



HAL
open science

Les programmes de sciences économiques et sociales permettent-ils de comprendre les enjeux actuels de la gestion de la biodiversité? In Lange J.M. (Eds) Penser l'éducation, Numéro Hors série n°33, L'éducation au développement durable Appuis obstacles à sa généralisation hors et dans l'école.

Yves Girault, Yves Alpe

► **To cite this version:**

Yves Girault, Yves Alpe. Les programmes de sciences économiques et sociales permettent-ils de comprendre les enjeux actuels de la gestion de la biodiversité? In Lange J.M. (Eds) Penser l'éducation, Numéro Hors série n°33, L'éducation au développement durable Appuis obstacles à sa généralisation hors et dans l'école.. Penser l'éducation, 2013. hal-02066395

HAL Id: hal-02066395

<https://hal.science/hal-02066395>

Submitted on 14 Jan 2024

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.

Alpe Y., Girault Y. (2013) Les programmes de sciences économiques et sociales permettent-ils de comprendre les enjeux actuels de la gestion de la biodiversité ? *In Lange J.M. (Eds) Penser l'éducation, Numéro Hors série n°33, L'éducation au développement durable Appuis obstacles à sa généralisation hors et dans l'école.*

=====

En Janvier 2005 a été organisée à Paris, une conférence internationale intitulée : Biodiversité science et gouvernance. Il s'agissait, selon les organisateurs, « *d'établir pour la première fois, un dialogue au plus haut niveau entre scientifiques et politiques, hors de toute contrainte institutionnelle, à propos de la biodiversité et des défis qu'elle pose aux sociétés* » (Loreau, 2005 p.7). D'un commun accord, les participants de cette conférence ont rédigé une déclaration commune qui précise notamment que « *des actions énergiques sont nécessaires aujourd'hui pour recenser, comprendre et protéger la biodiversité afin d'atteindre les objectifs du « Millenium Développement » et d'assurer la sécurité alimentaire, la santé humaine, et la qualité de la vie. Faute de quoi, nous risquons de perdre à jamais les services écologiques soutenus par la biodiversité, ainsi que l'opportunité de récolter à l'avenir l'ensemble de ses bénéfices potentiels pour l'humanité.* »

Le terme de biodiversité, bien que résultant de la contraction de « *biological diversity* » proposé par Walter G. Rosen en 1986 lors de la préparation d'un forum, organisé par le *National Research Council* sur la diversité biologique à Washington et repris par E.O. Wilson (1988) dans le compte-rendu du forum « *BioDiversity* », se différencie ainsi nettement du concept de diversité biologique. La biodiversité ne peut en effet nullement s'apparenter à une simple collection d'espèces, comme pouvait être considérée la diversité biologique par le passé. Selon Barbault (1997) s'est donc progressivement imposée une conception interdisciplinaire entre les trois niveaux d'organisation du vivant, à l'échelle génétique, à l'échelle spécifique et à l'échelle écosystémique. Il insiste également sur l'importance des interactions au sein de chaque niveau, entre les échelles fonctionnelles et avec les sociétés humaines. La biodiversité est donc aujourd'hui conçue comme un phénomène dynamique opérant à tous les niveaux d'organisation du vivant et relevant autant de ses éléments (gènes, espèces, écosystèmes) que de leurs interactions ou des processus qui les animent.

En réalité ce concept ne recouvre pas seulement une vision plus globalisante de l'environnement car de façon progressive est apparu « *un concept à cadrage "sociétal", qui en souligne les dimensions sociales, économiques et politiques* » (Barbault et Chevassus-au-Louis, 2005, p.11), qui a été l'objet notamment de la conférence de Paris en 2005. Comme nous l'avons déjà souligné, la biodiversité est donc de nos jours un concept hybride entre science et gouvernance (Girault & Alpe, 2011) qui ne se contente plus d'une vision analytique et explicative de mécanismes écologiques, et les divers spécialistes de ce domaine (biologiste moléculaire, écologues, économistes, géographes, juristes, philosophes, sociologues, taxonomistes...) cherchent également à percevoir les bénéfices qu'elle apporte, la manière de la préserver ou de la gérer tout en l'exploitant durablement¹.

