

## BILAN DU GROUPE DE TRAVAIL N°9

## LIENS ENTRE PRATIQUES D'ENSEIGNEMENT ET APPRENTISAGES

Responsables

ATTA\* Germain –COUTAT\*\* Sylvia – PILET\*\*\* Julia

Correspondante CS

NEBOUT\*\*\*\* Patricia

**Résumé** – Dans la lignée des précédents EMF, le GT9 de EMF2018 s'intéresse à l'étude des liens entre pratiques d'enseignement et apprentissage à travers trois principales entrées : le rôle de l'évaluation, l'enseignement ou l'apprentissage de savoirs mathématiques spécifiques et l'effet des spécificités institutionnelles.

**Mots-clefs** : pratiques d'enseignement, apprentissage, évaluation

**Abstract** – In line with previous EMFs, GT9 of EMF2018 focuses on studying the links between teaching practices and learning through three main inputs: the role of assessment, teaching or learning of specific mathematical knowledge and the effect of institutional specificities.

**Keywords**: between teaching practices, learning, assessment

## I. INTRODUCTION

Lors des précédents EMF le travail du GT9 s'est intéressé aux pratiques enseignantes et aux apprentissages des élèves et plus particulièrement leur hétérogénéité. Pour EMF2015, le thème du colloque a conduit le groupe à prendre en considération, au regard de la didactique des mathématiques, l'universalité et les différences culturelles dans l'étude des pratiques enseignantes de mathématiques, et, en particulier, des pratiques d'évaluation, des inégalités d'apprentissage, de l'adaptation aux élèves à besoins spécifiques et de l'effet de genre. Pour EMF2018, la question des liens entre pratiques enseignantes et apprentissages mathématiques des élèves reste au centre du GT9. Lors de l'EMF2015 le GT9 s'est ouvert aux contextes particuliers, aux publics spécifiques et à l'évaluation. Cette ouverture a permis entre autre l'émergence de deux points de vue : le point de vue du système enseignement-apprentissage et celui des acteurs de ce système (Sayac, Chesnais, Barrera, & Roditi, 2015).

L'étude des pratiques des enseignants a alimenté diverses recherches en didactique (Chopin, 2008; Margolinas, 1995; Robert & Rogalski, 2002), en particulier l'impact de ces pratiques sur les apprentissages des élèves (Robert, 2008). En effet, les choix didactiques des enseignants tant dans la conception de leurs séquences d'enseignement que dans leurs interactions avec les élèves sont au centre des apprentissages. Cependant les évolutions et changements tant curriculaires que sociaux supposent des adaptations pédagogiques et didactiques des pratiques des enseignants. Les réflexions du GT9 interrogent l'influence des pratiques sur les apprentissages ainsi que leurs adaptabilités selon des spécificités institutionnelles. Bien qu'aucune contribution n'est présentée d'études comparatives dans un contexte international, la lecture des différents textes peut ouvrir une réflexion en ce sens.

---

\* École Normale Supérieure (ENS) d'Abidjan – Côte d'Ivoire – Leroiyeb@gmail.com

\*\* Université de Genève – Suisse – Sylvia.Coutat@unige.ch

\*\*\* Laboratoire de Didactique André Revuz, Université Paris Est Créteil – France – Julia.Pilet@u-pec.fr

\*\*\*\* École Normale Supérieure Cote d'Ivoire – Côte d'Ivoire – Nebout\_Arkhurst@hotmail.com

L'évaluation constitue également une entrée d'analyse des liens entre enseignement et apprentissage. De nombreux travaux (Allal, 2008 ; Black et Wiliam, 1998 ; Allal & Mottier Lopez, 2007) avancent que, dans sa fonction formative, l'évaluation soutient la régulation de l'enseignement et de l'apprentissage. Evaluer devient de ce fait un grand défi didactique car l'évaluation doit concilier les intérêts didactiques de l'enseignant (en tant qu'outil d'orientation des pratiques) et ceux dits cognitifs de l'élève (en tant qu'indicateur du niveau de la construction du savoir). L'évaluation pour faire apprendre apparaît alors comme un outil de l'enseignant au service des apprentissages des élèves que le chercheur doit interroger. C'est pourquoi le GT9 aborde la thématique de l'évaluation en considérant les liens étroits qu'elle entretient avec les contenus mathématiques et leurs processus d'enseignement et d'apprentissage.

