Environnement et disciplines scolaires

Christine Vergnolle Mainar

▶ **To cite this version:**

Christine Vergnolle Mainar. Environnement et disciplines scolaires. Natures Sciences Sociétés, 2008, 16, pp.60 - 66. 10.1051/nss:2008027 . hal-01513470

HAL Id: hal-01513470

https://univ-tlse2.hal.science/hal-01513470

Submitted on 25 Apr 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Natures Sciences Sociétés 16, 60-66 (2008)
© NSS Dialogues, EDP Sciences 2008
DOI: 10.1051/nss:2008027

Disponible en ligne sur :
www.nss-journal.org

Natures
Sciences
Sociétés

Actualités de la recherche

Environnement et disciplines scolaires

Christine Vergnolle Mainar

Géographe, UMR GEODE, Université Toulouse II-Le Mirail, 5 allées Antonio Machado, 31058 Toulouse cedex 1, France

Comme les disciplines scientifiques, les disciplines scolaires ont, au fil du temps, développé une forme d'autonomie et une nette délimitation de leurs territoires respectifs en s'appropriant telle ou telle catégorie de savoirs. Ne couvrant pas l'ensemble du champ de la connaissance d'une période donnée, ces territoires sont disjoints, si bien que les programmes ressemblent à des archipels dont les îles sont mal reliées entre elles. Introduire un champ d'enseignement transversal dans un tel contexte pose la question de la mise en relation de ces territoires disciplinaires discontinus et met en jeu leur positionnement respectif. Cela conduit aussi à se demander dans quelle mesure la structuration disciplinaire héritée est un obstacle à la construction de nouveaux savoirs scolaires. L'introduction de la thématique environnementale dans l'enseignement secondaire français est un bon exemple des questions ainsi soulevées par l'émergence d'un objet d'étude transversal aux disciplines scolaires instituées.

Ces questions sont de deux ordres : les unes portent sur les relations des contenus des enseignements scolaires aux savoirs scientifiques, dans un contexte d'évolution rapide des connaissances ; les autres, sur les relations à établir entre les disciplines scolaires pour une prise en charge effective de ce champ large et évolutif qu'est l'approche environnementale par l'enseignement secondaire[1]. D'où l'intérêt d'analyser les contenus de l'enseignement qui y est délivré dans ce but.

C'est ce qui a été fait dans le cadre d'une recherche réalisée en 2006[2]. Ont été examinés les programmes en vigueur en 2003 et les rénovations de 2005, notamment pour les disciplines suivantes : histoire-géographie, sciences de la vie et de la Terre (SVT), sciences physiques, sciences économiques et sociales (SES), philosophie, éducation physique et sportive (EPS). Pour la géographie, une étude plus approfondie a été conduite à partir du dépouillement des programmes publiés depuis 1981 et des manuels correspondants. Avant d'entrer dans la présentation des résultats de ce travail, il est nécessaire de revenir sur les étapes de l'introduction de l'environnement dans les contenus à enseigner, ainsi que sur les fondements du découpage disciplinaire dans l'enseignement.

Éduquer à l'environnement en contexte scolaire : une tâche sans cesse remise sur le métier

La volonté d'introduire les questions environnementales dans l'enseignement des collèges et des lycées a été sans cesse réaffirmée à partir des années 1970. Mais les recommandations successives – cela mérite déjà d'être souligné – n'ont pas eu les effets escomptés. Les relances de 2004 et de 2007 témoignent de cet échec relatif. Elles traduisent aussi, fait notable, un net infléchissement de la doctrine officielle en resituant l'approche de l'environnement dans une perspective de développement durable.

C'est la circulaire du ministère de l'Éducation nationale du 29 août 1977[3] qui est considérée comme fondatrice de la politique française dans ce domaine. Les premières directives qu'elle contient en vue d'une sensibilisation des élèves aux questions environnementales s'inscrivent dans un contexte international favorable, chaque conférence des Nations unies recommandant aux gouvernements

Auteur correspondant : christine.vergnolle@toulouse.iufm.fr

[1] Il s'agit en l'occurrence de l'enseignement secondaire français.

[2] Ce travail a été effectué dans le cadre du laboratoire GEODE (UMR 5602, CNRS-Université Toulouse II-Le Mirail) et s'appuie sur un séminaire mensuel sur les disciplines scolaires mené en partenariat avec l'IUFM Midi-Pyrénées (y ont participé : G. Astoul, J.-C. Bos, H. Del Pup, M.-J. Fourtanier, F. Grèzes Rueff, G. Langlade, I. Laurençot, F. Maiple, N. Maury-Lascoux, B. Mocquet, R. Sourp, O. Tripier, C. Vergnolle Mainar, G. Weissberg, M. Zarrouati).

[3] Circulaire n° 77-300. Elle reprend et élargit les circulaires de 1971 et de 1972.

