

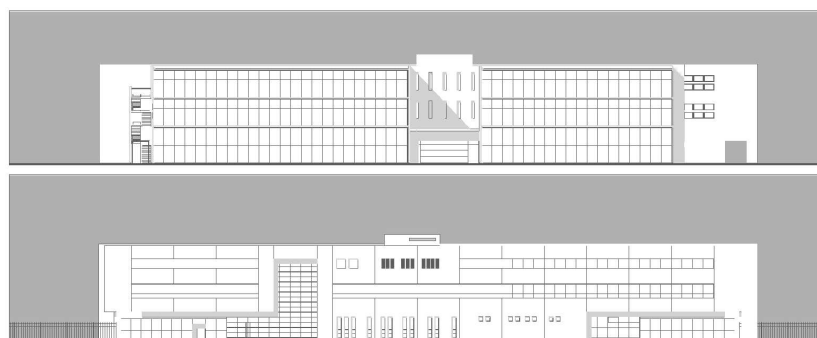


Programme

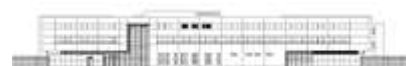
Judi 8 et vendredi 9 février 2007

RESSOURCES NUMÉRIQUES POUR L'APPRENTISSAGE DES MATHÉMATIQUES :

Conception et usages



Mission Formation



Présentation

L'évolution rapide des environnements de travail en mathématiques (logiciels, calculatrices, ressources en ligne, etc.) rend nécessaire une réflexion sur le processus même de conception et de mutualisation des ressources pédagogiques.

Il s'agit de concevoir des ressources de qualité, adaptées aux besoins des enseignants, prenant en compte leur expérience propre, et des supports efficaces pour l'enseignement dans les classes. La formation proposée aura pour objectif de :

- proposer des moyens d'analyse des ressources numériques existantes pour l'enseignement des mathématiques ;
- proposer une réflexion sur la définition et la mise en œuvre de dispositifs de conception de ressources numériques en mathématiques ;
- proposer une réflexion sur l'assistance qui pourrait être fournie aux enseignants, en formation initiale ou continue.

La formation se compose de quatre parties : introduction, conception de ressources, analyse de ressources, enfin usages et analyse d'usages de ressources. Elle fera largement appel à l'expérience des équipes de recherche associées à l'INRP.

Les participants seront également sollicités pour envoyer un exemple de ressource numérique ainsi que quelques éléments justificatifs de ce choix. L'équipe des formateurs sélectionnera parmi ces ressources six exemples qui seront présentés à l'introduction de la formation. D'autres participants auront en charge d'être les témoins de la formation et proposeront, en fin de stage, un point de vue.

JEUDI 8 FÉVRIER 2007

09h00 – 09h30

Accueil

09h30 – 09h45

Ouverture, Serge Calabre, directeur de l'INRP.

09h45 – 10h00

Rappel des objectifs du stage, présentation des journées et tour de table, Luc Trouche, responsable de l'équipe EducTice, INRP.

10h00 – 11h00

Présentation par leurs auteurs (10 minutes chacun) des six exemples de ressources numériques préalablement sélectionnées par l'équipe des formateurs.

11h00 – 12h00

Exposé : « *Le SFoDEM, une histoire de conception collaborative de ressources pédagogiques* », Luc Trouche. Le SFoDEM (Suivi de Formation à Distance des Enseignants de Mathématiques) est un dispositif de conception collaborative de ressources par et pour les professeurs. Conçu par l'IREM de Montpellier, il s'est développé de 2000 à 2006 dans cette Académie. A partir de la présentation de l'histoire de ce dispositif, l'exposé proposera un point de vue sur les relations entre conception et usage de ressources pour l'enseignement des mathématiques.

12h00 – 13h30

Pause déjeuner

13h30 – 15h45

Exposé : « *Des ressources pour les professeurs de l'école élémentaire* ». Claire Margolinas, UMR ADEF (Apprentissage, Didactique, Evaluation, Formation), INRP, et l'équipe DéMathé. L'équipe DéMathé (Développement des Mathématiques à l'école) travaille depuis septembre 2003 à la conception de ressources pour les professeurs de l'école élémentaire. L'exposé, qui ménagera plusieurs périodes de débat, montrera les différentes phases de conception de ressources qui ont guidé une démarche dont la particularité est sans doute de tisser étroitement des liens entre recherches en didactique des mathématiques et conception de ressources pour les professeurs.