¹Cf le programme international de la science de la biodiversité : DIVERSITAS (2002) qui a pour objet de promouvoir une science intégrative, qui lie les disciplines biologiques, écologiques, et sociales dans un effort conjoint pour produire de nouvelles connaissances pertinentes pour la société. (Loreau 2005, p. 58)

Ce concept de biodiversité a permis de formuler de nouveaux questionnements dont certains dépendent des sciences biologiques : quelles sont les espèces indicatrices de l'évolution des écosystèmes, quels sont les mécanismes qui favorisent la résilience des écosystèmes, quelles sont les conséquences écologiques des changements actuels ? D'autres questions, comme celle des conséquences sociales des changements de la biodiversité qui fait notamment référence à l'importance des services écosystémiques, ne peuvent être traitées en dehors d'une approche pluridisciplinaire. Popularisée par le « MEA » (Millenium Ecosystem Assesment, ONU, 2001), ces services écosystémiques recouvrent par exemple la pollinisation des cultures, le maintien de la qualité de l'eau, et de la fertilité des sols par la flore et la faune, le recyclage des nutriments par les animaux et les bactéries...²

Nous n'avons pas pour objet, dans le cadre de cet article, d'entrer dans les nombreux débats que suscite cette évolution dans les diverses sciences de références d'autant que nous les avons déjà présentés dans un article récent (Girault & Alpe 2011). Nous souhaitons, après ce cadrage très rapide, nous focaliser sur la façon dont une telle question socialement vive, selon l'appellation de Legardez et Simmoneaux (2006), peut être abordée dans des pratiques d'éducation scolaire. Compte tenu du fait que l'une des innovations fondamentales du concept de biodiversité porte sur la notion de services écosystémiques qui fait référence à des concepts et théories économiques, nous chercherons dans le cadre de cet article à mettre en évidence les notions et concepts retenus dans les prescriptions (programmes, instructions) des sciences économiques pour voir si l'on trouve traces des évolutions scientifiques récentes et plus spécifiquement l'émergence de nouveaux courants d'analyse. La question est de savoir dans quelle mesure les élèves sont réellement équipés pour exercer, sur des questions aussi complexes, leur responsabilité critique de citoyens responsables – que l'éducation devrait en principe les aider à construire, comme le prévoit la circulaire relative à l'EDD de 2007 ³ : « *L'EDD doit former à une démarche scientifique et prospective, permettant à chaque citoyen d'opérer ses choix et ses engagements en les appuyant sur une réflexion lucide et éclairée. Elle doit également conduire à une réflexion sur les valeurs, à la prise de conscience des responsabilités individuelles et collectives et à la nécessaire solidarité entre les territoires, intra et intergénérationnelle* ».

La biodiversité sous le regard des économistes

L'idée selon laquelle le développement économique repose sur l'exploitation des ressources naturelles est aussi ancienne que la science économique. Pour les Physiocrates⁴, seule l'agriculture est réellement créatrice de richesse : la terre nous rend davantage (c'est le « produit net ») que ce qu'on lui donne (ce que les Physiocrates appellent les « avances »), preuve évidente des bontés de la Providence divine, qui a organisé, à notre profit, « l'économie de la nature »... Avec le développement de l'industrie, le fer et le charbon vont devenir, après le bois et le coton, les ressources naturelles emblématiques de la Révolution industrielle du XIX^e.

