

=====

Des recherches participatives aux communautés d'apprentissage en ERE : des situations de co-construction de savoirs en ERE

Yves Girault¹

USM Muséologie et médiation des sciences

Muséum National d'Histoire Naturelle

1-La recherche participative : un ancrage politique fort

Sans prétendre à une présentation exhaustive des présupposés de la Recherche Participative (notée RP dans la suite de cet article) nous souhaitons, dans les lignes qui suivent, souligner un des aspects qui nous semble crucial dans le développement de ces recherches, à savoir un ancrage politique fort.

Ainsi, selon Rebecca S. Hagey (2000), «*les chercheurs qui ont réalisé des RP ont procédé à une analyse critique, sous l'éclairage de plusieurs théories critiques. Ces théories sont issues de mouvements en faveur d'une analyse des événements politiques et d'attaques contre le processus démocratique, comme cela s'est fait en Allemagne et en Italie avant la Deuxième Guerre mondiale.*²». Mais la RP nécessite également, selon le même auteur, une compréhension commune des rapports d'autorité et de pouvoir entre toutes les parties en cause, qu'il s'agisse de personnes ou de bureaucraties. C'est la raison pour laquelle les chercheurs impliqués dans des recherches participatives ont rompu, à l'instar de Paulo Freire (1970), avec les approches traditionnelles de collecte de données sur les gens opprimés. Ces recherches doivent procurer aux populations concernées "*the power to perceive critically the way they exist in the world... in which they found themselves; they came to see the world not as a static reality, but as a reality in process, in transformation*" (Freire, 1970). La recherche participative devient donc un « *moyen de mettre les outils de la recherche entre les mains des personnes démunies et privées de leurs droits de façon à ce qu'elles puissent elles-mêmes transformer leur vie selon l'orientation qu'elles choisissent* » (Park, 1993).

Ces propos, qui peuvent sembler excessifs sont cependant partagés par une communauté de chercheurs (International Council for Adult Education, 1977; Hall, 1981; Dallaire,2002)³. Nous

¹ Je remercie mon collègue Michel Aubé pour sa relecture critique.

². Pour des références concernant les principales théories critiques considérées dans le contexte de l'analyse de certains concepts clés, voir: Stevens P. E. et Hall J. M. Applying critical theories to nursing in communities. *Public Health Nurs* 1992, 9(1), 2–9

³ Pour d'autres informations à ce sujet, le lecteur peut se référer dans le même ouvrage, à l'article de Ricardo Zuniga.

avons, dans le tableau 1 ci-dessous retenu, au sein des caractéristiques de la RP fixées par l'ICAE, les six caractéristiques qui sont le plus souvent reprises dans de nombreuses publications.

*

1-Le but de la recherche est d'améliorer fondamentalement la vie des personnes touchées, grâce à une transformation structurale.
2-Les membres de la communauté ou du milieu de travail participent à la gestion du processus de recherche global.
3-La recherche participative favorise l'habilitation, en renforçant la conscience qu'ont les gens de leurs propres capacités.
4-La RP met l'accent sur les groupes opprimés, qui sont aux prises notamment avec des problèmes de nonaccès, de colonisation, de marginalisation, d'exploitation, de racisme, de sexisme, de désaffection culturelle, etc.
5-Les gens eux-mêmes font office de chercheurs, au même titre que les chercheurs dûment formés
6- Les chercheurs qui ont une formation spécialisée peuvent apparaître comme des étrangers dans la communauté, mais ils sont déterminés à apprendre dans le cadre d'un processus menant au militantisme (se battre pour obtenir un changement), et ils ne sont pas détachés du processus en cours.

Tableau 1 : Les principales caractéristiques de la Recherche Participative d'après: International Council for Adult Education, 1977, Hall, 1981 et Dallaire, 2002.

Brydon-Miller (1993,) qui partage également ce point de vue à propos de la RP, explicite ses présupposés en énumérant trois types de projets ayant permis d'obtenir une transformation à l'aide de la RP.

Acquisitions de connaissances techniques et de méthodes analytiques empiriques;

Ex : projets touchant l'eau potable, le reboisement, le traitement des eaux usées, la réallocation des sources alimentaires et la délimitation des territoires traditionnels de chasse, de trapage et d'utilisation des terres

Techniques d'interaction humaine et de dialogue pour générer des connaissances et une compréhension ainsi que de nouveaux rapports et rôles;

Ex : la recherche effectuée par Stevens et Hall (1992) en vue de déterminer comment opérer, dans une communauté aux prises avec un problème de harcèlement policier et de taux élevé d'agressions sexuelles, un changement positif marqué par une réduction du nombre des délits sexuels grâce à des rapports plus harmonieux avec la police.

Action sociale, qui peut utiliser les techniques empiriques et interprétatives en vue de l'élaboration d'un programme conjoint

Ex :les programmes sur la santé des femmes (Chand et Soni, 1981)les programmes de limitation des naissances, les patrouilles venant en aide aux sans-abris et la création de cuisines communautaires permettant de s'alimenter à faible coût dans le cadre d'un service coopératif.