Article published by EDP Sciences and available at http://www.nss-journal.org or http://dx.doi.org/10.1051/nss:2008027

d'intégrer cette dimension dans les programmes scolaires. Partant du constat d'une dégradation des milieux de vie, la circulaire propose de développer chez les élèves une prise de conscience qui passe par une confrontation directe avec les réalités et par la mise en œuvre d'une démarche d'observation et d'analyse. Elle stipule que « *l'environnement ne peut en aucun cas constituer une nouvelle discipline* » et qu'« *il doit "imprégner" l'enseignement dans son ensemble* ». Ce texte jette donc les bases d'une approche interdisciplinaire[4] à laquelle sont conviées des disciplines variées : biologie-géologie, histoire-géographie, économie, éducation physique, mathématiques, musique, philosophie, physique... La connaissance des milieux de vie à travers les concepts de chacune de ces disciplines est considérée comme une étape essentielle pour développer une attitude responsable des futurs citoyens.

Les principes du texte de 1977 ont été mis en œuvre dans le cadre de dispositifs interdisciplinaires tels que les projets d'action éducative (PAE), les classes de découverte et plus récemment les itinéraires de découverte (IDD) en collège ou les travaux personnels encadrés (TPE) en lycée. Mais l'imprégnation de l'enseignement souhaitée par la circulaire est loin d'avoir été atteinte. La majorité des disciplines n'ont pas réellement intégré cette nouvelle dimension. Seules celles qui, comme la biologie et la géographie, plaçaient depuis longtemps l'analyse des milieux au cœur de leur approche ont accordé une place plus importante à l'étude de l'interaction nature-société. Par exemple, dans le programme de géographie de seconde, les questions environnementales, qui étaient traditionnellement le dernier point abordé, sont devenues un fil conducteur permettant de problématiser les approches thématiques. Cette affirmation de l'environnement comme objectif transversal en géographie a cependant tardé à se manifester, puisqu'elle n'a eu lieu qu'à l'occasion des refontes de programmes de 1992 et de 1996. De plus, elle a été conduite dans une logique de réorganisation interne à la discipline, sans guère de cohérence avec l'évolution des enseignements des autres disciplines concernées, notamment ceux des sciences de la vie et de la Terre.

En 2004, est publiée une nouvelle circulaire[5] qui vise à relancer l'intégration de l'environnement dans les programmes scolaires et les actions éducatives. Elle s'appuie sur la charte de l'environnement, alors intégrée à la Constitution française, qui reconnaît « *l'importance de l'éducation et de la formation à l'environnement*[6] ». L'accent est mis sur la cohérence et le caractère progressif de cette éducation qui se construit « *tant à l'intérieur de chaque discipline ou champ disciplinaire (entre les différents niveaux d'enseignement) qu'entre les différentes disciplines (à chaque niveau)* ». Au-delà de cet objectif qui s'inscrit dans la continuité des recommandations des textes précédents, cette circulaire traduit l'infléchissement de l'éducation à l'environnement vers la prise en compte du développement durable. Les questions environnementales doivent désormais être approchées dans un contexte élargi qui intègre des dimensions économiques, sociales et culturelles et qui concerne un plus grand nombre de disciplines[7]. Ces orientations sont réaffirmées par la circulaire de 2007[8] et cadrent les rénovations de programmes en cours pour les différentes disciplines de l'enseignement secondaire.

L'intégration des préoccupations relatives au développement durable dans la conception de l'environnement tend à lui donner un caractère de plus en plus global. Elle conduit aussi à dépasser le cadre de l'enseignement au sens strict du terme et à inscrire la sensibilisation à la question dans une perspective plus éducative, à forte dimension civique. Cela laisse présager des difficultés de prise en charge d'un tel objectif par les structures d'enseignement disciplinaires. L'enjeu est d'importance dans la mesure où, puisqu'il s'agit d'établir des jonctions entre des catégories de savoirs, il faut renverser la hiérarchie des démarches disciplinaires, c'est-à-dire substituer celle qui permet de les rapprocher à celle qui permet de les opposer[9]. Soulignons que les perspectives ainsi tracées ne remettent cependant pas en cause l'organisation en disciplines scolaires cloisonnées dès lors que leurs frontières sont perméables.

Les disciplines scolaires entre fermeture et ouverture

Les recherches en histoire ou en sociologie de l'éducation, de même que les travaux de didactique, ont montré que

[4] Dans l'enseignement secondaire, c'est le terme d'interdisciplinarité qui, depuis plusieurs décennies, permet de désigner les actions conjointes entre enseignants de disciplines différentes. Actuellement, le terme de codisciplinarité apparaît et rend compte d'une limitation de la prise en charge d'un objet d'étude transversal à deux ou trois disciplines.

[5] Circulaire n° 2004-110 du 8 juillet 2004 : généralisation d'une éducation à l'environnement pour un développement durable (EEDD), rentrée 2004.