Cependant, dès la fin du XVIII^e, l'importance accordée à ces ressources s'accompagne d'un certain pessimisme. Bien avant le Rapport Meadows (1973), la nature apparaît comme un facteur limitant de la croissance. Ainsi, l'augmentation des surfaces cultivées nécessaires à la survie de la population conduit à faire décroître les rendements agricoles, alors même que

²Pour l'exemple de la France, il faut se référer au rapport du groupe de travail présidé par Chevassus aux louis 2009 : *Approches économiques de la Biodiversité et des services liés aux écosystèmes*, Avril 2009. Centre d'analyse stratégique, Premier Ministre.

³[circulaire n°2007-077 du 29 mars 2007](#), Instructions pédagogiques - éducation au développement et à la solidarité internationale, [note de service n° 2008-077 du 5 juin 2008](#)

⁴François Quesnay (1694-1774) auteur du "*Tableau économique*" (1758) est sans doute le plus connu,

la richesse du sous-sol en matières premières conditionne le développement. En 1817, David Ricardo (1999) formule sa thèse de l'Etat stationnaire (les rendements décroissants de la terre conduiront à une réduction de la rente foncière et une stagnation du produit) et en 1865 Stanley Jevons pose la « question du charbon », postulant que la richesse de l'économie anglaise est menacée par l'épuisement de ses mines... Depuis quelques années, la mise à l'agenda médiatique du « développement durable » a conduit à réexaminer cette liaison entre la nature et les ressources exploitées par l'activité économique. L'évolution du vocabulaire est révélatrice à cet égard. Jusqu'aux années soixante, les économistes voient principalement (et presque exclusivement) le développement comme un sous-produit enviable de la croissance économique, qui repose elle-même sur une utilisation toujours accrue des « ressources naturelles ». Ainsi, Jean Fourastié (1964) peut définir l'activité économique comme ce qui permet de rendre la nature consommable par l'homme. La nature (cf. schéma 1) pourvoyeuse de « matières premières », est donc un « facteur de production », et cette conception témoigne du poids sur les mentalités du modèle pré-industriel qui stipulait que la terre constituait la ressource fondamentale⁵.

Avec la complexification des processus de production, les matières premières de l'industrie vont devenir de moins en moins « naturelles », et les schémas des économistes vont s'adapter, faisant disparaître la nature comme facteur de production, pour ne conserver que le capital technique et le travail : les « matières premières » sont devenues des « consommations intermédiaires », et l'environnement n'est qu'une « externalité », qui, comme son nom l'indique, n'entre pas directement dans le calcul économique. Avec la montée des préoccupations environnementales, le discours évolue encore, et de nouvelles branches de l'économie se développent, dont nous ne pouvons ici donner qu'un très bref aperçu.

L'économie écologique (Gowdy & Erikson, 2009), fondée sur une critique de l'économie néoclassique et des théories de l'économie du bien-être, met au centre de son analyse la problématique de la valeur, réfutant la conception « moniste » des économistes néoclassique, et prétend refonder la théorie économique en y intégrant des dimensions jusqu'à négligées à partir de ses trois grands principes : pluralisme de la valeur, pluralisme méthodologique et évaluation multicritère des politiques publiques. D'autres approches restent ancrées dans les raisonnements « néoclassiques » qui considèrent que, si les problèmes environnementaux ne sont pas pris en compte par l'économie, c'est qu'il y a défaillance du marché les agents n'ont pas de « signal-prix » pour orienter rationnellement leurs comportements, et il faut donc rétablir, par la monétarisation, les conditions de l'échange marchand là où elles sont incomplètes ou absentes (Vivien, 1996). C'est le cas en grande partie de « l'économie des ressources naturelles » qui s'intéresse prioritairement aux conditions de la gestion rationnelle des ressources : principes de gestion des stocks des ressources renouvelables par la détermination du surplus consommable (ex. des quotas de pêche), détermination des pics de production et arbitrages sur la valeur présente et future des ressources épuisables, selon la « règle de Hotelling ». Celle-ci permet théoriquement de maximiser les profits en fixant le rythme d'extraction en fonction des fluctuations du prix de vente du produit (Rotillon, 2005), des coûts pour la collectivité et de l'économie de la dégradation des milieux naturels pourvoyeurs de ressources. L'accent est mis aussi sur la question des droits de propriété, sans lesquels une gestion optimale est considérée comme impossible. Dans de nombreux cas, la protection de l'environnement relève du même type

⁵ Rappelons que dans les anciennes présentations des « secteurs d'activité », le secteur primaire comprenait à la fois l'agriculture et les mines...

d'analyse que la décision de produire tel ou tel bien, fondée elle-même sur l'étude du rapport coût/avantages.

