Individualisation et bases d'exercices en ligne, un parcours Pairform@nce

Ghislaine Gueudet
François Loric
IREM de Rennes

I. Le projet Pairform@nce et le groupe C2m@tic

Le projet Pairform@nce (http://www.pairformance.education.fr/) du ministère de l'éducation nationale (SDTICE) propose des parcours de formation continue, visant l'intégration des TICE à tous les niveaux scolaires et pour toutes les disciplines. Un parcours de formation continue donne la structure d'une formation à mettre en œuvre dans une académie ; cette formation, en partie à distance et exploitant une plateforme collaborative, repose sur un principe de conception collaborative, par les stagiaires, de séquences de classe intégrant les TICE.

Tous les parcours de formation comportent sept étapes (figure 1) : entrée dans la formation, sélection des contenus d'enseignement, co et autoformation, conception de situations, mise en œuvre de la situation dans la classe, retour réflexif, évaluation de la formation.

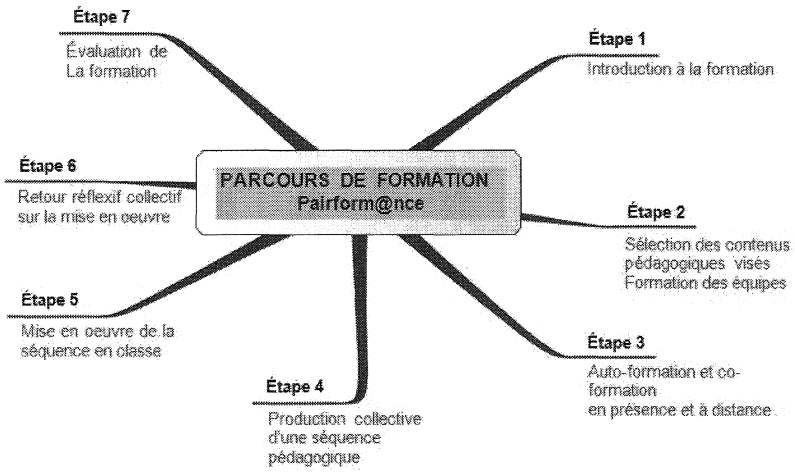

Figure 1. *Structure d'un parcours* Pairform@nce, *les sept étapes.*

Ces sept étapes ne sont pas nécessairement positionnées dans un ordre chronologique précis ; elles décrivent plutôt certains aspects incontournables des formations suivant le principe Pairform@nce.

L'INRP, les IREM de Montpellier et de Rennes, l'IUFM de Bretagne et le CREAD, dans le cadre d'un partenariat recherche-développement avec la SDTICE, ont travaillé en 2007-2008 à la conception de parcours pour le second degré :

- deux parcours en mathématiques (parcours C2m@tic pour Conception Collaborative de séquences TICE en mathématiques) ;
- C2m@tic-individualisation : individualiser les apprentissages avec une base d'exercices en ligne ;
- C2m@tic-géométrie dynamique : concevoir et mettre en œuvre des travaux pratiques avec un logiciel de géométrie dynamique ;
- un parcours en géologie et géographie (parcours Géom@tic).

Ces parcours ont été publiés sur la plate-forme nationale Pairform@nce, ils ont donné lieu en 2008-2009 à des formations continues dans les cadres des Plans Académiques de Formation, dans les académies de Montpellier et de Rennes. Nous ne détaillerons pas ici les aspects relatifs à cette prise en main des parcours par des formateurs qui n'en n'étaient pas les concepteurs.

Nous avons choisi pour le colloque des IREM du Grand Ouest, de nous centrer sur les aspects de conception de parcours de formation. Pairform@nce est un dispositif de formation continue, et d'assistance à la mise en œuvre de formations continues. Comprendre à quelle(s) condition(s) un parcours de formation peut être pris en main par un formateur amène à poser la question de l'assistance méthodologique (Guin et Trouche 2008) à proposer aux formateurs. Quelle assistance méthodologique pour les parcours Pairform@nce (Gueudet, Soury-Lavergne et Trouche 2008a) ? Nous allons apporter des éléments de réponse à ces questions en présentant les choix effectués par le groupe C2m@tic-Rennes pour la conception du parcours « Individualiser les apprentissages avec une base d'exercices en ligne ».

Une présentation détaillée de l'ensemble des choix faits pour les parcours est disponible dans le rapport de recherche du groupe INRP-Pairform@nce (Gueudet, Soury-Lavergne et Trouche 2008b).

II. Présentation du parcours C2m@tic-Individualisation et de sa conception initiale

Le parcours C2m@tic-individualisation a pour objectif la différenciation avec des bases d'exercices en ligne (deux bases d'exercices proposées : Mathenpoche, et WIMS, permettant toutes deux la programmation de différents menus, et le suivi de l'activité des élèves).

