

# DISPOSITIFS EN LIGNE DANS LA FORMATION DES PROFESSEURS DES ECOLES. POTENTIALITES, SUCCES ET RESISTANCES

**Fabien EMPRIN**

IUFM Université de Reims Champagne Ardenne  
Didirem Université Paris 7 Diderot  
fabien.emprin@univ-reims.fr

**Jean-Baptiste LAGRANGE IUFM**

Université de Reims Champagne Ardenne  
Didirem Université Paris 7 Diderot  
jean-baptiste.lagrange@univ-reims.fr

## Résumé

Avec le développement de l'Internet, une formation peut s'appuyer à la fois sur des activités menées au centre de formation et sur l'utilisation de dispositifs web. Ces dispositifs sont cohérents avec la recherche d'une individualisation de la formation et de la prise de responsabilité par les étudiants et professeurs stagiaires sur leur formation. Ils doivent aussi remédier à l'éloignement formateur-stagiaires. En vue de recherches ultérieures confrontant ces potentialités aux réalités de la mise en œuvre, l'article présente quelques constats et hypothèses à partir de la mise en place de « cours » pour les PE1 et PE2 en mathématiques sur la plate-forme de l'IUFM de Champagne – Ardenne ainsi que de l'expérimentation d'un CBI dans certains groupes de formation.

## INTRODUCTION

Avec le développement de l'Internet, une formation peut s'appuyer à la fois sur des activités menées au centre de formation et sur l'utilisation de dispositifs web parmi lesquels :

- une plate forme de formation : cours en ligne, ressources, parcours de formation, forums, ... Les modalités utilisant cette plate-forme sont souvent désignées par FOAD (Formation Ouverte à Distance).
- un carnet de bord informatisé (CBI appelé aussi « portfolio numérique »).

Dans de nombreux IUFM, ces plates-formes ont été mises en place en soulignant l'intérêt qu'elles peuvent présenter pour le dispositif de formation. Ainsi, Gardez (2003) présente les objectifs de la mise en place d'une FOAD sur un IUFM :

- *Une individualisation de la formation grâce à une pédagogie plus personnalisée,*
- *Un système d'aide souple, à la demande, pour se former à ce qu'ils veulent au moment et dans le lieu qu'ils souhaitent,*
- *La mise en place d'un travail collaboratif,*

- *Un système ouvert et flexible de mutualisation,*
- *Un encouragement à tisser des relations :*
  - *Au sein des communautés d'apprentissage par l'intermédiaire des listes de diffusion, des forums,*
  - *Entre pairs, pairs et ex-pairs, pairs et futurs pairs, formateurs et étudiants ou stagiaires, divers formateurs, étudiants ou stagiaires et Institution, ...*

Ces objectifs s'inscrivent dans les mouvements actuels concernant l'enseignement et la formation. Depuis plus de quinze ans, l'accent a été en effet mis sur le fait que toute formation est une « suite singulière d'expériences formatrices » (Perrenoud, P. 1993). L'idée de « communauté d'apprentissage » est apparue à la suite des « communautés de pratique » (Lave, J. et Wenger, E. 1991). Les systèmes en ligne se voient aussi attribuer la capacité de développer la dimension réflexive de la formation (Chanier, Cartier 2006) et à remédier à l'éloignement formateur-stagiaires (Guir, 2002).

Le portfolio se voit assigner des objectifs similaires :

*« Dans le but notamment de former des praticiens réflexifs, les objectifs fréquemment assignés au portfolio sont d'encourager des prises de conscience de l'émergence de son identité et de la construction de ses compétences professionnelles, de soutenir le développement de capacités réflexives, métacognitives, critiques et créatrices, de promouvoir un processus d'intégration des savoirs théoriques et pratiques. Pour certains, le portfolio apparaît pouvoir articuler les processus régulateurs de l'évaluation formative aux exigences de l'évaluation certificative ». (Baillat, Connan, Vincent 2007).*

Concernant plus précisément les usages de ces moyens pour l'enseignement des mathématiques, les recherches didactiques sont encore rares. Menées généralement à partir de réalisations dans les Universités, elles montrent une grande variété d'usages (Engelbrecht & Harding 2005), mais sont sans doute peu transposables à la formation des enseignants. Notre communication n'est donc pas à proprement parler une communication de recherche. Nous souhaitons développer la réflexion à partir de la mise en place de « cours » pour les PE1 et PE2 en mathématiques sur la plate-forme de l'IUFM de Champagne – Ardenne ainsi que de l'expérimentation d'un e-portfolio dans certains groupes de formation en PE2. Cette réflexion doit permettre de définir des indicateurs rendant compte des effets des usages des dispositifs en ligne, d'identifier des résistances et d'en rechercher les raisons.

Nous allons pour cela présenter successivement les usages de la plate-forme de l'IUFM pour la formation en Mathématiques des PE1, puis des PE2, et ensuite nous aborderons les usages du CBI en comparant ceux qui concernent le C2i niveau 2 et ceux qui concernent, à titre encore expérimental cette année, la formation des PE2.

---

## LA PLATE-FORME POUR LA FORMATION EN MATHÉMATIQUES DES PE

---

Il s'agit de Claroline, plate-forme largement utilisée dans les universités. Les modalités principales qu'elle offre sont : exercices, travaux, forum, parcours. Nous les détaillerons dans la suite.

### **Le cours Mathématiques PE1**

En PE1, le « cours » apparaît dans le plan de formation comme un module à part entière, auquel un volume horaire de dix heures étudiant est attribué, les autres modules en présentiel bénéficiant de 90h. Des moyens spécifiques formateurs sont également attribués, le décompte horaire étant déterminé dans un cahier des charges arrêté par la direction.

Le choix du département de Mathématiques a été de situer ce module comme un cours commun à l'ensemble des PE1, non sur des contenus spécifiques, mais plutôt comme un complément aux autres modules qui sont eux identifiés par référence à des contenus (géométrie, nombre, ...) Ces choix supposent une prise en charge par les formateurs responsables de groupes en plus de la création de contenus et de l'animation de la plate-forme. La préparation au concours étant par ailleurs définie et menée de façon complètement autonome dans les cinq centres, ce cours commun devait permettre un minimum d'activités en commun en PE1 sur l'IUFM.

