

Du SFoDEM au programme Pairform@nce



Luc Trouche
LEPS (Lyon 1) et EducTice (INRP)
luc.trouche@inrp.fr



Stage didactique, La Réunion
Avril 2009



Programme

- 1.A l'origine, le dispositif SFoDEM
- 2.Le dispositif Pairform@nce
- 3.Découverte de deux parcours de formation, questions
- 4.Etude d'une étape d'un parcours
- 5.Discussion
- 6.Perspectives de recherche et conclusion

Conception de ressources, travaux passés ou en cours

En mathématiques, une longue histoire...

Les IREM, l'INRP

Formation continue et conception collaborative de ressources

Le dispositif SFoDEM

IREM de Montpellier, de 2000 à 2006, formation continue hybride, objectif d'intégration des TICE, emploi d'une plateforme (Guin *et al.* 2008)

Le projet Pairform@nce

Projet national SDTICE, projet de recherche INRP-CREAD-IREM-IUFM ; parcours de formation continue.



A l'origine, le SFoDEM



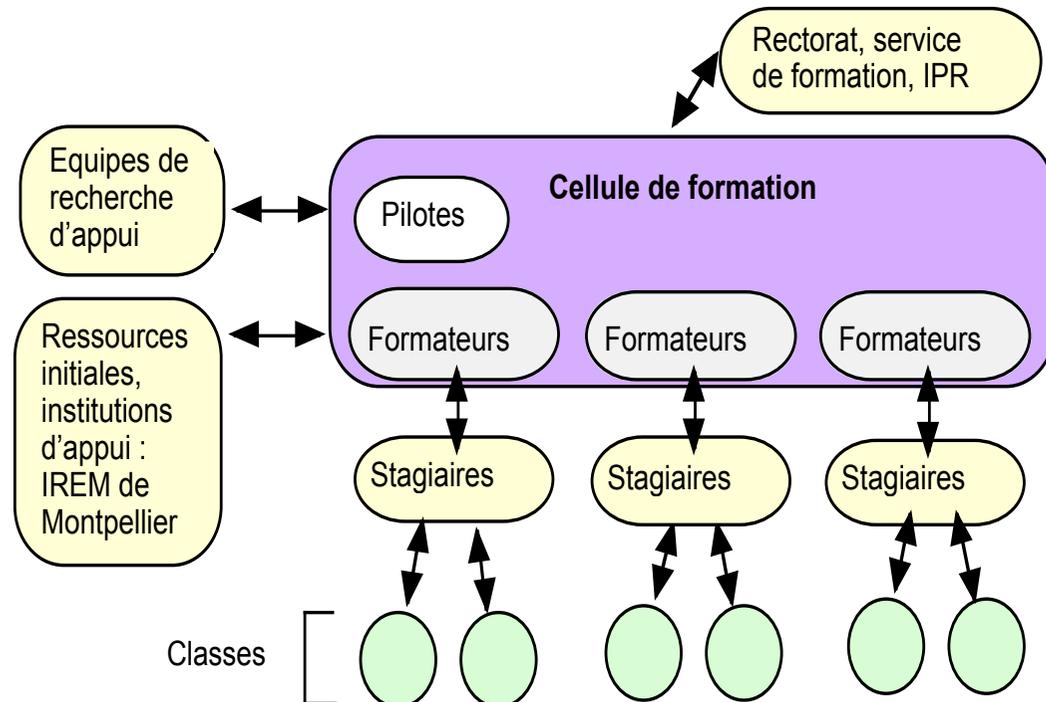
Un projet initié par l'IREM de Montpellier (2000-2006)

4 groupes de formation continue

- sur des thèmes et des viviers initiaux différents ;
- dans chaque groupe, environ 20 stagiaires, 3 formateurs.

Une cellule de formation

(3 chercheurs + formateurs) pour penser le dispositif, repérer les variables et les invariants dans les ressources et les modes de travail de chaque groupe.



A l'origine, le SFoDEM...



