

LANGE, J.-M. & VICTOR, P. (2006). Didactique curriculaire et « éducation à la santé, l'environnement et au développement durable » : quelles questions, quels repères ? *Didaskalia*, 28, 85-100.

Didactique curriculaire et « education a... la sante, l'environnement et au développement durable » : quelles questions, quels repères ?

Didactic "curriculaire" and "education with... Health, environment and with the sustainable development": which questions, which marks ?

Jean-Marc LANGE et Patricia VICTOR

IUFM de l'Académie de Rouen, 2 rue du Tronquet, 76130 Mont Saint Aignan.

jean-marc.lange@rouen.iufm.fr, patricia.victor@rouen.iufm.fr

Résumé :

Les nouvelles modalités scolaires que constituent les «éductions à ... la santé, l'environnement, le développement durable », sont l'occasion d'étudier les interactions existant entre les savoirs, l'identité professionnelle des enseignants et une orientation curriculaire nouvelle. Les enjeux sociaux qui s'y attachent, la nature de ces savoirs et les modalités de mise en œuvre obligent à prendre en compte le sujet-acteur dans la situation d'enseignement-apprentissage. Reconnaître la dimension sociale des savoirs scientifiques implique également des modifications dans les finalités éducatives de l'enseignement. La didactique curriculaire fournit des repères permettant de penser ces changements.

Mots clés : éducation à..., santé, environnement, développement durable, identité professionnelle, didactique curriculaire, enseignement scientifique.

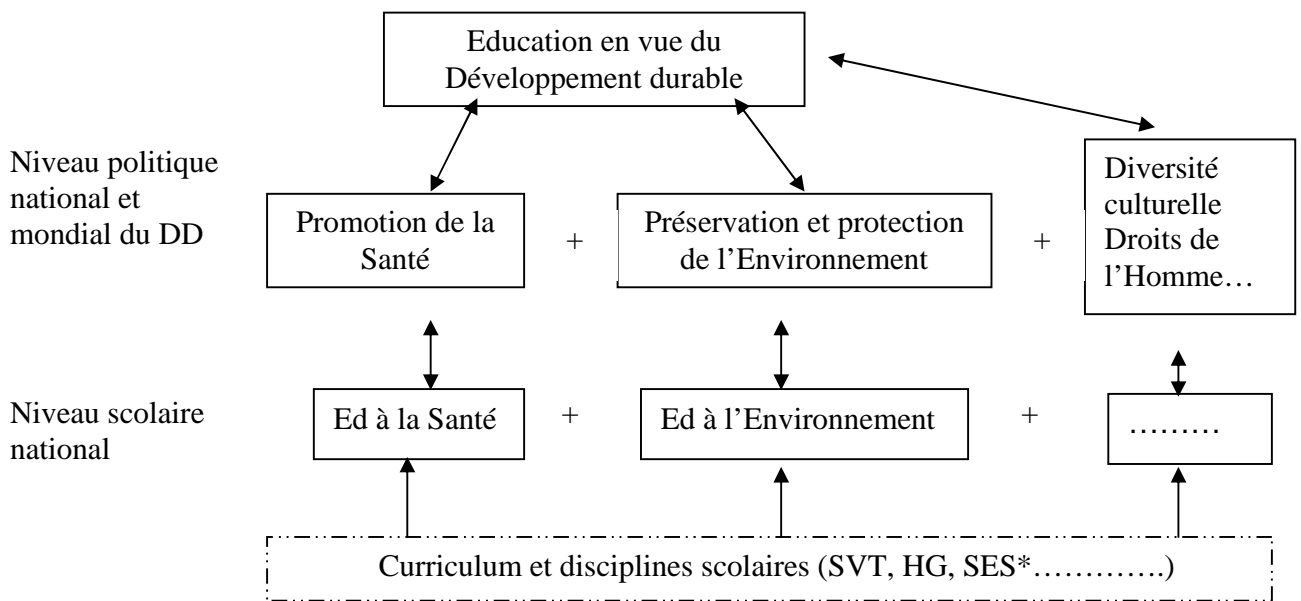
Abstract:

The new school methods that "education with... health, environment, sustainable development", constitute, are the opportunity to study the interactions existing between knowledge, professional teachers identity and "curriculum" change. The social stakes, the nature of knowledge, the implementation implied, force us to take the individual into consideration in learning-training situation. To recognize the social dimension of the scientific knowledge also implies modifications in the educational purposes of teaching. This article intends to determine didactics references marks.

Key words : education with..., health, environment, sustainable development, professional identity, scientific education.

INTRODUCTION

En Sciences de l'Éducation, les situations d'« éducation à... la santé, l'environnement, au développement durable » constituent, dans le cadre du milieu scolaire et périscolaire, de nouveaux champs d'investigation. En effet, ces objets d'enseignement récents, réactualisés à partir des orientations définies par l'Unesco pour la décennie 2005-2014 (Fig.1), se différencient des disciplines par l'absence de référent académique et donc de curriculum clairement établi. Ainsi pour leur permettre de prendre place et de se généraliser, il est nécessaire de leur conférer un statut et une lisibilité pour les acteurs de terrain.



* Sciences de la vie et de la Terre, Histoire-Géographie, Sciences économiques et sociales

Figure 1 : Articulation entre les niveaux politique et éducatif du développement durable (DD) relatifs à l'Environnement et à la Santé

Pour cela il nous semble pertinent, pour l'ensemble des « éducatifs à ... », de retenir parmi les nombreuses typologies des différentes recherches en éducation relative à l'environnement (ERE), celle proposée par Robottom et Hart en 1993 (Fortin-Debart et Girault, 2004). Ceux-ci distinguent trois orientations différentes de la recherche en éducation sur ce domaine :

- l'approche interprétative, centrée sur les relations, les rapports entre l'apprenant et l'environnement ;
- l'approche positiviste qui vise surtout l'acquisition de connaissances avec en perspective un changement de comportement ;
- l'approche critique sociale, qui se donne pour objectif de permettre à l'apprenant de développer une analyse critique des valeurs et intérêt sous-jacents.

