

**L'ENSEIGNEMENT DE LA NOTION D'ÉVOLUTION BIOLOGIQUE EN  
COMMUNAUTÉ FRANÇAISE DE BELGIQUE: ANALYSE DES SAVOIRS PRESCRITS  
ET DES SAVOIRS ENSEIGNÉS.**

**Alain Colsoul\*, Vincent Carette\*, Jean-Christophe de Biseau\*\*, Jean François Poncelet\*\*,  
José-Luiz Wolfs\***

\* Université Libre de Bruxelles  
Faculté des Sciences Psychologiques et de l'Éducation, CP 186  
50, Avenue Franklin Roosevelt  
BE-1050 Bruxelles  
acolsoul@ulb.ac.be

\*\* Université Libre de Bruxelles  
Faculté des Sciences, CP160/12  
50, Avenue Franklin Roosevelt  
BE-1050 Bruxelles  
jeponcel@ulb.ac.be

---

**Mots-clés :** didactique des sciences, évolution du vivant, démarche scientifique, constructivisme

**Résumé.** Cette communication écrite a pour objet de présenter des éléments de réflexion dégagés à partir des entretiens menés auprès d'enseignants lors d'une recherche qui a porté sur l'apprentissage et l'enseignement de l'évolution du vivant dans les classes de l'enseignement primaire et secondaire en Communauté française de Belgique. Les résultats de l'évaluation des apprentissages des élèves sont proposés dans une communication orale préparée dans le cadre de ce congrès AREF. Dans cette note, nous porterons l'attention du lecteur sur les données issues des entretiens auprès des enseignants en sciences en vue de faire remarquer les éléments susceptibles d'éclairer l'apprentissage chez les élèves et de porter la discussion sur les questions épistémologiques en termes de développement des connaissances chez les élèves de l'enseignement primaire (cite1) et secondaire (cite2 et 3). Les obstacles à l'enseignement de l'évolution mentionnés par les enseignants des différents niveaux permettront d'entamer des réflexions sur les activités à privilégier dans le cadre de l'enseignement des sciences et en particulier de la notion d'évolution ainsi que sur les modifications à apporter aux référentiels actuels utilisés par les enseignants en Communauté française de Belgique

---

## **1. Introduction : explicitation du cadre théorique et de la problématique.**

Cette communication consiste à exposer l'intérêt d'une étude réalisée dans le cadre de la didactique de la biologie à propos des questions concernant l'enseignement et l'apprentissage de la notion d'évolution du vivant. Plus spécifiquement, elle traite d'une partie de l'étude qui repose sur l'intention de comprendre le rôle joué par les enseignants au niveau des résultats des apprentissages des élèves en ce qui concerne la notion évoquée. Cette partie de l'étude enchaîne sur une vaste investigation menée en Communauté française auprès d'élèves de l'enseignement secondaire et primaire à propos de cette acquisition. L'état des lieux établi au niveau des difficultés rencontrées par les élèves dans l'apprentissage de la théorie de l'évolution a montré trois types de difficultés, celles liées aux concepts, celles liées à la mobilisation de la démarche scientifique et celles liées aux interférences éventuelles avec des convictions personnelles sur le plan religieux (Carette, Colsoul, de Biseau, Poncelet, Wolfs 2009). L'hypothèse explicative de

cette situation des élèves empêtrés dans ces difficultés d'apprentissage s'est, dès lors, portée résolument sur la question de la formation des élèves en sciences, sur la question des pratiques enseignantes en matière d'enseignement de l'évolution du vivant et sur l'importance que les enseignants accordent à l'enseignement des sciences et à l'enseignement de l'évolution en particulier dans leur classe. Le caractère didactique de cette hypothèse consistait à penser que les enseignants dans leur rôle de médiateur de la connaissance ne proposent pas en suffisance aux élèves des situations didactiques donnant prise, comme le souligne Fortin (2007), à une argumentation critique et rationnelle, susceptibles de les initier à un questionnement théorique et scientifique des données factuelles.

