des difficultés générales.

- Les compétences du domaine "A. 1. – Maîtrise de l'environnement numérique professionnel" ont souvent été validées au cours de la phase d'expérimentation. La compétence A 1-3 « Choisir et utiliser les ressources et services d'un espace numérique de travail (ENT) » a cependant posé parfois des difficultés.
- Le domaine "A. 2. – Développement des compétences pour la formation tout au long de la vie" semble poser plus de difficultés, en particulier la compétence A 2-2 « Se référer à des travaux de recherche liant savoirs, apprentissages et TICE ». Ceci peut être relié à l'idée, plusieurs fois émise lors des entretiens, d'un manque de recherches ou de diffusion de recherches sur les technologies en éducation.
- Le domaine "A. 3. – Responsabilité professionnelle dans le cadre du système éducatif" n'est pas cité comme source de difficultés.

La formation puis la mise en œuvre de ces compétences peut se faire dans l'IUFM puisqu'il n'y a pas de lien direct avec les classes. La formation aux compétences générales liées à l'exercice du métier et l'évaluation de leur acquisition ont, sur certains IUFM, été pratiquées par les formateurs TIC pour qui certaines compétences ne présentaient pas un caractère de nouveauté. On constate que si la compétence A 1-3 pose des difficultés liées en particulier à l'équipement, en revanche, la compétence du domaine A qui est le souvent citée comme problématique est la compétence A 2-2 qui a déjà un lien avec les pratiques de classe.

4-2 – LES COMPETENCES NECESSAIRES A L'INTEGRATION DES TICE DANS SA PRATIQUE

Les compétences du domaine B sont plus souvent citées comme problématiques, et même d'une manière générale. Nous relevons par exemple quelques réponses « *Celles qui sont liées au terrain... quand il n'y a pas suffisamment de terrain...* », « *Celles qui révèlent une intégration réelle dans les équipes pédagogiques... une professionnalisation* »

- Dans le domaine "B. 1. – Travail en réseau avec l'utilisation des outils de travail collaboratif", c'est la compétence B 1-3 « Concevoir des situations de recherche d'information dans le cadre des projets transversaux et interdisciplinaires » qui a posé le plus de problèmes.
- Les compétences du domaine "B. 2. – Conception et préparation de contenus d'enseignement et de situations d'apprentissage" sont souvent évaluées et ne sont pas signalées comme problématiques sauf la compétence B 2-5 qui a été retirée du référentiel dans sa version définitive.
- Le domaine "B. 3. – Mise en œuvre pédagogique en présentiel et à distance" est un domaine dans lequel il est difficile de concevoir des situations de formation et des évaluations. Les compétences B 3-2 « Gérer l'alternance, au cours d'une séance, entre les activités utilisant les TICE et celles qui n'y ont pas recours » et B 3-5 « Anticiper et savoir réagir face à un incident technique » sont les plus souvent citées comme problématiques.
- "B. 4. – Compétences d'évaluation" est aussi un domaine difficile. La compétence B 4-4 a été supprimée. La compétence B 4-3 « Exploiter les résultats produits par des

logiciels institutionnels d'évaluation des élèves » est citée par presque tous les répondants.

Si les compétences qui relèvent de la conception et de la préparation de la classe ne posent pas de problème, en revanche, nous remarquons que les nœuds de difficultés se trouvent :

- dans les projets transversaux et interdisciplinaires,
- dans la mise en œuvre pédagogique
- au niveau de l'évaluation des élèves.

Ainsi, les compétences pour lesquelles il est difficile de former et d'évaluer les stagiaires sont les compétences les plus spécifiques à la profession.