[6] Article 8 de la charte de l'environnement intégrée à la Constitution française en juillet 2004.

[7] Bonhoure, G., Delort, R., Veyret, Y., 2004. L'environnement, un savoir partagé, in Hagnerelle, M. (Ed.), *Apprendre l'histoire et la géographie : actes du colloque organisé à Paris du 12 au 14 décembre 2002 [par la Direction de l'enseignement scolaire, Bureau de la formation continue]*, Versailles, CRDP de l'Académie de Versailles, 103-111 ; Direction de l'enseignement scolaire, Bureau de la formation continue, 2005. *Éduquer à l'environnement, vers un développement durable : actes du colloque organisé à Paris du 17 au 19 décembre 2003*, Caen, SCEREN-CRDP Basse-Normandie.

[8] Circulaire n° 2007-077 du 29 mars 2007 : seconde phase de généralisation de l'éducation au développement durable.

[9] Morin, E., Motta, R., Ciuturana, E.R., 2003. *Éduquer pour l'ère planétaire : la pensée complexe comme méthode d'apprentissage dans l'erreur et l'incertitude humaine*, Paris, Balland.

les disciplines scolaires sont des constructions sociales ; elles ont en tant que telles acquis un fonctionnement et une légitimité qui tendent à les faire perdurer. Elles se sont construites progressivement à la fin du XIX^{e} siècle à partir d'un classement des savoirs en rubriques sur un mode positiviste. Les lois scolaires de la décennie 1880 ont joué un rôle déterminant en établissant une liste de matières d'enseignement considérées comme nécessaires à la constitution d'une culture nationale[10]. Les disciplines scolaires ont alors été « fabriquées[11] », non seulement par une mise en forme des savoirs, mais aussi à travers la structuration des enseignements en plages horaires et la formation de professeurs spécialisés. La réforme des programmes de 1902 clôt cette phase de genèse et ouvre la voie à l'affirmation de territoires disciplinaires. Chaque discipline construit son champ d'intervention à partir de ce qui la différencie des autres (valeurs, savoirs, méthodes, types d'exercices canoniques...) et est organisée par son centre, autour de noyaux durs. Ainsi, c'est au cours d'un processus historique que ces disciplines se sont individualisées. Et elles l'ont fait en affirmant leurs frontières. Le cadre de transposition des connaissances scientifiques et de construction des savoirs à enseigner est le produit d'un rapport de force entre corporations disciplinaires. Ces frontières sont multiples, de nature et d'échelles différentes : il y a d'abord celles qui correspondent à une mosaïque purement et simplement disciplinaire, mais certaines « disciplines » scolaires (sciences de la vie et de la Terre, histoire et géographie, physique et chimie, sciences économiques et sociales) sont constituées d'un binôme de matières d'enseignement qui peuvent à leur tour être segmentées en spécialités (biologie animale et végétale, géographie physique et géographie humaine...).

Cependant, même si elles sont fortement structurées de l'intérieur, ces disciplines sont aussi intégrées dans un contexte social, scientifique et institutionnel qui les conduit à évoluer[12]. Les représentants de la nation formulent des attentes en termes de formation intellectuelle et de culture du citoyen. Les scientifiques proposent des modèles explicatifs de référence ainsi que des démarches d'analyse. Les professionnels, quant à eux, sont porteurs de valeurs et de savoirs pratiques. Les pédagogues interviennent également par un souci d'adaptation des savoirs au développement de l'élève. Les programmes prennent en compte ces influences, en proportions variables selon les rapports de force entre ces acteurs. Ils intègrent ainsi des préoccupations et des savoirs d'origines différentes, qui témoignent d'une ouverture des disciplines au contexte socioculturel. De même, une certaine perméabilité des disciplines entre elles a été mise en évidence. À l'image des concepts « nomades » qui migrent d'une science à l'autre[13], des notions et des méthodes franchissent les frontières disciplinaires, se propagent et s'ancrent dans d'autres territoires. Il existe donc entre les disciplines scolaires des formes d'ouverture autorisant une mobilité des savoirs à la fois verticale et horizontale.

Ces éléments d'ouverture permettent aux disciplines scolaires d'être adaptables et évolutives. Ainsi, les attentes de la société relatives à l'environnement puis au développement durable ont été introduites dans les enseignements, où elles ont conduit à une réorganisation interne des disciplines concernées et à une mise en perspective interdisciplinaire. De même, les avancées scientifiques dans le champ de l'environnement sont partiellement transposées dans les contenus d'enseignement et posent la question des concepts organisateurs, de leur appropriation par les diverses disciplines scolaires, mais aussi de leur aptitude à dépasser les différents niveaux de frontières préétablis. De ce fait, l'approche de l'environnement est un facteur efficace d'évolutions. Mais elle s'avère être également, par là même, un excellent révélateur de transformations plus profondes dans le mode de fonctionnement des disciplines scolaires. C'est ce qu'a montré la recherche dont il est ici question.

