

LEPS-Laboratoire d'Etude du Phénomène Scientifique



Hussein SABRA

hussein.sabra@laposte.net

Luc TROUCHE (dir.)

La notion de monde à l'épreuve d'un collectif d'enseignants et de son travail documentaire, le cas de Sésamath

1. Travail de thèse et intérêt pour Sésamath

L'interaction entre aspects individuel et collectif du travail des enseignants de mathématiques.

Le travail documentaire des enseignants de mathématiques (Gueudet et Trouche 2008) : collecter des ressources, les transformer, les mettre en œuvre, les partager, les réviser etc.

retombés sur les propres pratiques professionnelles

Un groupe d'enseignants dans le cadre d'un projet particulier de Sésamath

Terrain d'étude

2. Questions de ressources, *un* enseignant

Rôle de la technologie ;
Aspects des maths ;
Gestion de la classe ;
Processus
d'enseignement et
d'apprentissage ;
Retour réflexif.

Culture dominante ;
Partage et mutualisation
de ressources ;
Processus de
combinaison de
ressources.

Contraintes
organisationnelles et
institutionnelles.



Le travail documentaire

Travail orienté par le *monde* (Béguin 2005) du professeur.

Une saisie par un enseignant de certaines propriétés, valeurs et normes du réel dans le cadre de son activité historiquement et socialement située.

3. Cas d'un collectif, un questionnaire

Les ressources d'un collectif sont le résultat d'interactions complexes :

- ✓ parcours et des expériences propres à chaque enseignant ;
- ✓ contraintes différentes concourant à la définition du projet professionnel.

Des attentes différentes selon les catégories d'acteurs (Quentin 2009).

Le travail documentaire est-il au cœur du développement des collectifs ?

Octobre 2008 : journées de formation des membres de l'association à l'INRP.

33 questionnaires renseignés par les membres de Sésamath.

Des résultats de ce questionnaire :

- ✓ [Convergence et divergence des visions](#)
- ✓ [Variantes et Invariants dans les pratiques](#)

Convergence

Bonne ressource

adaptabilité (9) ; clarté et simplicité (8) ;
destinée à un large public (5).

Motifs de s'engager dans Sésamath

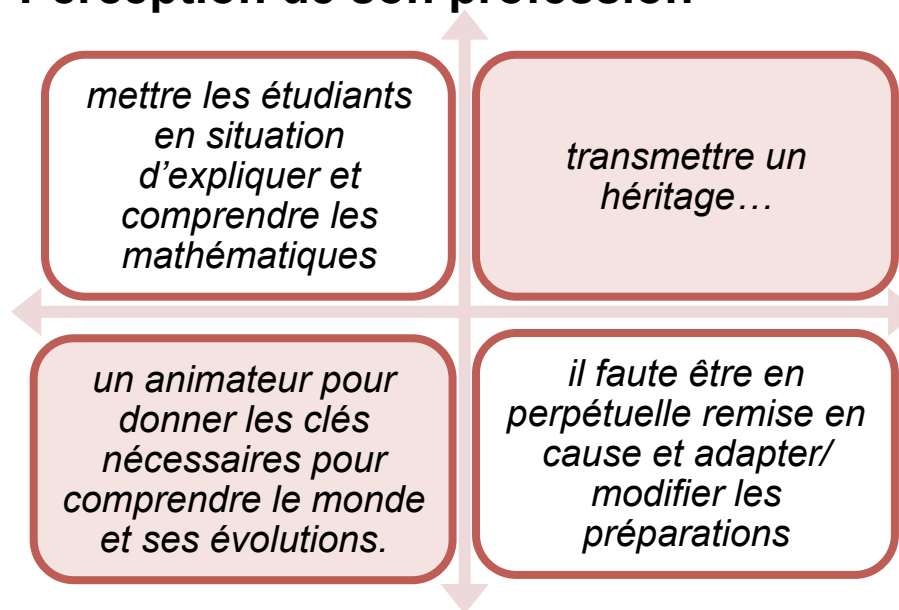
Se former	44%
Echange d'expérience	63%
Echange de ressources	36%

Le temps Sésamath/propres pratiques

Le temps passé dans le travail collectif/collaboratif fait évoluer sa propre pratique	89%
Le temps passé dans le travail collectif est une composante de mon propre temps d'enseignement	36%

Divergence

Perception de son profession



Aspects mathématiques défendus

aspect théorique	58%
aspect expérimental	53%

Variantes

Rôle assigné aux TICE

Dans la construction du savoir	56%
Pour mettre en relation les notions et leur signification	31%
Pour faire fonctionner des notions et concepts mathématiques	50%
Pour développer la collaboration entre élèves	19%

Thème délicat à enseigner

Calcul	6%
Analyse	11%
Géométrie	33%
Algèbre	25%
Statistiques	8%

Invariants

Utilisation de la technologie

oui	94%
------------	------------

Motif de l'intégration de la technologie

La technologie et l'informatique vous intéressent	86%
Pour motiver les élèves	83%
Pour échanger et chercher des ressources pour votre enseignement	61%