CONCLUSIONS GENERALES DE L'EXPERIMENTATION

Du séminaire de Marseille marquant l'entrée dans la phase d'expérimentation du C2i2e au séminaire de Dijon qui a été le dernier temps de rassemblement au cours de l'année universitaire 2004-2005, le nombre d'IUFM ayant initié une entrée dans le C2i2e n'a cessé d'augmenter. Finalement, vingt-neuf IUFM ont, à des degrés divers, participé à l'expérimentation. L'expérimentation a été un succès puisqu'on peut déceler qu'il n'y a pas de réticences majeures exprimées par rapport à l'intégration des TICE dans la formation initiale des stagiaires.

Sur l'ensemble des IUFM ayant répondu aux questionnaires présentés sur la plate-forme de l'expérimentation (fiches descriptives déposées entre le 4 février et le 15 mars 2005 et fiches bilan déposées du 15 septembre au 6 octobre 2005), on peut constater la grande variété des populations de stagiaires impliqués. Tous les publics sont représentés (PE2, PLC2, PLP2, CPE2), les PE2 et les PLC2 l'étant davantage. Avec vingt-huit disciplines ayant participé à l'expérimentation, on peut dire que pratiquement tous les champs disciplinaires sont représentés. On retrouve la même diversité au niveau des formateurs ayant participé à l'expérimentation. Des acteurs aux statuts variés se sont également impliqués. Tous les publics et toutes les disciplines ne sont pas représentés partout mais cette diversité peut être un atout pour l'entrée dans la phase de généralisation à condition que les IUFM mutualisent leurs expériences.

Les compétences C2i2e ne sont pas construites seulement dans des modules de formation aux outils mais dans l'ensemble de la formation. Cela ne signe pas la disparition des modules de formation aux outils, ceux-ci pouvant viser des objectifs spécifiques comme la construction de ressources ou, dans le contexte actuel, la remise à niveau des compétences relevant du C2i® niveau 1. Si une place est réservée pour la formation à distance (activités personnelles de formation et travail en autonomie), les modules de préparation et d'exploitation de séances ou de séquences de classe occupent une place importante. Le mémoire professionnel peut aussi être un temps de construction des compétences mais il existe des disparités entre les participants qui considèrent qu'il ne peut jouer ce rôle qu'à la condition expresse d'être centré sur la mise en place et l'analyse de séances de classe intégrant les technologies et d'autres points de vue qui expriment que l'usage du présenteur relève de compétences professionnelles nécessaires dans les situations de communication professionnelle. Former les stagiaires, c'est donc les former à la technique et à l'intégration didactique des TICE, il semble nécessaire que les formateurs intègrent les TICE dans les formations comme objet d'étude et comme moyen d'enseignement car les stagiaires n'ont pas, ou peu, vécu en tant qu'élève. Si les TICE doivent être présentes partout dans la formation, il est encore, à l'heure actuelle, nécessaire de

préciser les moments, les activités, les lieux et les personnes qui permettront de construire les compétences. La formation est capitale car une utilisation raisonnée de l'informatique renvoie à un usage ciblé, pertinent, en adéquation avec les objectifs pédagogiques et efficace.

Concernant l'évaluation des compétences, le e-portfolio ne rencontre pas l'adhésion de tous les répondants et les fiches de validation restent encore souvent un mode privilégié. Néanmoins, les sites collaboratifs, les espaces numériques de travail, les forums sont considérés comme des outils pour l'évaluation laissant à penser que les IUFM s'achemineront à terme vers des outils offrant lieu de stockage des productions des stagiaires, espaces de mutualisation et de communication, emplacements pour le dépôt de productions à valider et les échanges entre évaluateurs ainsi que les interactions stagiaires – formateurs. L'autoévaluation semble adaptée aux compétences techniques, en revanche, il existe des disparités de points de vue sur son adaptation à l'évaluation des compétences liées à l'intégration des TICE dans les pratiques de classe : si l'autoévaluation se justifie par le fait que certaines compétences sont construites hors des dispositifs de formation, elle semble avoir des limites notamment parce qu'il n'est pas simple de s'autoévaluer. L'évaluation des séances conduites en classe pose des problèmes spécifiques, tous les participants s'interrogent sur la meilleure manière de les évaluer et certains vont jusqu'à se demander s'il faut prévoir des visites de stage spécifiques aux séances TICE.

