

Utilisation d'une plate-forme collaborative en formation initiale

Une expérimentation avec un groupe de PLC2 de mathématiques
en module de pratiques de classe

*Jean-François Chesné, Marie-Hélène Le Yaouanq
IUFM de Créteil*

Introduction

La présentation proposée ici est celle d'une expérimentation que nous avons menée en formation initiale de PLC2 en mathématiques au sein de l'IUFM de Créteil. De notre propre initiative, avec l'accord de la direction de l'IUFM, nous avons construit une partie d'un module dit de pratiques de classe en lien avec l'utilisation d'une plate-forme collaborative. Après avoir tracé succinctement les caractéristiques de la formation initiale à l'IUFM de Créteil, nous exposerons nos hypothèses et nos attentes au moment de la mise en place de cet espace auprès des stagiaires. Nous présenterons ensuite la plate-forme elle-même, et détaillerons deux séances de formation dont la conception et la mise en œuvre ont été articulées avec l'existence de cette plate-forme. Nous nous livrerons alors à une première analyse portant sur les résultats obtenus en regard de nos objectifs initiaux et les apports d'un travail de ce type avant, pendant et après les séances de formation. A la suite de ce travail d'analyse, nous aborderons enfin quelques perspectives envisagées pour 2006-2007.

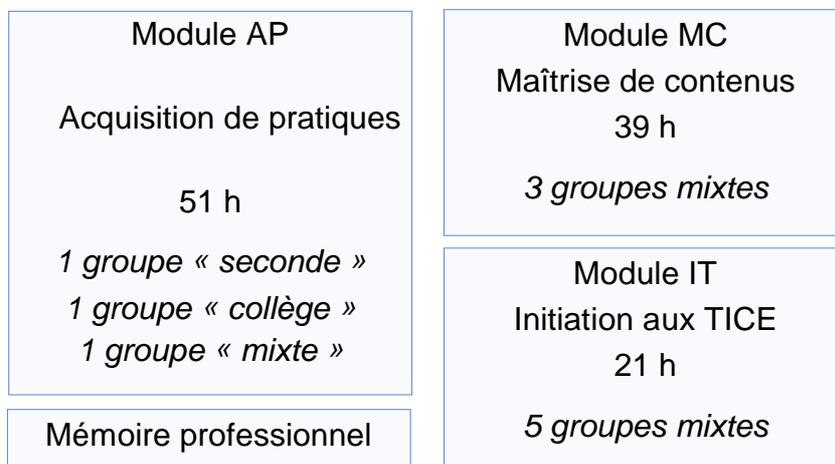
Nous précisons que cette présentation s'inscrit dans la volonté, exprimée depuis la création de la CORFEM, de faire connaître et de partager des expériences de formation. Nous nous positionnons donc très clairement en tant qu'acteurs qui viennent apporter un témoignage, que nous espérons suffisamment riche pour qu'il suscite chez certains d'entre vous des idées de mises en œuvre, des échanges, et pourquoi pas qu'il contribue à la réflexion globale sur l'utilisation d'une telle plate-forme dans le cadre de la formation initiale de professeurs de mathématiques de collège et de lycée.

Présentation du contexte

Il n'est pas nécessaire ici de rappeler les caractéristiques de l'académie de Créteil, mais il est clair qu'elles infèrent sur la formation initiale pour deux raisons importantes. La plupart des formateurs de mathématiques à Créteil sont des formateurs associés, qui pour certains exercent dans des établissements difficiles. Beaucoup de nos stagiaires exercent eux-mêmes déjà dans ce type d'établissements, et la grande majorité de ceux qui demandent leur affectation dans l'académie, le sera dans des collèges, et en particulier dans des collèges de Seine-Saint-Denis.

Un autre aspect à prendre en compte est lié aux spécificités de la formation initiale pour le second degré dans notre académie : environ quatre-vingts stagiaires, une douzaine de formateurs « fortement impliqués », mais une trentaine au total, des sites de formation éclatés, avec en particulier l'absence d'un lieu de formation fixe pour tous.

Outre le mémoire professionnel, notre plan de formation disciplinaire comporte trois volets : l'un est consacré à l'acquisition de pratiques professionnelles (module AP), l'autre est destiné à la maîtrise de contenus mathématiques à enseigner, et le troisième à une formation aux nouvelles technologies et à leurs différentes utilisations :



Nous intervenons tous les deux dans plusieurs modules, l'un de nous (Marie-Hélène) est de plus particulièrement investie dans le module IT, et l'autre (Jean-François) est responsable d'un groupe de module AP de 26 stagiaires. Il faut enfin signaler que, cette année, ce groupe était mixte, c'est-à-dire composé de stagiaires en responsabilité en collège et en lycée (4 en 6^{ème}, 5 en 5^{ème}, 6 en 4^{ème} et 11 en 2^{nde}). Traditionnellement, il y avait à Créteil deux groupes « collège » et un groupe « seconde », mais pour des raisons de berceaux (lieux de stages) disponibles, un groupe mixte a dû être formé à la fin du mois de juillet 2005. C'est avec ce groupe que nous nous sommes lancés dans l'utilisation d'une plate-forme collaborative.

Lancement de l'expérimentation

Les raisons qui nous ont poussés à nous lancer dans cette expérimentation sont de plusieurs ordres.

Il existe d'abord depuis quelques années des incitations institutionnelles.