16h00 – 18h00

Ateliers : « *Des scénarios pour assister le professeur ?* » (ateliers en parallèle)

Atelier 1. Animateur Jean-Philippe Pernin, équipe EducTice, INRP. Depuis quelques années, les chercheurs s'intéressent à modéliser les situations d'apprentissage informatisées afin de mieux préciser les relations entre les ressources utilisées et les activités réalisées par les différents acteurs (élèves, enseignants, tuteurs à distance). Il s'agit en particulier de définir des langages de modélisation pédagogique permettant d'une part aux praticiens de mieux échanger sur leurs pratiques et, d'autre part, de rendre opérationnelles les situations décrites sur des environnements informatiques de différentes natures (notamment les ENT). L'objet de l'atelier est, après une présentation des principaux modèles, de proposer une réflexion à partir d'un certain nombre d'exemples choisis parmi les ressources proposées par les stagiaires.

Atelier 2. Animateurs Saïd Mouffak, professeur associé, Grenoble, et Jana Trgalova, équipe EducTice, INRP. L'objectif de l'atelier est de susciter une réflexion sur la conception de ressources en ligne dans le cadre de l'environnement Éditeur d'Aplusix, qui offre une interface d'édition d'exercices ou problèmes. Après une présentation de cet environnement, on proposera de concevoir différents scénarios pour la mise en œuvre de ressources dans la classe (éventuellement des ressources proposées par les participants), scénarios répondant à des objectifs à préciser.

VENDREDI 9 FÉVRIER 2007

08h30 – 09h00

Accueil

09h00 – 09h15

Point sur les deux ateliers de la veille : la parole sera donnée à deux participants.

09h15 – 12h00

Travail sur le thème « *Analyser des ressources numériques, pourquoi, comment* ». Gilles Aldon, équipe EducTice, INRP, Mariam Haspékian, équipe DIDIREM, IUFM de Versailles, Jana Trgalova (séances plénières et ateliers). Dans ce temps de travail, l'objectif est de préciser les spécificités des ressources numériques, et en s'appuyant sur des ressources existantes, de construire un outil méthodologique d'analyse. Pour ce faire, on s'appuiera sur les ressources présentées la veille et sur la réflexion des équipes e-CoLab et Schène ainsi que sur des travaux de recherche portant sur ce sujet.

12h00 – 13h00

Pause déjeuner

13h00 – 15h00

Réflexion : « *Nouvelles ressources, nouveaux usages, nouveaux apprentissages ? Réflexions sur les usages souhaités, observés, possibles* ».

Fabrice Vandebrouck, équipe DIDIREM, IUFM de Versailles. Nous nous baserons sur des observations d'élèves effectuées aux cours des années scolaires 2004-05 et 2005--06 dans des classes de seconde de lycées généraux et professionnels dans le cadre du projet de la région Ile de France (<http://pcbdirem.math.jussieu.fr>). Nous ne rendrons compte que des résultats publiés dans le rapport du côté activité réelle des élèves. D'autres résultats concernent le volet enseignant. Nous montrerons et expliquerons des décalages entre l'activité mathématique attendue et l'activité réellement développée par les élèves. Nous montrerons ensuite des adéquations entre l'activité réelle des élèves et les rétroactions du logiciel.

Exposé de Benjamin Clerc et Sébastien Hache (*Sésamath* et *Mathenpoche*). Le logiciel *Mathenpoche*, et plus généralement les ressources diffusées par *Sésamath*, ont participé à l'émergence de communautés d'utilisateurs très actives. Les projets diffusés par *Sésamath* s'appuient tous sur la mise en ligne de ressources sous licence libre, la création de ces ressources sur un modèle collaboratif autour de listes de diffusion et d'une plate-forme de travail. Les utilisateurs, eux-mêmes inscrits à des listes de diffusion en lien direct avec les auteurs, influent sur le contenu, l'ergonomie et le développement des ressources ou logiciels.

15h15 – 16h00

Bilan de la formation (la parole sera donnée à quatre témoins parmi les stagiaires), autour des questions suivantes :

- Concevoir des ressources numériques pour former les professeurs, former les professeurs pour concevoir et utiliser des ressources numériques ;
- Ressources numériques, des aspects spécifiques à l'enseignement des mathématiques ?
- Réflexion sur les ressources numériques, un point de vue totalement nouveau par rapport à la réflexion sur les ressources tout court ?