Compte tenu de ces choix, la modalité « Exercices » de Claroline est celle qui a été la plus largement utilisée. Cette modalité permet de proposer des tâches notées et corrigées automatiquement regroupant des questions qui peuvent être des « Choix multiples », des « correspondances » ou des « remplissages de blancs ». Il est possible de donner un diagnostic précis et formateur à l'étudiant à l'aide de commentaires sur les réponses possibles, justes ou fausses. Au cours de deux années de fonctionnement, dix « exercices » ont été élaborés que l'on peut regrouper en trois catégories.

- Les tests de positionnement.
- Les exercices d'individualisation.
- Les exercices d'approfondissement.

Les six tests de positionnement couvrent les chapitres notionnels (nombres, proportionnalité, géométrie). Ils comportent de 6 à 20 questions à trois modalités de réponse (Vrai, Faux, Je ne sais pas). Ils sont issus des « banques » de tests utilisées auparavant dans les centres. Ils ont été conçus lors de la première année de fonctionnement (2005-2006) comme tests diagnostics, pour, en principe, être passés par les étudiants en préalable à l'enseignement correspondant sur consigne du formateur. L'analyse de la fréquentation par les étudiants (de 97 à 177 essais sur 550 étudiants en 2006-2007) montre que cet objectif, s'il a été poursuivi, ne l'a été que par une minorité de formateurs. Les réponses des étudiants à une enquête par mail indiquent plutôt que les étudiants qui ont utilisé ces tests l'ont fait au cours ou à l'issue de l'apprentissage concerné pour s'auto évaluer. Sur demande des formateurs, des commentaires des réponses ont été ajoutés. De fait ces tests servent d'avantage à accompagner un apprentissage qu'à le précéder.

Les trois exercices d'individualisation avaient cet objectif d'accompagnement dès le départ. Ils utilisent des questions à choix multiples, le remplissage de blancs (exercices à trous) et correspondances. Chaque question est un petit problème, du niveau du concours, et le commentaire pour chaque modalité de réponse est détaillé. Un exercice propose des problèmes numériques, un autre de la géométrie et un troisième porte sur la logique. La fréquentation par les étudiants a été de 64 à 152 essais sur 550 étudiants en 2006-2007.

Les trois exercices d'approfondissement ont été conçus pour préparer les étudiants à d'éventuelles questions complémentaires sur les TICE. Le besoin de tâches individuelles avait en effet été ressenti pas les formateurs, ceux-ci ne voulant pas consacrer une partie du temps de formation à « aller en salle informatique ». L'exercice « Fonctions et tableur » s'inspire de sujets du baccalauréat mathématiques et informatique en série L, tout en portant sur les fonctions affines, sujet classique en PE1. Jugé trop « technique » par certains formateurs, il est néanmoins cohérent avec le sujet du groupe 4 du concours 2007. L'exercice « Géométrie Dynamique et question complémentaire » s'inspire du sujet du groupe 3 du concours 2006. L'exercice "la géométrie des boites noires" propose d'explorer des situations de dépendance dans des constructions et leur exploitation didactique. Ces deux derniers exercices utilisent une applique de géométrie dynamique. La fréquentation par les étudiants est plus faible pour ces trois exercices (de 30 à 69 essais).

Voici quelques données à titre d'évaluation provisoire. Sur l'IUFM, environ  $\frac{1}{3}$  des étudiants a fait au moins un exercice et environ  $\frac{1}{6}$  en a fait au moins six. Il existe une forte différence entre centres. Dans un centre où exerce un des formateurs engagés dans l'animation de la plate-forme,  $\frac{3}{4}$  des étudiants a fait au moins un exercice. Mais, même dans ce centre, seuls  $\frac{1}{4}$  des étudiants a fait au moins 6 exercices.

La durée moyenne passée sur un exercice est de 9 min avec un écart-type de 6 min. Un exercice peut donc être fait « à temps perdu », par exemple sur un ordinateur en libre service. Une seule étudiante a fait tous les exercices pour une durée totale de 2 h, bien faible au regard des 10h inscrites au plan de formation.

En dépit des espoirs qui accompagnent la mise en place de cette FOAD, la fréquentation est donc restée faible et l'impact sur la formation a été marginal pour ces deux premières années de formation. Une enquête auprès des étudiants par courrier électronique a donné quelques raisons de non fréquentation. Les raisons matérielles sont souvent invoquées (non connexion « à la maison »...) mais sont peu convaincantes au regard de ce que l'on sait de l'équipement de l'étudiant « moyen » et du temps très limité de connexion demandé par un exercice. Cependant, ayant fait ce postulat de disponibilité de la connexion, il faudrait affiner le questionnement sur les ressources nécessaires. Par exemple, des étudiants soulignent de façon inattendue la non disponibilité de l'imprimante comme un obstacle.

Des réponses vont dans le sens d'hypothèses sur une forte personnalisation par le formateur de la préparation au concours en présentiel. Les tâches sont jugées « en décalage » par rapport à ce qui se vit dans « les cours ». Certains étudiants demandent la

suppression de la FOAD et davantage d'heures pour les modules en présentiel. Les demandes exprimées par les formateurs d'une « FOAD par centre » qu'ils gèreraient eux-mêmes dénotent la même revendication de personnalisation. A des exceptions près, les formateurs ont peu intégré la plate-forme dans leur stratégie de préparation au concours. Il est vrai que, par ailleurs, Claroline offre peu de possibilités pour définir et de gérer des groupes, qui permettraient de mieux faire fonctionner en complémentarité le présentiel et la FOAD.

Les étudiants qui ont le plus fréquenté la plate-forme soulignent en revanche cette complémentarité et notamment la possibilité de s'auto évaluer. Une méthodologie de recherche permettrait de préciser et de mettre à l'épreuve ces hypothèses.