Le référentiel est considéré comme nécessaire mais passer des compétences définies à des modalités de formation identifiées comme permettant de les construire n'est pas chose aisée. La validation des compétences amène aussi un travail de réflexion sur les critères et les indicateurs. Dans l'ensemble, les compétences du domaine A sont souvent évaluées et ne sont pas présentées comme posant des difficultés générales. Les compétences du domaine B sont plus souvent citées comme problématiques. Sans parler des logiciels institutionnels d'évaluation des élèves qui semblent poser des difficultés, la mise en œuvre de projets transversaux et interdisciplinaires ou la gestion de la variété des situations d'apprentissage sont difficiles.

Les éléments que les IUFM considèrent comme facilitant l'entrée dans la phase de généralisation sont les dispositifs techniques et technologiques, la formation de formateurs, les moyens de la formation, les plans de formation, et tout ce qui tourne autour des éléments humains comme les habitudes de travail d'équipe et la capacité d'innovation des formateurs sur les plans didactique et pédagogique, l'implication et les attitudes de tous les acteurs. Les éléments qui freinent l'intégration du C2i2e sont le négatif des éléments précédemment cités mais nous pouvons y ajouter le manque d'équipement des établissements, le manque de formateurs de terrain qui soient eux-mêmes utilisateurs des TICE dans leur pratique professionnelle, l'absence de validation systématique du C2i@ niveau 1 par les stagiaires, et, la rigidité du système lorsqu'elle est trop prégnante. Deux points sont cruciaux, il s'agit de la formation de formateurs et de l'implication de tous les acteurs. A l'approche de la généralisation de la mise en place du C2i2e, la question de la formation de formateurs prend une dimension particulière puisqu'il s'agit de former l'ensemble des formateurs. Les besoins de formation des formateurs qui apparaissent dans les réponses portent sur les compétences techniques, la réflexion didactique et parfois la construction de l'identité professionnelle. Il faut vaincre les réticences de certains formateurs notamment par un accompagnement didactique, par une prise en compte financière de leur investissement et par une attitude encourageante plus que répressive. Concernant les acteurs dans leur ensemble, les participants ont considéré que chaque catégorie d'acteurs a un rôle à jouer dans l'intégration du C2i2e. Les formateurs référents aident et forment leurs collègues. Les services informatiques participent pleinement au résultat de la mise en place des certifications notamment parce qu'ils ont une relation privilégiée aux outils et qu'on attend d'eux qu'ils soutiennent les formateurs. Le volontarisme de la direction, les relations qu'elle met en place avec les autres

acteurs et sa capacité de prendre en compte le travail à distance influencent l'implication des formateurs. Les Rectorats et les corps d'Inspection ont un rôle primordial dans le résultat de la mise en place du C2i2e en formation initiale car une partie de la formation se déroule sur le terrain où se situent nombre de difficultés, notamment celle de trouver des formateurs de terrain chevronnés dans le domaine de l'usage didactique des technologies en nombre suffisant pour répondre aux besoins de la formation.

L'année universitaire 2005-2006 est l'année de la phase de généralisation du C2i2e, les compétences ne devant pas être validées de manière obligatoire en fin d'année. La généralisation prendra des formes différentes selon les IUFM. Certains IUFM veulent impliquer tous les stagiaires et tous les formateurs, la phase de généralisation étant une sorte de répétition générale sans obligation de validation. Dans d'autres IUFM, l'entrée se fera plus progressivement, en se centrant sur les formateurs et les stagiaires volontaires, en imposant le C2i2e aux stagiaires dont les formateurs sont volontaires ou en l'imposant à tous les stagiaires mais sur certaines compétences seulement. La généralisation du C2i2e semble difficile sur le bassin parisien.