Les programmes d'enseignement des différentes disciplines concernées par l'environnement ont été analysés à travers deux critères. Le premier concerne les parcelles de savoirs et les méthodes qu'une discipline prend en charge et sur lesquelles elle fonde sa légitimité pour l'approche de l'environnement. Le deuxième porte plus spécifiquement sur les éléments qui franchissent les frontières disciplinaires, les notions et les concepts relatifs à l'environnement qui circulent entre les disciplines et étendent leur influence hors de leur sphère d'origine. Cet examen montre que, dans le champ de l'environnement, les territoires disciplinaires évoluent en liaison avec l'affirmation de nouvelles modalités de circulation des savoirs. Trois caractéristiques essentielles de cette évolution, en fait très liées les unes aux autres, méritent d'être soulignées : le passage de l'exclusivité du savoir universitaire de référence à la maîtrise de réseaux d'informations diversifiés ; la construction d'aires d'interdisciplinarité centrée sur une discipline scolaire ; le rôle des « concepts nomades » et des dynamiques aux frontières disciplinaires.

[10] Chervel, A., 1988. L'histoire des disciplines scolaires, réflexions sur un domaine de recherche, *Histoire de l'éducation*, 38, 59-119 ; Chervel, A., 2005. En quoi une culture peut-elle être scolaire ?, in Jacquet-Francillon, F.-J., Kambouchner, D. (Eds), *La Crise de la culture scolaire*, Paris, PUF, 77-86.

[11] Fournier, M., 2005. La fabrication des disciplines, in Fournier, M., Troger, V. (Eds), *Les Mutations de l'école : le regard des sociologues*, Auxerre, Sciences humaines, 167-170.

[12] Prost, A., 2000. Histoire et sociologie du savoir, in Ruano-Borbalan, J.-C., Fournier, M. (Eds), *Savoirs et compétences en éducation, formation et organisation*, Paris, Démos, 27-44.

[13] Stengers I., 1987. *D'une science à l'autre : des concepts nomades*, Paris, Le Seuil.

De la fin de l'exclusivité du savoir universitaire de référence à la maîtrise de réseaux d'informations

La construction des contenus d'enseignement est traditionnellement liée aux savoirs universitaires dont ils procèdent. Cette approche a d'ailleurs débouché sur un modèle, celui de la transposition didactique, qui met l'accent sur la circulation descendante des savoirs d'une discipline universitaire, le savoir « savant », vers son homonyme scolaire. C'est ce qu'a fait Yves Chevallard[14] dans le champ des mathématiques. Il a souligné un processus de filiation par transposition des avancées de la recherche qui permet un renouvellement des savoirs enseignés. Cette approche a été très vite et très largement reprise par les travaux consacrés aux autres disciplines, car elle formalisait des interprétations déjà présentes depuis longtemps dans les études en didactique. Ce modèle suppose une étroite correspondance entre la discipline d'enseignement et le champ scientifique correspondant. Selon ce schéma, lorsque les savoirs universitaires sont stabilisés, c'est-à-dire lorsqu'ils sont devenus relativement consensuels, ils sont transposés dans l'enseignement qu'ils contribuent alors à renouveler. Dans cette circulation descendante, les savoirs subissent des transformations, dans un premier temps lorsqu'ils sont intégrés dans les programmes scolaires, puis lorsqu'ils sont effectivement enseignés.

Ce modèle d'interprétation, largement admis, ne rend en fait que partiellement compte des processus de la construction actuelle des contenus scolaires relatifs à l'environnement et des enjeux qu'ils recouvrent. La recherche universitaire est certes toujours partie prenante du ressourcement des savoirs enseignés, mais selon des modalités qui diffèrent du modèle de la transposition didactique. En effet, concernant les questions environnementales, il y a actuellement une attente sociale et institutionnelle forte qui incite à une accélération de l'actualisation des contenus enseignés. Les questions vives débattues socialement et médiatisées[15] sont rapidement introduites dans les programmes scolaires. Ainsi, par exemple, l'approche sociale des risques a été inscrite dans les contenus d'enseignement de géographie dès 1996, en prenant en compte l'incidence des aménagements, ainsi que la question de leur prévention. Il en est de même actuellement pour l'introduction des préoccupations relatives au développement durable. Dans ce contexte, l'attente porte sur le savoir vivant, celui qui est en cours de construction, et non sur le savoir consacré[16]. Il n'y a donc plus, comme antérieurement, un temps de décalage marqué entre l'élaboration des modèles de référence universitaires et leur adaptation aux niveaux d'enseignement. De plus, les références universitaires à mobiliser sont de plus en plus multiples, le savoir savant éponyme contemporain étant lui-même pluriel quel que soit le champ concerné. Enfin, malgré cette diversité, il n'est pas toujours à même de répondre à lui seul aux finalités assignées à la discipline scolaire qui lui correspond. C'est particulièrement vrai pour les thématiques environnementales, qui supposent de croiser regards sociaux et analyses des processus biophysiques. Il y a donc, pour les disciplines scolaires, une nécessité d'élargir leurs références au-delà de la discipline universitaire et de la recherche scientifique qui leur correspondent[17].