### **Une FOAD filée pour les PE2**

Les formateurs de l'IUFM de Champagne – Ardenne ont mis en place deux types d'espaces pour les PE2. Un espace académique contenant des ressources mutualisées par les formateurs de l'académie et des espaces pour chaque centre utilisés comme un prolongement des modules de didactique. Nous présentons ici un de ces espaces de formation à distance attaché à un centre de formation. Nous employons le terme « filée » pour qualifier cette FOAD dans la mesure où elle est utilisée en continu durant le temps de la formation et entre chaque cours de PE2.

La mise en place de la FOAD est une tentative de réponse à la question du temps de formation. Trois types de temps posent problème.

Tout d'abord, le temps global consacré à la formation étant ressenti comme relativement court par les formateurs (une cinquantaine d'heures), la plateforme permet aux stagiaires de faire certaines activités pour lesquelles la présence du formateur n'est pas requise. Le visionnement de vidéo, la consultation de documents, la réalisation de tests de positionnement sont des activités ainsi réalisées entre les cours, le formateur se consacrant alors à l'animation du temps d'analyse.

Ensuite la répartition des heures dans l'année est également problématique : pour des raisons d'organisation (stages groupés, emplois du temps des formateurs, vacances scolaires, ...) les stagiaires ayant de longues périodes sans contact avec les formateurs, la plateforme a pour objectif de permettre des échanges entre stagiaire et formateur.

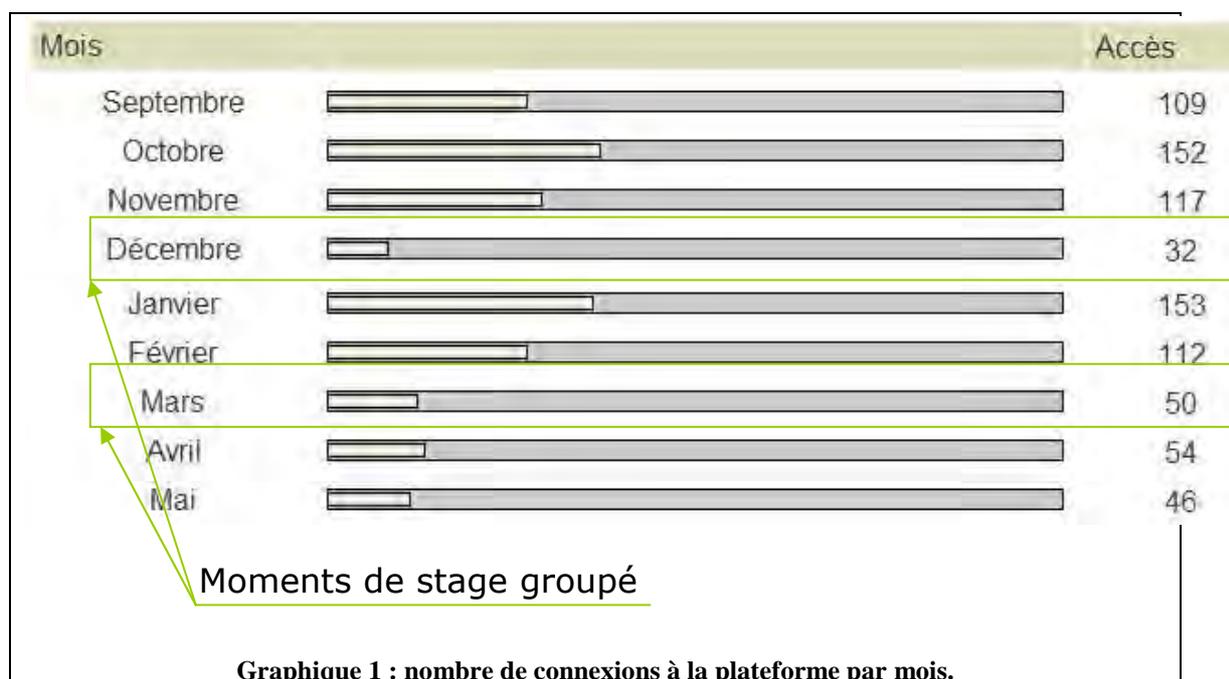
Enfin, le stage filé (tous les jeudis dans notre académie) amène les stagiaires à être dans un temps de pratique et de préparation en parallèle avec le temps de formation. Les formateurs ont choisi de ne pas mettre en complet décalage formation didactique et stage filé, sans toutefois transformer les cours de didactique en un temps de préparation des séances du jeudi. La plateforme est donc un espace où les stagiaires peuvent apporter les problèmes professionnels rencontrés, ces derniers sont alors traités en didactique de façon très réactive.

Pour tenter de répondre à ces objectifs, les outils disponibles sur la plateforme Claroline ont été utilisés.

L'agenda et l'espace de description du cours ont une fonction pratique, ils constituent une référence accessible en permanence et de n'importe où. L'espace "document" permet aux formateurs de mettre à disposition les vidéos, les extraits audio, les

documents, les transcriptions qui seront traités en cours. L'espace "exercice" est utilisé pour les positionnements. Les stagiaires peuvent utiliser les forums pour interagir et poser des questions entre les sessions de formation.

L'analyse des connexions des stagiaires montre que les objectifs assignés par les formateurs ne sont que partiellement atteints. La FOAD permet effectivement de soulager les cours de tâches chronophages comme la consultation de documents mais cela est associé à une forte pression de la part des formateurs. En effet ils ont accès aux statistiques de consultation des documents et vérifient que les stagiaires prennent effectivement connaissance des documents désignés. Le fait que le formateur ait un rôle dans la validation de l'année de formation amplifie cette pression. En revanche, la plateforme ne permet pas d'augmenter les interactions entre stagiaires et formateurs entre les cours comme en atteste le Graphique 1ci-dessous.



Nous observons une baisse notable des connexions durant les périodes de stage et une augmentation lorsqu'il y a plus de cours de didactique. Enfin l'utilisation des forums est quasiment inexistante. Nous ne constatons qu'une centaine de clics dans l'espace forum durant l'année de formation mais aucun nouveau sujet n'a été lancé par les stagiaires.