Rappelons en effet que le rapport Obin (2003) plaide pour un professionnalisme collectif des enseignants, soulignant fermement la nécessité de promouvoir le travail collectif dans le quotidien professionnel des enseignants : « Faire travailler les professeurs en équipe, les amener à assumer collectivement leur responsabilité éducative, à transcender les frontières disciplinaires en fonction des besoins de l'élève, à innover dans leur pédagogie. »¹

¹ Extrait du rapport Obin (2003) cité par Régis Malet, Estelle Brisard, *Travailler ensemble dans l'enseignement secondaire en France et en Angleterre*, INRP n°49, p21

A cette volonté, sont venus récemment s'ajouter un enjeu institutionnel qui s'appelle le C2i@ niveau 2 "Enseignant", et avec lui, les questions que sa délivrance pose pour la formation. «Les compétences professionnelles spécifiques à l'exercice du métier d'enseignant [...] devront permettre à tout enseignant d'évoluer et de continuer à se former tout au long de sa carrière. »²

Nous pensons en particulier aux trois compétences qui portent sur le travail collaboratif :

Domaines	Compétences	
B.1 Travail en réseau avec l'utilisation des outils de travail collaboratif	1. Rechercher, produire, partager et mutualiser des documents, des informations, des ressources dans un environnement numérique.	*
	2. Contribuer à une production ou à un projet collectif au sein d'équipes disciplinaires, interdisciplinaires, transversales ou éducatives.	*
	3. Concevoir des situations de recherche d'information dans le cadre des projets transversaux et interdisciplinaires.	

Nous reprenons ainsi des questions de Monica Gather Thurler et Philippe Perrenoud à notre compte : « Comment espérer que les étudiants apprennent à coopérer si, durant leurs études, on les incite au maximum d'individualisme, à travers les concours, les formes de l'évaluation, les démarches de formation ? Comment espérer qu'ils puissent à leur tour former leurs élèves à la coopération si l'occasion ne leur est pas offerte d'en faire l'expérience et d'en acquérir les compétences durant leur formation à l'enseignement ? »³

En plus de ces incitations adressées à tous, en tant que responsable de la préparation au CAPES interne dans l'académie de Créteil depuis 3 ans, Marie-Hélène a ressenti très tôt la nécessité d'accompagner les formés au-delà du présentiel et cherché un moyen de créer cette continuité. Des plates-formes comme SPIP ou Quickplace semblant répondre à ce besoin, une première utilisation a eu lieu, mais n'a pas donné une entière satisfaction. Découverte en octobre 2005, la plate-forme BSCW⁴ est immédiatement apparue à la fois simple à utiliser et porteuse de grandes potentialités pour la formation.

Pour toutes ces raisons, et du fait de notre travail en commun en formation, nous avons décidé de nous lancer ensemble dans cette expérimentation en formation initiale.

De plus, s'agissant de pratiques de classe, le groupe mixte connaissait des difficultés de cohésion accentuées par la grande diversité des niveaux de classe en responsabilité. Dans une première phase, l'objectif prioritaire de Jean-François pour ce module était d'outiller les stagiaires, mais les uns en collège, et les autres en seconde exprimaient des besoins très différents (et sans doute l'étaient-ils réellement). Au sein même du collège, les stagiaires ayant une classe de sixième rencontraient des problèmes spécifiques. En outre, une des volontés affichées a priori pour les stagiaires de ce groupe était une sorte de décentration par rapport à leur niveau de classe, dont on espérait un effet intéressant dans l'amorce d'une réflexion commune sur les contenus et sur les pratiques. Dans cette double perspective, l'idée d'utiliser une plate-forme collaborative semblait tout à fait adaptée.

² Extrait du B.O. n° 11, 11 mars 2004, pp 500-501

³ M. Gather Thurler, P. Perrenoud, *Coopération entre enseignants : la formation initiale doit-elle devancer les pratiques ?* Recherche et formation, n° 49, pp 91-105.

⁴ <http://bscw.fit.fraunhofer.de>

Enfin, cette idée trouvait un fort écho en nous dans notre conviction d'appuyer notre action de formation sur le groupe considéré comme unité, et non comme une somme d'individus. Au-delà d'un cadre socio-constructiviste, nous cherchons en effet depuis longtemps à explorer avec nos élèves les avantages d'un enseignement dans lequel le groupe classe est prépondérant.⁵ Nous cherchons désormais à transposer ces processus dans la formation initiale, avec des objectifs bien précis, par exemple dans l'écriture des mémoires professionnels.

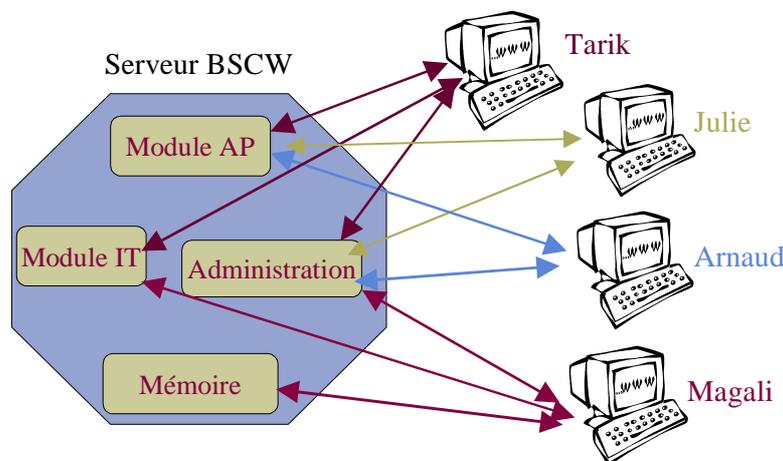
Nous nous sommes donc « jetés à l'eau » le 23 novembre 2005 (donc presque trois mois après le début de la formation) en faisant une présentation du principe et des fonctionnalités de la plate-forme aux stagiaires, d'une heure, en grand groupe, à l'aide d'un vidéo-projecteur.