Dans le programme de géographie de la classe de première mis en application en 2003, le point sur les milieux naturels du territoire français permet d'approcher cette question de l'élargissement des références. Intitulé « Des milieux entre nature et société », il vise à montrer que la diversité des milieux est le résultat d'une interaction entre les conditions biophysiques et l'action des hommes. Pour cela, il recommande d'analyser les politiques contemporaines d'aménagement et leurs acteurs, mais aussi d'adopter un regard historique régressif et d'aborder la question de l'anthropisation. Pour traiter ainsi l'approche des milieux dans la longue durée, les références à mobiliser s'inscrivent dans un champ d'investigation en cours de recomposition. Du fait de l'ancienneté et de la diversité des interrelations entre milieux et sociétés, ces études s'inscrivent à la croisée de trois champs scientifiques traditionnels (Fig. 1) : la biologie et la géologie ; l'histoire et l'archéologie ; la géographie, qui intègre à la fois une approche géosystémique et une dimension socioculturelle. Entre ces trois pôles, se développe une « non-discipline[18] », celle de l'histoire de l'environnement, qui rassemble et croise des spécialités diverses. C'est dans cet ensemble que la géographie scolaire devrait puiser ses références pour traiter de l'interaction nature-société, ce qui suppose aussi un décloisonnement entre histoire et

[14] Chevallard, Y., Joshsua, M.-A., 1991 (1re éd. 1985). *La Transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné, suivi de Un exemple de la transposition didactique*, Grenoble, La Pensée sauvage.

[15] Legardez, A., Simonneaux, L., (Eds), 2006. *L'École à l'épreuve de l'actualité : enseigner les questions vives*, Paris, ESF.

[16] Martinand, J.-L., 2001. Pratiques de référence et problématique de la référence curriculaire, in Terrisse, A. (Ed.), *Didactiques des disciplines : les références au savoir*, Bruxelles, De Boeck Université, 18-24.

[17] Maréchal, J., 1995. La géographie des chercheurs et la géographie scolaire, filiation et problèmes rencontrés, in Develay, M. (Ed.), *Savoirs scolaires et didactiques des disciplines : une encyclopédie pour aujourd'hui*, Paris, RSF, 95-122.

[18] Métaillé, J.-P., 2005. L'histoire de l'environnement ou une histoire humaine de la nature, introduction, in Vergnolle Mainar, C., Desailly, B. (Eds), *Environnement et sociétés : territoires, risques, développement, éducation*, Toulouse, SCEREN-CRDP Midi-Pyrénées, 43-52.

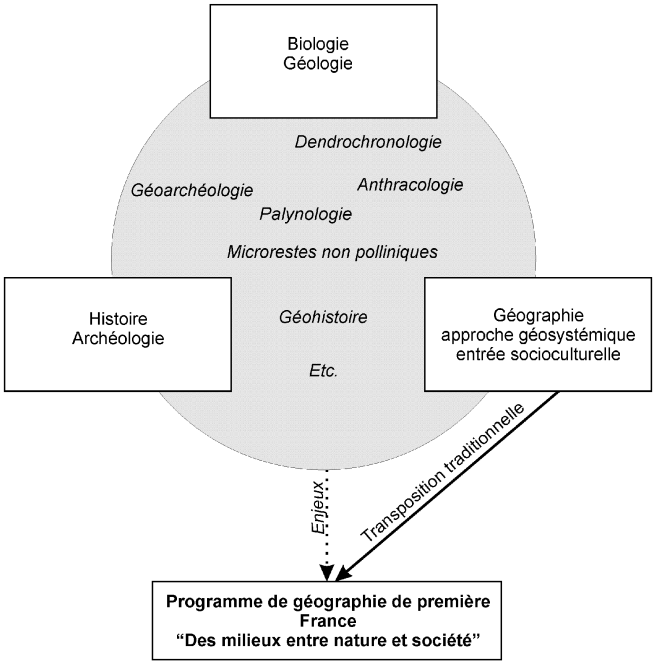

Fig. 1. Les référents scientifiques du programme de géographie de première publié en 2002 : l'exemple des milieux français.

géographie[19] et entre les différentes composantes de cette dernière.

Ainsi, dans le champ de l'environnement, du fait du décloisonnement des recherches et de l'élargissement des attentes de l'institution scolaire, il n'y a donc plus d'exclusivité d'un savoir de référence. La légitimité des contenus d'enseignement passe davantage par la maîtrise de connexions avec un champ de référents scientifiques diversifié. Cette question de l'intégration à des réseaux est aussi un enjeu pour les relations entre disciplines scolaires.