Ce dispositif peine donc à être un espace d'échange. Une des hypothèses que nous émettons pour expliquer cette difficulté est qu'il existe d'autre « lieux » entrant en concurrence avec cette plateforme. Pour la communication entre pairs, les forums privés sont des espaces plus libres où les stagiaires peuvent s'exprimer dans un relatif anonymat et sans regard de l'institution amenée à se prononcer sur la validation de leur année de stage. Pour la communication avec les formateurs, les stagiaires de ce centre utilisent un Carnet de Bord Informatisé (CBI) pour la validation de la partie didactique de leur formation ce qui les amène à échanger régulièrement autour de travaux disciplinaires précis. Ces échanges individualisés autour des travaux du stagiaire font sans doute doublon avec les échanges escomptés sur la plateforme de formation.

Dans la partie suivante nous détaillons l'expérimentation faite d'un e-portfolio (ou portfolio numérique) grâce au CBI dont nous venons de parler.

---

## LE E-PORTFOLIO POUR LA FORMATION ET L'ÉVALUATION DES COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES DES PE2

---

La présentation qui suit correspond à une expérimentation menée durant l'année 2006-2007. Elle concerne l'ensemble de stagiaires PE2 d'un centre IUFM (deux classes soit 49 stagiaires). Tous ces stagiaires ont utilisé un CBI (Carnet de Bord Informatisé) pour déposer des travaux servant à la validation des compétences professionnelles du référentiel de formation dans le domaine des enseignements<sup>1</sup>. Le stagiaire peut ajouter des activités dans le CBI en indiquant un titre, une description de l'activité présentée, un document joint (facultatif), les compétences pour lesquelles il souhaite obtenir une validation, ainsi que le formateur susceptible d'évaluer l'activité. Ce formateur est averti par mail du dépôt du stagiaire. En réponse il peut valider ou non les compétences désignées par le stagiaire, valider des compétences qui n'ont pas été désignées par le stagiaire, ajouter un commentaire et éventuellement un document joint.

Nous commençons par présenter la genèse de ce travail et le contrat de validation qui en découle puis nous nous intéressons à l'analyse de l'expérimentation basée sur des données quantitatives et sur un questionnaire auquel ont répondu les stagiaires et les formateurs concernés. Nous terminons par une comparaison entre l'utilisation du CBI pour la validation des compétences professionnelles (principalement non liées aux TICE) et pour la validation du C2i2e.

### Présentation de l'expérimentation

Dans le cadre d'un appel à proposition de l'IUFM de Champagne – Ardenne, une expérimentation a été mise en place pour l'ensemble des PE2 du centre IUFM de Châlons en Champagne. Cette expérimentation consiste en une utilisation d'e-portfolio de l'IUFM pour la formation et l'évaluation des stagiaires à l'échelle d'un centre. Il s'agit de construire les outils nécessaires à la mise en œuvre d'un tel travail, d'accompagner cette dernière et d'en évaluer les effets. Elle s'appuie sur un dispositif existant à l'IUFM, le « tutorat ». Comme le soulignait déjà le rapport du comité national d'évaluation lors de la contractualisation 1998 :

« Le tutorat est l'une des grandes originalités de l'IUFM de Champagne – Ardenne. Ce dispositif constitue un élément-clé de l'individualisation de la formation de seconde année. Le tuteur joue un rôle de référent auprès du stagiaire puisqu'il est conseillé pour le contrat de formation, directeur du mémoire professionnel et rapporteur pour l'évaluation globale. Il est le lien entre le stagiaire, l'institution IUFM et les établissements ».

L'expérimentation s'appuie aussi sur un constat d'insatisfaction des formateurs quant au dispositif d'évaluation en vigueur. Elle a été acceptée par tous les formateurs ce qui était une condition pour la mise en œuvre. Le fait que dans le centre IUFM concerné tous les formateurs soient intervenants dans une discipline donnée ou bien tuteurs de professeurs stagiaires simplifie l'information et la mise en œuvre du dispositif.

---

<sup>1</sup> En 2006-2007 la validation de l'année de formation comporte trois volets : les stages, le mémoire professionnel et les enseignements.

### ***Construction d'un contrat pour la validation***

Il s'est agi dans un premier temps de déterminer les compétences du référentiel de compétences de l'IUFM qui peuvent et doivent être évaluées dans le cadre des enseignements puis d'établir un contrat de validation réalisable par les stagiaires permettant d'attester des compétences attendues en fin de PE2. Ce travail a été préparé par des échanges de mails et finalisé lors de deux réunions de l'équipe des formateurs. Il a abouti à la construction d'un contrat de validation permettant des parcours personnalisés associé à des indicateurs communs. Ces indicateurs communs ont ensuite été déclinés dans chaque discipline pour tenir compte des leurs spécificités.

Parmi les 21 compétences professionnelles attendues dans le référentiel de compétences PE, seules 9 ont été retenues pour l'évaluation du domaine des enseignements.

Le contrat de validation en Annexe 1 demande l'obtention de 26 validations et a été considéré comme satisfaisant par les formateurs. Ce travail est basé principalement sur une hiérarchisation des compétences. Les compétences jugées les plus importantes exigent une validation dans les domaines du français (A1), des mathématiques (A2) et dans deux autres domaines au choix (A3). Les spécificités de certaines disciplines ont été également prises en compte.

Les traces choisies comme support à l'évaluation sont toutes extraites de la pratique du stagiaire pour plusieurs raisons : s'appuyer sur la pratique réelle du stagiaire, améliorer les interactions entre formation et stages et enfin ne pas augmenter la quantité de travail du stagiaire.

Les indicateurs généraux (Annexe 2) ont été construits en commun et la déclinaison des indicateurs par discipline a été faite par les équipes disciplinaires. Trois modalités de dépôts ont été retenues par les formateurs :

- Des dépôts libres.
- Un dépôt d'essai puis un unique dépôt lié à un projet mené en classe.
- Un travail d'analyse de fiche de préparation mis en relation avec un compte rendu d'observation rempli par un formateur au vu de la pratique du stagiaire.