Source de documentation

Des ressources en ligne	92%
Des propres ressources des années précédentes	97%
Des ressources échangées avec des collègues	81%
Les programmes et documents d'accompagnement	86%

Variantes

Rôle assigné aux TICE

Dans la construction du savoir	56%
Pour mettre en relation les notions et leur signification	31%
Pour faire fonctionner des notions et concepts mathématiques	50%
Pour développer la collaboration entre élèves	19%

Thème délicat à enseigner

Calcul	6%
Analyse	11%
Géométrie	33%
Algèbre	25%
Statistiques	8%

faire passer le sens et l'intérêt d'utiliser l'algèbre

Invariants

Utilisation de la technologie

oui	94%
------------	------------

Motif de l'intégration de la technologie

La technologie et l'informatique vous intéressent	86%
Pour motiver les élèves	83%
Pour échanger et chercher des ressources	61%

la lecture des figures complexes ; y retrouver des configurations de bases

utiliser le raisonnement déductif pour établir une démonstration

années précédentes

Des ressources échangées avec des collègues

abstraction difficile à appréhender pour un grand nombre d'élève

4. Conclusion et perspective

On s'intéresse à un *monde du collectif* qui permet l'étude de l'organisation des membres qui orientent l'activité de leur collectif.

Un monde du collectif se structure autour des points d'invariance dans les pratiques et de convergence des visions (Sabra, en cours).

Un monde du collectif se caractérise par son *degré de cohérence* dépendant :

- ✓ du temps ;
- ✓ de la perception d'une vision commune du travail collectif ;
- ✓ de la convergence de leurs visions (mathématiques, enseignement de mathématiques) ;
- ✓ de la perception commune du projet dans lequel ils sont engagés.

« comme chercheurs en didactique des mathématiques, nous avons l'habitude de considérer la classe comme un *système dynamique ouvert*, c'est maintenant les communautés d'enseignants que nous avons à regarder comme de tels systèmes, avec un ensemble de relations » (Gueudet et Trouche 2009)

5. Bibliographie

- BÉGUIN P. (2005), Concevoir pour les genèses professionnelles, in P. Rabardel, P. Pastré (dir.), *Modèles du sujet pour la conception. Dialectiques activités développements*, pp. 31-52. Toulouse : Octarès Editions.
- GUEUDET G., TROUCHE L. (2008), Du travail documentaire des enseignants : genèses, collectifs, communautés. Le cas de mathématiques, *Education et Didactique*, 2(3), pp. 7-33. Rennes : Presses Universitaires de Rennes.
- GUEUDET G., TROUCHE L. (2009), Conception et usages de ressources pour et par le professeur, développement associatif et développement professionnel, *Dossiers de l'ingénierie éducative*, numéro 65, pp. 76-80.
- QUENTIN I. (2009), *Fonctionnement et impact de Sésamath : une étude exploratoire*, Mémoire de Master (dir. Bruillard E.), Ecole Normale Supérieure de Cachan.
- SABRA H. (en cours), *Entre monde du professeur et monde du collectif : réflexions sur un questionnaire proposé aux animateurs de l'association Sésamath*.

Divergence de vision :

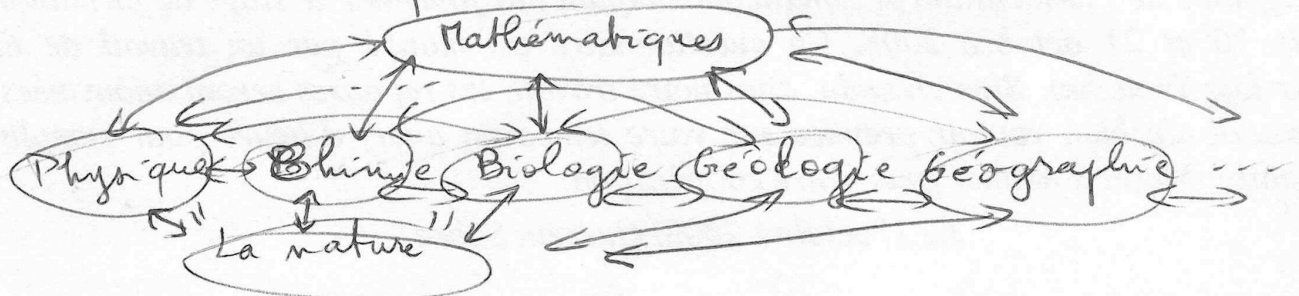
Vision des mathématiques par rapport aux autres disciplines scientifiques

Je ne suis pas bon en dessin... je vois les maths comme un outil pour ces disciplines, et les questions de ces disciplines comme un catalyseur pour développer certains pans mathématiques.



Tout est imbriqué maintenant: les interactions sont multiples

Niveau
l'abstraction
?
?



Vision commune des membres?!

Vision commune du travail collectif	70%
Vision commune du travail dans lequel vous êtes engagé	25%
Vision commune de l'enseignement de mathématiques	22%