Curriculum et « éducation à... »

C'est dans le courant de l'approche critique sociale, que nous situons nos propres travaux. Ce type d'approche permet de garder un équilibre, pour nous indispensable, entre « Education » et « Savoirs », mis au service d'une visée sociale.

Pour autant, pour échapper à la facilité d'un discours purement injonctif et moralisateur, une approche didactique, c'est à dire centrée sur les contenus, est nécessaire. Mais quelle didactique mobiliser ?

Ces objets d'éducation s'efforcent d'exister actuellement au travers de *curriculum* existants. Le concept de *curriculum*, importé des pays anglo-saxons et utilisé dans certains pays francophones (Québec, Belgique), situe un programme d'enseignement dans le contexte de sa mise en œuvre (De Landsheere, 1979 ; D'Hainaut, 1988). Plus récemment l'idée de matrice curriculaire (Lebeaume, 1999) envisage le curriculum dans son intégralité et l'inscrit dans une perspective dynamique. C'est une méthode permettant d'identifier les continuités, les ruptures, les relations entre les différents enseignements dans leur développement longitudinal (Fig.2). Centrée sur la situation prototypique d'enseignement-apprentissage, elle est structurée par les relations établies entre la tâche proposée, le référent de cette tâche et la visée éducative. Ces éléments se déclinent alors aux différentes échelles curriculaire dont il convient de préciser la cohérence et les principes de progressivité.

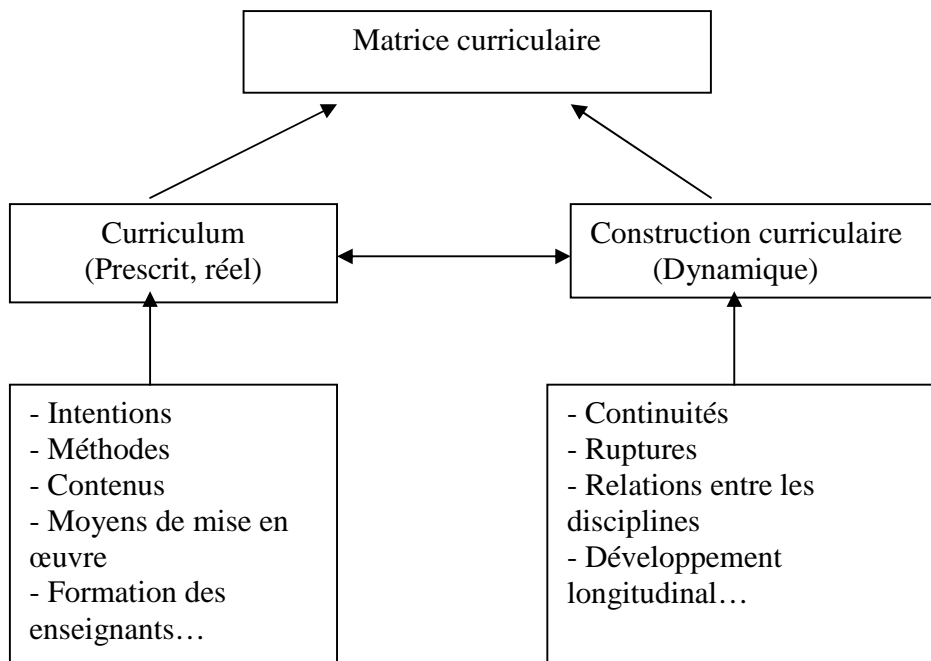


Figure 2 : Structure de la matrice curriculaire

Ce cadre théorique nous semble le plus approprié pour penser les domaines non disciplinaires en général et les "éducations à ..." en particulier et nous permet de questionner ces objets dans une perspective curriculaire et de clarifier les problèmes qu'ils posent : quels changements vis-à-vis des savoirs scolaires traditionnels ? Quelles interactions avec les disciplines scolaires coutumières ? Quelles modalités de l'intervention enseignante ?

Revisiter certaines questions didactiques pour penser et analyser ces « nouvelles modalités scolaires », terme pris dans le sens de Jean-Louis Martinand (2003), et proposer des repères en termes de savoirs, de compétences et d'enjeux de formation sont les principaux objectifs de cet article. Pour cela nous allons dans un premier temps mettre en exergue les particularités de la matrice curriculaire qui permettent de penser les « éducations à... » puis, à l'aide des obstacles repérés au travers de nos recherches antérieures, nous proposerons des repères concernant la mise en œuvre de ces domaines dans un souci de reproductibilité et de généralisation.