La deuxième modalité a dû être assouplie pour permettre aux stagiaires de remplir leur contrat de validation.

Une généralisation de l'utilisation du e-portfolio comme outil d'aide à l'évaluation du domaine des stages était également prévue mais n'a pas été mise en œuvre dans les faits. Il s'agissait d'utiliser les rapports de visite pour le suivi de l'acquisition des compétences professionnelles du stagiaire. Le stagiaire et le tuteur devaient analyser les rapports de visite pour valider les compétences professionnelles.

### ***Information des stagiaires et accompagnement du processus d'évaluation***

L'information des stagiaires a eu lieu dès le début de l'année lors d'une réunion. Le contrat de validation et le CBI ont été présentés. Un exemple fictif d'évaluation d'un stagiaire a été construit pour aider à l'appropriation de l'outil. Le e-portfolio a

notamment été présenté comme un outil permettant une individualisation du suivi du stagiaire et plus spécifiquement des cas particuliers (femmes enceintes, voyages à l'étranger, ...).

Tous les stagiaires disposaient donc à l'issue de cette réunion des différents documents en version papier et en version numérique.

Les échanges de mails et les premiers travaux proposés montrent des difficultés d'appropriation du contrat pour certains stagiaires : demande de validation hors contrat, demandes d'envoi du contrat de validation, ...

Une réunion d'aide à la prise en main du CBI a permis de familiariser les formateurs avec l'outil CBI.

### ***Outils de suivi pour les formateurs***

À la fin du processus de validation, plusieurs outils ont été développés pour aider le tuteur et le stagiaire à vérifier le parcours d'évaluation du stagiaire. Une extraction du CBI associée à un traitement informatique et à un mailing ont permis à deux reprises durant l'année d'informer les stagiaires et les tuteurs de l'état d'avancement du contrat de validation. Ce même traitement a été utilisé une fois le processus de validation terminé pour informer le stagiaire sur le respect de son contrat.

Un deuxième traitement, en direction des formateurs disciplinaires cette fois, a été réalisé. Il consiste en une synthèse des travaux de chaque stagiaire dans une discipline donnée. Il doit permettre au formateur de remplir les documents officiels de validation. Il comprend l'intitulé du travail, le cycle et les commentaires des formateurs ayant examiné ce travail. Cette extraction ne se substitue pas au travail de synthèse du formateur mais est un outil d'aide.

Lors du jury de centre, une synthèse du contrat de validation et une connexion au CBI permettent d'examiner en détail les cas des stagiaires n'ayant pas rempli leur contrat de validation.

### **Analyse de l'utilisation du e-portfolio**

Le travail d'analyse de cette expérimentation comporte trois volets : des constats empiriques, une analyse quantitative des dépôts et une analyse de questionnaires à destination des stagiaires et formateurs.

Nous avons, durant l'année d'expérimentation, effectué des constats qui ne sont qu'une première approche de l'analyse du travail. Ils permettent en particulier d'émettre des hypothèses qui seront vérifiées par le biais d'une analyse quantitative des résultats des stagiaires et d'une analyse basée sur du déclaratif. Pour beaucoup de stagiaires nous avons listé des difficultés à s'approprier le contrat bien qu'il soit écrit, ainsi que des difficultés à s'approprier les indicateurs de compétence malgré une liste d'indicateurs. Nous avons noté quelques difficultés de prise en main des outils au niveau technique. Ce problème a été vite résolu. Pour les formateurs, le travail de conception du contrat a permis des échanges fructueux et une clarification des attentes de chacun. Les spécificités de chaque discipline et le vocabulaire lié aux didactiques ont été explicités. La rédaction du contrat a impliqué pour chaque discipline de renoncer à ce que certaines

compétences ne soient pas explicitement observées dans leur domaine, mais validées au travers de travaux dans d'autres domaines.

Nous avons ensuite analysé les dépôts dans le CBI de 49 stagiaires suivis par 21 formateurs. Cette analyse est uniquement quantitative. En moyenne un stagiaire a déposé environ 9 travaux sur son CBI. Dans ces 9 travaux sont comptabilisés les « retours » c'est-à-dire les compléments ou les modifications demandées par un formateur. Une des craintes des formateurs était que les stagiaires fassent ce qui a été appelé « la chasse aux croix » et déposent des travaux pour valider une seule compétence donnée. Le nombre de travaux par stagiaire semble montrer que ce n'est pas le cas. Les mathématiques et le français ont reçu le plus de travaux avec une moyenne respective de 2,5 et 2,4 ce qui est naturel dans la mesure où ces disciplines sont privilégiées dans le contrat de validation. En revanche des disparités entre les autres disciplines ne sont pas explicables a priori. On note une moyenne de 1 en arts visuels et seulement 0,5 en SVT et 0,4 en sciences physiques.

Dans le contrat de validation nous remarquons que certaines compétences ont été difficiles à identifier par les stagiaires, c'est-à-dire qu'ils en ont demandé la validation sans l'obtenir. Il s'agit des compétences liées à la planification, l'évaluation et l'identification des écarts. Ces trois axes semblent donc plus problématiques que les autres puisque les stagiaires ont du mal à identifier leur acquisition. Il apparaît également que ce ne sont pas les compétences pour lesquelles le contrat est le plus contraignant qui provoquent le plus fort taux d'échec mais la compétence 1.6 et la compétence 3.3. Pour 1.6 il s'agit de construire une évaluation et pour 3.3 d'analyser des écarts en s'appuyant sur des références théoriques. Ces dernières compétences pointent deux difficultés particulières des stagiaires. En conclusion, le contrat de validation, d'un point de vue global se révèle assez contraignant : 29 contrats ont été respectés incluant les congés maternité, démission, ... ce qui correspond à 60 % de réussite. À l'issue du Jury des Didactiques, seuls 3 stagiaires n'obtiennent pas la validation de la partie enseignement. Le contrat qui a été proposé apparaît donc comme réalisable mais c'est un maximum exigible.