Présentation de BSCW

BSCW est une plate-forme référencée comme plate-forme collaborative sur le portail⁶ des IUFM, que l'on peut utiliser gratuitement pour l'enseignement.

Il existe un serveur, hébergé par le service informatique de l'IUFM de Créteil, serveur auquel on ne peut accéder que sur invitation. Lorsque l'on a répondu à cette invitation, on devient utilisateur de la plate-forme, ce qui donne la possibilité de créer soi-même des dossiers, appelés espaces, hébergés par le serveur.

Pour pouvoir se connecter au serveur grâce à une adresse Internet, un utilisateur n'a besoin que d'un ordinateur et d'un accès Internet. Il découvre alors sur une page d'accueil les espaces dont il est membre. Ces espaces sont a priori des dossiers personnels et les autres utilisateurs de la plate-forme n'en ont pas connaissance. Cependant, une fonctionnalité de partage des dossiers permet de rendre visible et accessible un dossier à d'autres utilisateurs de la plate-forme, qui pourront consulter les documents qu'il contient ; suivant les droits d'accès qui leur auront été accordés, ils pourront également déposer de nouveaux documents dans ce dossier et modifier ou supprimer des documents existants.



⁵ On peut penser ici à certains principes qui sous-tendent l'expérience de Makarenko.

⁶ <http://www.iufm.education.fr>

Premier travail : module AP11

Un premier enjeu était d'obliger les stagiaires à s'inscrire sur la plate-forme et à prendre l'habitude de faire la démarche volontaire de s'y connecter régulièrement, alors que le groupe fonctionnait sans cet outil depuis plus de deux mois.

Nous avons donc choisi une situation totalement contrainte, bien loin d'une participation spontanée à un travail collaboratif. En effet, même si cette formation n'est pas une formation à distance, nous avons adopté spontanément la position de G. Sensevy : « *Ce qui devrait constituer une disposition chez ces professeurs-stagiaires [...] ne devient (une) pratique que parce qu'il y a obligation. [...]. Si l'on peut dire que tout enseignement doit affronter cette tension entre obligation (d'apprendre) et disposition (à apprendre), celle-ci devient organique à la formation à distance, où les « moyens d'obligation » sont par nature bien moins prégnants, et l'autonomie des « élèves » plus importante.* »⁷

Un autre enjeu était de profiter de l'environnement numérique pour aider les stagiaires à produire un document personnel, qui soit proche de leur travail effectif en classe et de leurs questionnements. A cette époque de l'année, les stagiaires commencent à travailler leur mémoire professionnel, et le module devant être consacré à la géométrie, nous avons décidé de leur demander d'écrire une analyse a priori d'un énoncé de géométrie. Pour être au plus proche de leurs questionnements, et de leurs représentations, ils avaient le choix de l'énoncé, et certains ont d'ailleurs pris un énoncé qu'ils envisageaient d'utiliser pour leur mémoire professionnel.

L'espace collaboratif nous a permis de mettre en ligne des ressources variées : trois exemples d'analyse a priori d'énoncés ou de séances rédigés par nous-mêmes, et des documents plus généraux, considérant, à l'instar de Richard Faerber, que « *l'énoncé de la situation d'apprentissage est un élément à part entière d'un ensemble plus vaste qui fixe l'objet de l'enseignement et des apprentissages (cours, auto-évaluation, ressources...)* ».⁸

Ce travail leur a été donc donné le 23 novembre 2005 ; les stagiaires devaient mettre en ligne leur document avant le 23 décembre, pour permettre aux formateurs de préparer le module qui avait lieu le 3 janvier 2006. Les travaux ont tous été lus et annotés ; ils ont servi de base à la construction du module, au cours duquel les stagiaires ont eu à travailler par groupes sur leurs productions.

Résultats : Tous les professeurs stagiaires ont déposé un travail, entre le 5 décembre et le 2 janvier, veille du module (à 3h39), certains après avoir beaucoup lu les travaux des autres stagiaires ou les ressources mises par les formateurs.