L'exploration des écrits d'autres didacticiens de la discipline nous a confortés dans cette hypothèse. Bien que l'amalgame entre données scientifiques et données religieuses ne soit pas un phénomène local mais une constatation éprouvée dans d'autres contextes (Dagher et Boujouade 1997, Roth et Alexander 1997, Martin et Hansen 2005, Hrairi et Coquidé 2002, Chabchoub 2000, Cobern et Loving 2002) et qu'une étude déjà menée auparavant dans notre contexte éducatif de la Communauté française de Belgique montrait également cet amalgame dans l'esprit des étudiants (Perbal L et coll.), des recherches en didactique des sciences ont montré que le phénomène n'est pas inéluctable et qu'il s'agit d'une difficulté chez les enseignants à concevoir une progression didactique en matière d'enseignement de l'évolution (Orange 2006), que le discours des enseignants est trop souvent centré sur la description des faits et pas suffisamment sur l'organisation d'une confrontation aux notions liées à l'évolution (Fortin op.cit.) .

Parallèlement à la difficulté de concevoir des situations didactiques pertinentes pour aider l'élève à construire sa représentation de l'évolution et à combler l'écart entre la conception scientifique et la sienne, certains chercheurs soulignent la fonction du contenu enseigné et le fait d'un déficit du cadre de pensée (Fortin, Orange op.cit.). En ce sens, l'organisation d'activités didactiques autour de la notion de classification, construite pour répondre à un problème de diversité et d'unité du monde vivant semble peu évidente pour les enseignants. Ravachol (2007) montre d'ailleurs que le problème émerge de la formation des enseignants. Elle explique notamment que les classifications scientifiques produites par les futurs enseignants relèvent de la pensée commune enrichie de savoirs ponctuels plutôt que d'un savoir scientifique. Ces futurs enseignants utilisent des critères qui se réfèrent à des problèmes biologiques variés et pas seulement à la question de la diversité de structures et d'organisation. Ce serait donc la conceptualisation associée à l'opération de classification qui pose problème aux futurs enseignants et qui probablement, pour un certain nombre, perdure dans les activités futures d'enseignement.

## **2. Méthodologie de la recherche**

En fonction de notre objet de recherche pour cette partie de l'étude, le travail s'est réparti sur deux plans :

- L'étude des ressources utilisées par les enseignants et la comparaison avec le point de vue des didacticiens sur la question de la façon d'enseigner l'évolution du vivant. Pour cerner à travers les propos des enseignants le caractère des choix didactiques et les buts poursuivis dans l'adoption des dispositifs pédagogiques privilégiés dans l'enseignement de l'évolution du vivant, il nous a semblé pertinent d'analyser, dans un premier temps, les sources de références des enseignants en sciences et de visualiser notamment les contenus des programmes d'enseignement des sciences. Ensuite, les références analysées par niveau d'enseignement ont été renvoyées aux positions des auteurs et à ce qu'ils suggèrent d'enseigner à chacun de ces niveaux ;

- Le recueil et l'analyse des informations issues des entretiens menés avec les enseignants à propos de leurs pratiques et vision de l'enseignement de l'évolution. Pour ce faire, l'échantillon d'enseignants a été constitué de trois groupes répartis sur trois niveaux d'enseignement : un groupe d'enseignants de sixième année primaire (Cite 1 : n9), un groupe d'enseignants en sciences de troisième année du secondaire (Cite 2 : n9) et un groupe d'enseignants en sciences du troisième degré de l'enseignement secondaire (Cite 3 : n22). Les formations de ces enseignants sont variées : enseignement universitaire et enseignement supérieur non universitaire. Elles incluent les notions d'évolution du vivant et de démarche scientifique. Lors de ces entretiens, les chercheurs ont laissé

les enseignants s'exprimer sur la manière d'envisager l'enseignement de la théorie de l'évolution : sur les actions à déployer ; sur la perception de l'acquisition de la démarche scientifique par les élèves et les stratégies à mettre en place pour améliorer cette acquisition ; sur la perception des difficultés des élèves à acquérir la notion d'évolution ; sur la question des pré-requis des élèves ; sur la façon d'aborder le débat « science religion » dans le cadre du cours conféré ; sur la compréhension de la finalité de l'enseignement de l'évolution du vivant en sciences.