Afin d'exploiter le thème de l'EMF2018, les liens entre pratiques d'enseignement et apprentissage sont étudiés au travers des autres disciplines pour y analyser les éventuelles stabilités ou ruptures.

Les questions suivantes structurent la réflexion sur les liens entre pratiques enseignantes, apprentissages :

Quels sont les effets potentiels ou effectifs des pratiques enseignantes sur les apprentissages des élèves ? Et inversement quels sont les effets de l'activité ou de la variabilité des apprentissages et des élèves sur les pratiques enseignantes et plus généralement le fonctionnement du système ? Ces questions sont mises en perspective des spécificités culturelles, contextuelles, sociales, d'élèves en difficulté.

Comment les pratiques enseignantes utilisent-elles les modalités curriculaires et culturelles pour donner du sens aux apprentissages ?

Comment agir sur les stratégies d'évaluation pour impliquer activement l'élève ? En quoi prendre en compte l'évaluation des élèves dans nos recherches nous permet de mieux comprendre les liens entre pratiques et apprentissages ?

Quels sont les moyens nécessaires (cadre théoriques, méthodologie, travail collaboratif) pour mener des recherches sur les liens entre les pratiques enseignantes et les apprentissages mathématiques des élèves ?

Ce sont les réponses à ces préoccupations qui ont permis d'enrichir les réflexions du GT9 autour des liens entre pratiques enseignantes, apprentissages et évaluations.

## II. L'ESSENTIEL DES CONTRIBUTIONS

De nombreux textes concernent l'enseignement des mathématiques à l'école primaire en prenant en compte, dans l'étude des pratiques enseignantes, les compétences généralistes des enseignants qui est une force de l'enseignant et doit être sollicitée davantage. Ainsi le texte de Goudenon présente le rapport des enseignants du primaire aux mathématiques et soulève la nécessité de formation de ces enseignants afin d'améliorer leur rapport aux mathématiques afin d'agir sur leur pratique. La contribution de Djellé et Coulibaly souligne que la prise en compte de considérations psychologiques dans les apprentissages des élèves ne peut être omises et permettraient d'éclairer l'analyse des difficultés rencontrées dans certains apprentissages.

Trois sous-thématiques se détachent avec l'évaluation, les savoirs mathématiques enseignés et les spécificités institutionnelles. Chacune de ces sous-thématiques est abordée par l'étude des pratiques enseignantes et celle des apprentissages. Deux contributions

s'écartent de ces sous-thématiques. La contribution de Coutat analyse une pratique enseignante lors d'une tâche de recherche et interroge les éventuelles apports d'une double analyse utilisant le cadre de la double approche (Robert et Rogalski, 2008) et celui de la structuration des milieux (Margolinas, 1995). L'affiche de Halbert et al. propose un dispositif de Jigsaw teaching (Elliot Aronson) pour impliquer les élèves dans la résolution d'une tâche à travers la mise en œuvre d'évaluation entre pairs et de narration de recherche.

### 1. *L'évaluation*

L'étude des liens entre pratiques d'enseignement et apprentissage sous l'angle de l'évaluation est traitée par les textes de Pilet et Horoks, de Kiwan-Zackra et Roditi et de Coppé et Robin. Ces trois recherches concernent l'apprentissage de l'algèbre. La contribution de Coppé et Robin propose un dispositif d'auto-évaluation qui implique les élèves dans l'évaluation des productions de leurs camarades. A l'opposé, Pilet et Horoks s'intéressent aux pratiques enseignantes dans et à leurs évolutions dans le contexte d'un travail collaboratif. Enfin, Kiwan-Zacka et Roditi proposent un outil pour l'analyse d'interactions enseignant-élèves dans une visée d'évaluation-formative. Ces contributions permettent d'identifier dans quelle mesure l'évaluation agit sur les pratiques enseignantes mais aussi sur les apprentissages des élèves.