1. DIDACTIQUE CURRICULAIRE ET « EDUCATION A ... »

1.1. Des objets de savoirs particuliers

La Santé, l'Environnement et le Développement Durable (DD) sont, en tant qu'outils « de » et « pour » la pensée, des concepts permettant d'appréhender le Monde. Pour autant, ils ont dans le domaine éducatif un statut particulier. En effet, l'école est traditionnellement un lieu de « transmission » de savoirs scientifiques stabilisés, issus de disciplines académiques, même s'il existe depuis longtemps des exceptions à cette règle comme, par exemple, l'Education Physique et Sportive, et la Technologie. Ici nous avons davantage affaire à des savoirs non disciplinaires ayant une acception à caractère juridique, issus de compromis politiques et donc, par essence, polémiques, mouvants et objets de controverses. Cela se confirme dans la façon dont la France a traduit, dans son système éducatif, le thème du développement durable en EEDD, c'est à dire en ne retenant que l'aspect environnemental au détriment d'autres thèmes, et en particulier celui de l'aspect sanitaire. Ces objets s'appuient néanmoins sur un réseau de concepts scientifiques issus de différents domaines disciplinaires. Sont-ils pour autant si différents des concepts scientifiques qui nous sont familiers ? Rappelons que ce qui importe, c'est bien leur valeur heuristique et donc leur capacité à expliquer et à agir sur le monde. (Rumelhard, 1987 ; Lange, 2004)

De plus, ces savoirs juridiques et sociaux s'accompagnent de savoirs implicites, voire cachés, structurés également en réseau. Ainsi l'idée de DD est elle-même liée à celle de croissance et est animée par une certaine vision de la Nature et du Progrès qu'il convient de revisiter.

Dans ce contexte, le concept d'« îlot de rationalité », développé par Gérard Fourez, nous amène à nous questionner sur la pertinence de l'opposition qu'il voit entre « science engagée » et « science disciplinaire ou académique ». En effet, le défi pourrait être de construire, autour de ces questions de société, des îlots de rationalité « *c'est à dire une représentation théorique qui emprunte ses éléments de savoir partout où elle en trouve de pertinents* » (Fourez, 1988). Celui-ci souligne ainsi le caractère pluridimensionnel des concepts mis en jeu. Loin de vouloir nier l'importance des disciplines et leurs efficacités méthodologique et conceptuelle, il s'agit d'élaborer de nouveaux principes d'articulation des savoirs dans une perspective sociétale. Cela implique donc de reconnaître la double appartenance aux champs des sciences expérimentales et humaines de ces savoirs que nous proposons de qualifier de « mixtes » ou d'« hybrides ».

Dans le cas particulier de l'enseignement des sciences expérimentales, il s'agit, par une éducation prenant en compte la dimension sociale des savoirs scientifiques, de permettre un accès à une culture commune c'est à dire privilégiant la production de savoirs au détriment de leur consommation et en établissant un lien nouveau entre rationalité et citoyenneté (Astolfi, 2000). Nous retrouvons là les objectifs du courant Science-Technique-Société. Mais n'y a-t-il pas contradiction entre cette volonté d'une éducation anthropocentrée et une éducation scientifique qui se donne comme objectif de dépasser l'obstacle majeur identifié par les travaux de didactique des Sciences, à savoir l'anthropocentrisme ?

Curriculum et « éducation à... »

Bref, comment et jusqu'à quel point scolariser ces nouveaux objets d'éducatons sans qu'ils perdent leur statut particulier de concepts sociaux non stabilisés ?

1.2. Des visées éducatives renouvelées

1.2.1. La démocratie, un enjeu éducatif fort...

Dans le domaine de « l'éducation à... », l'approche a considérablement évolué avec l'histoire de la société. Comme le souligne D. Nourrisson (2002) à propos de la santé, la conception de la prévention limitée dans un premier temps à une approche hygiéniste puis communautaire s'articule actuellement autour du concept de promotion de la santé et du développement des compétences psychosociales. On peut alors envisager d'aborder la situation de deux façons potentiellement différentes et le plus souvent vécues pédagogiquement comme étant antagonistes. En effet, soit l'objectif prioritaire réside dans l'objet de savoir lui-même (obésité, écosystème ...) et alors il peut être ciblé sur l'aspect sanitaire ou environnemental ou économique, soit l'objectif est éducatif et il porte alors sur la personne et le développement de ses compétences psychosociales et cognitives.

Pour autant l'approche éducative, si elle doit être complémentaire de l'approche centrée sur les savoirs, se rattache à des valeurs, des objectifs plus étendus qui sont ceux de l'idéal démocratique. Ainsi, comme le décrit John Dewey (1916), « *la formation des citoyens est d'autant plus pertinente que la démocratie est plus qu'une forme de gouvernement. Une société hautement démocratique est essentiellement un mode de vie associatif et d'expériences communes partagées par l'ensemble des êtres humains* ». C'est cet enjeu démocratique que doit prendre en charge et investir le champ des « éducatons à... ». On peut d'ailleurs constater que cette idée de démocratie s'illustre actuellement par le développement de « la démocratie sanitaire » et la prise en compte des expériences de la population. Au final, c'est le statut de l'expert qui est questionné et par voie de conséquence n'est-ce pas la relation enseignant-enseigné qui est interrogée ?

1.2.2. ... pour un contexte sociétal en pleine évolution.

Si l'idéal éducatif de démocratie mis en avant par Dewey entre encore aujourd'hui en résonance avec nos réflexions et continue à nous apporter un support efficace, il n'en reste pas moins que celles-ci s'exercent dans un contexte sociétal complètement renouvelé. Comme le montre G. Lipovetsky (2004), la montée en puissance de l'individualisme va de pair avec la diminution de l'influence des systèmes de contrôles sociaux et institutionnels normatifs dont l'Ecole fait partie. Cet état de fait se traduit par l'existence de contradictions fondamentales à l'œuvre non seulement collectivement au sein de la société mais également dans chaque individu. Ce dernier, parce qu'il adhère au noyau dur des valeurs démocratiques issues des Lumières, se trouve tenaillé entre une volonté d'indépendance, d'autonomie, de consommation pour plus de plaisir et une montée en puissance d'un sentiment d'angoisse vis-à-vis de sa santé, et de l'état de la planète, en particulier son état environnemental. Dans ce contexte sociétal, « *Lipovetsky propose une interprétation de notre hypermodernité..., selon laquelle la responsabilisation est la pierre angulaire de l'avenir de nos démocraties* » (Charles, 2004).