2-La recherche participative en sciences de l'éducation

Les universitaires qui ont participé à la formation des enseignants basent (et/ou ont le plus souvent basé) leurs enseignements de formation de formateurs sur les résultats des travaux les plus récents en sciences de l'éducation et en sciences cognitives. Ces formations d'enseignants peuvent donc être caractérisées par un modèle « top down » défini selon les caractéristiques suivantes : l'enseignant s'approprie des connaissances théoriques développées par des chercheurs qu'il doit par la suite être capable de mettre en pratique, en utilisant notamment des outils conçus

par d'autres. Bednarz (2000) qualifie cette formation d'empiriste techniciste, dans le sens où elle recouvre des « *interventions reflétant en fait une certaine conception standardisée de la pratique dans laquelle les outils fournis aux enseignants sont conçus a priori pour apporter des solutions toutes faites à des problèmes en quelque sorte prévisibles* ». Comme le stipule Desgagné (1997), de nombreux auteurs (Schön, 1983, 1994; Calderhead, 1987 Paquet *et al.*, 1991; Saint-Arnaud, 1992; Curry, Wergin *et al.*, 1993; Boucher et Bouchard, 1997, Bentley 1998) ont fortement critiqué cette approche, soulignant très clairement l'existence d'une rupture profonde entre les problématiques et les résultats de recherche produits par les divers chercheurs patentés d'une part et les interrogations et les pratiques réelles des praticiens d'autre part. Pour Desgagné, Bednarz *et al.* (2001) ce constat « *s'exprime le plus souvent en éducation comme un fossé à combler entre théorie et pratique, entre savoirs savants et savoirs d'action* ».

Compte tenu des échecs soulignés par une approche techniciste d'une part et reconnaissant d'autre part le caractère construit, réflexif et contextuel du savoir de l'enseignant dans un champ d'intervention spécifique, de nombreux auteurs (Desgagné 1997, 2001; Dufour-Janvier & Bednarz 1989, Bednarz, 2000), ont proposé d'aborder la formation des enseignants sous une conception socio-constructiviste de l'approche réflexive décrite par Schön (1983)⁴. Schön a en effet notamment montré que « *la pratique professionnelle n'est pas un domaine d'application de théories élaborées en dehors d'elle, elle est le lieu de production constante de solutions nouvelles à des problèmes nouveaux et un lieu de compétences professionnelles* » (Paquay et Sirota, 2001). En reconnaissant donc le savoir d'expérience, cette nouvelle approche de la formation des maîtres se base sur une épistémologie du savoir professionnel (Desgagné, 1997, 2001), c'est à dire sur un processus d'investigation propre à l'agir professionnel des enseignants. Cette conception du professionnel qui réfléchit sa pratique s'est développée depuis dans de nombreux pays⁵. au sein desquels des autorités souhaitent un rapprochement effectif entre les chercheurs et les praticiens. C'est le cas notamment au Québec, aux USA, en Australie et en France. Ainsi, l'idée de créer des communautés réflexives pour rapprocher chercheurs et praticiens a émergée au Québec en 1979 au sein du comité sur la formation et le perfectionnement des enseignants de la commission d'étude sur les universités. Cette idée a progressivement été reprise par diverses instances : en 1983 par le Ministère de l'Éducation, en 1984 par la Centrale d'enseignement du Québec, en 1986 par la Conférence des recteurs du Québec, en 1987 par le Comité de l'étude intersectorielle en éducation du Conseil des universités, en 1991 par le Conseil Supérieur de l'Éducation, et de nouveau en 1993 par le Ministère de l'Éducation dans les orientations et principes directeurs qu'il définit à l'égard de la formation continue des enseignants. C'est d'ailleurs dans le cadre de cette dynamique qu'ont pu voir le jour les écoles associées. Enfin selon le Rapport Inchauspé (1997) sur la réforme du curriculum, l'enseignant est considéré comme un professionnel capable d'analyser des situations didactiques et de déterminer des stratégies pédagogiques les plus appropriées à ses intentions pédagogiques et au contexte de sa pratique (Legendre, à paraître) .

Aux USA, selon Catelli (1995, cité par Desgagné *et al.*, 2001), « *l'idée de collaboration de recherche, s'inscrivant dans la tradition de la recherche-action, apparaît dans la fin des années 60 et surtout des années 70* ». C'est dans ce contexte de modification des rapports entre chercheurs et enseignants qu'est publié le rapport du groupe Holmes (1986, 1990) « *dénonçant entre autres, l'éloignement des facultés d'éducation des milieux de pratique et le rapprochement*

⁴ Pour mémoire il nous faut rappeler que cette idée n'est pas totalement novatrice, elle était en effet déjà pronée par Dewey (1933) qui précisait en effet que l'expérience vécue ne devient occasion d'apprentissage que si elle est le départ d'une réflexion approfondie. Il opposait ainsi la pensée réflexive « *comme une manière de penser consciente de ses causes et ses conséquences* » à la pensée spontanée.

⁵ Voir à ce sujet le numéro 36 de la revue *Recherche et formation* qui regroupe des articles de chercheurs de 6 pays différents qui se sont non seulement intéressés à ce paradigme mais qui se le sont réappropriés pour le mettre en œuvre dans leurs propres pratiques de formation.

nécessaire entre chercheurs et praticiens pour une construction de connaissances plus ajustée aux besoins de la pratique » (Desgagné et al., 2001). Ce courant va conduire au développement des « Professional development schools » qui correspondent en réalité aux écoles associées québécoises.