Vers la construction d'aires d'interdisciplinarité autour d'une discipline scolaire

L'introduction de l'environnement comme objet transversal aux disciplines scolaires instituées apparaît comme un facteur de développement de l'interdisciplinarité sur un plan général. De fait, les thèmes de rencontre identifiés et susceptibles d'ouvrir la voie à un dialogue entre disciplines sont nombreux. La rénovation en cours des programmes de collège, dans la perspective du « socle commun de connaissances et de compétences[20] », intègre des thèmes de convergence parmi lesquels figurent l'environnement et le développement durable[21]. Mais la dimension environnementale est aussi nettement présente dans d'autres thèmes de convergence, notamment ceux centrés sur l'énergie, la météorologie et la climatologie et, dans une moindre mesure, ceux portant sur la santé et la sécurité. Au-delà, plusieurs thématiques environnementales sont présentes dans différents programmes, tant de collège que de lycée, et autorisent un croisement des points de vue disciplinaires. Il s'agit principalement des questions vives qui traversent notre société : les risques, la pollution, l'agriculture, l'eau... Leur place et leur hiérarchie évoluent à l'occasion des changements de programmes et reflètent l'évolution des préoccupations sociales. Ainsi, les questions de l'énergie, des déchets et du changement climatique prennent actuellement de l'importance. Une approche réellement transversale de l'environnement supposerait, autour de ces thématiques, un croisement équilibré des points de vue des différentes disciplines.

Mais l'analyse des instructions officielles relatives aux différents programmes d'enseignement montre qu'en réalité chaque discipline construit son propre réseau d'interdisciplinarité autour d'un noyau dur qui lui est propre. Chaque discipline scolaire aborde la question transversale de l'environnement avec une large gamme d'outils qui lui est spécifique et qui s'est constituée progressivement au cours de son histoire. Les notions ou concepts sont à ce titre fondamentaux : milieu, géosystème, paysage, territoire pour la géographie ; écosystème, biodiversité, aléas, etc. pour les sciences de la vie et de la Terre ; conservation de la matière en sciences physiques ; activités de pleine nature en éducation physique et sportive, etc. Les méthodes d'analyse et le raisonnement mis en œuvre sont aussi un élément fort pour l'affirmation de la spécificité de chaque discipline concernée : si l'approche systémique apparaît comme transversale, certaines disciplines revendiquent une démarche expérimentale (SVT et sciences physiques), tandis que d'autres s'inscrivent dans une approche sociale centrée sur la confrontation du jeu des différents acteurs (géographie). Enfin, les échelles de temps et d'espace mobilisées sont aussi un facteur permettant aux disciplines de se situer les unes par rapport aux autres : par exemple, du temps géologique et de l'échelle planétaire à l'évolution rapide des cellules pour les sciences de la vie et de la Terre, ou encore le temps des sociétés et le temps présent à partir d'un va-et-vient entre études à petite et à grande échelle en géographie. Ces éléments permettent à chaque discipline d'aborder l'environnement à partir d'un point de vue disciplinaire affirmé, tout en construisant autour du « cœur de métier » son aire de dialogue interdisciplinaire propre (Fig. 2).

[19] Vergnolle Mainar, C., 2006-07. Quelle convergence entre la géographie et l'histoire dans une perspective d'« éducation à l'environnement pour un développement durable » ?, *Éducation relative à l'environnement*, 6, 189-196.

[20] Décret nº 2006-830 du 11 juillet 2006.

[21] *Bulletin officiel de l'Éducation nationale*, Hors série, 5, 25 août 2005.

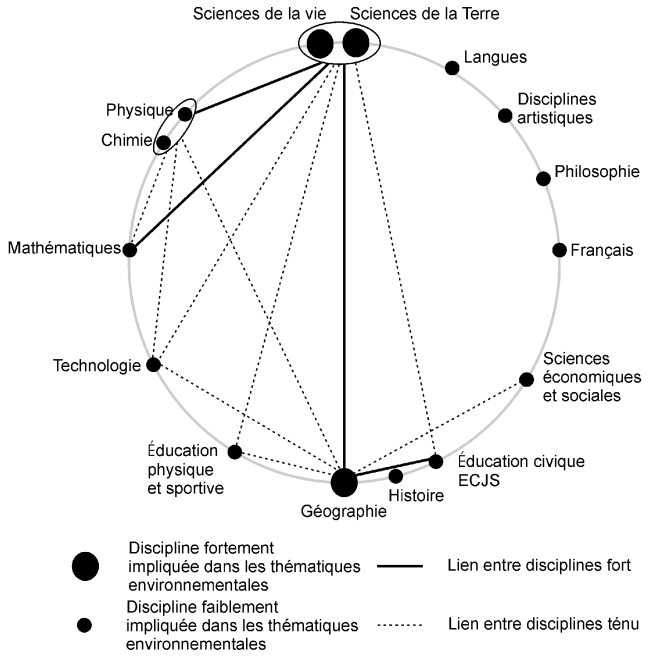

Fig. 2. Les aires d'interdisciplinarité autour des disciplines scolaires, dans le champ de l'environnement (à partir des programmes en vigueur en 2006).