Si on suit cette interprétation, construire un principe éthique de responsabilité devient un enjeu éducatif primordial. Notons toutefois que ce principe ne doit pas être confondu avec l'idée de culpabilité car « *la responsabilité se pense de façon dialectique, comme une relation entre les*

Curriculum et « éducation à... »

personnes et ce que font et proposent les institutions» (Audigier, 1999). La construction d'un principe de responsabilité au travers d'une relation au savoir renouvelée est bien l'une des finalités des « éducatifs à ... ».

Mais alors comment peut-on dépasser la contradiction qui apparaît entre une visée centrée sur l'éducation et une visée centrée sur les objets ?

1.3. La place déterminante du sujet-acteur

Dans son ouvrage « Du rapport au savoir », B. Charlot (1997) montre que l'idée du savoir implique celle de sujet, d'activité du sujet, de rapport du sujet à lui-même, du rapport de ce sujet aux autres et au Monde. Il identifie, dans ce rapport au savoir, deux composantes majeures, une composante épistémique, c'est-à-dire le rapport d'un sujet au monde et l'appropriation qu'il s'en fait, et une composante identitaire en référence à l'histoire du sujet et à ses attentes. La question du rapport au savoir a été de plus en plus prise en compte dans les travaux récents de didactique des sciences (Maury et Caillot, 2003) et a le mérite de réintroduire le sujet-acteur. Par sujet-acteur, nous entendons aussi bien l'élève que l'enseignant car chacun d'eux mobilise, sur ces questions, des systèmes de « représentations-connaissances », c'est à dire des croyances, opinions connaissances médiatiques ou savoirs plus ou moins assimilés (Beitone et Legardez, 1995) comme l'a montré Laurence Simonneaux (2003).

Nous faisons également appel au concept sociologique d' « habitus » (Bourdieu, 2001) pour caractériser le groupe social que forme chaque catégorie d'enseignants. Si ce concept met en avant une certaine idée d'inertie et de résistance au changement caractérisant les groupes sociaux et professionnels, il pointe aussi l'idée de ressources à mobiliser dans l'action, ce qui lui confère une dimension créative. Comment l'enseignant va-t-il pouvoir prendre conscience de son identité personnelle et professionnelle et prendre en compte cette dimension dans la situation d'enseignement-apprentissage ?

1.4. Des tâches particulières

Les "éducatifs à ..." renouvellent également les pratiques scolaires coutumières par la place qu'elles accordent au débat, à l'interdisciplinarité et au partenariat.

Dans les situations-débats, il s'agit de permettre aux élèves d'identifier ce qui relève de la croyance, de la pensée commune, de la connaissance étayée. Comme le souligne Laurence Simonneaux (2003), *"il s'agit de mettre en évidence a posteriori le raisonnement développé par les élèves, de permettre une réflexion distanciée, autrement dit de favoriser une démarche métacognitive et méta-affective"*.

L'aspect pluridimensionnel des savoirs convoqués impliquent également des approches partenariales et/ou interdisciplinaires. Cela implique pour l'enseignant de s'inscrire dans des dynamiques collectives de travail (Mérini, 2004), ce qui ne constitue pas pour lui une démarche « naturelle ». Et alors comment former les enseignants à ces nouvelles pratiques professionnelles? Comment penser de façon collective la cohérence et la progressivité du parcours éducatif ? Quels dispositifs mettre en place pour qu'ils inscrivent leur démarche dans une perspective curriculaire ?

2. LES OBSTACLES POTENTIELS

Pour identifier les obstacles potentiels à l'appropriation de ces domaines, nous nous appuyons sur des enquêtes et des entretiens semi-directifs réalisés auprès de populations diverses d'enseignants du premier et du second degré (instituteurs, instituteurs spécialisés (AIS), professeurs des Ecoles (PE2), professeurs de Lycée et Collège en sciences de la vie et de la Terre (PLC2 SVT)), en formation initiale (FI) et continue (FC). Ils ont permis d'affiner notre réflexion et d'identifier certaines questions liées à ce type d'éducation, de mettre en évidence des positions récurrentes chez la plupart des individus interrogés et de constater la place centrale que prend le sujet-acteur. En particulier, il nous est apparu que la vision individuelle l'emporte majoritairement sur le collectif pour les problèmes de santé et à l'inverse les causes et les solutions semblent collectives pour les problèmes d'environnement. Nous retrouvons de ce fait les dualismes traditionnels que sont la raison et le corps, l'individu et la société, l'homme et la nature évoqués par J. Dewey qui constituent encore aujourd'hui un obstacle à la prise de conscience des individus. La pensée duelle est alors l'un des objectifs-obstacles principaux que doit se fixer toute situation d'enseignement-apprentissage dans les domaines de la santé et de l'environnement.

Concernant le statut « mixte » des objets de savoirs mis en jeu, nous avons pu constater, lors de nos enquêtes, que l'aspect polysémique et donc pluridimensionnel de toute thématique liée à ces domaines n'était pas familier à la plupart des stagiaires, particulièrement en formation initiale mais, qu'au contraire, chacun, de part sa culture, s'en était construit une représentation tout à fait personnelle. Le rapport unidimensionnel à ces savoirs, rencontré chez les stagiaires, est un obstacle à la construction d'un réseau sémantique concernant telle ou telle thématique (Lange et Victor, 2000).