L'économie de l'environnement (Vallée, 2002) se situe dans une perspective plus globale, puisqu'elle cherche à modéliser des interactions entre acteurs et entre acteurs et environnement. L'injonction d'« internaliser les externalités » (amener les acteurs à intégrer dans leur calcul économique propre les coûts environnementaux de leur action) conduit à donner une valeur monétaire aux externalités négatives, ce qui devrait en théorie les rendre dissuasives : c'est la méthode de « l'éviction par les coûts », qui devrait conduire les opérateurs à privilégier des comportements responsables en matière de préservation de l'environnement pour ne pas subir de surcoûts.

Dans une optique proche, l'économie du patrimoine naturel se propose d'analyser les « biens environnementaux » (Maresca, 2012) pour déterminer la meilleure allocation possible des ressources concernant leur éventuelle préservation.

La plupart de ces analyses sont donc fondées sur l'idée que les problèmes de l'environnement, ou de la biodiversité, ne recevront de solution qu'à travers une traduction dans le vocabulaire courant des économistes (coût, utilité, marché...), parce que seule la traduction monétaire des désordres peut soutenir la prise de décision publique⁶. Ce point de vue commençait à poindre dès les années 50 et Jean Paul Harroy, Secrétaire général de l'Union Internationale pour la Protection de la Nature (UIPN) précisait dans son discours d'inauguration de cette ONG en 1948. *« Le temps est passé où les protecteurs de la nature parlaient seulement au nom de la morale et de l'esthétique. Il n'est guère à l'honneur de l'Homme de devoir ainsi admettre que ces deux valeurs humaines, parmi les plus pures et les plus élevées, n'ont cependant sur son comportement qu'un pouvoir incontestablement faible. Aujourd'hui l'heure est venue d'invoquer en faveur d'une vaste action conservatrice des sols, des couverts végétaux et des faunes sauvages, un ensemble d'arguments à caractère anthropocentriquement utilitaires, donc convaincant pour les masses. »*

Bien plus récemment, ceci est clairement revendiqué par Sébastien Genest, Président de France nature environnement (FNE), qui précise que *« si nous ne donnons pas de prix au vivant aujourd'hui, nous n'avancerons pas, car nous sommes dans un système économique. Face à la double crise écologique et économique, la solution passera par la valeur du vivant »*. FNE se réjouit donc que l'économie intègre enfin l'écologie tout en soulignant que *« L'obligation de compenser des atteintes à la biodiversité ne doit ainsi jamais virer au droit à détruire »* (2009).

Ces partis pris sont tout à fait en phase avec les conceptions issues du MEA : la notion de « services rendus par les écosystèmes » constitue une tentative, très argumentée, d'« économiciser » la biodiversité. En France, le rapport du Centre d'analyse stratégique (Chevassus-au-Louis (dir), 2009) a choisi de *« privilégier le calcul socioéconomique ex-ante, c'est-à-dire de fournir des estimations aussi fiables que possible de la totalité des pertes pouvant résulter de l'altération d'un écosystème et devant être supportées (ou compensées) par la société »*. En clair, ce n'est pas la valeur de la biodiversité elle-même, ou des services qu'elle rend qui sont analysés, mais le coût pour les sociétés humaines de la restauration de la capacité des écosystèmes à nous rendre des services. La marchandisation de la nature est en route : si l'on peut évaluer la valeur marchande d'une espèce par les services qu'elle rend, toute la biosphère a une valeur marchande, et la biodiversité devient un critère de valeur