### 2. *Les savoirs mathématiques*

Le savoir à enseigner est au cœur de nos préoccupations didactiques. Certaines études ayant une entrée par les savoirs enseignés identifient des pratiques enseignantes en liens avec des contenus spécifiques. L'interdisciplinarité dans l'apprentissage des mathématiques est traité à travers quelques textes. Par exemple, le texte de Kouadio questionne les interactions possibles entre les mathématiques et les sciences, interactions complètement esquivées chez les enseignants. De même pour le texte de Honvo qui interroge les apports des mathématiques au concept de temps à travers la construction de frise chronologiques. Enfin Atta relève les continuités et ruptures de l'enseignement des calculs entre du primaire au secondaire.

Les savoirs mathématiques sont aussi au centre des apprentissages des élèves. Plusieurs contributions s'intéressent aux erreurs des élèves. Favier propose une étude exploratoire autour des erreurs des élèves dans le contexte de tâches de recherche en s'appuyant sur des narrations de recherche. Rinaldi et Chambris identifient les liens entre les connaissances de la numération et les erreurs dans l'apprentissage de la soustraction. Coulibaly expose les difficultés d'apprentissage autour de l'addition en lien avec les spécificités de la monnaie malienne. Enfin Rouan et El Drissi mettent en évidence les difficultés d'interprétation des histogrammes.

### 3. *Les spécificités institutionnelles*

Finalement les spécificités institutionnelles sont un élément central du GT9. En effet le groupe ayant 17 contributions de 13 pays différents les impacts institutionnels sont très présents. Tout d'abord à travers la langue de l'école qui n'est pas toujours la langue de la maison ou qui n'est pas toujours la même tout au long de la scolarité. Ainsi le texte de Ben Nejma analyse les pratiques enseignantes relativement à la mise en équation au début du secondaire tunisien. L'influence du contexte institutionnel sur les pratiques des enseignants est étudiée dans le texte de Pons Duro. Elle vise une étude comparative des trois systèmes éducatifs au niveau du secondaire d'Andorre. Finalement Tchassama souligne que des attentes institutionnelles fortes peuvent provoquer des réussites abusives qui ne reflètent pas

les réelles connaissances des élèves et propose des stratégies qui pourraient permettre d'agir sur l'acquisition de sens autour des concepts mathématiques chez les élèves.

### III. PERSPECTIVES

Le groupe de travail de l'EMF2018 a permis de riches interactions qui ne peuvent être toutes relatées dans ce bilan. Cependant des thèmes méritent d'être repris ou approfondis. Un des résultats de la réflexion du groupe pointe l'importance du travail collaboratif dans les apprentissages des élèves qui agit sur les connaissances des élèves mais aussi, et cela est parfois oublié, sur les pratiques des enseignants. Ces aspects collaboratifs agiraient alors comme un levier pour l'évolution des pratiques enseignantes. Ces enseignants doivent être considérés comme des sujets au sein d'une institution. Ainsi il serait certainement intéressant d'approfondir la réflexion dans ce sens, et interroger la place des contraintes institutionnelles dans l'évolution des pratiques ou les marges de manœuvre possibles des enseignants. Cette étude serait d'autant pertinente si elle pouvait enrichir une ambition plus vaste qui prendrait en compte différentes institutions dans des dimensions inter...

- ... nationales : en interrogeant l'influence des spécificités du pays sur le système pratique d'enseignement-apprentissage.
- ... disciplinaires : en interrogeant l'apport des mathématiques sur le système pratique d'enseignement-apprentissage dans les autres disciplines ou sur l'apport des autres disciplines sur le système pratique d'enseignement-apprentissage en mathématiques.
- ... institutionnelles : en interrogeant les éventuelles liaisons entre les cycles/degrés pour comprendre leur propre enseignement.

Des réflexions entre les participants se sont appuyées sur les expériences de chacun transmises à travers les différentes contributions, le développement des réflexions autour des cadres théoriques n'a pas pu être exploitée. Il serait intéressant de renforcer cette direction dans le prochain EMF dans le but d'éventuellement construire un cadre commun d'analyse qui pourrait donner une cohésion dans les études et une meilleure compréhension des spécificités de chaque pays.