Il semble que, outre ces obstacles, la résistance des enseignants face à ces domaines puisse provenir de leur identité professionnelle qui est encore très fortement attachée à l'instruction et à l'enseignement plutôt qu'à un principe d'éducation, au moins pour les professeurs de lycée ou de collège.

En effet, les données que nous avons recueillies montrent que la construction identitaire à la fois personnelle (le sexe, l'histoire familiale...) et professionnelle (la filière de formation) des enseignants joue un rôle non négligeable au niveau de leur implication dans ces domaines (Bourgeois-Victor *et al* 1998 ; Bourgeois-Victor et Lange, 1998 ; Bourgeois-Victor *et al* 1998 ; P. Victor *et al* 2001). Elles confirment l'existence d'une identité professionnelle catégorielle construite en partie au cours de la formation disciplinaire initiale. Ainsi, par exemple à propos de la santé, les résultats d'une enquête (n=103) menée pendant trois années successives auprès de différents stagiaires ont été confirmés par une série d'entretiens semi-directifs (n=15) réalisés l'année suivante. Un référentiel de mots clés, inspiré de Theys (1993), a été utilisé pour l'analyse. Cette typologie retient les catégories suivantes : une représentation de type « vie pratique » liée aux aspects pratiques de la vie quotidienne (VP), une représentation de type « technicienne » liée au monde médical (T), une représentation de type « socio politique » liée à la participation des individus à la gestion de la santé (SP) et une représentation de type « morale » à la fois éthique et psychologique de la santé (M) (Fig.3).

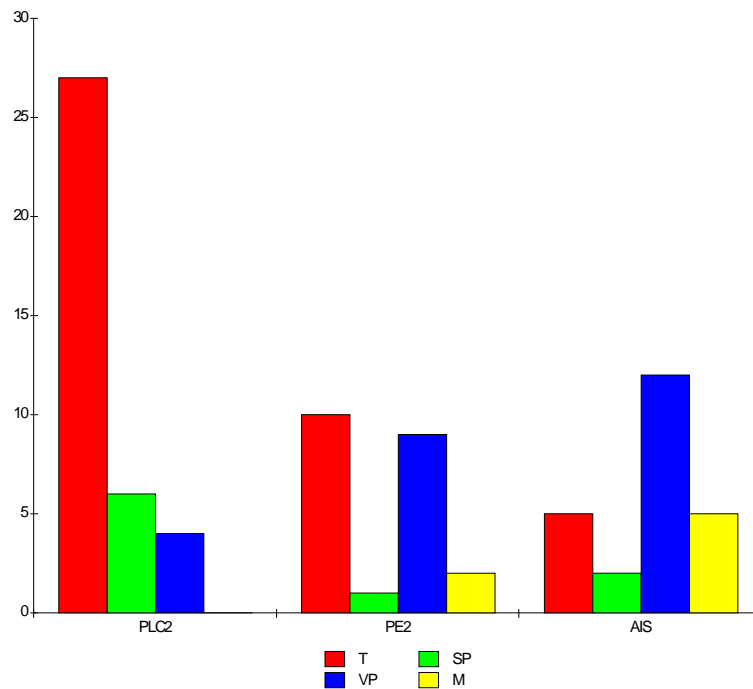


Figure 3 : Nombre de mots associés librement au mot santé en fonction de chaque population et par type de représentation

Ainsi chez les PLC2 SVT, la conception que nous avons qualifiée dans un premier temps de technicienne pourrait être à l'origine d'une posture et donc d'une approche positiviste de ces domaines. Cependant, des recueils actuels montrent, en première analyse, chez les futurs enseignants de SVT une prise de conscience et une acceptation majoritaire de la prise en compte des enjeux sociaux et de citoyenneté de l'enseignement scientifique.

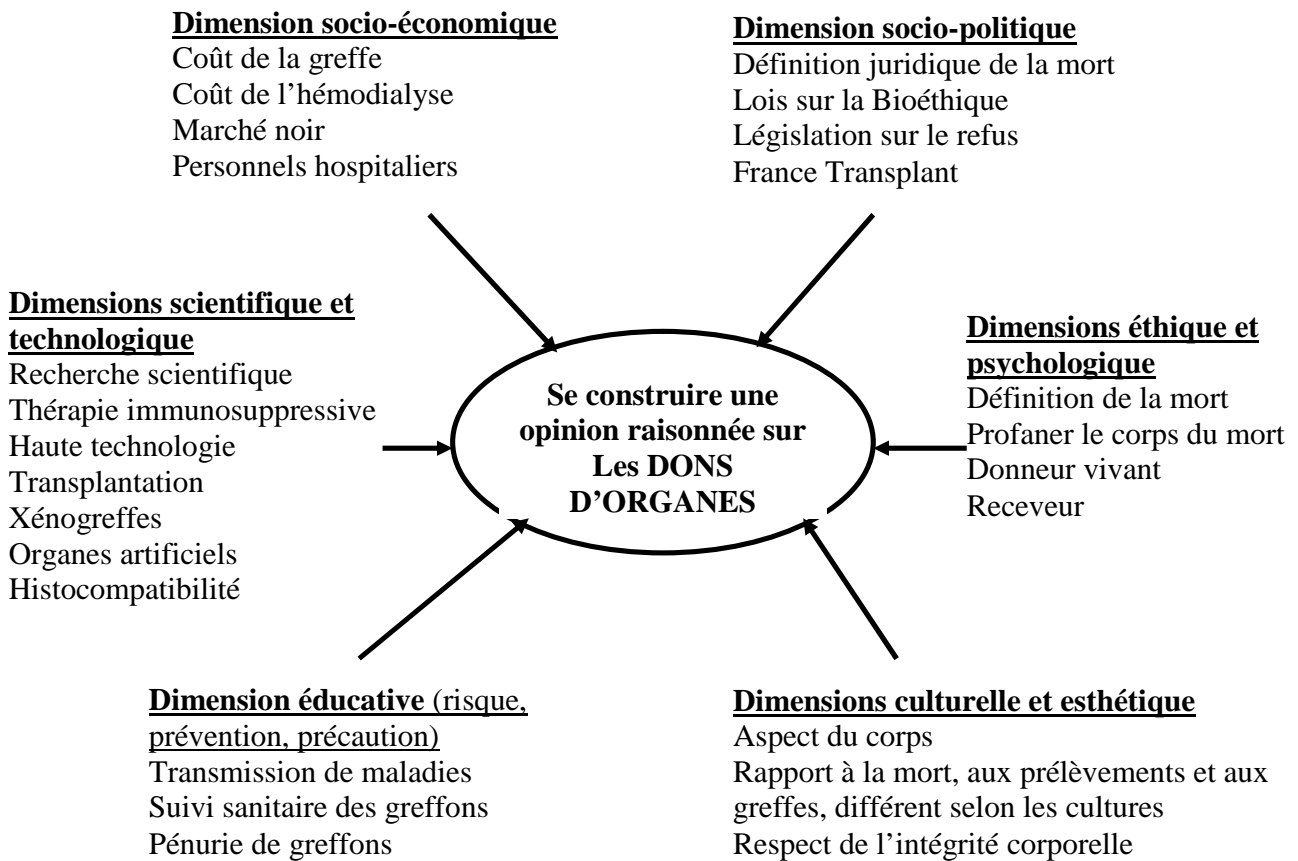
Comment alors prendre en compte et dépasser ces obstacles dans le cadre d'une formation d'enseignants ?

