

## ÉCHOS DES PARTENAIRES

## L'importance des actions partenariales : point de vue d'une conseillère pédagogique de la CS des Hauts-Cantons

Annie Corriveau, professionnelle de recherche au CREAS

Mme Carole Morelli, conseillère pédagogique (CP) au primaire à la Commission scolaire des Hauts-Cantons (CSHC) et responsable des dossiers de sciences et technologies et de mathématiques (STM), a reçu en novembre dernier le prix Raymond-Gervais de l'Association pour l'enseignement de la science et de la technologie au Québec. Ce « prix annuel d'excellence veut rendre hommage à une ou un pédagogue pour sa contribution exceptionnelle à l'enseignement des sciences au Québec ». Nous avons profité de cette occasion pour réaliser avec elle une entrevue et avoir son point de vue sur l'enseignement des sciences et technologies et des mathématiques, et sur la formation à cet enseignement. Riche de son expérience de plus de dix ans de partenariat avec le CREAS, elle nous dévoile son opinion sur le sujet. Au préalable, nous l'avons questionnée au sujet du prix reçu dernièrement.

***Vous avez reçu récemment le prix Raymond-Gervais de l'Association pour l'enseignement des sciences et de la technologie au Québec. Quelle a été votre réaction lorsque vous avez appris la nouvelle?***

« Bien en fait, une très grande surprise. J'apprécie beaucoup la reconnaissance que j'ai reçue des différents collègues avec qui je travaille, autant CP, profs d'université, enseignants... C'est très touchant. En même temps, je côtoie tellement de gens compétents que ça me gêne un peu d'avoir reçu le prix. Je pense que la chance que j'ai, c'est de travailler avec des gens extraordinaires et je m'enrichie beaucoup de l'expertise de chacun. Je me sens donc privilégiée d'avoir cheminé dans ma façon de voir la S&T grâce à tous ces partenaires, grâce à toutes ces personnes que j'ai côtoyées au fil des ans et que je continue de côtoyer. Je dirais que le seul mérite que j'ai, c'est d'avoir eu cette chance-là de côtoyer tout ce beau monde. »

***L'enseignement des sciences et technologies et des mathématiques : un défi de taille***

Avec pas loin d'une trentaine d'années d'expérience en tant que conseillère pédagogique, dont près de 14 ans à la CSHC, Mme Morelli s'est vu

confier plusieurs dossiers, dont celui des sciences et technologies et des mathématiques. Elle est donc bien placée pour connaître les défis liés à l'enseignement de chacune de ces deux disciplines scolaires. Selon elle, pour la discipline des mathématiques, un des défis concerne l'ampleur de l'enseignement des concepts qui exige tout un doigté de la part des enseignants pour ne pas induire de fausses conceptions chez les élèves. Par ailleurs, certains éléments du Programme de formation de l'école québécoise sont exigeants pour les enseignants, notamment le concept de situations-problèmes. Pour résumer, Mme Morelli est d'avis qu'il s'agit essentiellement d'un défi d'équilibre en mathématiques : équilibre entre les attentes du Programme et les besoins des élèves. « De mon point de vue, je suis plutôt du côté des élèves, c'est-à-dire partir de leurs besoins pour orienter l'enseignement et, en même temps, peut-être faire des deuilés selon les besoins identifiés chez nos élèves, mais ce n'est pas facile et je comprends très bien les enseignants. »

Pour les sciences et technologies, les défis sont multiples. D'abord, certains défis relèvent du sentiment de confiance des enseignants. Pour cette discipline, Mme Morelli remarque souvent un manque d'assurance de la part des enseignants du primaire. D'autres défis touchent davantage l'aspect organisationnel, plus précisément le manque de temps pour s'approprier des situations d'apprentissage qui respectent la construction des concepts. Enfin, la façon de partager les tâches entre les enseignants dans les écoles peut parfois aussi être source de défis. En effet, dans plusieurs écoles, il n'est pas rare que la discipline S&T soit confiée à des enseignants qui font des temps partagés. Ainsi, pour ces enseignants, la tâche est plus complexe puisqu'ils doivent gérer à la fois une diversité d'élèves et la diversité du Programme en plus d'avoir le défi de l'organisation matérielle. Malgré tout, Mme Morelli constate que beaucoup de jeunes enseignants relèvent le défi et réalisent des choses très intéressantes avec les élèves qui leur sont confiés. Pour ça, elle leur lève son chapeau!