Pour compléter cette analyse un questionnaire a été proposé à tous les stagiaires et formateurs. Du côté des stagiaires, 43 réponses exprimées nous permettent de repérer les représentations concernant le e-portfolio. L'utilisation du e-portfolio est vue comme assez simple mais nécessitant une formation. Le contrat est considéré comme complexe, difficile à réaliser et demandant une grosse quantité de travail. Les réponses désignent l'outil comme utile et clairement dédié à l'évaluation. Le rôle du tuteur apparaît plutôt faible. Le CBI est facilitateur dans la communication mais n'améliore pas la relation centre / terrain. En comparant avec les réponses des 11 formateurs nous notons des consensus et des différences. Consensus sur l'utilisation de l'outil (simple mais nécessitant une formation), l'utilité du CBI, la place de l'outil du côté de l'évaluation mais de façon moins tranchée, le fait que l'outil soit facilitateur pour la communication. En revanche il est divergeant à propos du contrat vu comme plutôt simple à réaliser et demandant un travail mesuré, le rôle du tuteur vu comme assez important et l'outil vu comme facilitateur pour la relation centre / terrain.

Pour finir, l'analyse de ces questionnaires permet de dégager les intérêts et les manques de l'outil tel qu'il a été expérimenté. Les principaux points forts soulignés dans les réponses sont des dépôts simples, fiables, et à tout moment (stagiaires) ainsi qu'un suivi clair de l'avancement du contrat (en lien avec la fonction d'évaluation). Les principaux

manques signalés sont l'absence d'une relance automatique des formateurs ou un échéancier plus précis, la croix est vue comme réductrice (la validation est uniquement binaire : validé / non validé) et il y a quelques regrets sur le manque d'échanges réels en présentiel.

Ce travail est une expérimentation sur une année complète et sur l'ensemble d'un centre. En ce sens elle nous permet de valider des hypothèses quant à l'utilisation du e-portfolio lors de la formation et l'évaluation des stagiaires. L'expérimentation montre dans un premier temps la viabilité d'un tel projet qui a été mené à son terme sans rencontrer d'obstacle. Le travail sur les compétences des stagiaires et le dispositif associé (dépôt de documents, proposition de compétences mises en valeur par les stagiaires et validation de ces compétences par les formateurs) peut être considéré comme un remède à la complexité des dispositifs d'évaluation, en particulier pour les PE2 confrontés à de nombreuses disciplines. L'outil CBI est vu comme pertinent et améliorant la communication entre les stagiaires et les formateurs. Il est clairement identifié comme outil de validation des compétences. Alors que les outils à disposition des stagiaires et des formateurs ont été assez réduits au vu des possibilités techniques (mailing de suivi de contrat et document d'aide à la validation) le dispositif est vu comme facilitateur pour le processus de validation. Le travail sur le e-portfolio fournit des informations sur les stagiaires et leur parcours individuel de formation. En ce sens il semble être un outil de diagnostic pertinent pour le travail en T1. Les limites sont principalement liées au contrat de validation établi qui doit être considéré comme un maximum. Une simplification du processus de validation est donc à prévoir. De plus le e-portfolio dans notre expérimentation a trouvé une place dans le processus de validation des enseignements mais n'a pu faire la preuve de son efficacité en tant qu'outil de formation. Cet outil demande un temps de prise en main et nécessite un accompagnement en début d'année. Il en est de même pour les formateurs.

L'extension du e-portfolio à la validation des compétences professionnelles liées au stage n'a pas pu être mise en œuvre dans le cadre de notre expérimentation. Le rôle du tuteur dans le processus de formation ne semble pas avoir été identifié par les stagiaires. Une clarification du rôle du tuteur et des réunions avec plusieurs tuteurs pourraient remédier à cette difficulté. Par ailleurs des relations en présentiel apparaissent comme pertinentes pour les stagiaires et les formateurs. Il ressort de cette expérimentation plusieurs propositions comme la nécessité d'un accompagnement plus fin en didactique, appuyé sur des exemples traités en cours renforçant ainsi la dimension formative de l'outil et la relation terrain / centre. Dans le cadre de la formation, des demandes de dépôts échelonnés tout au long de l'année permettraient également de positionner l'outil comme un instrument d'échanges et de formation. L'intégration des IUFM (comme le nôtre) à l'université amène à un travail par semestre qui répond à cette demande d'échelonnement des travaux.

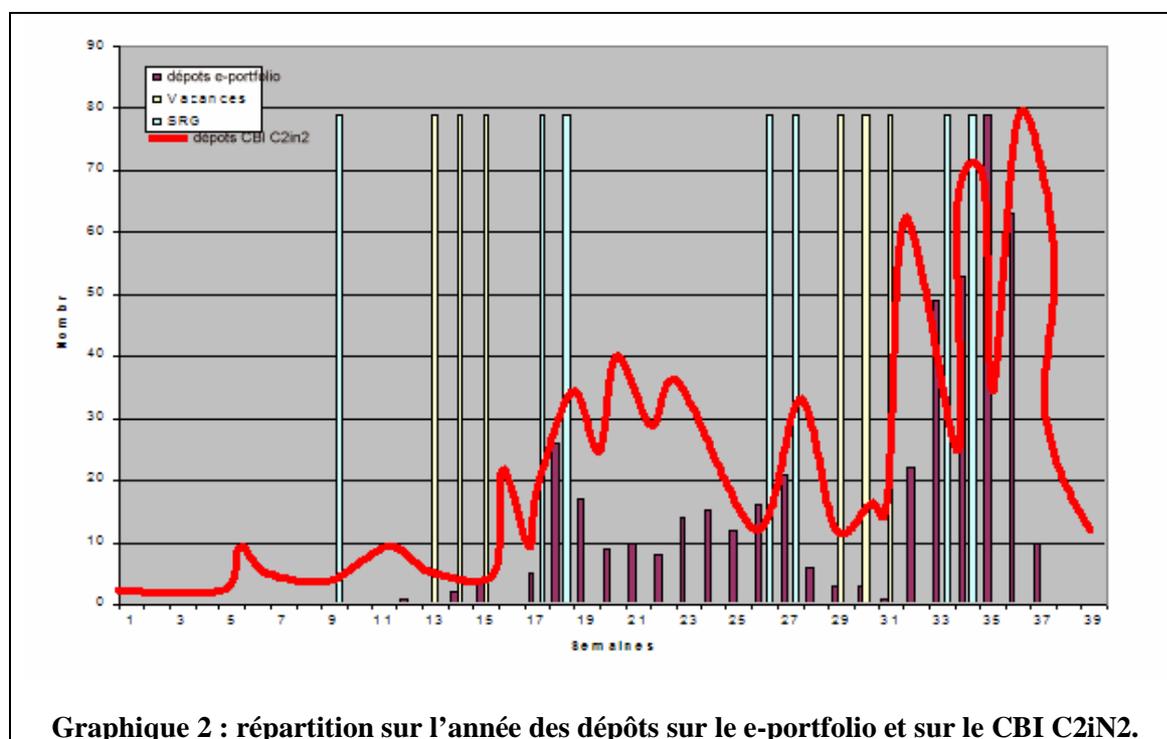
Le nouveau cadre de la formation (JO du 17 mai 2007) et la mise en place du dossier de compétences semble propice à une généralisation du dispositif e-portfolio.