Selon l'avis des participants aux entretiens et des répondants aux questionnaires, l'expérimentation a été un levier pour faire bouger les choses, pour maîtriser les dispositifs techniques, pour l'appropriation du référentiel, pour développer la communication. L'introduction des technologies dans le milieu éducatif peut conduire à repenser sa manière d'enseigner et donner de l'ampleur à la dimension collective de la profession enseignante, partant, elle peut produire des effets sur la professionnalisation des actions de formation, des acteurs de la formation et du système éducatif dans son ensemble.

REFERENCES

- Albero, B. (1998) « Les Centres de Ressources Langues : interface entre matérialité et virtualité ». *Etudes de linguistique appliquée*, 112, (oct.-déc. 1998), p. 469-482. Paris : Didier érudition.
- Barbel, P. (2003). Utilité, utilisabilité, acceptabilité des outils de production de documents multimédias dans les situations informelles d'apprentissage d'étudiants de l'enseignement supérieur. In André, B., Baron, G.-L., Bruillard, E., *Actes en ligne des premières journées francophones de didactique des progiciels*. INRP/GEDIAPS, 10 et 11 juillet 2003.
- Barchechath, E. & Magli, R. (1998). *Socrates-Mailbox, Rapport de synthèse*. Document disponible en ligne : <http://tefca.unige.ch/socrates-mailbox>.
- Burton, J., Moore, D.M. & Magliaro, S. (1996). Behaviorism in instructional technology. In D. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*, p. 46-73. New York, NY : Macmillan.
- Chaptal, A. (2003). *L'efficacité des technologies éducatives dans l'enseignement scolaire : Analyse critique des approches française et américaine*. Paris : L'Harmattan.
- Dri, M.-P. (2004). Du Brevet Informatique et Internet au Certificat Informatique et Internet : Un nouveau Certif pour les profs ! *Medialog*, 51, septembre 2004, p. 42-45. Document disponible en ligne : <http://www.ac-creteil.fr/medialog/ARCHIVE51/no51.htm>.
- Haymore-Sandholtz, J., Ringstaff, C. & Owyer, D.C. (1998). *La classe branchée. Enseigner à l'ère des technologies*. Paris : CNDP (Titre original : *Teaching with Technologies* :

- Creating Student-Centered Classroom* (1997). New York, NY : Teachers College Press).
- Lafosse, A. (1993). La vie en fax. *Cahiers pédagogiques*, 314-315, p. 74-77.
- Lagrange, J.-B., Lenfant, A. & Vincent, J. (2003). *Appropriation des outils TIC par les stagiaires IUFM et effets sur les pratiques professionnelles*. Communication – PNE.
- Liautard, D. (1997). Comment l'école peut profiter du multimédia. *La lettre de l'éducation*, 211, (20 octobre 1997). Paris : Le Monde de l'éducation.
- Linard, M. (1996). *Des machines et des hommes*. Paris : L'Harmattan.
- Lobato, J., Clarke, D. & Ellis, A.B. (2005). Initiating and Eliciting in Teaching: A Reformulation of Telling. *Journal for Research in Mathematics Education*, 36 – 2, pp. 101-136.
- Mangenot, F. (2003). L'apprentissage des langues. In Legros, D. et Crinon, J. (dir.) *Psychologie des apprentissages et multimédia*, pp. 128-153. Paris : Armand Colin.
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. New York : Academic Press.
- Plane, S. (1996b). Le traitement de texte pour apprendre à réécrire. In Groupe Eva, *De l'évaluation à la réécriture*, pp. 157-183. Paris : Hachette.
- Pouts-Lajus, S. & Riché-Magnier, M. (1998). *L'école à l'heure d'Internet : les enjeux du multimédia dans l'éducation*. Paris : Nathan.
- Pouts-Lajus, S. & Tiévant, S. (1999). *Observation et analyse d'usages des technologies d'information et de communication dans l'enseignement*. Paris : Ministère de l'Éducation Nationale, de la Recherche et de la Technologie. Disponible en ligne : <http://www.educnet.education.fr/documentation/etude/spl-st.htm>.
- Rinaudo, J.-L. (2005). Pratiques enseignantes en formation de documentaliste. In Marcel, J.F. & Piot T. (dir.), *Dans et hors de la classe. Évolution des espaces professionnels des enseignants*, Paris, INRP.
- Tricot, A. & Tricot, M. (2000). Un cadre formel pour interpréter les liens entre utilisabilité et utilité des systèmes d'information (et généralisation à l'évaluation d'objets finalisés). *Colloque Ergo-IHM 2000*, Biarritz, 3-6 octobre.
- Tricot, A. & Plégat-Soutjis, F. (2003). Pour une approche ergonomique de la conception d'un dispositif de formation à distance utilisant les TIC. *Revue STICEF*, Volume 10, 2003, ISSN : 1764-7223, mis en ligne le 5/02/2004.
- Vries, de, E. (2001). Les logiciels d'apprentissage : panoplie ou éventail ? *Revue Française de Pédagogie*, 137, 105-116.
- Wittorski, R. (2003). Analyse de pratiques et professionnalisation. In C. Blanchard-Laville et D. Fablet (Ed.), *Travail social et analyse des pratiques professionnelles* (p. 69-89). Paris : L'harmattan, Savoir et Formation.