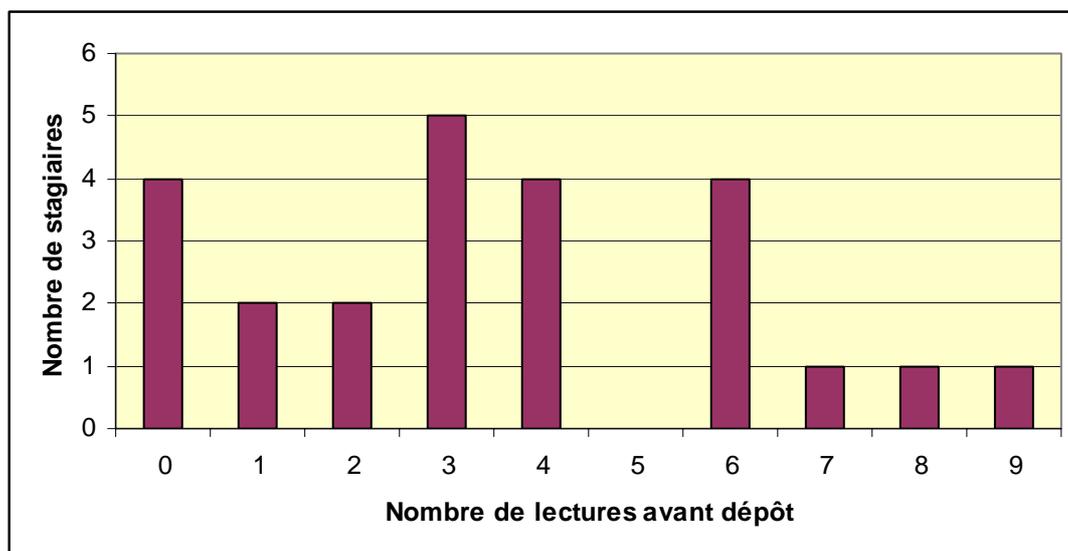
Nous nous sommes intéressés au nombre de lectures de chaque stagiaire, au moment où il les a faites, selon le type de document.

⁷ G. Sensevy, in *Technologies de communication et formation à distance*, sous la direction de G-L. Baron et E. Bruillard, INRP, 2006, pp81-102

⁸ R. Faerber, Sticef, Volume n°11, 2004.

- Consultation par les stagiaires des travaux des autres stagiaires :

Les lectures par les stagiaires des travaux des autres stagiaires **avant** le dépôt de leur travail personnel se répartissent de la façon suivante :



Caractéristiques : min = 0, max = 9, moyenne = 4, médiane = 3, série coupée en deux. la moitié des stagiaires a lu entre 3 et 6 autres productions.

Leur travail ne s'est pas arrêté au dépôt de leur document personnel puisque la moitié des stagiaires a consulté des documents déposés par d'autres stagiaires **après** le dépôt de leur production personnelle (2 documents en moyenne).

Quant au type de lecture des travaux des autres stagiaires, en moyenne 2/3 des lectures concernent des stagiaires du même niveau de classe et 1/3 pour ceux des autres niveaux, mais nous sommes conscients que de nombreux facteurs interviennent sans doute ici et qu'il faudrait plus de données pouvoir interpréter ces résultats ; par exemple, nous ne savons pas en quoi leurs affinités ou le fait que certains se connaissaient lors de leur préparation au CAPES influencent leur choix de lecture.

- Consultation par les stagiaires des ressources mises en ligne par les formateurs :

La consultation des ressources s'est effectuée de façon très différente selon les stagiaires. Certains les ont consultées de façon systématique avant le module, d'autres n'en ont consulté que quelques-unes ; enfin certains stagiaires les ont consultées après, voire longtemps après (deux mois après le module.)

Avant de déposer leur travail, les stagiaires ont lu en moyenne 1,25 des trois exemples d'analyses a priori que nous avons mis en ligne. Par comparaison avec la consultation moyenne de 4 productions d'autres stagiaires, nous pouvons estimer que les stagiaires semblent avoir consulté ces exemples d'analyses pour se faire une idée de ce que nous attendions d'eux, sans les avoir considérés comme des modèles, ce que nous redoutions un peu au départ. Nous avons d'ailleurs fortement insisté sur ce point dans nos consignes.

Deuxième travail : module AP12

Un deuxième enjeu était de faire travailler les stagiaires par groupes, en vue d'une production commune. En cela, nous respectons une graduation des choix des situations d'apprentissage que mettent en avant dans leurs travaux France Henri et Karin Lundgren-Cayrol du centre de recherche LICEF⁹ de Montréal. Nous signalons d'ailleurs à ce sujet, que nous avons découvert ces travaux, après la mise en route de notre expérimentation, mais que bon nombre des conclusions auxquelles nous sommes arrivés, corroborent leurs résultats.

Dans cet objectif, nous avons proposé aux stagiaires, pour une fonction affine f telle que $f(x) = ax + b$ d'établir un lien entre les nombres a et b et la représentation graphique de f grâce à une présentation avec tableau interactif en classe entière, les élèves n'étant pas chacun devant un ordinateur. Il s'agissait pour eux de créer une fiche destinée aux élèves, une fiche du scénario de la séance et un fichier informatique. Les stagiaires étaient groupés selon le niveau de la classe qu'ils avaient en responsabilité (5 groupes au total dont 2 en seconde), et ils pouvaient choisir entre une présentation destinée à des élèves de troisième ou des élèves de seconde. Les stagiaires avaient 1 mois pour réaliser le travail demandé, qui coïncidait à la fois avec une phase importante de leur écriture de mémoire professionnel, et leur stage en pratique accompagnée. Pendant le module, un rapporteur de chaque groupe a présenté le fichier informatique et exposé rapidement le scénario prévu.

Résultats : tous les stagiaires ont participé à un groupe, avec des degrés d'investissement très variables et une qualité inégale, et toutes les productions ont été prises en compte lors de la restitution.