Un travail continu

- en présence (3 jours par an) et à distance (ressources nécessairement numériques, plate-forme pour le travail à distance)

Différentes étapes cruciales

- ressources proposées par les formateurs, expérimentations : faible appropriation, faibles révisions ;
- petits groupes de co-élaboration de ressources à partir de germes, articulation de phases de conception et de mise en œuvre ;
- co-construction de chaque communauté et d'un vivier de ressources, traces du processus de conception du bien commun (chartes, forum, mel, mémoires de travail).

Emergence d'un modèle

- prise en compte des besoins spécifiques de chaque groupe du SFoDEM : enrichissement potentiel pour les autres groupes ;
- re-écriture des anciennes ressources dans le modèle, émergence du curriculum vitae (CV) d'une ressource, nouveau modèle...

A l'origine, le SFoDEM



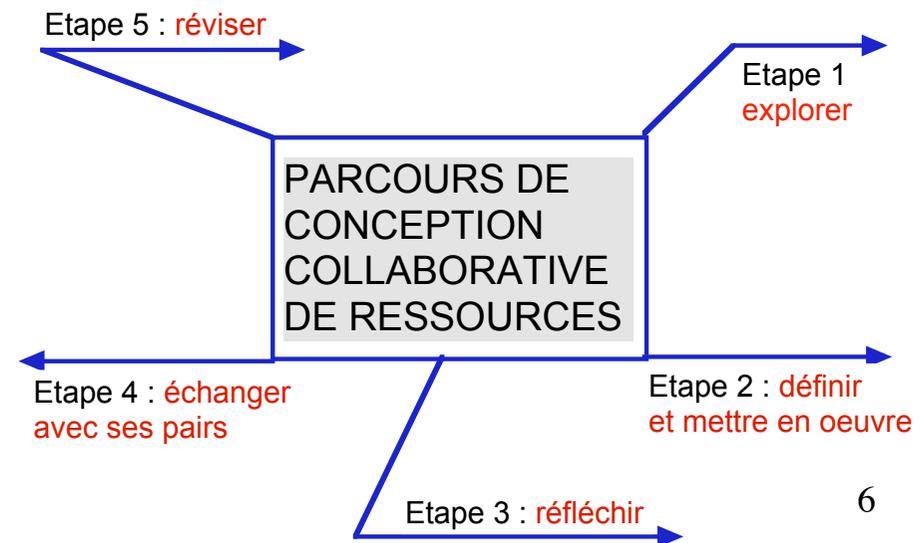
Vers un modèle de ressources

- provisoire (évolue dans le temps) ;
- local (adapté à une communauté).



Vers un assistant méthodologique

- un parcours en 5 étapes ;
- pour un dispositif de conception collaborative de ressources



Les concepts fondateurs



La notion de *conception dans l'usage* (Béguin 2005) :

- ✓ la conception (d'un artefact, d'une ressource en général) se poursuit dans les usages ;
- ✓ une frontière mouvante entre concepteurs initiaux et utilisateurs finaux ;
- ✓ l'idée de ressource vivante (cf. les CV du SFoDEM), qui n'est pas livrée « clé en main », mais qui est destinée à être enrichie par les usages qui en sont faits.

Les *communautés de pratique* - CoP - (Wenger 1998) :

- ✓ la *participation* active à une entreprise collective ;
- ✓ la production d'objets qui *réifient* des éléments de pratique ;
- ✓ le développement d'un *répertoire partagé* qui intègre les résultats de ce processus de réification.

Pairform@nce, présentation



- Un projet national, initié par la SDTICE ;
- Toutes disciplines, premier et second degré ;
- *Intégration des TICE* ; suite du projet « Enseigner pour le futur » (mis en place avec succès en Allemagne) ; à terme, validation des compétences du C2i2e pour les enseignants en poste ?
- Production de *parcours de formation continue*, donnant l'architecture de formations à mettre en œuvre dans les académies ;
- Les formations sont basées sur la *production collective de séquences* de classe ; elles sont *hybrides*, avec emploi d'une plate-forme collaborative.
- Un parcours de formation comporte *7 étapes*...