### REFERENCES

- Allal, L. (2008). Evaluation des apprentissages. In *Dictionnaire de l'éducation* (p. 311- 314). Presses Universitaires de France - PUF.
- Allal, L., & Mottier Lopez, L. (2007). *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation*. Bruxelles : De Boeck.
- Chopin, M.-P. (2008). La visibilité didactique : un milieu pour l'action du professeur. Présentation d'un concept pour l'étude des pratiques d'enseignement. *Éducation et didactique*, 2(2), 63-79.
- Margolinas, C. (1995). La structuration du milieu et ses apports dans l'analyse a posteriori des situations. In C. Margolinas (Ed.), *Les débats de didactique des mathématiques* (p. 89-102). Grenoble : La pensée sauvage.
- Robert, A. (2008). Sur les apprentissages des élèves : une problématique inscrite dans les théories de l'activité et du développement. In F. Vandebrouck (Ed.), *La classe de mathématiques : activités des élèves et pratiques des enseignants* (p. 33-44). Toulouse : Octares.

- Robert, A., & Rogalski, J. (2002). Le système complexe et cohérent des pratiques des enseignants de mathématiques: Une double approche. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 2(4), 505-528.
- Sayac, N., Chesnais, A., Barrera, R. I., & Roditi, E. (2015). Les pratiques d'enseignement et d'évaluation face aux défis des inégalités des opportunités d'apprentissage. In L. Theis (Ed.), *Pluralités culturelles et universalité des mathématiques : enjeux et perspectives pour leur enseignement et leur apprentissage– Actes du colloque EMF2015* (p. 765-768).

## ANNEXE

## LISTE DES TEXTES DU GT 9 PAR ORDRE ALPHABETIQUE DU PREMIER AUTEUR

ATTA, K.Y. G.

L'addition dans les programmes scolaires. Quel continuum pour la construction des savoirs en mathématiques du primaire au collège ?

BEN NEJMA, S.

Analyse des pratiques enseignantes en rapport avec les praxéologies de mise en équations à l'entrée au lycée : une étude de cas dans le contexte tunisien.

COPPÉ, S. & ROUBIN, S.

Intégrer des évaluations entre pairs dans les séances de mathématiques : un exemple en algèbre au collège.

COULIBALY, H.

Diagnostic des difficultés de l'enseignement-apprentissage de l'addition. Exemple : la monnaie « DRM » au premier cycle de l'enseignement fondamental au Mali.

COUTAT, S.

Théorie de la double approche et structuration du milieu apports et complémentarités.

Djelle, O P.-A. & Coulibaly, H. – Déterminant de l'anxiété liés aux mathématiques chez des sujets de 10 à 18 ans.

FAVIER, S.

Prise en compte des erreurs par les élèves : le cas des narrations de recherche.

GOUDENON, M.

Rapports aux mathématiques des enseignants du primaire et leur enseignement.

HONVO, C.

Des objets mathématiques pour construire une frise chronologique en classe d'histoire.

KIWAN-ZACKRA, M. & RODITI, E.

Régulations didactiques et pratiques enseignantes.

KOUADIO K. D.

Quel apport des mathématiques dans l'enseignement-apprentissage de la germination de la graine en CE1 ?

PILET, J. & HOROKS, J.

Effets potentiels d'une évaluation des pratiques enseignantes d'évaluations sur les apprentissages algébriques des élèves au collège.

PONS-DURO, R. & CHAACHOUA, H.

Facteurs de décisions didactiques dans l'enseignement des mathématiques au secondaire en Andorre.

RINALDI, A.-M. & CHAMBRIS, C.

De l'analyse d'un dispositif d'enseignement du calcul soustractif en CE2 à l'analyse des connaissances requises en numération.

ROUAN, O. & EL DRISSI, A.

Difficultés d'extraction de la moyenne arithmétique à partir d'un graphique statistique : cas de l'histogramme.

TCHASSAMA, A. M.

L'enseignement de langage mathématique abstrait et la réussite scolaire abusive chez les apprenants : cas des élèves de la troisième des collèges de la commune d'Atakpamé.

### AFFICHES

HALBERT, R., MANENS, M.-C., BROUTTELANDE, C., FORGEOUX, E., LAGRANGE, J.-B., LE BIHAN, C., LE FEUVRE, B., LEMETAYER, A., MAULAUSSENA, C & MEYRIER, X.

Mise en place de travaux collaboratifs selon la démarche du « Jigsaw teaching ».