### **3. Présentation des résultats.**

#### **3.1 L'analyse des contenus des programmes.**

Au niveau primaire, deux documents officiels sont consultés par les enseignants : le document « Socles de compétences » qui répertorie les compétences à travailler avec les élèves et le programme de la Communauté française qui développe pour chaque discipline des méthodologies en fonction de la sensibilisation à l'exercice des compétences. Dans ce document, une partie des références est consacrée à l'application didactique de la méthode scientifique telle qu'elle devrait être enseignée aux élèves. En ce qui concerne les savoirs, les chapitres suivants sont proposés : les êtres vivants, l'énergie, la matière, l'air, l'eau, le sol, les hommes et leur environnement et enfin l'histoire des sciences. On trouve la thématique de l'évolution dans la rubrique « classification des êtres vivants » abordée dans le chapitre « êtres vivants ». La classification proposée présente un caractère dichotomique. Dans ce cadre, les élèves du primaire sont censés retenir les éléments vivants/non vivants ou encore les cinq règnes : bactéries, protozoaires, champignons, plantes et animaux. Des éléments de l'apparition de la vie sur terre sont mentionnés dans le programme sous la rubrique « histoire de la vie et des sciences », formation de l'univers, apparition de la vie, évolution et extinction des espèces. Cependant, ces éléments ne font pas l'objet d'une certification en fin de primaire. Enfin, aucun lien à ce niveau n'est mentionné avec la classification du vivant et aucune différenciation n'est mentionnée entre classification phylogénétique et classification phylogénétique.

Au premier degré de l'enseignement secondaire, le document « Socles de compétences » balaye les compétences attendues jusque 14 ans. Le référentiel insiste sur la démarche scientifique définie comme un savoir-faire. A côté de ce savoir-faire, on retrouve les thématiques définies déjà dans le programme du primaire : les êtres vivants, l'énergie, la matière, l'air, l'eau, le sol, les hommes et leur environnement. En ce qui concerne le sujet de notre étude, on attend des élèves une classification en fonction des embranchements ainsi qu'une classification des vertébrés. La classification est encore évoquée en fonction des règnes ou encore en regard des fonctions biologiques (mode de reproduction par exemple). Le prescrit légal n'est toujours pas le classement phylogénétique.

Au troisième degré de l'enseignement secondaire, le document de référence est intitulé « Compétences terminales et savoirs requis en sciences ». On y retrouve le souci d'inscrire l'enseignement-apprentissage en sciences dans une démarche constructiviste construite au quotidien avec les élèves. Par ailleurs, le document évoque les attitudes de la pensée scientifique à développer chez les élèves. Le classement de l'évolution du vivant n'est pas envisagé en termes de phylogénie. On note, à propos de cette classification que les élèves devront : distinguer les grandes classes d'animaux ; distinguer les principaux embranchements des végétaux ; utiliser une clé dichotomique. A propos de l'évolution encore, soulignons quelques éléments novateurs par rapport aux programmes des niveaux antérieurs prescrits dans le référentiel du troisième degré du secondaire : dégager des hypothèses et les conditions d'émergence de la vie sur terre, comparer les théories de l'évolution (lamarckisme, darwinisme, néodarwinisme), étudier les arguments en faveur de l'évolution (paléontologiques, anatomiques, embryologiques, biogéographiques, génétiques).

### **3.2 Décalages observés entre référentiel prescrit et positions des didacticiens.**

Il apparaît à la lecture des prescrits officiels quelques écarts majeurs par rapport aux positions des didacticiens sur la question de l'enseignement de l'évolution :