Pairform@nce, présentation

pairFORM@NCE
formation collaborative en ligne



[Aide](#) | [FAQ](#) | [Contacter](#)

[Accueil](#)
[Mon espace](#)
[Catalogue des parcours](#)
[Médiathèque](#)
[Assistance](#)
[Déconnexion](#)

[Cours](#) > [Mathématiques](#) > [Parcours de formation](#)



Parcours de formation

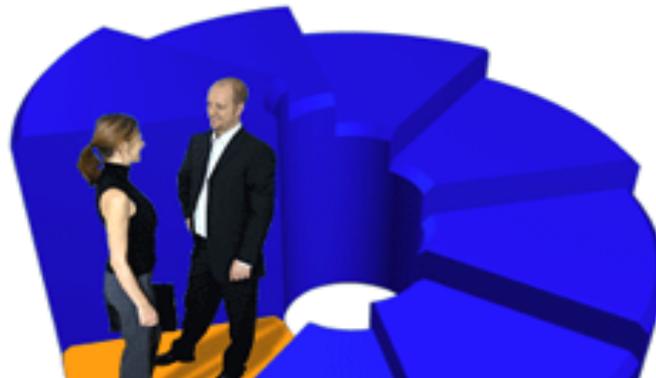
Mathématiques

Enseigner la géométrie au collège avec un logiciel

Mot recherché

Recherche

- > Introduction
- > Sélection des contenus, formation des équipes
- > Auto-formation et co-formation à distance
- > Production collective d'une séquence ou activité pédagogique
- > Mise en œuvre de la séquence
- > Retour réflexif sur cette mise en œuvre
- > Evaluation du parcours de formation
- > Autre projet



Pairform@nce, recherche associée



Un projet de *production* de parcours de formation et de *recherche* (INRP, CREAD, IREM de Montpellier et de Rennes, IUFM de Bretagne, académies de Montpellier et Rennes, convention SDTICE)

Trois parcours, simultanément conçus et testés :

- ✓ *Geom@tic*, géographie et géologie, globes virtuels ;
- ✓ *C2m@tic Montpellier*, mathématiques, géométrie dynamique ;
- ✓ *C2m@tic Rennes*, mathématiques, individualisation et bases d'exercices en ligne.

(C2matic pour « Conception collaborative de ressources en mathématiques intégrant des TIC »)

Objectifs de la recherche, trouver :

- ✓ à quelles conditions des formateurs pourraient s'approprier des parcours de formation conçus par d'autres ?
- ✓ à quelles conditions les parcours pourraient s'enrichir de l'expérience des formateurs qui les empruntent ?

