LA COMMUNAUTÉ DE PRATIQUES ET L'ÎLOT DE RATIONALITÉ COMME MODÈLE DE FORMATION CONTINUE PROPOSÉ AUX ENSEIGNANTES ET ENSEIGNANTS DE SCIENCES ET DE TECHNOLOGIE AU SECONDAIRE

par Guy Lusignan

Depuis que les enseignants sont responsables de leur développement professionnel, il leur revient d'entreprendre les démarches appropriées pour répondre à leur besoin de mise à niveau. Benoît Maranda[1] rappelle qu'au début de l'année 2000, les programmes de sciences et de technologie au primaire étaient en élaboration et les nouveaux programmes au secondaire n'existaient pas encore. À l'évidence, la réforme des programmes de sciences et de technologie et les nouvelles orientations de l'école québécoise suscitaient des inquiétudes et des tensions chez les enseignants du secondaire. Pour Benoît Maranda, responsable du projet Communauté de pratiques « sciences et technologie » (CoPraSet), le nouveau contexte rendait urgent la formation d'un groupe d'enseignantes et d'enseignants de sciences intéressés à échanger sur leurs pratiques pédagogiques et, éventuellement, à faire part de leurs idées au comité de rédaction des nouveaux programmes au ministère de l'Éducation. Dès l'automne 2001, des enseignants concernés par cette problématique s'interrogeaient sur les moyens à prendre pour effectuer les mises à jour nécessaires. De manière plus précise, on se demandait quelle approche pédagogique devait être privilégiée pour inciter les enseignants à participer à un projet de formation et susciter suffisamment leur intérêt et leur motivation pour les encourager à s'inscrire dans un processus à long terme.

Il était clair pour eux que l'on devait explorer des avenues différentes de celles qui avaient été utilisées au cours des années 80 et 90. En effet, les approches privilégiées dans le passé n'ont pas toujours été à la hauteur, car elles ne tenaient pas véritablement compte des savoirs expérientiels des enseignants. C'est sans

doute l'une des raisons pour lesquelles, dans bien des cas, les enseignants ne s'appropriaient pas la formation.

Alors, comment procéder? Benoît Maranda, avec la collaboration de quelques collègues, a établi des contacts avec des professeurs du Département d'études sur l'enseignement et l'apprentissage de l'Université Laval en vue de trouver un modèle de formation qui soit adapté au contexte dans lequel travaillent les enseignants aujourd'hui. Les professeurs ont proposé au groupe une approche basée sur les principes de la communauté de pratiques et l'ont aidé à formuler un projet de formation continue qui a réuni, en 2002-2003, vingt-huit enseignantes et enseignants de la région de Québec[2].

LES OBJECTIFS DU PROJET

Selon Benoît Maranda, « le principal objectif de ce projet est d'outiller les enseignants de sciences et de technologie au secondaire afin qu'ils puissent modifier et adapter leurs pratiques pédagogiques en fonction des nouvelles exigences de formation dans ce domaine ».

Le projet permet aux participants de briser leur isolement professionnel et de se rapprocher de la réalité scientifique et technologique du monde industriel, par exemple en prévoyant des visites dans des établissements spécialisés et des rencontres avec le personnel scientifique. Les enseignants peuvent ainsi proposer des activités d'apprentissage et d'intervention qui sont plus signifiantes pour les jeunes. De plus, ce projet favorise le contact avec les pairs, l'université et le monde scientifique et technologique et, par conséquent, permet d'instituer une structure de formation continue qui favorise la mise en œuvre du programme de formation de l'école québécoise au secondaire.