***« Avec pas loin d'une trentaine d'années d'expérience en tant que conseillère pédagogique, dont près de 14 ans à la CSHC, Mme Morelli s'est vu confier plusieurs dossiers, dont celui des sciences et technologies et des mathématiques. »***

**« Cela fait un peu plus de 10 ans que Mme Morelli travaille en partenariat avec le CREAS dans des activités d'accompagnement d'enseignants du primaire pour la construction de SAE en sciences et technologies d'abord, puis en mathématiques depuis trois ans, et cela dans une perspective interdisciplinaire. »**

Par son travail en tant que conseillère pédagogique, Mme Morelli s'est toujours engagée à soutenir les enseignants à relever ces défis, notamment par l'accompagnement. À ce sujet, son expérience lui a montré que plusieurs formules sont nécessaires pour répondre aux besoins des enseignants. Il peut s'agir d'une formation ponctuelle pour certains enseignants ou d'un accompagnement échelonné sur un an pour d'autres. Les accompagnements peuvent également être de plusieurs types : des accompagnements école, des accompagnements pour réaliser des projets, des formations pour utiliser une trousse pédagogique, etc. Mme Morelli croit davantage à un accompagnement sur du long terme, ce qui permet selon elle un suivi ainsi que des aller-retour entre la théorie et la pratique, de même qu'entre les échanges et le travail sur le terrain.

#### **Partenariat avec le CREAS : une expérience d'accompagnement des enseignants**

Cela fait un peu plus de 10 ans que Mme Morelli travaille en partenariat avec le CREAS dans des activités d'accompagnement d'enseignants du primaire pour la construction de SAE en sciences et technologies d'abord, puis en mathématiques depuis trois ans, et cela dans une perspective interdisciplinaire. Nous lui avons demandé de nous décrire les modalités de travail qu'elle a adoptées avec son équipe. D'entrée de jeu, Mme Morelli précise que les modalités sont définies en partenariat avec l'Université et c'est ce qui est gagnant, à son avis. Globalement, il s'agit de trois jours d'accompagnement répartis sur l'année. Le but ultime de l'accompagnement est la réalisation de SAE mariant les concepts et les processus (démarches à caractère scientifique), d'une part, et des contenus des sciences et technologies et de mathématiques, d'autre part (perspective interdisciplinaire). Ces SAE expérimentées en classe débouchent sur l'analyse réflexive, qui permet de se pencher sur les forces et les difficultés de la situation vécue en classe de façon à tirer le maximum d'enseignement de ce qui a été expérimenté avec les élèves et partagé entre enseignants.

De façon plus détaillée, Mme Morelli explique que l'accompagnement se fait d'abord avec les chercheurs universitaires qui, lors d'une première journée de formation, partagent les contenus qui permettent d'élaborer les SAE visées. Ensuite, une deuxième journée est organisée, cette fois-ci

en sous-groupes d'enseignants de chaque CS, lesquels se rencontrent pour finaliser les SAE. Selon Mme Morelli, il s'agit d'un temps très profitable où il y a de beaux choix pédagogiques qui sont discutés pour le bénéfice des apprentissages. Enfin, la troisième journée d'accompagnement est consacrée à l'analyse réflexive au cours de laquelle chaque enseignant partage ses observations et échange avec les autres enseignants pour analyser comment la SAE pourrait être améliorée pour une prochaine fois. D'après Mme Morelli, ce temps d'arrêt permet aux enseignants de mieux comprendre comment se construisent les apprentissages des élèves pour identifier les obstacles qui sont présents pour l'apprentissage de certains concepts. « Donc, ce qui est intéressant, c'est qu'on n'apprend pas en se faisant livrer un contenu, mais on part de l'expertise professionnelle des enseignants, on partage les observations tant sur le contenu, sur l'enseignement que sur l'apprentissage de ce qui a été vécu en classe. C'est ce qui fait la richesse du projet et des retombées qu'on peut observer. »

#### **L'occasion de se donner une belle « tête scientifique »**

Pour Mme Morelli, les bénéfices du partenariat avec le CREAS sont nombreux. D'abord, ce partenariat permet une belle prise de conscience sur l'élaboration d'activités qui contribuent à une réelle construction de concepts en S&T. Selon elle, cela permet aux enseignants qui participent aux activités d'accompagnement de se donner ce qu'elle appelle « une belle tête scientifique ». Les enseignants apprennent à développer une pédagogie plus centrée sur les conceptions initiales des élèves. Ils sont aussi encouragés à concevoir un enseignement qui amène les élèves à se questionner, à approcher des questions d'ordre scientifique avec une démarche plutôt qu'en se centrant sur les connaissances. Les enseignants sont également invités à partager avec leurs collègues en participant à des colloques régionaux et provinciaux, ce qui fait que les retombées du partenariat sont également visibles chez les enseignants d'autres milieux, chez ceux qui ne participent pas de façon directe aux activités d'accompagnement.

