

---

## Introduction

**Pratiques de formation et développement professionnel des enseignants de sciences. Regards croisés entre recherches et pratiques.**

**Ndella Sylla**\*

**Louis De Vos**\*

*\* Faculté des Sciences de l'éducation  
Section Interfacultaire de l'Agrégation  
Université Libre de Bruxelles  
Avenue Franklin Roosevelt 50  
1050 Bruxelles  
Belgique  
[nsylla@ulb.ac.be](mailto:nsylla@ulb.ac.be)  
[ldevos@ulb.ac.be](mailto:ldevos@ulb.ac.be)*

**Denise Orange-Rayachol**\*\*

**Christian Orange**\*\*

*\*\* IUFM des pays de la Loire - Université de Nantes  
4, Chemin de Launay Violette – BP 12227  
44322 Nantes cedex 3  
[denise.orange@univ-nantes.fr](mailto:denise.orange@univ-nantes.fr)  
[christian.orange@univ-nantes.fr](mailto:christian.orange@univ-nantes.fr)*

Le développement professionnel des enseignants est de plus en plus considéré comme un processus alimenté, à la fois en formation initiale et continue, par l'interaction avec les pairs, par l'analyse et l'échange de pratiques (Huberman, 1987), par la réflexivité (Schön, 1987) et par la problématisation des situations professionnelles (Fabre, 2006; Rey, 2005), mais aussi par la collaboration et le travail avec des chercheurs-formateurs (Bednarz et Proulx, 2009 ; Dionne & Couture, 2009, Orange, 2009; Orange Ravachol, 2010). Plus particulièrement, dans les textes institutionnels des pays et provinces francophones représentés dans cet ouvrage collectif, le développement professionnel de l'enseignant est associé à la construction de compétences professionnelles, notamment celle de maîtriser sa ou ses discipline(s) d'enseignement et les conditions de leur apprentissage de telle façon qu'il puisse faire acquérir des savoirs (et des compétences) dans cette ou ces discipline(s) aux élèves.

Ce cadre oblige à lier le développement professionnel de l'enseignant aux apprentissages des élèves, à clarifier les formes de compétences professionnelles en jeu, à questionner le rapport des enseignants aux savoirs à enseigner et aux compétences à faire acquérir aux élèves, la notion de compétence étant plurielle, et ses rapports au savoir pour le moins paradoxaux (Rey, 1996). De plus, l'idée même d'acquisition de compétences par les élèves invite à étudier l'évolution des pratiques des savoirs (Orange et al., 2006/2009) des enseignants, notamment dans le cadre de collaborations entre pairs ou avec des chercheurs-didacticiens. Ainsi, au delà des aspects généraux du développement professionnel des enseignants, la nature même des savoirs et des compétences à faire acquérir aux élèves en spécifie les formes et les conditions. L'objet de cette publication collective est d'interroger l'articulation des pratiques de formation et le développement professionnel des enseignants en général et ceux des disciplines scientifiques en particulier, en insistant sur les dispositifs de formation novateurs basés sur la collaboration entre collègues et la création de communautés d'apprentissage et/ou de pratique.

Les recherches actuelles sur la collaboration entre enseignants et/ou entre enseignants et chercheurs montrent l'importance d'une part des liens sociaux établis au sein de communautés d'apprentissage et/ou de pratique, liens qui semblent contribuer à l'émergence d'un "climat" favorisant l'apprentissage (Daele, 2006; Audran & Daele, 2009), la coconstruction de savoirs (Savoie-Zajc, 2009) et de compétences professionnelles (Sylla & De Vos, 2007/2009); tout en soulignant l'importance de mettre en avant des approches de formation à l'intérieur desquelles les enseignants ne sont pas laissés à eux-mêmes et peuvent interagir avec des idées venant de l'extérieur (Bednarz & Proulx, 2009). D'autre part, ces collaborations auraient une influence considérable sur la qualité de l'enseignement dispensé en classe, en portant une attention particulière à la dimension de la vision de soi des enseignants (Dionne & Couture, 2009), très souvent peu ou pas formés aux disciplines scientifiques dont ils ont la charge, notamment dans le premier degré (Sylla, Defrance, Gosset, 2006).

Mais de quelles collaborations s'agit-il? Quels sont les besoins exprimés dans ce sens par les enseignants? Quelles sont les conditions et les modalités de fonctionnement de ces collaborations en formation initiale ou dans les établissements d'enseignement ? À l'aide de quels dispositifs de formation ou d'accompagnement et en quoi rompent-ils et/ou construisent-ils sur les pratiques en vigueur? Quelle attention est accordée à l'apprentissage des élèves à l'intérieur de ces dispositifs? Voilà, de façon non exhaustive les questions que nous nous sommes posés lors du symposium organisé dans le cadre des XII<sup>èmes</sup> rencontres du Réseau francophone de recherche en éducation et formation (REF) qui s'est tenu à l'université catholique de Louvain la Neuve en septembre 2011.