Pauline Desrosiers, dans un article publié en 1997, présente et analyse un projet similaire initié par Shirley Grundy en Australie en 1994: « Innovative Links between Schools and Universities for Professional Development ». Il s'agit d'un projet d'une durée de 3 ans de formation continue des enseignants basée sur la recherche (Grundy et Kemmis 1988; Grundy, 1995). Ce projet a regroupé 130 écoles primaires et secondaires des secteurs publics et privés d'une part et « The national Teaching and Learning Consortium » d'autre part qui était constitué de 14 universités réparties sur 16 campus sur l'ensemble du pays .

Enfin, c'est Yves Saint-Arnaud (1992, 1995, 1999, 2001) qui a principalement contribué à développer, au sein du monde francophone, ce paradigme qui a trouvé des applications en France, notamment au sein des IUFM avec la mise en place « de séminaires d'analyse de pratique ».

Ces recherches collaboratives ou participatives ont, selon certains auteurs (Bauersfeld, 1988, Cobb et al 1994), pour objet de changer la culture de la classe, et à plus long terme celle de l'école. Ces auteurs reprennent les propos de Lieberman (1986) selon lequel, la RP s'effectue plutôt *avec* les enseignants que *sur* les enseignants, en s'opposant aux travaux plus traditionnels présentés selon le tableau ci-dessous.

Formation	I - <u>Recherche</u>
Démarche réflexive : Expérience, savoirs d'action	Démarche d'investigation: Cadre théorique, savoirs savants
Questionnement pratique	Recherche formelle
But : Développer des compétences professionnelles	But : Produire des connaissances théoriques

Tableau 2. Comparaison recherche/formation d'après Lieberman (1986)

Lieberman dans le cadre de la RP défend le principe selon lequel les résultats doivent être analysés tout au long du processus de recherche, et les interrogations doivent être reformulées sur la base des échanges entre les divers protagonistes (principe de « zone d'interprétation partagée », Desgagné (2001) défend pour sa part le postulat de « l'acteur social compétent » en précisant « *qu'avoir le point de vue de l'enseignant en tant que praticien, ce sera avoir le point de vue de celui qui doit composer avec une responsabilité (...), mais la recherche collaborative considère que ce savoir pratique pour être formalisé doit passer par un processus de coconstruction, dans la mesure où le chercheur et sa sensibilité théorique y joue un rôle tout aussi important que l'enseignant et son expérience pratique* ». Selon le principe de « zone d'interprétation partagée » de Lieberman les recherches participatives doivent permettre de tendre simultanément vers deux objectifs : le développement de compétences professionnelles et la production de connaissances théoriques. Le chercheur collaboratif sera donc tenu à un critère de « double vraisemblance » Dubet (1994), expression reprise par Desgagné (1997, 2001) qui signifie qu'il devra tenir compte, à chaque étape de la recherche, des préoccupations et des attentes des deux communautés de pratique (Wenger, 1998), celle des praticiens et celle des chercheurs. Cependant, comme le précise Desgagné (2001), « *Le rapport au savoir à coconstruire, de ces deux communautés de pratique, dans l'activité réflexive ne peut être le même. (...) l'engagement du praticien enseignant ne se définit en effet pas dans les mêmes termes que celui du chercheur universitaire bien que les deux se rejoignent autour de la mission d'apprentissage des élèves, l'un est tenu de*

comprendre et de définir les conditions de cet apprentissage, l'autre de faire vivre une démarche d'apprentissage à des élèves bien réels et bien différents ».

Avant d'envisager, dans les lignes qui suivent, de quelles façons ces recherches peuvent intéresser le domaine de l'ERE, nous voulons émettre quelques réserves quant à leur bon déroulement. On peut en effet se poser la question des rôles des commanditaires de ces recherches dans le bon déroulement de celles-ci, d'autant plus que des recherches participatives demandent du temps, et que leurs résultats sont par nature très difficiles à exploiter dans d'autres contextes. On peut également être très réservé sur le fait que donner un espace de parole aux intéressés soit suffisant pour aboutir à un changement social. Enfin il ne faut pas être totalement dupe sur les rapports de pouvoirs et sur les phénomènes de leadership qui s'installent au sein de ces communautés de chercheurs et praticiens: il est à ce niveau bien difficile de mettre les actes en accord avec les discours.

3-La recherche participative en ERE

Il existe au sein de la communauté de chercheurs en ERE des approches diverses qui traduisent à la fois l'évolution chronologique de cette discipline, et les présupposés des chercheurs. Sauvé (1998/1999) décrit trois types de recherche en ERE :

- La recherche au sujet de l'ERE qui a pour objet, à des fins de prédiction, de décrire de l'extérieur les réalités éducatives ;
- la recherche en ERE qui, pour améliorer les pratiques éducatives, cherche à mieux comprendre les réalités associées aux situations éducatives
- la recherche pour l'ERE, toujours contextualisées et liées à une démarche critique de résolution de problèmes

Ainsi, tant les présupposés de la RP (postulats socio-constructivistes et théories contemporaines de l'acteur social qui acquiert des connaissances en contexte) que ses principales caractéristiques (transformation des pratiques en privilégiant un processus de changement pour participer à la résolution de problèmes)⁶ s'accordent totalement aux préceptes des recherches pour l'ERE qui visent à des transformations des réalités éducatives. En effet, les chercheurs qui s'engagent dans une éducation pour l'environnement, souhaitent que les apprenants apprennent pour s'émanciper (*empowerment*) c'est à dire pour être libre de leurs choix⁷. Ils considèrent que la crise environnementale est une affaire de construction sociale, et qu'il faut donc privilégier les discussions et les confrontations d'idées (Wals, 1994, cité dans Rooney et Larochelle, 1998/1999) dans le cadre de l'exploration des réalités socio-environnementales locales pour effectuer le choix d'une solution qui doit être tout à la fois viable et acceptable socialement.(Godmaire et al., 2003; Rousseau et Girault, 2003).