#### **Actions partenariales, un parallèle avec les situations-problèmes en S&T**

Lorsque Mme Morelli est questionnée sur la façon selon laquelle elle croit que les activités partenariales devraient être menées pour contribuer à

l'amélioration de la qualité de l'enseignement, elle insiste sur l'importance d'une bonne communication des attentes respectives de chacun des milieux : le milieu universitaire et les commissions scolaires. Selon elle, il est primordial qu'il y ait un bon échange sur les intentions et les modalités, ainsi qu'une rétroaction continue sur le déroulement des accompagnements et sur les réajustements qui doivent être faits. Mme Morelli établit même un parallèle avec les situations-problèmes en S&T : « On part d'une intention, d'une situation avec des contraintes et on se donne une démarche, mais on s'ajuste en cours de route. C'est comme ça que je vois ça. »

### Conditions pour l'amélioration de la qualité de l'enseignement des STM

Pour clore l'entrevue, nous avons demandé à Mme Morelli si elle voulait partager avec nous ses réflexions au sujet des conditions susceptibles de favoriser l'amélioration de la qualité de l'enseignement des STM. Selon elle, la première chose est d'en faire une priorité. Elle est également d'avis qu'il est important de sensibiliser les diri-

geants des CS et les décideurs politiques pour que ceux-ci considèrent l'enseignement de la science comme un plus pour les jeunes, non seulement pour ceux qui se destinent à des carrières scientifiques, mais également pour l'ensemble des jeunes. Cela permet, selon elle, de faire en sorte qu'on ait des citoyens plus éclairés sur différents sujets. Aussi, Mme Morelli croit qu'il est important qu'il y ait un plan d'action provincial pour définir, en quelque sorte, une ligne directrice et assurer un leadership qui permettrait que tout ce qui circule en S&T se réalise sur le terrain.

Enfin, elle est d'avis qu'il faut poursuivre, par toutes sortes de moyens, les activités de formation continue des enseignants de même que les activités partenariales entre les chercheurs, enseignants, CP et scientifiques qui travaillent sur le terrain. Selon elle, il n'y a pas de solution facile, mais c'est un ensemble de moyens qui va faire la différence.



### Suite des références du texte *Le CREAS en 2014 : une évolution dans la continuité!* (p. 1)

- Hamilton, D. et McWilliam, E. (2001). Ex-centric voices that frame research on teaching. In V. Richardson (dir.), *Handbook of research on teaching* (p. 17-43). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Hasni, A. (2011). Comment l'éducation scientifique et technologique peut-elle intégrer les problématiques sociales contemporaines? Le cas de l'Éducation relative à l'environnement. *Formation et profession*, 18(2), 22-25.
- Hasni, A. et Lebeaume, J. (2010). (dir.), *Nouveaux enjeux de l'éducation scientifique et technologique : visées, contenus, compétences et pratiques*. Ottawa : Presses de l'Université d'Ottawa.
- Jorion, P. (2009). *Comment la vérité et la réalité furent inventées*. Paris : Gallimard.
- Lebrun, J. et Lenoir, Y. (2009). La démarche de conceptualisation. In J. Lebrun et A. Araújo-Oliveira (dir.), *L'intervention éducative en sciences humaines au primaire : des fondements aux pratiques* (p. 93-117). Montréal : Chenelière Éducation.
- Lenoir, Y. (1992). De la fonction sociale des sciences humaines au primaire – Réaction à l'article « Les sciences humaines : une solution à la violence? ». *Traces* (Revue de la société des professeurs d'histoire du Québec), 30(2), 16-20.
- Lenoir, Y. (2009). Introduction. Les sciences humaines et sociales pour décrire, comprendre et expliquer la réalité. In J. Lebrun et A. Araújo-Oliveira (dir.), *L'intervention éducative en sciences humaines au primaire: des fondements aux pratiques* (p. XV-XXIV). Montréal : Chenelière Éducation.
- Lenoir, Y. (sous presse). L'enseignement des sciences humaines et sociales au primaire : face à la délinquescence de l'humain et du social, vers une reconceptualisation épistémologique des fondements. In M.-C. Larouche et A. Araújo-Oliveira. (dir.), *Les sciences humaines à l'école primaire québécoise, Regards croisés sur un domaine de recherche et d'intervention*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Mercier, A. et Buty, Ch. (2004). Évaluer et comprendre les effets de l'enseignement sur les apprentissages des élèves : problématiques et méthodes en didactique des mathématiques et des sciences. *Revue française de pédagogie* (Numéro thématique : Évaluer et comprendre les effets des pratiques pédagogiques), 148, 47-59.
- Mottier-Lopez, L. (2003). Les structures de la participation privilégiées dans la microculture de classe : un indice de l'efficacité des pratiques d'enseignement et d'apprentissage? *Les dossiers des sciences de l'éducation*, 10, 59-75.
- OCDE (2006). *Compétences en sciences, lecture et mathématiques. Le cadre d'évaluation de PISA 2006*. Éditions OCDE : Programme international pour le suivi des acquis des élèves.