Il est actuellement disponible sur la version 1 de la plate forme Pairform@nce (http://v1.pairformance.education.fr) ; à la rentrée de septembre 2009, il sera accessible sur la nouvelle plate forme (http://national.pairformance.education.fr/).

Nous invitons le lecteur intéressé par le parcours à aller le consulter dans son intégralité. Ici, nous décrivons seulement certains choix et ressources qui nous paraissent particulièrement significatives.

Etape 1 : Entrée dans la formation

Cette étape se déroule à distance en semaine S1, et en présentiel pendant la première demi-journée de formation (DJ1).

Activités à réaliser	Acteurs en charge des activités	Ressources	Commentaires et éléments d'organisation
Rédiger et adresser une lettre au chef d'établissement pour chaque collège concerné.	Formateurs	Exemple de courrier C2m@tic individualisation	Ce courrier demande de faciliter l'accès aux ressources TICE de l'établissement pour les stagiaires (qui sont donc nommés dans la lettre). Envoi postal. On peut ajouter un envoi par mail et adresser le courrier au principal seul ou également aux stagiaires.
Etablir la liste des stagiaires avec établissement et adresse mail.	Formateurs		Constituer une liste des stagiaires.
Elaborer et envoyer une fiche de renseignements à remplir et retourner par mail avant la première réunion.	Formateurs	Fiche de renseignements C2m@tic Individualisation	Envoyer la fiche par mail à tous les stagiaires. Les formateurs peuvent décider de restreindre, en faisant attention au calendrier, les thèmes mathématiques abordés. Dans ce cas, il faut le faire apparaître sur la fiche.

Figure 2. *Extrait de l'assistant de formation, étape* 1.

Le premier choix que nous avons fait, avec l'ensemble de l'équipe INRP-Pairform@nce, est de faire figurer à chaque étape un « assistant de formation » (figure 2). Il s'agit d'un tableau interactif, qui comporte le descriptif des actions à mener par les stagiaires, les formateurs, et des liens envoyant vers des ressources.

Parmi les ressources proposées aux formateurs, un élément essentiel est le calendrier de la formation (figure 3). Ce calendrier est bien entendu indicatif, mais il donne les grandes lignes du déroulement : durée globale, positionnement des présentiels, activités à distance…

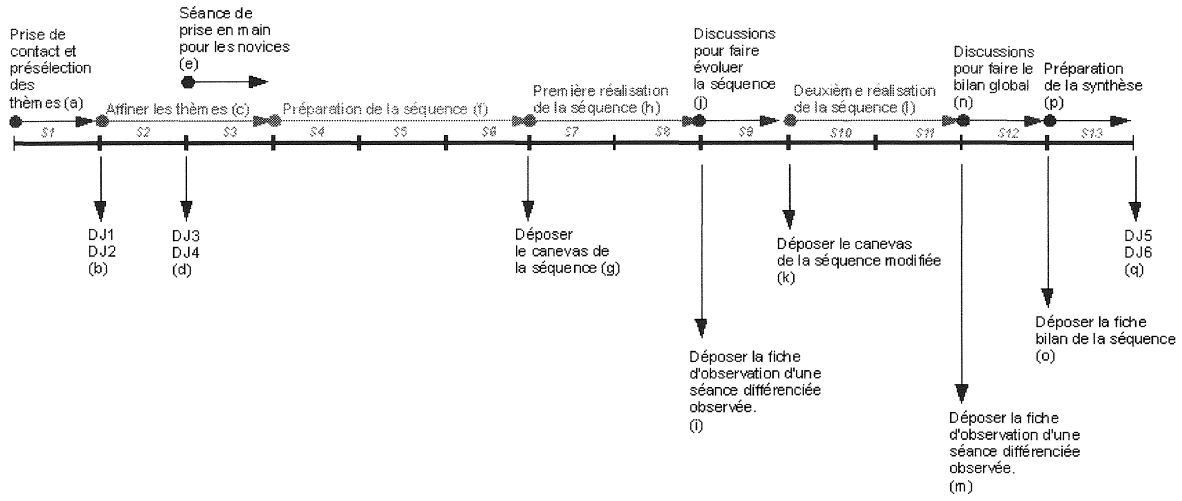

Figure 3. *Calendrier de la formation.*

La formation proposée comporte trois jours en présentiel. Elle débute une semaine avant le premier présentiel, élément très important, pour faire le point des attentes des stagiaires et de leur environnement avant de les rencontrer.

Une première journée est une entrée dans la formation : prise en main de la plate-forme, constitution des équipes et choix des thèmes.

Lors d'une deuxième journée (peu de temps après la première), un travail est proposé sur les bases d'exercice en ligne, et sur l'individualisation des apprentissages.