LA COMMUNAUTÉ DE PRATIQUES AU SERVICE DE LA FORMATION CONTINUE

Pourquoi avoir choisi la *communauté de pratiques* comme modèle de formation? Parce que cette approche novatrice a l'avantage de donner aux enseignantes et aux enseignants la responsabilité de leur formation en plus de favoriser la complémentarité des savoirs explicites ou standardisés et des savoirs tacites issus des connaissances et de l'expérience. Ce modèle de formation a surtout été développé au cours des années 90 et a fait l'objet de nombreuses publications[3]. Parmi les définitions données, les enseignants de la CoPraSet ont retenu celle d'Etienne Wenger[4] : « L'interprétation la plus répandue la lie à une pratique professionnelle où des membres se rencontrent pour, entre autres, discuter, élaborer, planifier et appliquer des stratégies leur permettant d'approfondir leurs pratiques individuelles relativement aux objectifs et visées de l'organisme dans lequel elles ou ils oeuvrent. Elle permet ainsi à ces membres d'exposer leurs idées et leurs propres façons de faire pour en dégager le plus possible des aspects communs pouvant être utiles pour l'ensemble des membres de la communauté. »

Pour plusieurs, la communauté de pratiques est essentiellement une approche de formation basée sur la pratique réflexive[5]. Réunis autour de problèmes à résoudre et de solutions à mettre en œuvre, les membres d'une communauté de pratiques partagent et s'approprient des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être. Ainsi, ce qui distingue la communauté de pratique de la formation scolaire habituelle qui transmet des savoirs standardisés ou explicites, c'est que la formation, centrée sur la pratique, repose sur le partage de savoirs tacites.

Les différentes études effectuées dans cet axe de formation ont bien fait ressortir « l'importance de l'accompagnement et de l'encadrement requis à l'apprentissage d'une pratique professionnelle[6] ». Dans cette optique, le groupe a trouvé préférable d'être accompagné. M^{me} Elizabeth Rooney, chargée de cours au Département d'études sur l'enseignement et l'apprentissage de l'Université Laval, a eu la

responsabilité d'organiser et d'animer des journées de formation. Elle s'est inspirée des principes de la communauté de pratiques pour aider le groupe à définir ses besoins de formation, à échanger sur les expériences professionnelles de chacun des participants et à adopter une approche socioconstructiviste pour la conception d'activités d'enseignement. D'autre part, dans l'accompagnement qu'elle a donné au groupe, Elizabeth Rooney s'est aussi référée à la notion de « l'îlot de rationalité » pour la conception du projet de formation et d'activités pédagogiques.

L'ÎLOT DE RATIONALITÉ EN FORMATION CONTINUE

La notion d'« îlot de rationalité » est une expression métaphorique utilisée par Gérard Fourez pour désigner les modèles théoriques interdisciplinaires que l'on construit pour comprendre une situation, discuter, résoudre un problème donné et élaborer un projet qui tient compte du contexte et des destinataires. Pour Fourez, « cette notion vise les savoirs construits par les gens ou par les scientifiques de terrain (les médecins, les ingénieurs, mais aussi chacun d'entre nous) lorsqu'ils sont confrontés à des situations précises dont la particularité est importante et pour lesquelles les savoirs disciplinaires standardisés conviennent mal[7] ».

Cependant, l'interdisciplinarité n'exclut pas les disciplines. Au contraire, dans un travail interdisciplinaire, pour être cohérente et adéquate, la représentation théorique que l'on se donne d'une situation précise doit utiliser des éléments qui viennent de disciplines diverses pour tenir compte de nombreux aspects[8].

ÉLÉMENTS REQUIS POUR LA CONSTRUCTION D'UN ÎLOT DE RATIONALITÉ

Selon Fourez (1997b, p. 133), même si un travail interdisciplinaire peut être réalisé par une seule personne, il apparaît important que la construction du modèle théorique soit effectuée par une équipe qui se donne des limites pour cerner le

problème à l'aide de quatre éléments centraux : le contexte, le projet, le destinataire et le type de production.

Il illustre son modèle en donnant un exemple dans le domaine de l'alimentation. En fonction du *contexte*, un modèle interdisciplinaire sur l'alimentation est différent selon que l'on se trouve dans une région sous-alimentée ou dans une région où il y a une surabondance d'aliments. D'autre part, le *projet* sera différent selon que l'on veut former des nutritionnistes ou alors des représentants pour la vente de produits alimentaires. Le modèle théorique sera plus ou moins complexe en fonction du niveau de formation antérieure ou de l'intérêt du *destinataire*. L'adaptation du modèle théorique à ses destinataires est essentielle, sans quoi il sera inadéquat. Finalement, *le type de production* sera déterminé en fonction des visées pour lesquelles le modèle théorique a été construit. Par exemple, selon que le modèle s'adresse au grand public ou seulement à quelques spécialistes, que ce soit pour une campagne de sensibilisation ou pour la formation de spécialistes, le produit pourra être, selon le cas, une vidéo, une brochure ou une affiche.