⁶ D'autres théories, que nous ne pouvons traiter ici, insistent sur la « coévolution » des systèmes économiques et des systèmes naturels, ou adoptent une position beaucoup plus radicale : le salut ne peut venir que d'une sortie (Merlan, Passet & Robin, 2003) du modèle capitaliste dominant, et une remise en cause fondamentale des théories de la valeur.

marchande, puisqu'elle garantit une grande variété de ressources à exploiter, aujourd'hui ou demain. De ce fait le patrimoine naturel devient patrimoine au sens strictement économique du terme : on peut le développer en investissant (principe d'accumulation), le protéger et le maintenir (logique d'amortissement), et l'on peut faire payer celui qui le dégrade. C'est sur ce fond commun que s'appuie en grande partie la notion de « développement durable » : faire durer le développement, c'est d'abord bien gérer la ressource.

Face à l'importance de ces questions complexes qui engagent l'avenir de nos sociétés, il nous semble légitime d'analyser de quelle façon les élèves, notamment issus des classes de collèges et lycées, sont armés pour comprendre les enjeux décrits ci-dessus et se forger une opinion éclairée à cet égard leur permettant in fine de participer à des débats. Dans la mesure où l'évolution actuelle des théories tend vers une intégration des questions environnementales (et donc celle de la biodiversité) dans le langage économique, il nous a paru intéressant de voir si l'on retrouvait dans les programmes de sciences économiques des lycées d'enseignement général et technologique les concepts centraux (dont celui de « services rendus par les écosystèmes ») et les éléments de problématique de ces débats.

Les programmes de sciences économiques et sociales (SES), ou comment la nature disparaît des enjeux sociaux

La série Sciences économiques et sociales (SES) revendique depuis sa création la nécessité de former des citoyens responsables, capables d'exercer leur esprit critique, en privilégiant des entrées multiples dans le champ des sciences sociales (économie, sociologie, démographie, droit, sciences politiques). Elle affirme aussi sa volonté d'être en phase avec les grands problèmes contemporains. Par rapport à ces intentions, la façon dont apparaissent les thématiques du développement durable nous semble poser problème.

Cette série concerne en France la classe de Seconde, de Première et de Terminale des lycées d'enseignement général, nous allons passer en revue les programmes officiels pour ces trois niveaux.

a. La classe de Seconde⁷

L'objectif du nouveau programme de la classe de Seconde de 2010 propose de « donner à tous les élèves, qu'ils poursuivent ou non leurs études dans les séries ES (économique et sociale) ou STG (sciences et techniques de gestion), les éléments de base d'une culture économique et sociologique indispensables à la formation de tout citoyen qui veut comprendre le fonctionnement de l'économie et de la société dans laquelle il vit »⁸. En fait, deux options des « enseignements d'exploration » sont proposées aux élèves ; l'une prépare plus spécifiquement à la série SES l'autre à la série STG. Dans le programme de SES, le seul thème qui se rattache à la problématique du développement durable est celui de la pollution : il apparaît comme thème optionnel sous le titre « La pollution : comment remédier aux limites du marché ? ». Le traitement de ce thème se base sur deux concepts, « effet externe » et « incitation », en précisant : « *En prenant appui sur l'exemple de la pollution, on montrera que le fonctionnement du marché peut être inefficace quand aucune incitation ne conduit les producteurs à prendre en compte les coûts sociaux. On présentera les politiques incitatives (taxes, subventions) ou contraignantes (normes) que la puissance publique est conduite à mettre en place pour pallier cette défaillance du marché* ».