Comment favoriser l'analyse critique et contextuelle pour déboucher sur l'action (Guilbert et Gauthier 1998/1999) ? Comment explorer, comprendre et agir ensemble (Godmaire *et al.*, 2003) ? Il nous semble que dans le cadre de la complexité des problématiques liées à l'ERE, la prise en compte des valeurs (Girault et Girault, 2001; Simonneaux, 2003b) devient un paramètre important, ce qui nécessite d'effectuer des analyses multi-critères pour pouvoir, *in fine*, comparer les divers points de vue d'un problème (Girault et Girault, 2004). Cette approche n'est pas propre à l'ERE, on la retrouve dans le courant éducatif Sciences-Technologies-Société (STS) au sein

⁶ Desgagné, qui s'intègre plus dans le cadre d'une démarche réflexive, défend pour sa part non pas un but de résolution de problème dans le cadre des recherches participatives, mais bien plus un développement des acteurs par la reconnaissance de « l'épistémologie des acteurs ». Pour préciser les différences entre démarche réflexive et démarche de la critique sociale, voir: Guilbert et Gauthier (1998-1999).

⁷ Selon Fien (1993, traduit par Guilbert et Gauthier, 1998-1999) *l'empowerment* ne signifie pas une meilleure autonomie intellectuelle, mais plutôt une lutte politique entre les groupes sociaux.

duquel des didacticiens ont introduit la notion de « socio-scientific issues » pour décrire des dilemmes sociaux liés à des domaines scientifiques. En France ce courant est animé par Laurence Simonneaux, et Virginie Albe (Albe et al 2003) qui mènent des recherches et des formations d'enseignants sur les questions soulevées par les biotechnologies (Simonneaux 2003 a, b, c), l'ESB⁸ la sécurité alimentaire, l'effet de serre (Albe 2004), les répercussions écologiques et économiques des pratiques agronomiques, les politiques agricoles, la mondialisation. Pour mémoire, on peut noter que ces préoccupations d'enseignement ont été récemment reconnues par le ministère français de l'agriculture. Il est ainsi précisé dans la note de service du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche n° 2000-2072 datée du 18 juillet 2000 que *“ les étudiants poursuivront à cette occasion le développement de leur conscience citoyenne ”*. L'accent est également mis sur *“ l'analyse contradictoire de la fiabilité des connaissances (exemples actuels des OGM, effet de serre, ...) . La relativité des connaissances dans des domaines complexes et/ou mal maîtrisés sera mise en évidence. Les enseignants conduiront au fil du programme une réflexion dialectique sur l'importance et la gravité des périls que les activités humaines font courir quotidiennement et inconsidérément à la biosphère. Ils prendront conscience qu'une telle réflexion débouche nécessairement sur des exigences éthiques qui les concernent directement, en opposition absolue avec une conception anthropocentrique de l'exploitation des ressources naturelles. C'est ainsi par exemple que le concept de développement durable, inscrit dans la loi d'orientation agricole de juillet 1999, a émergé de cette réalité. ”*

Parmi les stratégies didactiques recommandées pour appréhender l'enseignement des questions socio-scientifiques figurent en meilleure place les communautés d'apprentissage et les débats en classe (Albe et al., 2003, Lewis et al., 2003 ; Fortin-Debart, Girault (sous presse), Simonneaux, 2003 ac).

4- Les communautés d'apprentissage

Le terme communauté d'apprentissage marque, selon Dillenbourg et al. (2003), *« l'influence croissante des théories (notamment celle de Vygotsky) selon lesquelles l'apprentissage résulte de l'intégration de la culture qu'empruntent les interactions sociales au sein de la communauté »*. Une communauté d'apprentissage (au sens de l'apprentissage informel) prend donc forme dans la durée, au sein même d'une communauté dont les membres volontaires qui partagent des valeurs et des intérêts s'organisent autour d'un projet concret.

On retrouve dans ces propositions de définition⁹ des éléments forts propres à la Recherche Participative. Cet environnement de co-apprentissage favorise d'abord *« l'émergence d'un véritable processus de changement individuel et collectif »* (Orellana, 1998-1999). Ainsi, pour de nombreux auteurs la communauté d'apprentissage (comme la RP) a pour objet de changer l'école, en renouvelant notamment en profondeur le projet éducatif de l'école qui va s'attacher à modifier le rapport au savoir de tous les participants du système scolaire.

De plus la notion de projet, basée sur un besoin de savoir et de partager, semble (toujours comme pour la RP) fondatrice d'une communauté d'apprentissage. Enfin, si en rapport au paradigme socioconstructiviste, il est le plus souvent fait état (comme pour la RP) au principe de coconstruction de connaissances et de coconstruction de l'expérience personnelle des participants (Polanyi, 1978, cité dans Dillenbourg et al., 2003), cet apprentissage est également le plus souvent guidé par des experts praticiens.

⁸ Il s'agit de l'Encephalopathie Spongiforme Bovine communément appelée : Maladie de la vache folle.