En somme, un travail interdisciplinaire arrive à sa conclusion quand il aboutit à « la construction d'une représentation théorique d'une situation donnée (un îlot de rationalité), révélant ce qui s'offre comme possibilités à l'engagement dans l'action, dans un contexte donné, en vue de réaliser un projet qui s'adresse à des destinataires déterminés, en utilisant un mode d'expression clairement défini ». (Fourez, 1997b, p. 136)

Dans la communauté de pratiques CoPraSet, le concept d'îlot de rationalité se joue à deux niveaux. Au premier niveau, il concerne la formation continue d'enseignants de sciences qui ont comme projet de mettre à jour leurs connaissances et d'adapter leurs pratiques pour respecter les exigences et les orientations des nouveaux programmes de sciences au secondaire.

À un deuxième niveau, l'expérience vécue par les enseignantes et les enseignants transforme les pratiques monodisciplinaires en des pratiques interdisciplinaires, jugées plus signifiantes pour les jeunes et plus susceptibles de les inciter à poursuivre des études de sciences.

L'IMPORTANCE DE LA COMMUNAUTÉ DE PRATIQUES POUR LES ENSEIGNANTS DE LA COPRASET

Pourquoi avoir choisi ce mode de formation plutôt qu'un autre? Pour Caroline Côté, enseignante de biologie à la Commission scolaire des Navigateurs, la communauté de pratiques est un moment privilégié d'échanges pour les enseignants de sciences et de technologie. Comme jeune enseignante, après quelques années de travail, elle sent le besoin de se ressourcer, non seulement à l'aide de livres, mais aussi en parlant de pédagogie. « Les rencontres me permettent d'échanger au sujet de la réforme des programmes et de discuter de choses pratiques et pragmatiques qui se déroulent en classe. Comme je suis la seule enseignante de biologie dans mon école et à cause d'horaires différents, c'est presque impossible de discuter avec les deux autres enseignants de sciences. » André Whittom ajoute que les enseignants de sciences d'une même commission scolaire se connaissent peu, et après quelques années d'enseignement, il sent « le besoin de se sécuriser et d'aller plus loin » en discutant avec d'autres collègues. Étienne Côté considère la communauté de pratiques comme « un ressourcement » et ajoute que« après 15 ans de carrière, on a besoin de sortir de la classe ». Jean-François Verreault, un autre jeune enseignant de la Commission scolaire des Navigateurs, ajoute : « L'important était pour moi de rencontrer d'autres enseignants, des gens de terrain qui ont de l'expérience, pour compléter ma formation universitaire. » C'est ainsi que dans une communauté de pratiques, selon Benoît Maranda, « les enseignants se rendent compte qu'ils ne sont pas les seuls à vivre des choses, que d'autres les vivent également. Ceci fait en sorte qu'on peut échanger sur les solutions ».

DIFFICULTÉS ÉPROUVÉES

Les participantes et les participants interrogés considèrent que 2002-2003 a été une année de démarrage. En effet, au cours des six rencontres auxquelles ils ont participé, les enseignants ont appris à se connaître, à s'apprivoiser et à se respecter. On sait que ce n'est pas facile quand des enseignants qui viennent de plusieurs commissions scolaires, où ils enseignent dans des classes différentes, et qui se connaissent à peine décident de discuter de formation et de pratiques pédagogiques. « Ce n'est pas évident de partir de l'isolement de sa classe et de se retrouver dans un groupe où l'on doit apprendre à se parler, à communiquer et à s'entendre sur l'objectif du groupe de travail », nous dit Anne-Marie-Boucher, conseillère pédagogique à la Commission scolaire de la Capitale. C'est un apprentissage qui se fait graduellement, comme le souligne Elizabeth Rooney : « Au début, on est poli, très gentil; par la suite, il se crée des liens qui permettent d'exprimer ce que l'on pense, d'argumenter, même si l'on sait que ce n'est pas très populaire. » Anne-Marie Boucher précise : « Dans une communauté de pratiques, les gens prennent conscience que ce qu'ils apportent n'est pas le plus important, mais que cela s'ajoute à ce que quelqu'un d'autre dit ou fait. »