La validation des compétences TICE et la certification C2i2e qui utilisent le même artefact (le CBI) nous apportent des informations complémentaires sur une plus grande échelle puisqu'elles concernent cette fois l'ensemble des stagiaires de notre IUFM (premier et second degré).

### Comparaison des « deux » CBI – formation professionnelle et C2i2e

L'acquisition d'un niveau suffisant pour enseigner des compétences TICE est obligatoire pour la validation de l'année de formation. Elle peut déboucher sur l'obtention du C2i2e. Ce travail de formation et d'évaluation se déroule via un CBI. Distinct de celui que nous venons de présenter comme support du e-portfolio. Expérimenté en 2005-2006, ce dispositif est maintenant généralisé à l'ensemble des stagiaires de l'IUFM.

Au premier trimestre 2007 les demandes de validation atteignaient 8 dépôts en moyenne pour chacun des 521 stagiaires. 144 tuteurs étaient impliqués dans le dispositif et près de 235 formateurs étaient appelés à évaluer et valider des compétences TICE. Ces nombres montrent l'importance de l'utilisation de cet outil. Le graphique 2 permet de comparer la répartition sur l'année des dépôts concernant les didactiques (expérimentation du e-portfolio à Châlons en Champagne, graphique en barre) et de ceux qui concerne le C2i2e (à une échelle proportionnelle).



**Graphique 2 : répartition sur l'année des dépôts sur le e-portfolio et sur le CBI C2i2N2.**

Nous remarquons que la courbe du C2i2e comporte deux pics correspondant à chacun des retours de stage en responsabilité groupés (SRG) alors que l'on ne les retrouve pas pour le e-portfolio de validation. La validation du C2i2e semble donc la plus propice à la relation terrain / centre. La validation du C2i2e apparaît aussi comme s'appuyant sur des dépôts plus nombreux. Pour le C2i2e, nous notons 11 dépôts par stagiaire en moyenne pour valider entre 17 et 23 compétences alors que pour le e-portfolio d'évaluation il n'y a que 9 dépôts par stagiaire pour valider 26 compétences.

Contrairement à l'évaluation de didactique où le formateur amené à évaluer est bien identifié et déterminé à l'avance (le formateur chargé du cours de didactique concerné), pour le C2i2e le stagiaire a un choix à faire. Pour Baillat, Conan, Vincent (2006) il semble que les stagiaires choisissent en priorité le "Responsable C2i2e" pour les demandes de validation. Pour les stagiaires en documentation dans 8 cas sur 9, deux

formateurs IUFM au moins ont participé au processus (et 3 ou 4 formateurs dans 5 cas sur 9). Pour les stagiaires en Mathématiques, seuls 2 sur 30 ont demandé des validations à 2 formateurs différents.

Dans le cadre d'une généralisation de l'utilisation du e-portfolio numérique pour l'évaluation et la constitution du dossier de compétences il sera important d'identifier comment le nombre de formateurs impliqué dans l'évaluation varie selon les filières de formation (niveau, discipline).

---

## **PERSPECTIVES**

---

A partir de notre expérience d'utilisation d'outils en ligne pour la formation des professeurs des Ecoles, cet article permet un certain nombre de constats. En PE1 les activités proposées sur la plate-forme sont appréciées comme modalité de travail personnel par les étudiants qui l'utilisent, mais la plate-forme reste trop faiblement utilisée et n'est pas intégrée à la formation. La plate-forme en PE2 sert bien aux activités accompagnant les cours, particulièrement lorsqu'elles sont prescrites par le formateur, mais l'objectif de développement de la communication, notamment dans les périodes en dehors des cours, reste à atteindre. Le e-portfolio a permis des clarifications utiles sur l'évaluation des compétences, mais les pratiques d'évaluation se cantonnent aux modules de formation didactique, mettent peu en jeu la relation terrain / centre, restant ainsi proches de ce qu'elles étaient « en papier / crayon ».

Notre perspective est d'utiliser ces expériences pour dégager des questions pouvant faire l'objet de recherches ultérieures, notamment en confrontant les potentialités listées dans l'introduction de cet article et les constats que nous pouvons tirer de cette expérience. Dans la formation en seconde année, la question du temps transparait dans les attentes des formateurs vis-à-vis de ces outils mais aussi dans leurs craintes. Pour les outils participant à l'évaluation des stagiaires, une des craintes est l'automatisation des processus et une dérive vers des critères purement arithmétiques. Cette crainte pourrait masquer des résistances liées à l'attachement des formateurs didactiques à des rapports personnalisés avec les professeurs stagiaires, ce que confirme la faible implication du tuteur qui devrait pourtant être au centre du dispositif d'évaluation des compétences. Ces résistances seraient à relier avec les problèmes soulevés pour l'utilisation de la plate-forme en PE, où il semble que la non intégration puisse résulter d'une forte personnalisation par les formateurs de la préparation au concours.