- Alors que les chercheurs soulignent l'intérêt d'utiliser la notion d'évolution comme fil conducteur de l'enseignement de la biologie. Force est de constater qu'il existe dans les programmes une difficulté d'organisation en ce sens. Ceux-ci développent des axes d'études parmi lesquels la notion d'évolution du vivant semble se dissimuler plutôt que d'articuler la formation.
- En ce qui concerne l'enseignement primaire et du premier cycle du secondaire, si la didactique de la biologie implique de la part des enseignants de favoriser l'évolution de ce rapport au vivant chez l'enfant, d'enrichir le registre cognitif du rapport au vivant dans le constat (regarder, observer), dans l'interrogation (s'interroger, manipuler, chercher à voir), dans la mobilisation du savoir (chercher des liens entre ses connaissances et la situation) et cela en vue d'établir des relations avec la notion d'évolution (exposer ce qu'il croit savoir, déduire), le programme ne propose pas aux enseignants de situations didactiques qui concourent à ces pratiques et n'offre aucune perspective susceptible d'aider les enseignants à construire ses situations.
- Au niveau secondaire, à la lecture des programmes officiels, on ne peut que transposer les conclusions de certains auteurs (Rahoui et Triquet 2005, Lecointre 2005) lorsqu'ils soulignent que les programmes ne sont pas assez explicites au niveau des notions : faits paléontologiques et embryologiques en tant qu'arguments à la théorie de l'évolution et susceptibles de favoriser chez les élèves la compréhension du rapport entre la théorie et les faits scientifiques. D'autre part, si les programmes soulignent les compétences à poursuivre et ne manquent pas d'attirer l'attention sur l'intérêt du développement de la pensée scientifique, comme pour le programme du primaire, peu d'indications sur ce que les enseignants doivent réellement faire en matière d'organisation de situations didactiques, comment ils peuvent le faire et ce qu'il convient de ne pas oublier de faire, sont présentes dans les documents.
- Il semble important de signaler que dans les programmes de la Communauté française de Belgique, la classification phylogénétique du vivant n'est pas clairement expliquée. Alors que les programmes développent bien d'autres domaines de la biologie comme les fonctions chez les êtres vivants, la classification évoquée se résume souvent à l'utilisation de clés de détermination, à développer des dichotomies (vivants/non vivants) ou à décrire les embranchements et les classes (par exemple de vertébrés) mais sans introduire réellement l'idée de classement sous forme de groupes emboîtés traduisant elle-même l'idée de l'histoire évolutive des êtres vivants.

Dans la mesure où les textes prescrits, apportent, à notre sens, peu d'aide aux enseignants pour mettre en place un enseignement efficace et pertinent sur la question de l'évolution, il était important, de comprendre, dès lors, si les enseignants sont capables, dans un certain sens, de dépasser le matériel de référence. Se pose alors la question des pratiques effectives des enseignants.

### **3.3 Ce que disent les enseignants à propos de leur enseignement.**

(Cite 1) La majorité des enseignants du primaire interrogés estime être peu formée à enseigner les sciences et notamment la notion d'évolution du vivant. Ces enseignants considèrent par ailleurs les notions qui touchent à l'évolution trop complexes pour les élèves du primaire. Préférant s'en tenir à l'enseignement de quelques fonctions biologiques proposées dans le programme, ils considèrent les notions d'évolution trop complexes, trop abstraites et envisagent leur enseignement au niveau du secondaire. Une minorité des enseignants interrogés qui se montre sensibilisée par les enjeux de l'enseignement des sciences, dit privilégier une orientation pédagogique plutôt centrée sur le travail des élèves. Toutefois, contraints par le manque de connaissances, ces enseignants déclarent se référer à des situations proposées dans des guides méthodologiques. Ils avouent également que

le manque de connaissances, à nouveau, les empêche de développer un esprit critique à propos des sources exploitées. Ils disent de ce fait appliquer les procédures envisagées mais ne peuvent exprimer comment ils introduisent une réflexion épistémologique chez les élèves. Le repérage des conceptions initiales et des obstacles à la compréhension reste inexplicé. Certains enseignants insistent sur le rôle de l'observation dans l'activité proposée aux élèves. Le questionnement, moyen crucial dans le développement de la démarche scientifique reste cependant occulté. De même, le manque d'implication des élèves dans la construction des concepts est aussi perceptible dans les avis récoltés.

Les activités de classification proposées aux élèves ne sont mentionnées que par un seul enseignant de l'échantillon. Il s'agit de classifications reposant sur les fonctions biologiques. Les enseignants de cet échantillon expriment encore des difficultés liées aux conceptions bien ancrées chez les élèves de sixième primaire et l'impact du poids de la culture familiale sur l'apprentissage. On saisit dans les propos la nécessité d'entamer un dialogue ouvert et constructif avec ces élèves, mais les propositions à mettre en œuvre dans ce sens n'apparaissent pas.