LES ACTIVITÉS RÉALISÉES AU COURS DE L'ANNÉE

Au cours de cette première année, les enseignantes et les enseignants ont participé à différents ateliers où des conférenciers ont été invités pour aborder des sujets tels que les perceptions de la science par les élèves, l'enseignement des sciences ou les approches pédagogiques qui s'appuient sur les principes du constructivisme et du socioconstructivisme; des sites Internet consacrés à l'éducation aux sciences ont également été consultés (Opus, Pistes, Récit). Bref, une première année qui, selon Benoît Maranda, sert de base « pour expérimenter, au cours de la phase 2, les idées développées en 2002-2003 et mettre en pratique des applications pédagogiques qui vont dans le sens de la réforme ».

UNE EXPÉRIENCE UNIQUE : UN ÎLOT DE RATIONALITÉ POUR VALORISER LE LIEU HISTORIQUE DE LA GROSSE-ÎLE-ET-DU-MÉMORIAL-DES-IRLANDAIS

Dans l'activité communautaire proposée pour conclure la première année, les enseignants ont été mis en contact avec « un îlot de rationalité » bien concret. En effet, une visite a été organisée, avec la collaboration de Parcs Canada[9], au lieu historique de la Grosse-Île-et-du-Mémorial-des-Irlandais situé en face de Montmagny. Au cours des ans, la Grosse-Île a eu différentes vocations. Elle fut l'île de la quarantaine pour les milliers d'immigrants malades ou sous observation qui, de 1832 à 1937, y firent halte avant d'être acceptés sur le continent. Elle est un mémorial des Irlandais dans la mesure où plusieurs milliers d'entre eux y moururent et y furent enterrés. Durant la Seconde Guerre mondiale, elle fut utilisée pour expérimenter des armes bactériologiques. Par la suite, elle devint un lieu de quarantaine pour les animaux importés d'Europe. Ces différentes vocations avaient entraîné la construction de divers bâtiments : hôtels, lazarets, étables, centrale électrique, aqueduc, centre de décontamination, etc. Négligées pendant plusieurs années, ces installations tombaient en décrépitude. C'est en 1988 que Parcs Canada fut mandaté pour protéger et faire connaître ce patrimoine naturel et historique et s'occuper de mettre en valeur les ressources de Grosse-Île[10].

Comme le site a une vocation touristique, éducative et commémorative, les défis relevés par les spécialistes (biologiste, architecte, ingénieur, historien, etc.) sont un excellent exemple d'un travail interdisciplinaire effectué pour mettre en valeur un lieu historique. En effet, il fallait que ces personnes adoptent une approche interdisciplinaire pour réaliser le projet en tenant compte du contexte : remise en état des bâtiments en fonction des normes historiques et architecturales tout en assurant la sécurité des visiteurs, protection de l'environnement au regard de la faune et de la flore, conduite des travaux dans le respect des budgets consentis, etc. Denis Belleau, directeur des services techniques, croit que la réussite d'un tel projet « repose sur le fait que les différents spécialistes ont un but commun, font

des compromis et surtout qu'ils apprennent à travailler en équipe. L'important, ce n'est pas de partir d'abord des grands principes, mais de travailler ensemble à trouver des solutions communes ».

Pour certains enseignants, cette visite à Grosse-Île est révélatrice dans la mesure où ils se rendent compte que la mise en œuvre d'un projet aussi colossal que la réforme des programmes de sciences au secondaire suppose qu'ils doivent sortir de leur isolement et se mettre à travailler ensemble pour développer des points de vue communs. Pour d'autres, la visite à Grosse-Île les incitera à expérimenter des projets interdisciplinaires en demandant la collaboration de collègues d'autres disciplines. La formation de communauté de pratiques à l'intérieur de chaque école leur semble donc une solution appropriée pour favoriser des approches interdisciplinaires.