3. DES REPERES EN DIDACTIQUE CURRICULAIRE

Dans le cadre théorique curriculaire, pour penser les actions éducatives non disciplinaires telles que les « *éducations à ...* », c'est moins aux idées de transposition didactique, ou de résolution de problèmes que l'on doit faire appel, qu'aux notions de pratiques de référence et de construction d'une opinion raisonnée. Nous proposons aux apprenants de construire ces opinions raisonnées, par l'élaboration de réseaux sémantiques, les îlots de rationalité, composés entre autres de concepts et de notions scientifiques. Cette élaboration ne peut se faire qu'au moyen d'une interdisciplinarité mettant en œuvre des pratiques concrètes de négociations et par le moyen de l'apprentissage au débat.

L'« *éducation à ...* » impose une nouvelle relation aux savoirs scientifiques : ceux-ci ne peuvent plus être des savoirs académiques neutres, dissociés de tous contextes et qu'ils suffiraient simplement de transposer dans le cadre des disciplines scolaires habituelles. Si ce sont bien les savoirs qui justifient l'école, ils doivent néanmoins être repensés dans l'optique d'une science

engagée, c'est à dire qui s'intéresse aux « questions vives » de la société (Simonneaux, 2003). Postulons que, pour les apprenants, il y a là un bon moyen de donner du sens aux apprentissages. De même pour la formation, nous pensons, suivant en cela le principe de réflexivité de Bourdieu (2001), que c'est par un effet de contraste que l'observation et le vécu de savoirs disciplinaires en action permettent de prendre conscience des implicites méthodologiques, conceptuels, paradigmatiques et des enjeux d'une discipline. Nous proposons pour ce faire des moments de rencontre interdisciplinaires réflexifs en situation de formation (Lange, 2004). Dans ces dispositifs, « Rapport au savoir » et « Habitus » deviennent potentiellement des outils d'analyse permettant de repérer les obstacles cités comme la pensée duelle et la pensée unidimensionnelle mais également d'intervention permettant leur dépassement (Perrenoud, 2001 ; Lange, 2004). Ainsi, la confrontation des stagiaires à l'outil de structuration du débat que nous avons élaboré et validé auprès d'experts (Fig.4) a permis, pour la plupart d'entre eux, de dépasser l'obstacle d'un rapport unidimensionnel à ce type de savoir et ainsi de pouvoir partager une culture commune.



NB Les flèches ont pour signification « mobilisées pour »

Figure 4 : Exemple d'organigramme concernant « la construction d'une opinion raisonnée sur les dons d'organes »

Dans le cadre de nos recherches et de notre réflexion, nous pouvons alors essayer dégager un certain nombre de repères d'intervention qu'il conviendra pour certains d'entre eux de valider comme la nécessité :

- d'aborder les thématiques de façon constructive et globale, au moyen de la construction d'îlots de rationalité,
- de se situer davantage dans l'éducation et la construction de l'individu que dans l'approche par problèmes de santé et/ou d'environnement et la prescription de comportements en prenant en compte le « rapport au savoir » et le « sujet-acteur »,
- d'adopter une démarche plutôt ascendante prenant en compte l'expérience réflexive des apprenants et de la population, expérience qu'il est intéressant de croiser avec l'avis des experts; ce dépassement de l'opposition traditionnelle expérience/expertise prenant alors toute sa valeur démocratique éducative, en lien avec l'hypermodernité,
- de prendre en compte les obstacles liés à la pensée duelle par la prise de conscience que cette dualité n'est qu'une inclinaison de l'esprit et que l'interaction est plus efficiente que l'opposition perçue,
- de construire un principe éthique de responsabilité au moyen d'une opinion raisonnée par l'initiation à la culture du débat en rupture avec celle de la joute, de la compétition forcée réactualisant ainsi un processus d'acculturation par l'école.