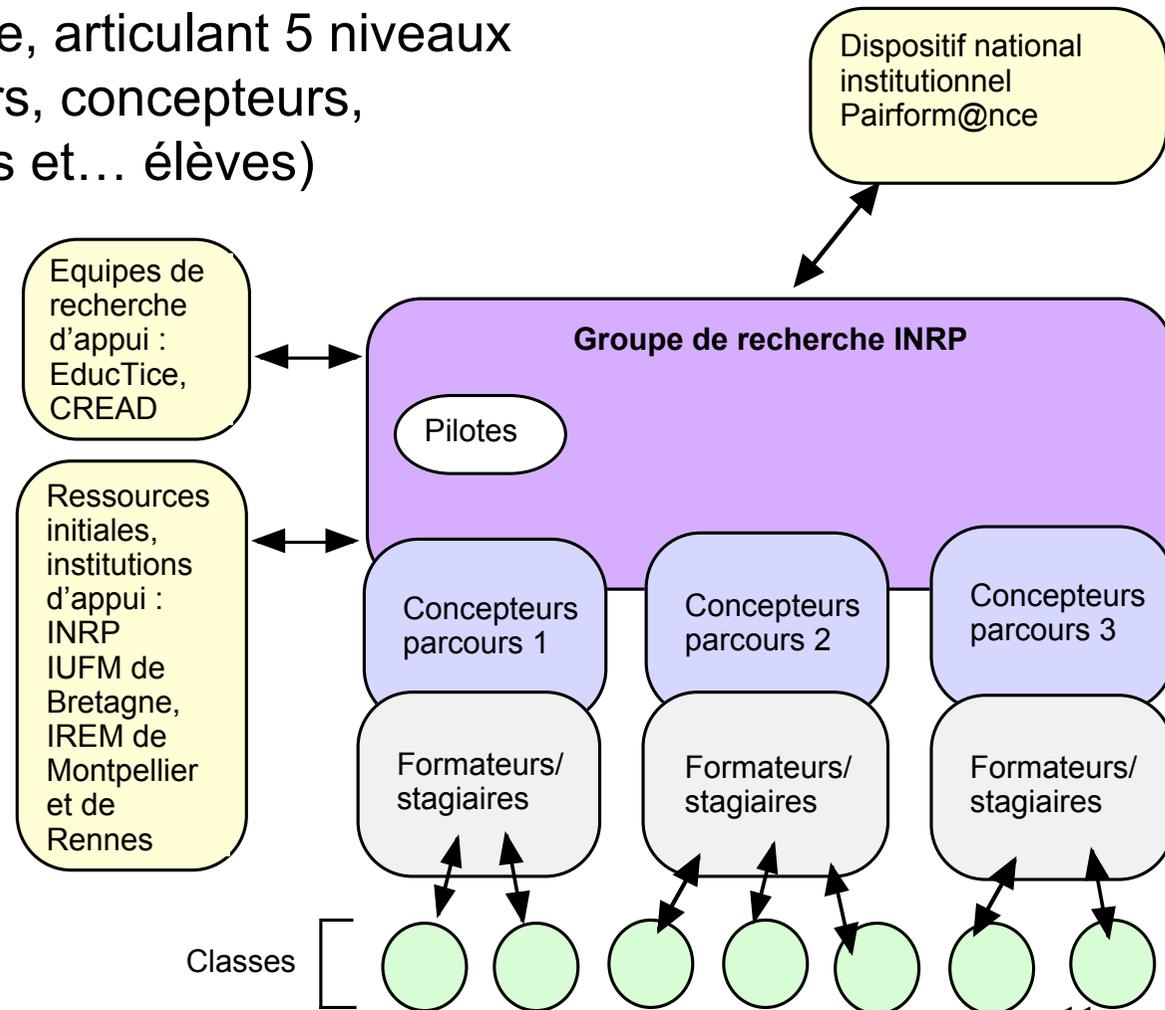
Pairform@nce, recherche associée



Un dispositif complexe, articulant 5 niveaux
imbriqués (chercheurs, concepteurs,
formateurs, stagiaires et... élèves)

Des réunions en
présence, et deux
espaces de travail
communs (espace
INRP, plate-forme
moodle à l'IUFM
de Bretagne)

Année 0 (07-08) :
conception/test des
parcours, mise en
ligne sur la plate-
forme nationale.



Retour aux parcours C2m@tic

Un outil pour la conception des parcours : le *cahier des charges du concepteur*

Les trois équipes de concepteurs sont parties de ce cahier des charges pour développer une version initiale des parcours

Ces versions initiales ont été révisées, tout au long de l'année au cours de deux processus conjoints :

- ✓ la discussion dans le groupe de recherche, élargi à l'ensemble des concepteurs ;
- ✓ la mise à l'épreuve dans des formations tests.

Les versions révisées ont été mises en ligne sur la plate-forme nationale Pairform@nce en juillet.

Visite des deux parcours C2m@tic...

Découverte des parcours C2m@tic

C2matic pour « Conception collaborative de ressources en mathématiques intégrant des TIC »)

C2m@tic Montpellier :

- ✓ thème : Concevoir et mettre en oeuvre des TP en salle informatique avec un logiciel de géométrie dynamique ;
- ✓ auteurs : B. Clerc, J. Haraki, N. Moreau, J.-M. Ravier.

C2m@tic Rennes :

- ✓ thème : Individualiser son enseignement en utilisant une base d'exercices en ligne ;
- ✓ auteurs : G. Gueudet, F. Loric, M. Sicard

Questions à traiter :

- ✓ principes généraux Pairform@nce : remarques générales sur les 7 étapes en particulier ?
- ✓ parcours C2m@tic, remarques générales à transmettre aux auteurs pour révision ?
- ✓ en particulier éléments destinés à la prise en main des parcours par des formateurs : intérêt, manques éventuels ?