Ensuite les équipes de stagiaires préparent une séquence, la mettent en œuvre en classe une première fois. Cette séquence doit comporter une séance différenciée, qui sera observée par un membre de l'équipe. La séquence est ensuite modifiée et fait l'objet d'une seconde mise en œuvre, par un autre stagiaire (ou le même, dans une autre classe). Cette partie distante est accompagnée par un formateur tuteur de l'équipe. De plus une série de fiches : fiche de description, fiche d'observation, fiche bilan, est fournie aux stagiaires. Ces fiches visent à accompagner le travail de l'équipe (qui peut se faire à distance via la plate-forme de la formation), et sa présentation aux autres équipes lors de la troisième et dernière journée présentielle.

Nous avions d'emblée l'intention de faire figurer ces différents éléments au début de l'élaboration du parcours. La formation expérimentale nous a amenés à des évolutions que nous évoquons ci-dessous.

III. Conception du parcours, la formation expérimentale

Un élément qui a joué un rôle central dans les choix faits pour le parcours C2m@tic-Individualisation est la formation expérimentale, qui s'est déroulée entre octobre 2007 et février 2008. Celle-ci a été suivie par six équipes de stagiaires. Chaque équipe était constituée de 2 à 4 professeurs enseignant dans un même collège.

Les stagiaires devaient élaborer et observer une séquence de classe sur un thème mathématique de leur choix et remplir une fiche de suivi de la séquence. Au début de la formation, certaines équipes avaient déjà une pratique régulière de collaboration, mais aucune d'entre elles n'avait encore entrepris une co-élaboration de séquence.

Dans le questionnaire final (13 questionnaires recueillis), tous les stagiaires déclarent qu'ils ont apprécié ce principe de co-élaboration et 12 d'entre eux disent que la formation a permis le développement d'un travail collaboratif au sein de leur établissement. Les stagiaires soulignent notamment l'intérêt d'assister à une séance réalisée par un collègue.

Certaines des ressources qui ont été proposées par les formateurs ont été adoptées par les stagiaires, et jugées utiles : c'est le cas de la grille d'observation de séance.

En revanche, la fiche de suivi de séquence proposée n'a pas été utilisée pour préparer la séquence, mais seulement pour la décrire *a posteriori*, lors de la séance de bilan en fin de formation. De plus, la constitution d'équipes intra-établissement a permis un travail de préparation en présence qui n'a pas rendu nécessaire un travail à distance via la plate-forme.

Ces observations ont amené une modification des ressources proposées dans le parcours de formation C2m@tic-individualisation. Le modèle de fiche de suivi n'a pas été modifié, mais plusieurs exemples de fiches de suivi renseignées ont été proposés, et un temps d'analyse en commun de deux de ces exemples est prévu lors de la première journée de formation. De plus une nouvelle constitution (idéale !) des équipes a été retenue, associant enseignants d'un même établissement et d'établissements différents, pour inciter à un travail à distance via la plate-forme.

Ainsi le parcours a-t-il été modifié, avant d'être soumis au processus d'expertise qui a conduit à sa publication officielle.

Conclusion

La mise en œuvre du parcours a amené à des adaptations nouvelles, pour tenir compte du contexte des plans académiques de formation, des particularités locales, mais également en raison des pratiques de formation de ceux qui les ont mis en œuvre. Le compte rendu de ces modifications sert actuellement d'appui aux concepteurs pour de nouvelles évolutions du parcours visant à son amélioration.

Le programme Pairform@nce implique une variété d'acteurs, il a de multiples aspects. Il nous semble dans tous les cas que doit lui être associée un forte exigence de qualité, et qu'un élément nécessaire pour cette qualité est l'évolution constante des parcours, intégrant les améliorations de formateurs, de stagiaires. Un autre élément indispensable, qui doit être souligné, est que les différents collectifs travaillant dans Pairfom@nce doivent avoir des temps de travail en présence. Ces moments sont indispensables tant pour la formation que pour la conception de parcours ou leur bonne prise en main.

Bibliographie

Gueudet G., Soury-Lavergne S., Trouche L. (2008a). Soutenir l'intégration des TICE : quels assistants méthodologiques pour le développement de la documentation collective des professeurs ? Exemples du SFoDEM et du dispositif Pairform@nce. Communication au *colloque DIDIREM*, Université Paris 7.
http://www.didirem.math.jussieu.fr/colloque2008

Gueudet, G., Soury-Lavergne, S., Trouche, L. (dir.) (2008b). Pairform@nce, parcours de formation en ligne : quels assistants méthodologiques ?, rapport de recherche, novembre 2008, INRP, 103 p.

Guin D., Trouche L. (2008). Un assistant méthodologique pour étayer le travail documentaire des professeurs : le cédérom SFoDEM 2008. *Repères-IREM 72*, pp. 5-24 et *EducMath*.
http://educmath.inrp.fr/Educmath/lectures/dossier_mutualisation/