Ainsi, les sciences de la vie et de la Terre sont fortement intégrées au pôle scientifique et établissent, pour les questions environnementales comme pour les autres thématiques, des liens étroits avec les sciences physiques et les mathématiques. Secondairement, des ponts sont jetés en direction de la technologie, de l'éducation physique et sportive, ainsi que de l'éducation civique et de la géographie. Cette dernière est également au centre d'un réseau d'interdisciplinarité diversifié. Traditionnellement ouverte à la convergence avec l'éducation civique, elle a aussi établi des passerelles avec les SVT, les sciences physiques et l'EPS. Par contre, la frontière avec l'histoire est peu fréquentée en dépit de l'importance des transformations des milieux par les sociétés passées. À l'opposé, d'autres disciplines, pour lesquelles l'environnement est une préoccupation récente, ne cristallisent pas de réseau autour d'elles. Elles se situent surtout dans la mouvance de réseaux déjà bien établis. C'est en particulier le cas de la technologie et des sciences économiques et sociales, et, dans une moindre mesure, des sciences physiques. Par ailleurs, certaines disciplines apparaissent comme des instruments au service des autres, les mathématiques principalement, mais aussi le français par la mobilisation de compétences relatives à la maîtrise de la langue. Enfin, les disciplines artistiques sont en cours d'intégration dans l'approche de l'environnement, en liaison avec l'affirmation d'une dimension sensible de celui-ci. Ces aires d'interdisciplinarité, que chaque matière d'enseignement construit autour d'elle à propos de l'environnement, participent de la hiérarchisation des disciplines scolaires et induisent des domaines de circulation des savoirs.

Concepts nomades et dynamiques aux frontières disciplinaires

La construction des savoirs au sein d'une discipline scolaire dépend du champ d'intervention qui lui est attribué, son territoire. La définition de celui-ci, pour une discipline donnée, doit beaucoup aux rapports de force qui se sont établis avec ses voisines et à la circulation des savoirs qu'ils ont régis. C'est du moins ce que montre l'étude des relations entre la géographie et les sciences la vie et de la Terre, qui sont les deux disciplines les plus engagées dans l'approche de l'environnement. Chacune revendique un ancrage à des domaines de la connaissance différents. Les SVT ont toujours émargé sans équivoque aux disciplines scientifiques. La géographie, au contraire, a migré vers le champ des sciences sociales après avoir été pendant longtemps marquée par une dichotomie entre une entrée naturaliste, celle de la géographie physique, et une autre plus sociale, celle de la géographie humaine. Mais malgré cet apparent partage des rôles dans l'approche de l'environnement, elles sont de plus en plus concurrentes. D'un côté, les sciences de la vie et de la Terre ne considèrent plus exclusivement les processus biophysiques, mais les mettent en relation avec l'action anthropique. Cette orientation est particulièrement marquée dans les derniers programmes publiés. D'un autre côté, la géographie n'abandonne pas toute référence aux composantes naturelles des milieux. Cette convergence montre que l'interface nature-société (Fig.3) ne correspond plus à une frontière entre deux disciplines ou deux composantes d'une même discipline, mais apparaît comme un domaine pris en charge de façon complexe par des matières d'enseignement différentes.

Cette situation résulte d'une évolution du rapport de force, qui s'est développée en deux temps[22]. En 1981, est engagée une profonde réorganisation du programme de géographie de seconde, qui vise à dépasser l'approche analytique et éclatée du milieu qui prévalait jusque-là. Pour cela, une approche systémique est introduite à l'appui de l'émergence de préoccupations relatives à l'environnement. Le concept organisateur de cette refondation du discours scolaire est l'écosystème. C'est un concept qui apparaît à ce moment-là comme relativement consensuel et qui est importé des sciences naturelles. Avec le géosystème, la géographie n'était pourtant pas dépourvue d'outil conceptuel pour approcher la question de l'interaction des composantes d'un milieu, ainsi que le rôle de

[22] Vergnolle Mainar, C., Sourp, R., 2006. La difficile prise en charge de l'interface nature-société dans la géographie scolaire française : l'échec de l'introduction du concept de géosystème, *L'Information géographique*, 70, 16-32.