Suite au travail de tous les auteurs et du comité scientifique composé de Ndella Sylla, Louis De Vos, Denise Orange-Ravachol, Christian Orange, Christine Couture, Marlyse Pillonel et Marc Luisoni, nous vous présentons ce numéro thématique dont les différentes contributions traitent successivement du fonctionnement des dispositifs d'accompagnement des enseignants, de la collaborations entre enseignants et chercheurs, des pratiques de formation initiale et enfin des partenariats entre universités et écoles.

### **Axe 1 : fonctionnement des dispositifs d'accompagnement des enseignants**

**Marc Luisoni et Marlyse Pillonel**, dans leur contribution « des prescriptions à la production de sens et à l'intégration de l'innovation dans la pratique quotidienne » nous situent dans un contexte de mise en place et de suivi de projets pédagogiques dans les établissements scolaires. Ils questionnent les obstacles et les ressources inhérents à l'appropriation d'un projet pédagogique collectif au sein d'une pratique individuelle. Leurs principaux résultats révèlent les liens entre les prescriptions de l'institution, les prescriptions du collectif et les logiques d'actions plurielles en présence.

**Christine Couture, Liliane Dionne et Lorraine Savoie-Zajc** présentent une analyse des objets de discussion entre des enseignants de l'école élémentaire et des chercheurs travaillant ensemble, en communautés d'apprentissage, au développement des pratiques en sciences et technologie. Ces communautés d'apprentissage ont été initiées dans le cadre d'une recherche-action menée en Ontario et au Québec pour répondre au besoin de soutien et de formation des enseignants de l'élémentaire en sciences et technologie. Afin de documenter le fonctionnement de ces communautés d'apprentissage, les objets de discussion ont été analysés en identifiant des catégories descriptives. Ces objets de discussion se présentent ainsi en termes d'éléments d'épistémologie, de pratiques enseignantes, de besoins des enseignants, de propositions des chercheurs, de réflexion sur le programme, de défis collectifs, d'expérimentations et de réinvestissements, éléments qui éclairent en retour le fonctionnement des communautés d'apprentissage.

**Denise Orange-Ravachol et Christian Orange étudiant** dans le contexte de la maîtrise de la formation des enseignants en France, en quoi le fait de s'engager dans des recherches en didactique des sciences participe au développement professionnel. Ils se sont attardés sur le cas de deux professeurs du premier degré. L'une est novice, l'autre expérimentée, toutes deux produisent un mémoire de Master et collaborent avec des chercheurs didacticiens dont elles partagent le cadre théorique. Ils se sont focalisés sur le système de tensions dans lequel elles évoluent, entre réflexion professionnelle et posture de chercheur et montrent qu'une conscientisation des décalages, via une situation forcée par exemple, ne suffit pas pour que les enseignants s'approprient de nouvelles formes d'enseignement ou pour parvenir à un équilibre entre leur rôle d'enseignant et celui du didacticien.

### **Axe 2 : collaboration entre enseignants et chercheurs didacticiens**

**Patricia Schneeberger et Maryse Rebière** se penchent sur le rôle de la mise en texte des savoirs en sciences au lycée dans la modification des pratiques et du développement professionnel. Leur contribution propose de montrer comment l'introduction et le réajustement de pratiques de mise en texte des savoirs dans une classe de SVT, peut favoriser le développement professionnel d'un enseignant qui participe à une recherche en didactique des sciences. Le remaniement de ses pratiques qui résulte de ce travail collaboratif s'est accompagné d'un changement manifeste dans sa façon d'appréhender les savoirs en jeu dans le chapitre concerné.

**Ghislain Samson** fait état des besoins et défis d'enseignants québécois en contexte interdisciplinaire de mathématiques, sciences et technologie (M-S&T) et identifie les retombées pour des pratiques de formation et de développement professionnel renouvelées. Le texte est surtout l'occasion de présenter des résultats découlant d'une recherche subventionnée par le Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture (FQRSC), Des propositions sont suggérées quant à la formation initiale (universitaire) et continue des enseignants, notamment sur les questions de l'intégration des disciplines et de l'interdisciplinarité scolaire en M-S&T.

### **Axe 3 : les pratiques de formation initiale**

**Marie-Noëlle Hindryckx et Corentin Poffé** rapportent comment des pratiques réflexives en formation initiale des enseignants de biologie du secondaire supérieur peuvent servir d'outils pour construire le métier de professeur de biologie au secondaire supérieur. Porter un regard réflexif sur sa pratique favorise la construction de cette identité. Cette pratique n'est certes pas naturelle, mais il est possible de s'y former. Ils décrivent le dispositif qu'ils ont mis en place afin de développer cette réflexivité et en analysent l'intérêt et les limites.

**Ndella Sylla** questionne la formation des enseignants de sciences du secondaire inférieur dans le contexte de la réforme par les compétences et tente de montrer comment l'approche par compétence est interprétée et prise en compte aux différents niveaux de la formation initiale. Des besoins en matière d'accompagnement ont été identifiés chez les formateurs ainsi que la nécessaire collaboration entre les différents intervenants dans le cadre de communauté de pratique. Des dispositifs de collaboration basés sur l'analyse de pratique et la pratique réflexive semblent pouvoir contribuer au développement professionnel des enseignants et des formateurs.