RAPPORT DE L'EXPERIMENTATION

C2i® niveau 2 « enseignant »

Annexes

Annexe 1. Grille d'entretien à l'attention des représentants de la direction

LE REFERENTIEL DE COMPETENCES

Pas de question spécifique mais possibilité de s'exprimer.

LES META-CONNAISSANCES POUR FORMER ET VALIDER

- Selon le point de vue de la direction de votre IUFM, quels sont les besoins en matière de formation de formateurs (formation aux technologies et à l'usage pédagogique des technologies) ?
- Le cas échéant, comment envisagez-vous ces formations ?
- La généralisation des certifications a-t-elle un effet sur le recrutement des nouveaux formateurs ?
- Quelle est la meilleure manière d'envisager les aspects « validation » de la certification, selon votre point de vue (acteurs, modalités...) ?

L'ORGANISATION DE LA FORMATION

- Quelles ont été, sont ou seront les conséquences de la mise en place de l'expérimentation et de la généralisation sur les plans de formation ?
- Certains pensent qu'il est nécessaire de cibler des activités TICE que l'on puisse définir comme « activités de formation », qu'en pensez-vous ?

LES ACTEURS – DECIDEURS

Pour chacun des acteurs-décideurs suivants, pourriez-vous définir les rôles qu'ils devraient jouer selon vous, donner votre avis sur leur implication réelle (versus retrait) dans l'expérimentation et donner votre point de vue sur le regard qu'ils portent sur les certifications.

- Les formateurs (demander des précisions, le cas échéant sur le statut des personnes réfractaires et sur les aspects sur lesquels portent leurs réticences)
- L'ingénierie de formation (à définir)
- La direction
- Les autorités de tutelles (directions du ministère, CDIUFM, inspections, ...)

LE RAPPORT AUX TICE

RAPPORT GENERAL AUX TECHNOLOGIES

- Quel est, selon votre point de vue, la juste place des TICE dans l'enseignement en général ?
- ...et dans la formation des enseignants en particulier ?
- Personnellement, quel lien faites-vous entre TIC et TICE ?

SENTIMENT GENERAL SUR L'EXPERIMENTATION

Réussite : Diriez-vous que dans votre IUFM l'expérimentation a plutôt (échelle de 1 à 4 : Complètement échoué, plutôt échoué, plutôt réussi, complètement réussi).

- Pourquoi ?

Influence : Diriez-vous que l'expérimentation a eu une influence (échelle de 1 à 4 : Très négative, plutôt négative, plutôt positive, très positive) en expliquant votre point de vue :

- Sur l'IUFM dans son ensemble (formateurs, direction, plan de formation...)
- Ailleurs ?