Nous ne rendons pas compte ici de toutes les participations des stagiaires. Nous dirons simplement que les stagiaires ont commencé à travailler le soir même du module AP11 pendant lequel les consignes avaient été données, comme le font apparaître les rapports d'activités :

-   [Module AP12](#)
-   [Groupe sixième](#)
-   [2005-2005 Chantal fonction affine fiche élève+scénario+fichier excel](#)
-  lu par [martine](#), 2006-01-03 20:24
-   [Consignes AP12.doc](#)
-  lu par [martine](#), 2006-01-03 20:26
-  lu par [claire](#), 2006-01-03 19:24
-  créé par [jf.chesne](#), 2006-01-03 18:05
-   [Notes à : Consignes AP12.doc](#)
-  créé par [jf.chesne](#), 2006-01-03 18:16

⁹ F. Henri et K. Lundgren-Cayrol, Apprentissage collaboratif et nouvelles technologies, Laboratoire en Informatique Cognitive et Environnements de Formation, Montréal, 1998
<http://www.liceftel.uq.quebec.ca/fr/index.htm>

-   **Quelques précisions**
-  lu par [martine](#), 2006-01-03 20:27
-  lu par [claire](#), 2006-01-03 19:23
-  créé par [jf.chesne](#), 2006-01-03 18:16
-   **forum quatrième module AP12**
-  créé par [martine](#), 2006-01-03 20:24
-   **Note**
-  créé par [martine](#), 2006-01-03 20:24
-   **2005-2006 Monique fonction affine**
-  collé vers [Groupe 1 seconde](#) par [jf.chesne](#), 2006-01-03 18:08
-   **2005-2006 Monique fonction affine scénario.doc**

En fait, les 5 groupes ont déposé progressivement des documents dans les espaces que nous avons créés par niveaux de classe en responsabilité, et deux groupes, celui de 5^{ème} et celui de 4^{ème}, ont engagé une discussion dans des forums créés par eux pour l'occasion.

Dans le groupe de 4^{ème}, un membre du groupe a donc créé le forum, élaboré les documents et conservera le rôle de leader tout au long du travail effectué. On peut voir que les documents ont été mis sous contrôle de version.

-   **Module AP12**
-   **Groupe quatrième**
-   **forum quatrième module AP12**
-   **Mise en ligne des fichiers**
-  lu par [martine](#), 2006-01-08 22:10
-  créé par [martine](#), 2006-01-08 22:10
-   **2005-2006 Groupe quatrième fonction affine scénario.doc**
-  mis sous contrôle de version par [martine](#), 2006-01-08 22:09
-  créé par [martine](#), 2006-01-08 22:08
-   **2005 2006_Groupe quatrième_fonction affine_élève .doc**
-  mis sous contrôle de version par [martine](#), 2006-01-08 22:09
-  créé par [martine](#), 2006-01-08 22:08
-   **2005-2006 Groupe quatrième_fonction affine.xls**
-  mis sous contrôle de version par [martine](#), 2006-01-08 22:09
-  créé par [martine](#), 2006-01-08 22:08

L'étude des échanges au sein du forum nous a permis de constater que, dans une première phase, les autres membres se sont d'abord livrés à une familiarisation technique, à l'organisation des tâches au sein du groupe, à l'appropriation des documents, puis dans une deuxième phase à une contre-proposition (partir d'une situation concrète). Cette alternative a fait l'objet d'un débat entre les stagiaires.

Grâce à l'accès au forum, nous avons pu observer que le caractère asynchrone des échanges a participé à une réflexion approfondie de la part des stagiaires, et leur a permis d'envisager des pistes intéressantes que leurs documents finaux n'ont pas forcément révélées.

Au final, nous pouvons constater que cette plate-forme a permis aux stagiaires de travailler ensemble, et sans doute pour certains de passer « *d'une collégialité contrainte* » à une esquisse de « *culture de collaboration* » pour reprendre les expressions de Thierry Karsenti.¹⁰ L'exemple du groupe de 4^{ème} nous conforte dans nos hypothèses initiales sur les apports potentiels d'un tel outil. A contrario, nous avons pu en constater les limites dans un des deux groupes de seconde, à savoir que « *chaque groupe développe un seuil de tolérance au désaccord et lorsqu'il le dépasse, la collaboration prend fin.* »¹¹

Mais nous avons également pu, en tant que formateurs, avoir accès à une part de l'activité de stagiaires, et nous autoriser à penser, selon les propos d'Eric Bruillard, « *que cela peut faciliter la découverte des préconceptions des étudiants* », et donc « *le choix d'un guidage approprié* »¹² pour nous.

Premier bilan (côté stagiaires et côté formateurs)

Du point de vue des stagiaires, l'évaluation que nous avons faite avec eux par deux questionnaires et des entretiens semi directifs se révèle positive :

- Pas de difficulté technique pour utiliser la plate-forme, même pour les « réfractaires » à l'informatique, bien que les stagiaires l'aient prise en main de façon individuelle, après une rapide démonstration au vidéoprojecteur, et en disposant d'un petit dossier d'accompagnement de 4 pages. Sur les vingt-quatre stagiaires inscrits dès l'origine de l'expérimentation, tous ont déclaré avoir trouvé facile ou assez facile l'inscription sur le serveur et la prise en main des manipulations élémentaires.
- Sur les différentes utilisations de la plate-forme – forum, mise en ligne de ressources, espace collaboratif – il semble que le bilan soit à nuancer selon le type d'utilisation :
 - L'utilisation du forum n'a pas atteint le niveau espéré, mais tout nous laisse penser qu'un démarrage en cours de formation a eu une influence négative, tout comme notre volonté de ne pas structurer les débats entre les stagiaires.
 - En revanche, l'existence d'un espace unique pour la consultation de ressources a été plébiscitée par les stagiaires.
 - Quant à l'utilisation de la plate-forme en accompagnement du travail en module, 19 des 21 avis exprimés sont positifs et 2 seulement négatifs (« consulter le travail d'autrui ne m'a pas inspiré », « c'est une contrainte supplémentaire »).