⁹ Le concept de communauté d'apprentissage est en questionnement au sein même de la communauté des chercheurs. Dillenbourg et al. (2003) font état de 125 définitions sociologiques pour les communautés de pratique. Les diverses appellations qui s'y rapportent (communauté de pratique, communauté de recherche, communauté d'investigation, communauté virtuelle d'apprentissage...) traduisent ces errements de la pensée... peut-être en recherche d'un nouveau paradigme.

Nous voulons, pour préciser ces lignes de convergences, présenter un exemple de communauté d'apprentissage, dont l'objet a été de mettre en réseau des élèves issus de pays européens différents

5-Euroforum, une communauté d'apprentissage au service de l'environnement pour les générations futures.

Depuis plusieurs décennies, le Muséum National d'Histoire Naturelle est engagé dans des actions de conservation du patrimoine naturel, qui prennent en compte de nombreux travaux réalisés au sein des anciens laboratoires de recherche¹⁰. Un nombre important de ces chercheurs sont regroupés au sein de l'Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité (IEGB) qui soutient le Ministère de l'environnement et du développement durable dans sa politique de conservation et de restauration du patrimoine naturel et de la diversité biologique. Enfin, depuis 1995, le Muséum accueille le Centre Thématique Européen pour la Conservation de la Nature qui a pour missions l'harmonisation, la collecte et la synthèse des données relatives au patrimoine naturel en Europe. Forts de cette expérience, et pour marquer symboliquement le passage au troisième millénaire, les membres du service d'action pédagogique et culturelle du Muséum ont souhaité promouvoir collectivement une action de sensibilisation des jeunes européens à la gestion de l'environnement. Les discours des médias sur l'Europe étant notamment à cette époque très ancrés sur l'Europe monétaire d'une part et sur la politique agricole commune d'autre part, nous avons comme principal objectif d'échanger sur nos pratiques et représentations sur l'environnement, en bref de discuter d'une Europe de l'environnement.

L'environnement « milieu de vie européen » qui soutenait notre attention était en réalité confondu à « l'environnement comme projet communautaire » qui est « *un lieu de coopération et de partenariat pour réaliser les changements souhaités au sein d'une collectivité.* » C'est la raison pour laquelle il nous semblait important « *d'apprendre à vivre et à travailler ensemble, en communauté d'apprentissage et de pratique* » (Sauvé, 2002). Nous souhaitions donc réfléchir sur nos représentations sociales sur l'environnement, susciter un questionnement, créer une dynamique propice à la construction d'outils cognitifs, en permettant aux adolescents de s'investir dans un travail de recherche.

En nous basant sur les travaux de nombreux auteurs, qui ont montré que l'apprentissage s'effectuait principalement en contexte, dans le cadre de situations signifiantes, nous avons voulu, dans le prolongement, notamment, des travaux de Brousseau (1998) et de Jonnaert et Pallacio (1996), cadrer notre réflexion autour du concept de « situation didactique ».

À l'instar d'Aubé et David (2003), nous pensons qu'une bonne situation didactique doit tout d'abord impliquer divers acteurs à divers niveaux d'expertise. Notre projet Euroforum a permis à 450 élèves de 6 nationalités différentes (*allemands, espagnols, français, finnois, grecques, hongrois*) encadrés par 28 enseignants, et une quinzaine de personnes ressources de travailler sur un projet complexe et significatif pour les apprenants.

Ces 450 élèves se sont divisés en 8 sous groupes (appartenant à deux ou trois classes différentes, dont au moins une d'origine française) dont chacun a travaillé sur l'un des thèmes suivants :

Développement urbain et ses conséquences,

Action de l'Homme sur la biodiversité de trois écosystèmes,

Environnement et Biodiversité,

La ville idéale,

Transformation des paysages,

La biodiversité en question,

La qualité de l'air,

Les déchets, un trésor caché,

¹⁰ Le Muséum National d'Histoire Naturelle est actuellement organisé en départements de recherche.

Cette communauté d'apprentissage s'est enfin inscrite dans la durée (deux ans), « *afin de permettre une recherche d'informations sur plusieurs sources et des retours réflexifs sur la démarche.* » (Aubé et David, 2003). Durant la première année les élèves ont collecté des informations propres à leur environnement proche dans le but de pouvoir, au cours de la deuxième année, effectuer des comparaisons avec les résultats obtenus par les élèves du même groupe vivant dans un pays différent. C'est ainsi par exemple que des élèves et leurs professeurs du collège de La Boétie de Moissy Cramayel en France, et ceux du gymnasium de Pucheim en Allemagne, travaillant sur le thème du développement urbain et ses conséquences, ont pu notamment comparer les consommations d'énergie de leur collège respectif, ce qui les a conduit à proposer et mettre en acte des propositions pour réduire ces diverses consommations. A titre d'exemple, la régulation de la température des salles de classe au gymnasium de Pucheim, au cours de l'année 2000, a permis une économie d'environ 20 % .

Les nombreux échanges effectués principalement par internet (et le plus souvent en anglais avec de nombreuses difficultés), mais également au cours de voyages scolaires ont permis à ces jeunes européens de comparer leurs valeurs, leurs préoccupations, voire leur législation sur l'environnement et d'acquérir une conscience citoyenne.