Le recours aux concepts économiques est donc limité à des notions qui renvoient aux thèses libérales relatives à l'efficacité du marché, l'État n'intervenant que pour « pallier ses

⁷ Bulletin officiel de l'Éducation Nationale, n°4, 21/04/20

⁸MEN-DGESCO, Eduscol.Education.fr/consultation

défaillances », et les interventions à conséquences monétaires (taxes, amendes, indemnités) sont clairement privilégiées.

b. Le programme de première SES⁹

Celui-ci pose la question : « Dans un monde aux ressources limitées, comment faire des choix ? », et cible les concepts d'« utilité, contrainte budgétaire, prix relatif », avec le commentaire suivant :

« À partir d'exemples simples (choix de forfaits téléphoniques, formule « à volonté » dans la restauration, utilité de l'eau dans divers environnements, etc.), on introduira les notions de rareté et d'utilité marginale, en insistant sur la subjectivité des goûts ». Le texte précise ensuite : « Il s'agit d'illustrer la démarche de l'économiste qui modélise des situations dans lesquelles les individus sont confrontés à la nécessité de faire des choix de consommation ou d'usage de leur temps ». A titre d'exemple sous la rubrique « qu'est-ce qu'un marché » le programme revient sur les notions de pollution et d'externalités et ajoute, à propos des «défaillances du marché », les deux précisions suivantes :

- « On évoquera l'existence de droits sociaux et humains et on s'interrogera sur les limites de l'échange marchand (existence de commerces illicites, brevetabilité du vivant, interdiction du commerce d'organes, etc.) ».
- « On montrera aussi que les marchés peuvent être défaillants dans le domaine de l'allocation des ressources en présence de biens collectifs ou d'externalités (pollution, éclairage public, pollinisation par les abeilles, etc.). »

On voit que la notion de rareté, qui aurait pu conduire à une réflexion sur sa construction sociale et sur les conséquences environnementales, ne débouche pas sur la question des ressources, et ignore la question de la biodiversité et des services rendus par les écosystèmes, alors que les exemples cités (utilité de l'eau, brevetabilité du vivant, pollinisation par les abeilles) auraient pu conduire à un début de problématisation. Dans la partie consacrée aux prix, la notion de « consentement à payer », qui aurait pu introduire le débat sur l'acceptabilité des coûts de la préservation ou de la protection de l'environnement, et qui aurait pu faire le lien entre les parties économique et sociologique du programme (conformément aux objectifs explicites de cet enseignement) n'est pas prise en compte. L'analyse reste centrée sur la question des « choix », sans évoquer les limites de la rationalité ou leurs contextes socioculturels, ce qui laisse à penser que le postulat sous-jacent, relevant d'un « curriculum caché » (Alpe, 2011), est celui de la rationalité économique (calcul coût/avantage, comportements maximisants, etc.) pour lequel le traitement des questions environnementales relève de la compensation des défaillances du marché.

c. Les programmes de Terminale

Dans l'ancien programme de Terminale, on trouvait l'expression « développement durable » sous forme d'une « notion complémentaire » du thème « sources, limites de la croissance économique », faisant principalement allusion aux ressources non renouvelables (ce qui permet en pratique d'exclure la question de la biodiversité et celle des services écosystémiques) et à la relation croissance économique / développement. On était clairement dans l'optique du Rapport Meadows. Dans le nouveau programme¹⁰, la présentation est

⁹<http://www.education.gouv.fr/cid53321/mene1019767a.html>

¹⁰ http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=57523

beaucoup plus riche : sous le titre « économie du développement durable » sont évoquées les notions de capital naturel (entre autres formes de capital) ou de « soutenabilité », de « limites écologiques auxquelles se heurte la croissance économique (épuisement des ressources énergétiques et des réserves halieutiques, déforestation, augmentation de la concentration des gaz à effet de serre, etc.) ». Mais là encore, la notion de capital naturel n'est pas mise en relation avec celle des ressources, et la question de la biodiversité reste absente. Le paragraphe « quels instruments pour la politique climatique ? » est centré sur les notions de « réglementation, taxation, marchés de quotas d'émission » et ne fait donc référence ni à la gestion des écosystèmes forestiers, ni au développement des agrocarburants qui modifie de façon indéniable la valorisation des terres agricoles. De plus, les auteurs ont cru nécessaire de rappeler les vertus des marchés qui « peuvent constituer un instrument d'action »...