IDENTIFICATION

- Statut de la personne participant à l'entretien
- Historique de son statut et de la construction de ses compétences en lien avec les technologies

Annexe 2. Grille d'entretien à l'attention des chargés d'expérimentation

LE REFERENTIEL DE COMPETENCES

Pas de question spécifique mais possibilité de s'exprimer.

LES META-CONNAISSANCES POUR FORMER ET VALIDER

FORMER

- Pourriez-vous expliquer comment vous concevez une formation intégrant les TICE qui serait véritablement une formation professionnelle ?

VALIDER

- Disposez-vous de données sur les séances utilisant les TICE conduites en classe par les stagiaires (nombre et qualité). PE vs PLC.
- Concernant les séances conduites en classe, quelle serait la manière adaptée d'envisager leur évaluation (préparation seulement, vidéos des séances analysées, observation directe lors des visites, ...)

A partir d'une compétence présente dans le référentiel :

- Pourriez-vous décrire précisément un exemple de cas où vous avez estimé que la compétence était indiscutablement atteinte.
- Pourriez-vous décrire précisément un exemple de cas où vous avez tergiversé sur l'atteinte ou non-atteinte de la compétence. Précisez les éléments qui ont permis de décider.

Si l'on part du principe que l'usage pédagogique des technologies nécessite des compétences techniques et des compétences pédagogiques :

- Comment évaluer les compétences des stagiaires ? (qui, où...)
- Y a-t-il des points de vue qui s'opposent sur ce qu'il faut valider ou non ? Comment, s'il n'y a pas consensus, coordonner différents points de vue ?
- Quelle place accordez-vous à l'auto-évaluation ?

L'ORGANISATION DE LA FORMATION

Pas de question spécifique mais possibilité de s'exprimer.

LES ACTEURS – DECIDEURS

Pour chacun des acteurs-décideurs suivants, pourriez-vous définir les rôles qu'ils devraient jouer selon vous, donner votre avis sur leur implication réelle (versus retrait) dans l'expérimentation et donner votre point de vue sur le regard qu'ils portent sur les certifications.

LES FORMATEURS

En plus des trois points cités,

- Pourriez-vous caractériser en quelques mots les formateurs impliqués (ou qui s'impliqueront sans réticence) dans l'usage pédagogique des TIC ? (Discipline, âge, sexe...)
- Pourriez-vous caractériser en quelques mots les formateurs les plus réticents ?

L'INGENIERIE DE FORMATION

Précisez à quelles personnes elle correspond avant de répondre aux trois questions.

LA DIRECTION

LES TUTELLES (DIRECTIONS DU MINISTERE, CDIUFM, INSPECTIONS, ...)

LE RAPPORT AUX TICE

RAPPORT GENERAL AUX TECHNOLOGIES

Quel est, selon votre point de vue, la juste place des technologies dans l'enseignement en général et dans la formation des enseignants en particulier ?

SENTIMENT GENERAL SUR L'EXPERIMENTATION

Réussite : Diriez-vous que dans votre IUFM l'expérimentation a plutôt (échelle de 1 à 4 : Complètement échoué, plutôt échoué, plutôt réussi, complètement réussi).

- Pourquoi ?

Influence : Diriez-vous que l'expérimentation a eu une influence (échelle de 1 à 4 : Très négative, plutôt négative, plutôt positive, très positive) en expliquant votre point de vue :

- Sur l'IUFM dans son ensemble (formateurs, direction, plan de formation...)
- Ailleurs ?

IDENTIFICATION

- Statut de la personne participant à l'entretien
- Historique de son statut et de la construction de ses compétences en lien avec les technologies

Annexe 3. Grille d'entretien à l'attention des formateurs

LE REFERENTIEL DE COMPETENCES

Pas de question mais possibilité de s'exprimer.