L'ensemble de cette réflexion nous amène à concevoir une situation prototypique d'apprentissage prenant en compte le sujet acteur lui-même et les principaux obstacles repérés (P. Victor et coll., 2001), ce qui nous conduit à proposer le schéma suivant (Fig. 5).

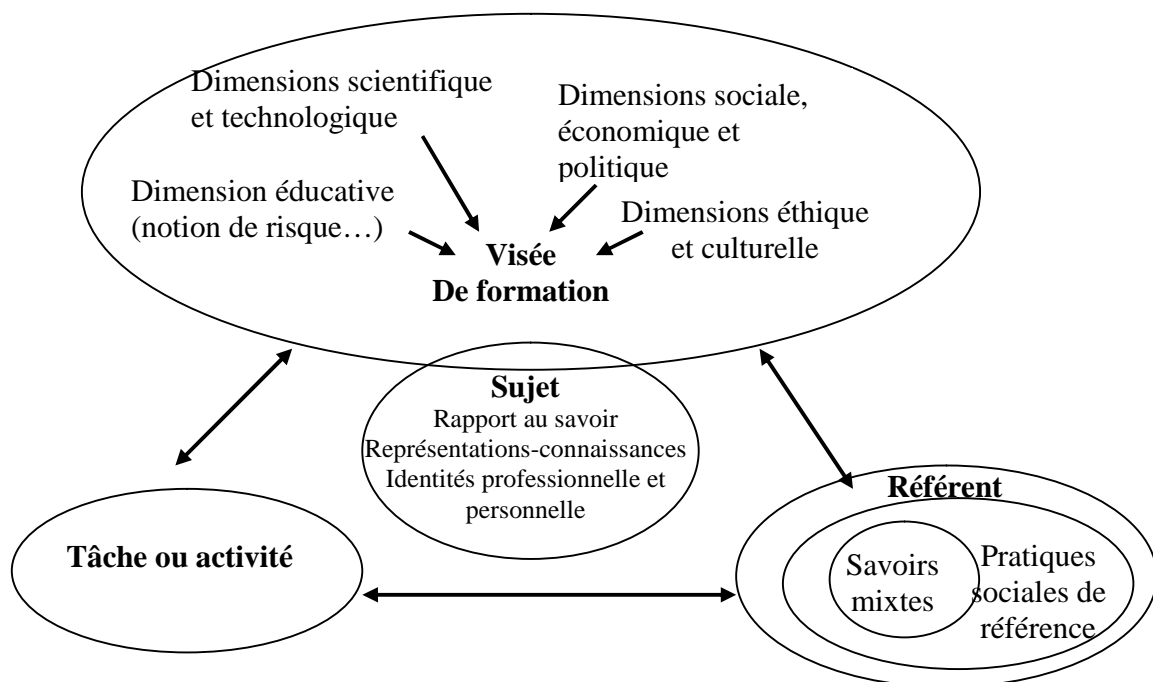


Figure 5 : Situation d'éducation dans les domaines de l'éducation à la santé, à l'environnement et au développement durable

Curriculum et « éducation à... »

Ainsi, il nous semble important de penser cette question des « éducation à... », non en termes de reconstruction de programmes nouveaux mais au contraire en termes de repères à identifier, comme autant de « balises curriculaires », permettant la constitution d'une matrice curriculaire dans ces domaines.

4. CONCLUSION

Faire de la santé, de l'environnement, du développement durable... des objets d'enseignement impose de prendre en compte leurs caractéristiques. Leur statut inhabituel, dans le milieu scolaire, de concept à caractère juridique, idéologique et politique nécessite de les ancrer fortement dans un réseau notionnel et conceptuel issu de différents champs disciplinaires. Mais il convient également de tenir compte de savoirs implicites, voire cachés, chargés de valeurs, qui s'y trouvent associés.

De plus, leur dimension éducative ne peut prendre sens que si nous la relient à l'apprentissage des valeurs démocratiques. La visée éducative ne peut plus être dans ce contexte la simple transmission de savoirs académiques. Nous avons vu en quoi l'idée de *science engagée* permet de situer les savoirs scientifiques dans cette perspective avec comme visée la construction chez les apprenants *d'opinions raisonnées*.

Les caractéristiques que nous venons de décrire entraînent des recompositions disciplinaires entre "cœur" et "périphérie" (Lebeaume, 2004), une relation enseignant/apprenant transformée, et enfin des pratiques nouvelles puisque, aux activités scolaires coutumières, s'ajoutent la pratique de l'enquête et celle du débat. De plus, pour ces domaines, les enseignants seront amenés à exercer dans une dynamique collective de travail (partenariat, co ou interdisciplinarité) (Mérini, 2004). Il semble donc pertinent de penser les domaines « *d'éducation à ...* » dans le cadre de matrices curriculaires en intégrant à chaque instant et à chaque niveau l'individu en tant que sujet pensant et en tenant compte des obstacles identitaires potentiels ainsi que ceux liés à la pensée duelle.

Généraliser les "éducations à ..." c'est assumer l'ensemble du renouvellement de la situation d'enseignement-apprentissage qu'elles impliquent et c'est accepter une évolution de la relation enseignant-enseigné-savoirs qui coïncide avec l'évolution générale de la société et ses attentes. Reste à poursuivre cette réflexion didactique qui consisterait à clarifier l'épistémologie des savoirs engagés, de rendre les « *balises curriculaires* » identifiées opérationnelles et de déterminer les apports respectifs de chacune des disciplines scolaires concernées mais aussi leurs limites et leurs articulations.

Mais c'est aussi résoudre un certain nombre de contradictions et répondre aux questions que nous avons tentées de relever tout au long de cet article.