---

**BIBLIOGRAPHIE**

---

- Baillat G., Connan P. Y., Vincent J., 2007. Évaluer les compétences dans le contexte des formations universitaires professionnalisantes ? Les ressources et les contraintes du portfolio numérique. In *Colloque « Qu'est-ce qu'une formation professionnelle universitaire des enseignants ? » CDIUFM - 2, 3 et 4 mai 2007 – Arras*. Téléchargé le 20/09/2007 de <http://www.lille.iufm.fr/fpu2007/IMG/pdf/BaillatGilles.pdf>
- Chanier, T., Cartier, J. 2006 Communauté d'apprentissage et communauté de pratique en ligne : le processus réflexif dans la formation des formateurs. *Profetic* n°3.
- Connan, P.Y., (2006) le portfolio numérique dans le processus de suivi et de validation des compétences c2i "enseignant". In *actes du colloque "Tutorat et accompagnement" 23 et 24 novembre 2006*. Téléchargé de <http://www.irtsaquitaine.fr/erd/rubanim1.htm> le 21 mars 2007.
- Engelbrecht J. And Harding A. (2005), Teaching undergraduate mathematics on the Internet. *Educational Studies in Mathematics* 58-59.
- Gardez, N. (2003) L'IUFM expérimente le tutorat en ligne. In *OSMOSE, journal de l'IUFM de l'académie de Montpellier / mars 2003*. Téléchargé le 20/09/2007 de [http://www.montpellier.iufm.fr/internet/site/actualites/img\\_actu/osmose/osmose2003mar.pdf](http://www.montpellier.iufm.fr/internet/site/actualites/img_actu/osmose/osmose2003mar.pdf)
- Guir R. (2002) *Enseigner les TICE*. de Boeck.
- Lave, J. et Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. New York : Cambridge University Press.
- Perrenoud P., 1993. Organiser l'individualisation des parcours de formation In Bautier, É., Berbaum, J. et Meirieu, Ph. (dir.) *Individualiser les parcours de formation*, (AESCÉ), pp. 145-182. Repris in Perrenoud, Ph. : *La pédagogie à l'école des différences*, Paris, ESF, 1995, chapitre 5.

<b>Annexe 1 : Contrat de validation des PE2 – Centre de Châlons en Champagne 2006-2007.</b>
---

Compétences professionnelles	Évaluation positive en	Nombre d'évaluations positives à Obtenir
1.1 Acquérir et actualiser les <b>savoirs disciplinaires</b> nécessaires pour enseigner	A1 ou A2 et 1 domaine de A3	2
1.2 <b>Concevoir une séance</b> articulant objectifs d'apprentissage et moyens pédagogiques, didactiques (supports, travail de groupe...)	A1 et A2 et 2 domaines de A3	4
1.3 Concevoir une <b>planification</b> (à moyen et long terme) articulant objectifs d'apprentissage et moyens pédagogiques, didactiques	2 domaines au choix	2
1.4 Faire des choix de contenus <b>adaptés</b> aux élèves à partir des programmes de la discipline	A1 ou A2 et 1 domaine de A3	2
1.5 <b>Concevoir</b> des situations d'apprentissage <b>adaptées</b> aux possibilités des élèves	A1 et A2 et 1 domaine de A3	3
1.6 <b>Concevoir</b> une évaluation permettant de rendre compte des acquis des élèves (contenus ou compétences évalués, épreuves, barème...)	A1 et A2 et 2 domaines de A3	4
1.7 Concevoir une séquence pédagogique intégrant les TICE	1 domaine	1
3.2 Analyser votre pratique professionnelle en identifiant les écarts entre ce que vous avez prévu et ce que les élèves ont réalisé	A1 et A2 et 2 domaines du A3	4
3.3 Analyser votre pratique professionnelle en émettant des hypothèses sur les causes possibles de ces écarts à partir de connaissances théoriques (didactiques, sciences humaines et sociales...)	A1 et A2 et 2 domaines du A3	4

De plus :

- Les travaux doivent être répartis sur les trois cycles.
- Montrer la polyvalence du professeur
- Faire apparaître un projet.
- Il est fortement conseillé de choisir les deux D3 pour la validation et de s'y tenir.

## Annexe 2 : Cahier des charges général.

Dans chaque discipline les formateurs définissent les indicateurs spécifiques qui permettent de considérer qu'une compétence professionnelle est évaluable positivement. Se référer aux cahiers des charges des disciplines pour plus de précision néanmoins un ensemble de critères communs a été défini :

Travaux fournis	indicateur	compétence
Préparation de séance	indiquer une référence théorique et/ou un outil de référence (publication ou cours) articulés avec la préparation de séance proposée en 1.2. →1.5.	1.1
	Concevoir une séance articulant objectifs d'apprentissage et moyens pédagogiques, didactiques (supports, travail de groupe...)	1.2
	Expliciter les choix, argumentation basée sur une évaluation diagnostique réelle (issue éventuellement de l'analyse de mise en oeuvre)	1.4
	Faire apparaître un dispositif de différenciation basé sur une réelle observation d'élèves (issue de l'analyse de mise en oeuvre par exemple ou de l'évaluation 1.6)	1.5
	Proposer un dispositif d'évaluation lié aux situations proposées	1.6
	La séance intègre les TICE	1.7
Analyse de séance mise en œuvre réelle	L'analyse s'appuie sur :  La préparation de classe (éventuellement rendue pour les compétences 1.) fait apparaître des hypothèses sur le déroulement réel et les apprentissages, sur les écarts.  Un relevé d'observation sera fourni.  La travail comportera une analyse des écarts.	3.2
	Elle comporte également des hypothèses sur les causes des écarts (se centrer sur des causes ayant une conséquence didactique)	3.4
	Dans les deux cas l'analyse et les hypothèses débouchent sur des propositions de remédiation et/ou des situations d'apprentissage.	1.5
Programmation d'activités ou une progression sur un domaine donné	Existence d'une programmation en SR F ou G  Elle contient les objectifs d'apprentissage de chaque séance. Elle doit être justifiée par des arguments didactiques.  Une des séances de ma programmation peut être plus détaillée pour permettre la validation des compétences 1.	1.3