« Le paysage que nous avons aujourd'hui est le résultat de plusieurs siècles de transformations dues à l'Homme. Elle se poursuivent encore aujourd'hui. Notre environnement nous appartient à tous, ainsi qu'aux générations futures : aucune profession (industriel du bois, agriculteurs), aucun groupe (chasseurs, randonneurs) ne peut se l'approprier, quelque soit ses raisons. C'est à l'ensemble des citoyens et futurs citoyens que nous sommes de déterminer quel sera le paysage de demain ¹¹ ».

Les 450 élèves ont eu l'occasion de présenter leurs travaux au Muséum National d'Histoire Naturelle pendant un week-end de trois jours, non seulement à l'ensemble de leurs camarades mais également aux visiteurs du jardin des plantes. Ils ont également rédigé des textes collectifs (dans les 5 langues) qui sont regroupés dans un ouvrage : Euroforum, le livre blanc de l'environnement pour les générations futures. Ne disposant malheureusement pas d'évaluation pour analyser la pertinence d'une telle opération, je me permets, pour conclure, de reprendre le texte collectif rédigé par les élèves comme introduction à l'ouvrage Euroforum. À la lecture de ce texte, on peut noter cependant que si les sujets retenus par les élèves et leurs professeurs étaient le plus souvent de nature biocentrique, ce texte rédigé par des représentants des différentes classes traduit une approche voisine de celle de la critique sociale, traduisant ainsi une évolution certaine de leurs représentations sur l'environnement, ce qui était l'objet même de ce projet de communauté d'apprentissage.

Nous les enfants d'Allemagne, d'Espagne, de Finlande, de France, de Grèce, de Hongrie, impliqués dans le projet Euroforum 2000... Au travers d'échanges avec nos enseignants, nos partenaires, nos grands parents, des spécialistes de l'environnement, des autorités locales... nous avons pris conscience de l'intérêt de préserver notre patrimoine biologique et génétique, afin de conserver nos spécificités locales, historiques et culturelles, pour les générations futures. En menant des

¹¹ Extrait du texte rédigé par les élèves et leurs professeurs du collège Lakanal de Treignac, du collège d'Uzerche (France), de l'école Hauhola de Kajaani de Finlande, du lycée municipal de Mittweida et du lycée Schiller de Hameln d'Allemagne. Ces élèves ont travaillé au sein d'une communauté d'apprentissage pendant deux ans sur le thème de la transformation des paysages. In Euroforum le livre blanc de l'environnement pour les générations futures. Muséum National d'Histoire Naturelle, mai 2000.

enquêtes dans notre environnement proche, nous avons aussi découvert qu'à chaque être vivant correspond un écosystème spécifique et que nous devons respecter l'ensemble des écosystèmes. Mais pour des raisons de développement économique, social et industriel, souvent irraisonnées, la nature est exploitée par l'Homme, les écosystèmes sont menacés et la biodiversité s'amenuise. A cet état de fait s'ajoutent diverses pollutions qui menacent la qualité de l'eau, de l'air et du sol.

Nos interventions sur le terrain, nos différentes expériences nous donnent l'espoir que l'Homme, développant un réflexe écologique, puisse avoir une action positive sur l'environnement. Pour cela nous devons changer nos comportements et nos habitudes, prendre du recul notamment par rapport à notre mode de vie fondé principalement sur la consommation, et nous inspirer des solutions trouvées dans l'un ou l'autre de nos pays : recyclage des déchets, création d'entreprises qui respectent la nature, économies d'énergie, protection des espèces et des milieux, reboisement, création d'espaces protégés et protection des sites naturels, développement du tourisme vert, défense de l'artisanat, respect de la nature dans la ville, assainissement de l'agriculture, éducation...

Nous sommes tous concernés.

Bibliographie

Albe, V. (2004). Comment de futurs enseignants perçoivent une question scientifique socialement vive : le réchauffement climatique ? Communication orale au XIV congrès mondial des sciences de l'éducation, Santiago du Chili, 10-14 mai 2004.

Albe, V., Orange, C. et Simonneaux, L. (Eds.) (2003). *Recherches en Didactique des Sciences et des Techniques : Questions en débat*. Toulouse : ARDIST - ENFA.

Aubé, M. et David, R. (2003). Le programme d'adoption du "Monde de Darwin" : une exploitation concrète des TIC selon une approche socioconstructiviste. Dans A. Senteni, et A. Taurisson, (dir.), *Pédagogies.net: l'essor des communautés virtuelles d'apprentissage* (p. 46-72). Sainte-Foy: PUQ, Collection Education Recherche.

Bauersfeld H. (1988) Interaction, construction and knowledge : Alternative perspectives for mathematics education. In D.A. Grouws et T.J. Cooney (dir) , Perspectives on research on effective mathematics teaching (p 27-46). Reston, VA : Lawrence Erlbaum et the National Council of Teachers of Mathematics.

Bednarz, N. (2000). Formation continue des enseignants en mathématiques: une nécessaire prise en compte du contexte. Dans L. Gattuso et P. Blouin (dir.), *Didactique des mathématiques et formation des enseignants* (p. 62-78). Montréal: Éditions Modulo.

Bentley. (1998). Constructivisme as a referent for reforming Science Education. Dans M. Larochelle et al. (dir), *Constructivism and education* (p. 233-249), , Cambridge: Cambridge University Press.

Boucher, L. P. et Bouchard, C. (1997). Le développement des compétences professionnelles par une démarche réflexive. In (...) (p. 18-35).

Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble : La pensée sauvage.

Brydon-Miller, M. (1993). Breaking down barriers: accessibility, self-advocacy in the disabled community. Dans: P. Park, M. Brydon-Miller, B. Hall et T. Jackson (dir.), *Voices of change: participatory research in the United States and Canada* (p. 135-137). Toronto: Ontario Institute for Studies in Education.

Chand, A. D. et Soni, M. L. (1981). The Pachod Health Programme. Dans W. Fernandes et R. Tandon (dir.) *Participatory research and evaluation: experiments in research as a process of liberation* (p. 127-150). New Delhi: Indian Social Institute.

Cobb, P., Perlwitz, M. et Underwood, D. (1994) construction individuelle, acculturation mathématique et communauté scolaire. *Revue des sciences de l'éducation*, XX(1) , 41-61

Commission d'étude sur les universités. (1979). *Rapport du comité d'étude sur la formation et le perfectionnement des enseignants*. Québec: Gouvernement du Québec.

Conseil des universités (1987). *Le secteur de l'éducation dans les universités du Québec. Une analyse de la situation d'ensemble. Rapport du Comité de l'étude sectorielle en éducation*. Québec: Conseil des universités.

Conseil supérieur de l'éducation. (1991). *La profession enseignante. Vers un renouvellement du contrat social. Rapport annuel 1990-1991 sur l'état et les besoins de l'éducation*. Québec: Gouvernement du Québec.

Curry, L., Wergin, J. F. and Associates. (1993). *Educating professionals. Responding new expectations for competence and accountability*. San Francisco: Jossey-Bass publishers.

Dallaire, M. (2002). Cadres de collaboration des approches participatifs en recherche : recension des écrits. Chaire Approches communautaires et inégalités de santé (CASIS). Université de Montréal.

Desgagné, S. (1997). Le concept de recherche collaborative: l'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, XXVII (2), 1-23.

Desgagné S., bednarz N., Lebus P., Poirier L., Couture C. (2001) L'approche collaborative de recherche en éducation : un rapport nouveau à établir entre recherche et formation. *Revue des sciences de l'éducation*, XXVII, No 1, 33-64.

Desgagné, S. (2001). La recherche collaborative : nouvelle dynamique de recherche en éducation. Dans M. Anadon et M. l'Hostie (dir.), *Nouvelles dynamique de recherche en éducation* (p. 51-76). Québec: Les Presses de l'Université Laval.

Desrosiers, P. (1997). La formation continue des enseignants par la recherche : illustration et adaptation à la réalité québécoise. *In* (...) (p. 157-176).

Dillenbourg, P., Poirier, C. et Carles L. (2003). Communautés virtuelles d'apprentissage : e-jargon ou nouveau paradigme. Dans A. Taurisson et A. Senteni (dir.), *Pédagogies.net: l'essor des communautés virtuelles d'apprentissage* (p. 11-47). Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.

Douady, R. (1983) *Rapport enseignement-apprentissage : dialectique outil-objet, jeux de cadre. Cahiers de didactique des mathématiques*, 7(3), Numéro spécial.

Dufour-Janvier, B. et Bednarz, N. (1989). Situations conflictuelles expérimentées pour faire face à quelques obstacles dans une approche constructiviste de l'arithmétique au primaire. Dans N. Bednarz et C. Garnier (dir.), *Construction des savoirs : obstacles et conflits* (p. 315-333), Montréal: Ed Agence d'Arc.

Fortin Debart C., Girault Y. (sous presse) Des démarches collectives et critiques pour un engagement raisonné dans l'action. *Prospectives dans le cadre de l'enseignement scolaire Actes du colloque*

écocitoyenneté : comment favoriser le passage à l'acte favorable à l'environnement ? Comment promouvoir les nouvelles habitudes individuelles et collectives ? Marseille.

Freire, P. (1970) *Pedagogy of the oppressed*. New York: Seabury Press.

Godmaire, H., Sauvé, L. et Boileau, J. (2003). Explorer comprendre et agir ensemble : une recherche collaborative avec les Innus du Labrador. Dans L. Sauvé et R. Brunelle (dir.), *Education relative à l'Environnement Vol 4* (p. 147-162), Montréal: Université du Québec à Montréal.

Giddens, A. (1987). *La constitution de la société*. Paris: Presses universitaires de France.

Girault, Y. et Girault, M. (2001) Enseigner à prendre des risques. *Argos*, 28, 71-76. Créteil: CRDP.

Girault, Y. et Girault, M. (2004). *L'aléatoire et le vivant*. Québec: Presses de l'Université Laval.

Girault, Y., Girault, M. et Simonneaux, L. (Sous presse.) La décision dans les domaines liés à la vie et à la santé, UNESCO.

Grundy, S. (1995). *Action research as professional development*. Murdoch : Innovative Links Project, School of Education, Murdoch University.

Grundy, S. et Kemmis, S. (1988), Educational action research in Australia : The state of the art. Dans S. Kemmis et R. Mc Taggart (dir.), *The action Research Reader (3rd ed.)*. Geelong : Deaking University Press.

Guilbert, L. et Gauthier B. (1998-1999). La réflexivité en éducation environnementale : l'émergence d'une nouvelle orientation ? Dans L. Sauvé et R. Brunelle (dir.), *Education relative à l'Environnement Vol 1* (p. 217-223). Montréal: Université du Québec à Montréal.