C2m@tic individualisation

Exploration de l'étape 3

C2m@tic Individualisation (Rennes) :

- ✓ thème : Individualiser son enseignement en utilisant une base d'exercices en ligne (auteurs : G. Gueudet, F. Loric, M. Sicard) ;
- ✓ déroulement indicatif de la formation : calendrier (présenté aux étapes 1 et 2).

L'étape 3 du parcours (auto-formation et co-formation en présence et à distance) :

- ✓ formation aux outils : en présence en DJ3, à distance pendant la semaine qui suit ;
- ✓ formation sur la différenciation, l'individualisation : en présence en DJ4, ressources disponibles en ligne, bibliographie, exemples.

Questions à traiter :

- ✓ observation des ressources fournies, pour les stagiaires, pour les formateurs ;
- ✓ relation avec le cahier des charges ?
- ✓ analyse critique des ressources et du déroulement prévu, suggestions (à transmettre aux auteurs pour révision éventuelle...).

Premiers résultats de la recherche



Constats à l'issue de la formation expérimentale C2m@tic Rennes :

- ✓ renforcement du travail collaboratif, émergence de communautés de stagiaires ;
- ✓ le principe d'observation croisée plébiscité, la grille appréciée ;
- ✓ critiques sur le canevas de séquence, cependant reconnu comme indispensable pour la mise en commun ;
- ✓ nécessité d'analyse approfondie d'un ou deux exemples de séquences.

Des questions en suspens :

- ✓ conception collaborative par des équipes distantes ?
- ✓ plusieurs stagiaires par établissement, dans le cadre du PAF ?

Premiers résultats de la recherche



Constats à l'issue de la première année de conception des parcours :

- ✓ Emergence d'une communauté de concepteurs, et d'un répertoire partagé (réification)
- ✓ Emergence de modèles : courtes présentations, assistant de formation ; modèle de parcours

Les assistants méthodologiques, moteur et produit du travail documentaire collectif

C'est un assistant pour l'*usage*, et pour la *conception* :

- ✓ aide pour emprunter le parcours ;
- ✓ aide pour accompagner des enseignants qui empruntent le parcours ;
- ✓ aide pour faire évoluer le parcours, pour en concevoir d'autres.

Les assistants méthodologiques, ensembles de modèles qui émergent dans la durée, le mouvement des interactions et l'espace des points de vue divers...

Bibliographie

- Béguin P. (2005), Concevoir pour les genèses professionnelles. In P. Rabardel & P. Pastré (Eds.), *Modèles du sujet pour la conception. Dialectiques activités développement* (pp. 31-52). Toulouse: Octarès Editions.
- Bueno-Ravel L., Gueudet G. (2007), Genèse instrumentale pour l'enseignant : description et analyse en termes d'organisations didactiques instrumentées, communication au *Deuxième congrès sur la Théorie Anthropologique du Didactique*, Uzès.
- Dubois C., Gueudet G., Hili H., Julo J., Le Bihan C., Loric F. (2008), Quels échanges pour quels usages de MathEnPoche ?, *MathémaTICE et EducMath*, http://educmath.inrp.fr/Educmath/lectures/dossier_mutualisation/
- Gueudet G., Soury-Lavergne S., & Trouche L. (à paraître), *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*. Actes du colloque DIDIREM, septembre 2008, Paris.
- Gueudet G., Trouche L. (2008), Vers de nouveaux systèmes documentaires des professeurs de mathématiques. In I. Bloch & F. Conne (Eds.), *Ecole d'été de didactique des mathématiques* : ARDM.
- Guin D., Joab M., Trouche L. (dir.). (2008). *Conception collaborative de ressources pour l'enseignement des mathématiques, l'expérience du SFoDEM*, cédérom, INRP & IREM (Université Montpellier 2).
- Guin D., Trouche L. (2008), Un assistant méthodologique pour étayer le travail documentaire des professeurs : le cédérom SFoDEM 2008. *Repères-IREM*, 72
http://educmath.inrp.fr/Educmath/lectures/dossier_mutualisation/
- Pairform@nce, *Des parcours de formation en présence et à distance pour accompagner l'essor des usages des TICE en classe et développer le travail en réseau*, <http://www.pairformance.education.fr/>
- Wenger E. (1998), *Communities of practice. Learning, meaning, identity*. New York: Cambridge University Press.