Le lien quasi exclusif avec la croissance économique reste donc la règle, (la première question posée – point 3.1 du programme - est « La croissance économique est-elle compatible avec la préservation de l'environnement ? » mais la partie intitulée « croissance, fluctuations et crises » ignore les aspects environnementaux, comme si les crises étaient de nature purement économique, et la notion de développement durable n'est jamais présentée dans ses dimensions problématiques ; les aspects sociaux des questions environnementales ne sont pas réellement mentionnés, et le modèle de la régulation libérale par le marché apparaît largement dominant. De ce point de vue, les programmes sont tout à fait conformes à la position déjà ancienne du secrétaire général de l'UIPN ou à celle bien plus récente et plus explicite du Président de France nature environnement rappelées ci-dessus, qui considèrent comme inévitable l'intégration des problèmes environnementaux dans une logique « coûts-avantages »... .

Au total, toutes les occasions d'entrer dans les débats – pourtant fondamentaux – sur les services écosystémiques ou sur l'aspect patrimonial de la biodiversité ont été laissées de côté dans les prescriptions curriculaires. De plus, alors que les SES affirment haut et fort leur caractère pluridisciplinaire, il n'est fait aucune mention de ces problématiques dans les parties du programmes relevant de la sociologie (par exemple dans la partie « regards croisés » qui concerne les « inégalités économiques et les inégalités sociales ») ou de sciences politiques : tout se passe comme si la question des ressources (et partant celles plus générales de la préservation de l'environnement) n'était qu'un problème technique, que l'on devrait pouvoir résoudre sans changer de modèle économique... Pour tempérer cette analyse il faut bien rappeler que ce constat ne nous permet nullement de tirer des conclusions sur les pratiques des enseignants, d'autant que l'écart entre curriculum formel et réel est une constante de la discipline SES. (Alpe, 2004, Chatel, 2009).

Conclusion

Ainsi, même en considérant les programmes dans leur ensemble, les thématiques évoquées restent très largement à l'écart des courants théoriques que nous avons évoqués en première partie : si les questions concernant la gestion rationnelle des ressources sont bien présentes, de nombreux développements récents sont absents. C'est le cas, nous l'avons dit, pour les « services écosystémiques », pour tous les aspects patrimoniaux (biens environnementaux, économie du patrimoine naturel...), pour la problématique des « risques globaux » et de leurs impacts socioéconomiques (coûts d'assurances, inégalités sociales d'exposition aux risques sanitaires et aux catastrophes dites « naturelles »...). L'écart entre savoirs savants, en pleine évolution, et savoirs scolaires semble donc s'accroître. Mais l'absence la plus criante est celle de la question des valeurs (valeurs d'existence ou valeurs intrinsèques versus valeur-utilité, valeur d'usage et valeur d'échange) qui pourrait ouvrir le lien avec d'autres disciplines (la philosophie en particulier) et qui surtout constitue la base de toute prise de distance critique par rapport au modèle économique dominant. Dans ces

conditions, l'aspect conflictuel et les rapports de force entre acteurs sociaux associés à toute question environnementale ont tendance à disparaître, alors que, comme le rappellent Faucheux et O'Connor, (2002, p.3)

En bref, si le problème de rareté économique et environnementale démarre par l'analyse des coûts d'opportunité associés à l'usage (ou non usage) des ressources naturelles et des services environnementaux, il se poursuit aussitôt par l'analyse des conflits entre les intéressés jusqu'aux conflits entre les systèmes de valeurs culturelles associés à des usages (ou des propositions d'usage) plus ou moins incompatibles de ces ressources. Cette analyse des curriculums prescrits conduit donc à penser que ces programmes, organisés de façon très explicite dans la perspective du développement durable, ne favorisent en aucune façon un regard critique. Nous n'avons trouvé que peu de références aux valeurs sociales portées par la science, nous n'avons relevé aucune référence aux demandes et/ou réticences de la société face à de nouvelles technologies.