LES META-CONNAISSANCES POUR FORMER ET VALIDER

FORMER

Comment concevez-vous une formation « TICE » ?

Quels sont les besoins en formation de formateurs ?

A propos des formateurs qui ont formé les stagiaires au C2i, savez-vous quand et comment ils se sont, eux-mêmes, formés à l'usage pédagogique des technologies ?

VALIDER

Comment voyez-vous la validation des compétences C2i2e chez les stagiaires ?

Qui serait, selon vous, le mieux à même d'évaluer les compétences des stagiaires ?

A partir d'une compétence présente dans le référentiel :

- Pourriez-vous décrire précisément un exemple de cas où vous avez estimé que la compétence était indiscutablement atteinte.
- Pourriez-vous décrire précisément un exemple de cas où vous avez tergiversé sur l'atteinte ou non-atteinte de la compétence. Précisez les éléments qui ont permis de décider.

Disposez-vous de données sur les séances utilisant les TICE conduites en classe par les stagiaires (nombre et qualité). PE vs PLC.

Concernant les séances conduites en classe, quelle serait la manière adaptée d'envisager leur évaluation (préparation seulement, vidéos des séances analysées, observation directe lors des visites, ...)

Si l'on part du principe que l'usage pédagogique des technologies nécessite des compétences techniques et des compétences pédagogiques :

- Comment évaluer les compétences des stagiaires ? (qui, où...)
- Y a-t-il des points de vue qui s'opposent sur ce qu'il faut valider ou non ? Comment, s'il n'y a pas consensus, coordonner différents points de vue ?

Quelle place accordez-vous à l'auto-évaluation ?

L'ORGANISATION DE LA FORMATION

Pas de question mais possibilité de s'exprimer.

LES ACTEURS – DECIDEURS

Pour chacun des acteurs-décideurs suivants, pourriez-vous définir les rôles qu'ils devraient jouer selon vous, donner votre avis sur leur implication réelle (versus retrait) dans l'expérimentation et donner votre point de vue sur le regard qu'ils portent sur les certifications.

- Les formateurs
- L'ingénierie de formation (à définir)
- La direction
- Les autorités de tutelles (directions du ministère, CDIUFM, inspections, ...)

LE RAPPORT AUX TICE

RAPPORT GENERAL AUX TECHNOLOGIES

Quel est, selon votre point de vue, la juste place des technologies dans l'enseignement en général et dans la formation des enseignants en particulier ?

SENTIMENT GENERAL SUR L'EXPERIMENTATION

Réussite : Diriez-vous que dans votre IUFM l'expérimentation a plutôt (échelle de 1 à 4 : Complètement échoué, plutôt échoué, plutôt réussi, complètement réussi).

- Pourquoi ?

Influence : Diriez-vous que l'expérimentation a eu une influence (échelle de 1 à 4 : Très négative, plutôt négative, plutôt positive, très positive) en expliquant votre point de vue :

- Sur l'IUFM dans son ensemble (formateurs, direction, plan de formation...)
- Ailleurs ?

IDENTIFICATION

- Statut de la personne participant à l'entretien
- Historique de ses compétences en lien avec les technologies

Annexe 4. Les populations de stagiaires réellement impliquées selon les IUFM

IUFM	PE2	PLC2	PLP2	CPE2
Aix-Marseille	175	248	20	
Amiens	250	44	17	
Bourgogne	51	36		
Bretagne	34	70		
Franche-Comté	103	24		
Haute Normandie (Rouen)	30	22	1	
Limousin	169	30	1	
Lorraine	176	84		
Lyon	42	89	40	
Midi – Pyrénées (Toulouse)	80	50		25
Montpellier	157	16		
Nice	94			
Paris	60			
Pays de la Loire	110	147	27	10
<i>Alsace</i>	<i>NC</i>	<i>NC</i>		
<i>Créteil</i>		<i>203</i>		
<i>La Réunion</i>	<i>41</i>			