### **Axe 4 : partenariat université-praticiens**

**Ghislain Samson, Martin Lepage, Sylvain Robert** traitent des pratiques de formation et développement professionnel en sciences dans le cadre d'un partenariat université-milieu qui a vu le jour dans la région Mauricie et Centre-du-Québec (Canada). Les membres du Centre de démonstration en sciences (CDES) travaillent conjointement avec l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) dans le but de créer et d'animer des activités d'intéressement aux sciences destinées aux jeunes. Ce partenariat vise non seulement à créer de l'intérêt envers les carrières scientifiques, mais aussi à impliquer à la fois de futurs maîtres et des enseignants en exercice dans une démarche de formation, de développement professionnel et d'innovation pédagogique. Les

résultats tendent à démontrer que le travail entourant la préparation d'une conférence-démonstration est porteur comme modèle de pratique de formation et de développement professionnel.

**Sabine Daro, Corentin Poffé et Marie-Noëlle Hindryckx** nous présentent un dispositif d'accompagnement d'enseignants du fondamental par un groupe d'enseignants en recherche autour des questions de didactique des sciences. Un groupe d'enseignants chercheurs de la région liégeoise (Belgique) prend en charge l'accompagnement d'enseignants du fondamental autour de questions de didactique des sciences. Ce groupe, constitué en othèse » se veut être un lieu de réflexion centralisé à propos de la méthodologie des sciences chez le jeune enfant ; un lieu de publication et production dans le domaine de la didactique des sciences et enfin, un relais pour une meilleure transmission chez l'enseignant des aspects méthodologiques et épistémologiques développés dans la recherche en éducation. Les auteurs décrivent les interventions et, en particuliers, un exemple de dispositif d'accompagnement ainsi que quelques outils méthodologiques construits pour des enseignants du fondamental en sciences.

## Bibliographie

- Audran, J. & Daele, A. (2009). La socialisation des enseignants au sein des communautés virtuelles : contribution à une compréhension du rapport à la communauté. *Journal of Distance Education*, Vol 23, No.1, 1-18. [<http://www.jofde.ca/index.php/jde>], Août 2009.
- Bednarz, N. & Proulx, J. (2009). Processus de recherche-formation et développement professionnel des enseignants : Exploration des mathématiques enracinées dans leurs pratiques. Communication, REF, 17-19 Juin, Nantes.
- Daele, A. (2006) Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants. Pratiques et recherches, Paris, L'Harmattan, 2006.
- Dionne, L. & Couture, C. (2009) La communauté d'apprentissage comme source de défi intellectuel en sciences pour des enseignants à l'élémentaire. Communication, REF, 17-19 Juin, Nantes.
- Fabre, M. (2006). Analyse des pratiques et problématisation: quelques remarques épistémologiques.
- Huberman M., (1987). Un nouveau modèle pour le développement professionnel des enseignants, *Revue Française de Pédagogie*, No 75, 5-15.
- Orange C., (2006). Problématisation, savoirs et apprentissage en sciences. in M. Fabre, M. et E. Vellas (dir), Situations de formation et problématisation (75-90). Bruxelles : De Boeck.
- Orange, C., (Dir), Orange Ravachol, D., Hersant, M., Gobert, S., Jaubert, M., Rebière, M., Schneeberger P., Lhoste Y., Briaud Ph. (2006-2009). Recherche "mise en texte et pratiques des savoirs", INRP, IUFM de Nantes, Bordeaux, Caen.
- Orange Ravachol, D., (2010), Les enjeux d'une formation des enseignants à la conduite de débats scientifiques dans la classe. Dans C. Couture et L. Dionne (dir.) *La formation et le développement professionnel des enseignants en sciences, technologie et mathématiques*. Presses de l'Université d'Ottawa, Canada. Recherche "mise en texte et pratiques des savoirs", INRP, IUFM de Nantes, Bordeaux, Caen, 2006-2009)
- Rey B. (1996). *Les compétences transversales en question*. Paris : ESF Editeur.
- Rey, B. (2005). Peut-on enseigner la problématisation ? / Recherche et formation, / 48, 91-105.
- Savoie-Zajc L., (2009). Les dynamiques d'accompagnement dans la mise en place de communautés d'apprentissage de personnels scolaires. Communication, REF, 17-19 Juin, Nantes.
- Schön, D., (1987). *Learning, reflection and change*, the encyclopaedia of informal education. San Francisco.
- Sylla, N., Defrance, A., Gosset, G., (Dir. Rey) (2006), *L'approche par compétence dans la formation initiale des enseignants*, Rapport de recherche, Université libre de Bruxelles. Belgique
- Sylla, N., & De Vos, L., (2007) Élaboration et validation de l'efficacité pédagogique d'un dispositif de formation initiale basée sur la pratique réflexive dans les programmes de l'Agrégation de l'enseignement secondaire supérieur. Communication, Acfas, Trois rivières.
- Sylla, N. & De Vos L., (2009). Accompagner des enseignants au sein d'une communauté virtuelle de pratiques : quels modèles, quelles stratégies ? Communication, REF, 17-19 Juin, Nantes.