Bibliographie

Alpe, Y., (2004). Savoirs savants et disciplines scolaires : peut-on enseigner des « sciences sociales » ? , In Diemer, A., (dir.) « *Enseigner l'Economie* », Paris : L'Harmattan, p. 239-254.

Alpe, Y. (2011). Le curriculum sournois du développement durable, in Bader, B. & Sauvé, L. (Dir.), *Education, environnement et développement durable : vers une écocitoyenneté critique*, Québec : Presses de l'Université Laval., p.103-122.

Barbault R. (1997) *La Biodiversité : Introduction à la biologie de la conservation*. Paris : Hachette.

Chatel Elisabeth, « Le contenu de l'enseignement de l'économie au lycée : un enjeu social », *Les Cahiers pédagogiques*, n° 472, avril 2009, p. 49-51

Chevassus-au-Louis B. (2009) Approche économique de la biodiversité et des services liés au écosystèmes. Contribution à la décision publique. Centre d'analyse stratégique. Rapport remis au Premier Ministre, République Française.

Faucheux S. & O'Connor, M. (2002). *Le Capital Naturel et la Demande Sociale pour les biens et les services environnementaux*, C3ED, Paris : UVSQ/IRD

Fourastié, J. (1964). *Pourquoi nous travaillons*, Paris : PUF, Que Sais-Je ?

Girault Y, Alpe Y. (2011). La biodiversité, un concept hybride entre science et gouvernance. Dans Legardez, A. & Simmoneaux, L. (Coord). *Développement durable et autres questions d'actualité Questions Socialement Vives dans l'enseignement et la formation*. Educagri Editions, Dijon, p.383-401

Girault Y. (2011). Environnement et développement : présupposés épistémologiques et retombées éducatives des travaux d'initiative personnelle encadrés. In Bader B., Sauve L. *Education, environnement et développement durable : vers une écocitoyenneté critique*. Presses de l'Université Laval, Collection « l'Espace public », Québec pp 313-341.

Gowdy, J & Erikson, J.D. (2009) *La démarche de l'économie écologique*,
http://www.etopia.be/IMG/pdf/r4_gowdy_web.pdf

Jevons, S. (1865). *The Coal Question An Inquiry Concerning the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of Our Coal-Mines.*
<http://www.econlib.org/library/YPDBooks/Jevons/jvnCQ.html>

Legardez A. & Simonneaux L. (dir.) (2006). *L'école à l'épreuve de l'actualité : enseigner les questions vives*. ESF Editeur, Paris.

Loreau M. (2005) Issues and outcomes of the Paris conference. In *Proceeding of the international conference Biodiversity, science and governance*, Unesco.

Maresca, B. La valeur économique et sociale des espaces naturels protégés :
Quelles démarches, quelle utilisation des résultats ? (en ligne)
www.credoc.fr/pdf/Sou/espaces_naturels_sensibles.pdf

Meadows, Dennis (dir).(1973). *Halte à la croissance ? Rapport sur les limites de la croissance*, Paris : Fayard.

Merlant, P., Passet, R. & Robin, J. (dir). *Sortir de l'économisme [...]*, Paris : les Editions de l'Atelier, 2003).

Ricardo, D. (1999). *Des principes de l'économie politique et de l'impôt*. Paris : Flammarion. (1^{ère} édition Londres : J. Murray, 1817).

Rotillon, G. (2005), *Economie des ressources naturelles*, Paris, Editions La Découverte, collection "Repères"

Vallée, A. (2002). *L'économie de l'environnement*, Paris : Points Seuil

Vivien, F.D. (1994), *Economie et écologie*, Paris : La Découverte

Wilson E. O. (ed). (1988) *Biodiversity*. Washington : National Academy Press.