¹⁰ T. Karsenti, Développer le professionnalisme collectif des futurs enseignants par les TIC : bilan de deux expériences réalisées au Québec, Recherche et formation, n° 49, pp73-90.

¹¹ F. Henri et K. Lundgren-Cayrol, Apprentissage collaboratif et nouvelles technologies, LICEF, Montréal, 1998, p 45.

¹² E. Bruillard, *Technologies de communication et formation à distance*, INRP, 2006, p20. Ces citations renvoient elles-mêmes aux travaux de Tanimoto *et al* (2002)

- Sur 22 réponses exprimées, 18 stagiaires pensent que ce type d'outil présente un intérêt pour leur métier, 3 sont dubitatifs (« peut-être », « à voir ») et 1 seul n'y voit aucun intérêt.

Enfin, l'attention particulière que nous avons portée aux cas du stagiaire qui exprime un avis négatif et aux trois autres qui émettent des réserves, nous apprend que :

- Le stagiaire qui a un avis négatif sur l'utilisation de la plate-forme considère que le travail en groupes n'a pas d'intérêt, ni pour l'apprentissage des élèves, ni dans la formation de PLC2. Il n'utilise pas Internet pour des recherches. Il a également un avis négatif sur le travail demandé pour les modules, considérant que c'est une perte de temps, qu'il vaut mieux un échange direct avec le formateur (dont il considère que le rôle est celui d'un correcteur ...). Ce même stagiaire consultait pourtant mi-juin les ressources que nous avons mises en ligne.
- Les trois autres stagiaires considèrent que l'échange lors de travaux de groupe en formation présente de l'intérêt. Ils donnent un avis positif sur le travail fait avec la plate-forme, mais avec les réserves suivantes :
 - « Je n'aime pas l'informatique » ; ce stagiaire reconnaît que : « tout ceci aurait un intérêt si je décidais de m'y mettre ».
 - « Cela permet d'analyser avant les modules, de préparer des questions, mais cela prend du temps »
 - L'un signale aussi le manque de temps ainsi qu'un manque d'accès à Internet, dont il ne dispose que dans son établissement.

En définitive, à l'exception d'un stagiaire, l'utilisation d'une plate-forme collaborative est perçue favorablement, voire très favorablement comme en témoigne la demande de certains stagiaires souhaitant pouvoir continuer à utiliser cet outil l'an prochain en tant que néo-titulaires.

Du côté formateurs, nous pouvons tirer un certain nombre d'enseignements à l'issue de cette première utilisation.

L'utilisation d'une plate-forme nous a bien sûr permis de valider les compétences des stagiaires pour le C2i qui concernent le travail en réseau avec l'utilisation des outils de travail collaboratif (au moins les deux premières).

Conformément à nos hypothèses initiales, cela constitue effectivement un moyen très intéressant pour engendrer et assurer une continuité au-delà et entre les séances en présentiel. Nous partageons à ce sujet les positions de F. Henri et de K. Lundgren-Cayrol : « *La communication asynchrone libère des contraintes et de temps et d'espace. Au moment qui leur convient, du jour comme de la nuit, les participants se joignent au groupe pour échanger, discuter, converser. [...] Elles (les rencontres virtuelles) laissent aux participants un temps d'incubation et de maturation des idées.* »¹³

Le double accès avant le module d'une part des stagiaires aux travaux des autres stagiaires, et d'autre part des formateurs aux échanges entre stagiaires nous semble engendrer lors du

¹³ F. Henri et K. Lundgren-Cayrol, Apprentissage collaboratif et nouvelles technologies, LICEF, p 45.

module une participation plus active de la part des stagiaires et la possibilité d'un meilleur « guidage » de la part des formateurs.

Sur un autre plan, le glissement, guidé par les formateurs, de la contrainte à un engagement dans une collaboration active nous semble à la fois illustrer et encourager le passage du statut d'étudiant à celui de professeur.

Une plate-forme est indéniablement un outil de cohésion des sous-groupes de travail, et du groupe tout entier. Nous pouvons citer une nouvelle fois France Henri et Karin Lundgren-Cayrol : « *La démarche collaborative couple deux démarches : celle de l'apprenant et celle du groupe. L'apprentissage collaboratif est une démarche active par laquelle l'apprenant travaille à la construction de ses connaissances. Le formateur y joue le rôle de facilitateur des apprentissages alors que le groupe y participe comme source d'information, comme agent de motivation, comme moyen d'entraide et de soutien mutuel et comme lieu privilégié d'interaction pour la construction collective des connaissances. [...] Dans la démarche collaborative, les apprenants collaborent aux apprentissages du groupe et, en retour, le groupe collabore à ceux des apprenants.* »¹⁴ En ce sens nous distinguons bien collaboratif de coopératif.

Une plate-forme est un formidable outil de médiation pour l'entrée dans l'écrit. En effet, lorsque les membres d'un groupe ont confiance les uns dans les autres, on peut penser que la culture du document fini laissera de la place pour les documents provisoires, en chantier, celle des brouillons, des « *écrits transitoires, inaboutis, imparfaits,* » et que cela « *a supposé que chacun accepte de donner à voir sa pensée en gestation.* »¹⁵ Cette évolution nous semble très importante, à court terme pour la rédaction du mémoire professionnel, et à plus longue échéance dans les attentes des professeurs vis-à-vis des élèves.