Hagey, R. S. (2000). Recherche participative : utilité et abus. *Maladies chroniques au Canada*, 18(1).

Hall, B. (1981). Participatory research, popular knowledge and power: A personal reflection. *Convergence* 14(3), 6-19.

International Council for Adult Education. (1977) Status report on the participation research project.

Jonnaert, P. et Pallascio R. (1996). Les apprentissages mathématiques en situation. *Revue des sciences de l'éducation*, XXII (2), 227-232.

Legendre, M.-F. (À paraître - 2004). Cognitivism et socioconstructivisme: des fondements théoriques à leur utilisation dans l'élaboration et la mise en œuvre du nouveau programme de formation. Dans P. Jonnaert et A. M'Batika (dir.), *Regards croisés sur les réformes des programmes d'études*. Québec: Presses de l'Université Laval.

Lewis, J., Magro A. et Simonneaux L. (dir.) 2003, *Biology Education For The Real World – Student – Teacher – Citizen*. Toulouse: ENFA.

Lieberman, A. (1986). Collaborative research: Working with, not working on.. *Educational Leadership*, 43 (5), 29-32.

Orellana, I. (1998-1999). La communauté d'apprentissage en éducation relative à l'environnement : une nouvelle stratégie dans un processus de changements éducationnels. Dans L. Sauvé et R. Brunelle (dir.) *Education relative à l'Environnement Vol 1* (p. 225-231), Montréal: Université du Québec à Montréal.

Pallascio, R. et Lafortune, L. (dir.) (2000) *Pour une pensée réflexive en éducation.*; Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.

Paquay, L. et Sirota, L. (2001). La construction d'un espace discursif en éducation. Mise en œuvre et diffusion d'un modèle de formation des enseignants : le praticien réflexif. *Recherche et formation*, 36, 5-16,

Paquet, G., Gilles, W., Navarre, C., Gélienier, O., du Montcel, H.T., et Vimont, C. (1991). *Le management en crise*. Paris: Economica.

Park, P. (1993). What is participatory research? A theoretical and methodological perspective. Dans P. Park, M. Brydon-Miller, B. Hall et T. Jackson (dir.). *Voices of change: participatory research in the United States and Canada*. Toronto: Ontario Institute for Studies in Education.

Polanyi, L. (1978). So what's the point ?. *Semiotica*, 25, 208-224.

Rapport Inchauspé (1997). *Groupe de travail sur la réforme du Curriculum. Réaffirmer l'école*. Québec: Ministère de l'Éducation.

Rousseau, O. et Girault, Y. (2003). Valoriser un territoire par et pour l'environnement : Exploration des représentations sur un projet de développement touristique. Dans A. Rajotte (dir.), *Actes du colloque Sociologie, Économie et Environnement* Québec: Presses de l'Université Laval.

Rooney, E. et Larochelle, M. (1998-1999). Esquisses des types de recherche dans le domaine de l'éducation relative à l'environnement. Dans L. Sauvé et R. Brunelle R. (dir.) *Education relative à l'Environnement Vol 1* (p. 171-178), Université du Québec à Montréal.

Saint-Arnaud, Y. (1992). *Connaître par l'action*. Montréal: Presses de l'Université de Montréal.

Saint-Arnaud, Y. (1995). L'interaction professionnelle: efficacité et coopération. Montréal: Presses de l'Université de Montréal.

Saint-Arnaud, Y. (1999). Le changement assisté : les compétences de l'intervenant en relations humaines. Montréal: Gaétan Morin Editeur.

Saint-Arnaud, Y. (2001). La réflexion dans l'action: un changement de paradigme. *Recherche formation*, 36, 17-27.

Sauvé, L., (2001-2002). *Le partenariat en éducation relative à l'environnement : pertinence et défis*, Dans *Education Relative à l'Environnement, Regards, Recherches, Réflexions, Le partenariat en éducation relative à l'environnement, vol 3*, Ifrée-ORE, Université du Québec à Montréal, Fondation Universitaire Luxembourgeoise, p. 21-36.

Schön, D. A. (1983). *The Reflective practitioner*. New York: Basic Books.

Schön, D. A. (1994). Le praticien réflexif. La recherche du savoir caché dans l'agir professionnel. Montréal: Editions Logiques, coll Formation des maîtres.

Simonneaux, L. (2003 a). Different types of classroom debates on biotechnology. Are these simply an exercise in rhetoric or do they encourage a well-founded critical attitude ?, Dans *Science Education Research in the Knowledge-Based Society* (p.285-294), Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Simonneaux, L. (2003 b). Enseigner des savoirs "chauds" : l'éducation biotechnologique entre science et valeurs, Dans J.-P. Astolfi (dir.), *Education et formation : nouvelles questions, nouveaux métiers* (chapitre 7). Paris : ESF.

Simonneaux, L. (2003 c). Argumentation dans les débats en classe sur une technoscience controversée, *Aster*, 37, 189-214.

Stevens P. E et Hall, J. M. (1992). Applying critical theories to nursing in communities. *Public Health Nurs* 1992, 9(1), 2–9

Wals, A. E. J. (1994). *Pollution stinks! Young adolescents's perceptions of nature and environmental issues with implications for educational in urban settings*. The Netherlands : Academic Book Center.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice, Learning, meaning and identity*. New-York: Cambridge University Press.