BIBLIOGRAPHIE

ASTOLFI J.P. (2000). L'enseignement scientifique, composante d'une culture pour tous. In *Pour une culture commune de la maternelle à l'université*. Paris : Hachette éducation.

AUDIGIER F. (1999). Education à la citoyenneté et responsabilité des acteurs. *Actes du séminaire « Responsabilisation/Empowerment : du principe aux pratiques »*. CDCC/Delphes.

BEITONE A., LEGARDEZ, A. et al. (1997). *Travaux en didactique des Sciences Economiques, Sociales et de Gestion*, Publication de l'Université de Provence.

BOILLOT-GRENON F. (1996) « The integration of a global and context related approach on the school systems. The example of the environmental education in the northern French speaking countries » in Giordan A., Girault Y. *The new learning Models. Their consequences for the*

technopole of biology, headline and environment. Z'Éditions.

BOURDIEU P. (2001). *Science de la science et réflexivité*. Paris : Raisons d'agir.

BOURGEOIS-VICTOR P., COQUIDE M., LANGE J.-M. (1998). « Conceptions d'enseignants sur l'éducation à la santé : une contribution pour penser la formation » *Actes du colloque international Recherche et formation des Enseignants*. Grenoble 1998.

BOURGEOIS-VICTOR P., LANGE J.-M. (1998). « Comment peut-on lier l'éducation à la santé et à l'environnement dans la formation des enseignants ? ». *Actes des XXèmes Journées internationales sur la communication, l'éducation et la culture scientifiques et Industrielles* « Formation à la médiation et à l'enseignement ». Paris, Association DIREST, LIREST, Université Paris 7.

BOURGEOIS-VICTOR P., LANGE J.-M., COGERINO G. (1998). « Evaluation de l'impact de formations en éducation à la santé sur la pratique effective des enseignants ».

Actes de la 4^{ème} Biennale de l'Education et de la Formation. Paris, 1998.

CHARLOT B. (1997). *Du rapport au savoir, éléments pour une théorie*. Paris : Anthropos.

D'HAINAUT L. (1988). *Des fins aux objectifs de l'éducation. Un cadre conceptuel et une méthode générale pour établir les résultats attendus de la formation*. Bruxelles, Labor, (1977, 1985).

DE LANDSHEERE G. (1979). *Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation*. Paris, P.U.F.

DEWEY J. (1916). *Démocratie et éducation*. Traduction G. Deledalle, 1990, Paris : A. Colin.

FORTIN-DEBART C. et GIRAULT Y. (2004). L'interdisciplinarité pour une éducation à l'environnement vers un développement durable. *Argos*, 35, 25-31.

FOUREZ G. (1988). *La construction des sciences : les logiques des inventions scientifiques, introduction à la philosophie et à l'éthique des sciences*. Bruxelles, De Boeck Université 2^{ème} édition revue 1992.

LANGE J.M. et VICTOR P. (2000). L'interdisciplinarité: une approche indispensable à la prise en compte de la notion de risque, dans le cadre d'une formation, en éducation à la santé ou à l'environnement. *Actes des XXIIèmes Journées internationales sur la communication, l'éducation et la culture scientifiques et Industrielles* «L'éducation aux risques : santé, sécurité, environnement ». Paris, Association DIREST, LIREST, Université Paris 7.

LANGE J.M. (2004). Vers l'identification des savoirs en action dans l'enseignement des SVT. *In Savoirs en action et acteurs de la formation*, dir. J.P. Astolfi. Rouen, P.U.R.

LIPOVETSKY G. et CHARLES S. (2004). *Les temps hypermodernes*. Nouveau collège de philosophie. Paris, Grasset et Fasquelle.

LEBEAUME J. (1999). *Perspectives curriculaires en éducation technologique*. Mémoire d'habilitation à diriger des recherches. Université Paris Sud.

LEBEAUME J. (2004). Introduction du symposium « Transversalité des apprentissages, polyvalence et dynamiques collectives de travail ». *Actes du 5^{ème} congrès international AECSE*. Paris, CNAM

MARTINAND J.L. (2003). "L'éducation technologique à l'école moyenne en France : problèmes de didactique curriculaire. *La revue canadienne de l'enseignement des sciences, des mathématiques et des technologies*. 3:1, 100-116.

MAURY S. et CAILLOT M. (2003). *Rapport au savoir et didactique*. Paris, Fabert.

MERINI C. (2004). Transversalité des apprentissages, polyvalence et dynamiques collectives de travail. *Actes du 5^{ème} congrès international AECSE*. Paris, CNAM.

NOURRISSON D. (dir.) (2002). *Education à la santé, XIXe-XXe siècle*. Editions ENSP.

PERRENOUD Ph. (2001). *Développer la pratique réflexive dans le métier d'enseignant*.

Curriculum et « éducation à... »

Professionnalisation et raison pédagogique. Paris, ESF.

RUMELHARD G. (1987). *La génétique et ses représentations*. Berne, Peter Lang.

ROBOTTOM, I. et HART, P. (1993) *Research in Environmental Education*. Engaging the debate, Victoria : Deakin University.

SIMONNEAUX L. (2003). Enseigner les savoirs « chauds » : l'éducation biotechnologique entre science et valeurs, in *Education et formation : nouvelles questions, nouveaux métiers* (dir. J.-P. Astolfi), chapitre 7. Paris, ESF.

THEYS J. (1993). *L'Environnement à la recherche d'une définition*. Institut français de l'environnement.

VICTOR P., LANGE J.M. et COQUIDE M. (2001). Éducation à la santé et à l'environnement: concepts, enjeux et stratégies de formation. *Actes du séminaire "Recherches en IUFM"*. Cachan, LIREST.