Certes, de nombreuses questions concrètes restent posées :

- Quelles ressources placer sur la plate-forme ? Quand il s'agit de documents consultables en ligne (hors BSCW), vaut-il mieux placer les documents eux-mêmes, ou simplement indiquer les URL ? Est-il préférable d'offrir une « boîte à documents » complète dès le début de la formation, ou apporter les ressources correspondant aux besoins exprimés ? Même interrogation avec « une boîte à questions ».
- Comment constituer les sous-groupes ? Quelle est leur taille optimale ? Leur composition doit-elle être fixe ou non ?
- Comment intervenir au mieux dans le travail collaboratif des stagiaires ? Faut-il même intervenir ? Et si oui, de quelle manière ?
- Comment articuler le travail à distance par rapport au travail en présentiel ? Avant ? Après ?
- Quelles nouvelles charges de travail pour les formateurs ? Quelle prise en compte dans leurs services ?

¹⁴ Idem, p 42

¹⁵ N. Clouet, M.-L. Compant-La-Fontaine, *Les enseignants documentalistes se forment en réseau*, Les cahiers pédagogiques, n°435, septembre 2005, pp 21-24

Conclusion

Malgré ces nombreuses questions qui sont apparues au cours de cette première tentative, non seulement nous nous préparons à reconduire ce dispositif pour l'année 2006-2007 au groupe collège-lycée, mais plus encore à l'étendre à l'ensemble de la formation des PLC2 en mathématiques. Nous avons d'ailleurs présenté notre travail à tous nos collègues formateurs, et proposé une structuration des espaces sur BSCW.

L'organisation interne de chaque espace relève bien entendu de la responsabilité des formateurs assurant cette formation, et d'un travail collaboratif entre eux.

Pour terminer, outre tous les aspects que nous venons d'évoquer, l'utilisation d'une plate-forme collaborative nous semble renvoyer à une question fondamentale pour la formation initiale qui est celle de « la double casquette » formateur/évaluateur pour les formateurs.

En effet, un certain nombre de questions sur l'efficacité des différentes formations initiales reste posé, certaines étant liées à l'aspect certificatif de l'année de formation. Au regard des informations que nous apporte le dispositif d'accompagnement de l'entrée dans le métier des néotitulaires de l'académie de Créteil (qui sont plus de 300 chaque année en mathématiques, pratiquement en provenance de tous les IUFM), il nous semble nécessaire de nous interroger sur la genèse des pratiques professionnelles chez les professeurs et sur ses rapports avec la formation initiale. Les questions que posait par exemple Aline Robert lors d'un des séminaires nationaux 2005 de didactique des mathématiques, sont cruciales : comment lutter contre une stabilisation rapide des pratiques ? Comment éviter de renouveler des pratiques antérieures ? Comment hiérarchiser les différentes phases de formation ? Nous cherchons à Créteil une voie, au sein de laquelle l'utilisation d'une plate-forme telle que BSCW nous semble assez emblématique. Il s'agirait en quelque sorte de définir progressivement un nouvel équilibre entre les stagiaires et les formateurs, qui favorise la création d'un environnement induisant à terme la prise de la responsabilité par les stagiaires de leur formation. Nous croyons en effet que cette marche vers l'autonomie est fondamentale. Mais il faut être conscient, comme le souligne G. Sensevy, que « *ce principe de symétrie va à l'encontre de la nature foncière de l'interaction didactique, qui est par essence dissymétrique.* »¹⁶ Nous retrouvons ici un des grands principes de la formation d'adultes, « l'andragogie ».

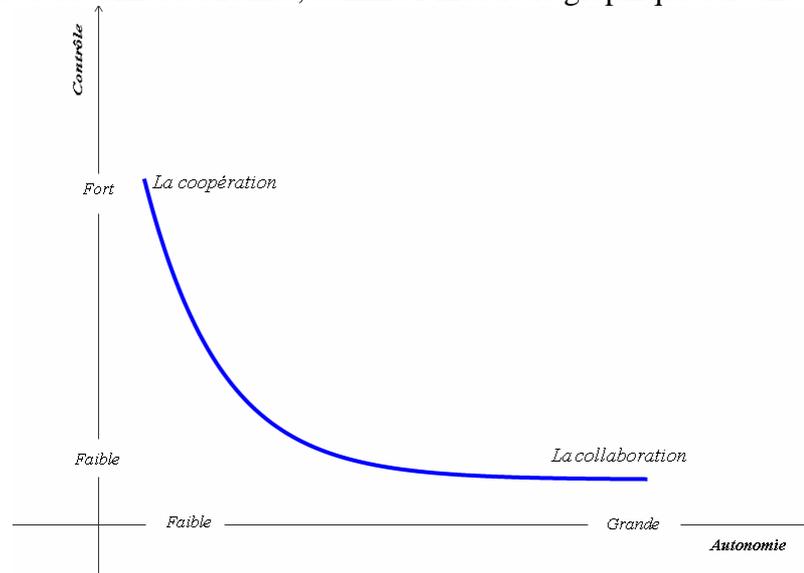
Enfin, nous espérons, grâce à BSCW, identifier certaines représentations des stagiaires en complément de celles qu'on peut chercher à inférer à partir de leurs actions et de leurs discours dans les classes. Nous espérons alors pouvoir travailler davantage en « résonance » avec ces représentations afin d'ancrer notre travail dans une sorte d'authenticité qui serait garante de l'adhésion des stagiaires.