EN PERSPECTIVE

Les responsables actuels du projet souhaitent que d'autres communautés de pratiques voient le jour dans les commissions scolaires qui y sont présentement engagées ainsi que dans d'autres commissions scolaires. Ce qui donne de l'espoir à ceux qui croient à ce modèle de formation, c'est qu'au moins une autre communauté de pratiques, le projet RÉSCITECH, a vu le jour en Outaouais (voir l'encadré). Mais un élément de la question reste à régler de manière récurrente : le financement. Même si les commissions scolaires et certains ministères contribuent pour l'instant à financer le projet, il n'en demeure pas moins que cet aspect particulier ne va pas sans une lourdeur administrative qui complique la situation. Benoît Maranda ajoute qu'il est difficile de penser à long terme; comme le financement actuel est valable pour une année (mais renouvelable conditionnellement pour deux autres années) et que c'est nettement insuffisant pour rejoindre tout le monde, on ne sait pas trop ce qui va se passer après.
« Pourtant, tous les efforts actuels veulent faire avancer l'enseignement des

sciences et de la technologie, particulièrement auprès des jeunes; mais les difficultés éprouvées pour financer les projets de formation laissent songeur… »

EN GUISE DE CONCLUSION

Voilà un bel exemple d'un groupe d'enseignantes et d'enseignants qui ont construit un plan de formation novateur pour se préparer à la réforme de l'enseignement des sciences et de la technologie au secondaire. Conscients de l'importance d'arrimer les savoirs tacites et les savoirs standardisés, ils ont établi des contacts avec l'université qui les a aidés à structurer un projet de formation basé sur le principe de la communauté de pratiques et sur le concept d'îlot de rationalité. L'expérience en cours fait ressortir l'importance de mettre en commun des connaissances et des expertises diverses afin de réaliser le projet d'envergure que représente la réforme des programmes de sciences et de technologie. La visite de Grosse-Île et l'exemple des spécialistes qui se sont regroupés pour mettre en valeur ce lieu historique a renforcé la conviction des enseignantes et des enseignants quant à la nécessité du travail en collaboration pour réaliser un projet commun.

M. Guy Lusignan est consultant en éducation.

---

1. Benoît Maranda était le répondant régional du projet CoPraSet pour l'année 2002-2003. Il enseigne les sciences physiques à l'école secondaire polyvalente Ancienne-Lorette de la Commission scolaire des Découvreurs.

2 Le projet est soutenu sur le plan financier par le ministère du Développement économique et régional (MDER, qui a remplacé le ministères des Finances, de l'Économie et de la Recherche, le MFER) dans le cadre du programme d'aide à la relève en science et en technologie, la formation continue des maîtres étant considérée comme un élément essentiel pour susciter l'intérêt des jeunes

pour ces domaines. Ont également collaboré au projet, le ministère de l'Éducation et les commissions scolaires de la Capitale, de la Côte-du-Sud, des Découvreurs , des Navigateurs et des Premières-Seigneuries.

3 Voir à ce sujet, sur le site de l'Université Laval, *La communauté de pratique. Bibliographie introductive,* [www.tact.fse.ulaval.ca/ang/html/cp/biblio.htm].

4. WENGER, Etienne, *Communities of Practice : Learning, Meaning and Identity*, Cambridge,1998.

5. *La communauté de pratique*, [www.tact.fse.ulaval.ca/ang/html/cp/accueil.htm].

6 *Bibliographie introductive,* (voir note 3).

7 Gérard FOUREZ, « Qu'entendre par îlot de rationalité? Et par îlot interdisciplinaire de rationalité? », *Aster*, n° 25, 1997a.

8. Gérard FOUREZ, « Îlots de rationalité interdisciplinaires », *Recherches en soins infirmiers*, n° 50, 1997b.

9. Les membres de la CoPraSeT tiennent à remercier le personnel de Parcs Canada pour leur accueil des plus généreux et leur très grande disponibilité dans le partage de leurs pratiques, même lorsque celles-ci sont différentes.

10 PATRIMOINE CANADIEN, PARCS Canada, *La Grosse-Île-et-le-Mémorial-des-Irlandais*, Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 1998.