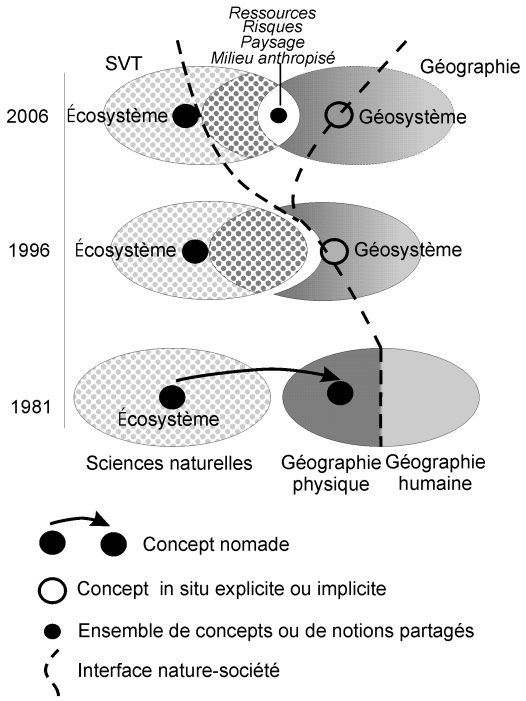

Fig. 3. Concepts nomades et partagés entre géographie et sciences de la vie et de la Terre.

l'action anthropique sur celui-ci. Mais, né dans la géographie universitaire à la fin des années1960, le géosystème ne sera introduit dans les programmes qu'en 1992 et n'y occupera qu'une place marginale. Dans un second temps, en 1996, l'affirmation de l'ancrage de la géographie dans les sciences sociales l'a conduite à abandonner, au profit des sciences de la vie et de la Terre, une partie de son champ traditionnel : l'étude des mécanismes tectoniques, climatologiques et biophysiques ne relève désormais plus de la compétence de la géographie scolaire, ce qui impose pour elle d'autres modalités d'articulation avec les SVT.

Actuellement, l'écosystème ne joue plus le rôle de lien entre les deux disciplines. Toujours présent implicitement ou explicitement dans les programmes de sciences de la vie, il n'est plus mentionné dans les instructions officielles de géographie et n'apparaît que de façon résiduelle dans certains manuels. Au contraire, les deux disciplines se rencontrent principalement autour de la notion de milieu anthropisé et, secondairement, sur les entrées relatives au paysage et aux risques. Cela traduit une intense circulation de notions partagées, qui n'ont pas toutes la même origine. Le milieu naturel est un concept fondateur des deux disciplines, qui s'est infléchi vers la notion de milieu anthropisé en géographie, avant de gagner les SVT. Le paysage est, au contraire, plus nettement issu de la géographie. Quant aux risques, ils sont apparus presque simultanément dans les deux disciplines en réponse au développement des préoccupations sociales. Enfin, la question des ressources, issue de la géographie humaine et des sciences économiques, devient aussi un point de rencontre entre les deux disciplines, en liaison avec l'évolution des attentes institutionnelles pour une plus grande prise en compte de la perspective du développement durable.

Les noyaux durs et centraux de la discipline ne sont donc pas les seuls à structurer et à délimiter un territoire disciplinaire. Comme le montrent ces tensions entre disciplines scolaires sous la pression de la question de l'environnement, la circulation des concepts et le partage des notions sont également parties prenantes des recompositions de ces délimitations, et ce, à travers des captures de territoires ou, au contraire, l'émergence de domaines d'intersection.

Conclusion

La circulation des savoirs, tant verticale que latérale, est un élément important dans la construction de l'objet scolaire transversal qu'est l'environnement. C'est un enjeu pour les disciplines que de la maîtriser. Un enjeu tant pour la délimitation de leur champ respectif d'intervention que pour l'établissement d'une hiérarchie en elles. De la plus ou moins bonne inscription d'une discipline scolaire dans des réseaux d'accès au savoir scientifique ou dans des aires d'interdisciplinarité dépend sa place dans le champ de l'environnement. Ces modalités de (re)construction des savoirs ne remettent pas réellement en cause les fondements des disciplines scolaires, dans la mesure où, pour aborder les thématiques environnementales transversales, chacune s'engage dans l'affirmation (ou la réaffirmation) d'un point de vue qui lui est propre. En conséquence, les frontières entre les disciplines demeurent. Mais elles prennent de nouvelles formes : elles peuvent être le siège d'intersections entre domaines disciplinaires matérialisées par des concepts partagés. C'est de ceux-ci que dépend alors la cohérence de l'approche transversale de l'environnement.

Par contre, une donnée nouvelle émerge dans le fonctionnement des disciplines en raison de l'affaiblissement de leurs rapports exclusifs à un savoir scientifique de référence. Le savoir n'est plus autant qu'avant constitué préalablement à sa transposition dans l'enseignement. Chaque discipline scolaire tend au contraire à en prendre activement en charge une facette, en conciliant sa tradition avec des éléments d'actualisation puisés dans un champ scientifique large. C'est un mode innovant d'adaptation à l'évolution des connaissances, à leur complexification et à leur rapide obsolescence, qui mérite d'être développé pour que l'approche de l'environnement dans l'enseignement secondaire ne coure pas le risque d'être figée.

View publication stats