Si nous savons bien que le recours à de nouveaux moyens technologiques ne conduit pas automatiquement à l'innovation, nous ne pouvons que souscrire à cette déclaration d'Eric Bruillard : « *Le développement de nouvelles modalités de formation, articulant rencontres en présentiel et travail à distance, est un enjeu important pour les IUFM et plus généralement pour la formation des enseignants. Il s'agit bien d'inventer des dispositifs nouveaux, de type*

¹⁶ G. Sensevy, in *Technologies de communication et formation à distance*, sous la direction de G-L. Baron et E. Bruillard, INRP, 2006, p93

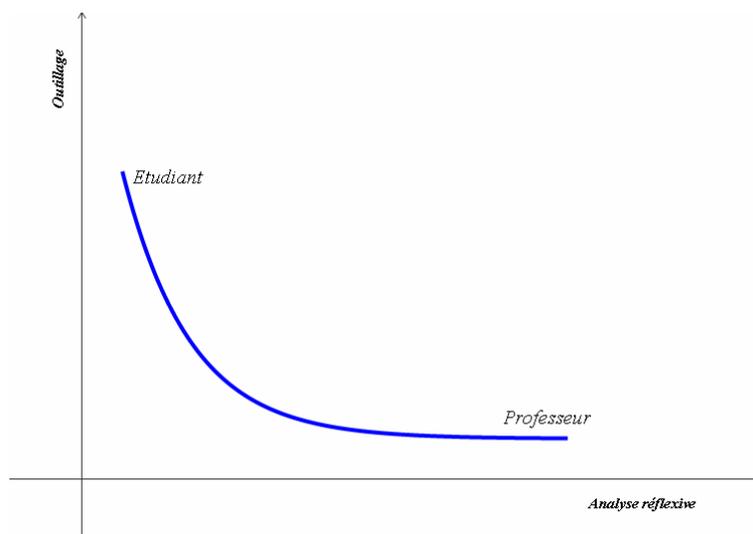
hybride, c'est-à-dire articulant regroupements et travail à distance. Cette articulation n'est pas donnée, il faut la créer, tant dans les dispositifs que dans les contenus. »¹⁷

A l'issue de notre expérimentation, nous sommes confortés dans l'idée que le travail collaboratif participe à la professionnalisation des stagiaires, et que l'utilisation d'une plateforme favorise ce type de travail. En effet, ne pas se cantonner à un travail de coopération engage les stagiaires à devenir autonomes, comme l'illustre le graphique suivant¹⁸ :



Le passage de la coopération à la collaboration s'accompagne d'une diminution de contrôle des formateurs et d'une augmentation de l'autonomie des stagiaires

Ce processus dynamique est peut-être à rapprocher de notre objectif de formation initiale qui est de faire passer les stagiaires du statut d'étudiant à celui de professeur.



L'outillage nécessaire de l'étudiant en début d'année est graduellement articulé avec une analyse réflexive de plus en plus importante sur les contenus et les pratiques.

¹⁷ E. Bruillard, *Technologies de communication et formation à distance*, INRP, 2006, p21

¹⁸ F. Henri et K. Lundgren-Cayrol, *Apprentissage collaboratif et nouvelles technologies*, LICEF, p26.

Bibliographie

G-L. Baron, E. Bruillard *et al*, *Technologies de communication et formation à distance*, INRP, 2006.

F. Henri et K. Lundgren-Cayrol, *Apprentissage collaboratif et nouvelles technologies*, LICEF, (Laboratoire en Informatique Cognitive et Environnements de Formation) Montréal, 1998 (<http://www.licef.telug.quebec.ca/fr/index.htm>)

N. Clouet, M.-L. Compant-La-Fontaine, *Les enseignants documentalistes se forment en réseau*, Les cahiers pédagogiques, n°435, septembre 2005, pp 21-24

R. Faerber, Sticef (Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation), Volume n°11, 2004.

http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2004/faerber-07/sticef_2004_faerber_07.htm

Adresse active le 18/06/2006

R. Faerber, *Groupements, processus pédagogiques et quelques contraintes liés à un environnement virtuel d'apprentissage*

<http://hal.ccsd.cnrs.fr/docs/00/00/16/58/PDF/n021-147.pdf>

Adresse active le 18/06/2006

M. Gather Thurler, P. Perrenoud, *Coopération entre enseignants : la formation initiale doit-elle devancer les pratiques ?* Recherche et formation, n° 49, pp 91-105.

T. Karsenti, *Développer le professionnalisme collectif des futurs enseignants par les TIC : bilan de deux expériences réalisées au Québec*, Recherche et formation, n° 49, pp73-90

R. Malet, E. Brisard, *Travailler ensemble dans l'enseignement secondaire en France et en Angleterre*, INRP, n°49

A. Robert, *Recherches en didactique des mathématiques et formations professionnelles des enseignants du second degré en mathématiques – l'exemple d'une formation de formateurs*, Actes 2005 du séminaire national de didactique des mathématiques, ARDM et IREM Paris 7.

Dossier e-formation

<http://www.educnet.education.fr/dossier/eformation/default.htm>

Adresse active le 18/06/2006

ACOLAD

http://eppun.u-strasbg.fr/index.php?id_rubrique=MTc=&id_menu=Mw==&id_article=MTU2

Adresse active le 18/06/2006