(Cite 2) Les enseignants du premier cycle du secondaire abordent plus franchement les notions de démarche scientifique et d'évolution. Cependant la compréhension des enjeux reste nuancée et les positions fondées en fonction de la formation initiale reçue. Celle-ci influe sur le choix du dispositif pédagogique. D'une part, certains préconisent d'aborder la science par les problèmes scientifiques et s'éloigner au besoin des programmes considérés comme trop cloisonnés. D'autre part, les autres préfèrent se référer stricto sensu au programme en évoquant des difficultés organisationnelles liées aux contingences temporelles de l'établissement. Dans l'ensemble des avis, la démarche OPHERIC reste plébiscitée par les enseignants. La méthode reste « monstrative » et la part laissée aux élèves à l'interprétation personnelle est faible. Les représentations personnelles des élèves et les essais de ceux-ci dans un cheminement intellectuel ne font pas l'objet d'un intérêt pédagogique majeur. Cette démarche prend une tournure empiriste et s'assimile fondamentalement à une méthode de redécouverte. Dans cette démarche, on ne perçoit pas le caractère falsifiable de l'hypothèse mais plutôt la vérification de faits dans le but d'une approbation et d'une redécouverte de résultats déjà validés par le monde des chercheurs. On ne perçoit pas non plus la volonté de faire distinguer à partir des activités scientifiques mises en œuvre, la différence entre une théorie scientifique et une croyance qui devrait pourtant devenir la ligne directrice en troisième année du secondaire. Comme il a été souligné, le caractère constructiviste attendu dans les pratiques d'enseignement des sciences apparaît peu dans des démarches déployées par les enseignants telles qu'ils les rapportent. Il semble qu'ils ne cherchent pas à appuyer le travail avec les élèves sur la question des croyances initiales des élèves. Les croyances des élèves, leurs attitudes et leurs émotions, de même que le réseau d'attentes et d'obligations qui constitue le contexte social dans lequel ceux-ci font de la science, ne sont pas illustrés. Force est de constater que la stratégie pédagogique qui mise sur l'importance de prendre en compte les conceptions spontanées dans l'apprentissage semble peu développée sinon peut-être dans les moments de confrontation qu'ils déclarent entamer avec les élèves lorsqu'une discussion survient à propos de l'évolution des espèces. Par rapport à ces moments de discussion, le manque d'information sur l'intention d'une prise en charge des élèves par un questionnement épistémologique ne permet pas réellement de supputer un changement d'attitude chez les élèves.

(Cite 3) Au niveau du troisième cycle de l'enseignement secondaire, les enseignants interrogés évoquent une compréhension des enjeux de l'enseignement des sciences et de l'évolution du vivant dans une vision éducative et scientifique. La majorité d'entre eux développent des intérêts qui s'expriment par l'idée de faire comprendre aux élèves les notions, le souci de leur faire comprendre la différence entre croyances religieuses et théorie scientifique et la volonté de développer un esprit critique. La cristallisation sur l'idée du développement de l'apprenant montre la place occupée par les élèves dans la finalité éducative poursuivie par ces enseignants.

Cependant, si la compréhension des enjeux de l'enseignement de l'évolution semble orientée au départ par l'idée constructiviste de donner aux élèves les moyens de comprendre et de construire leur savoir, les stratégies d'apprentissage proposées par la majorité d'entre eux ne concordent pas avec cette volonté. Dans les propos qui évoquent ces stratégies, ils déclarent : exposer, développer,

énoncer les principes de l'évolution et les arguments, expliquer l'historique de la théorie de l'évolution. Ces actions descriptives qui relèvent de l'exposé impliquent peu d'interprétation, de réflexion et d'argumentation critique chez les élèves et ne favorisent pas la prise de conscience du rapport interprétatif entre savoir et réalité. La démarche pédagogique évoquée dans les stratégies d'enseignement reste essentiellement inductive. Les procédures utilisées se basent sur l'observation, la comparaison des points communs et des différences anatomiques et ensuite sur la généralisation avec la mise en évidence d'un plan d'organisation commun. A partir de ces activités, les élèves sont priés notamment de chercher l'hypothèse d'une origine commune entre les vertébrés mais elles ne permettent pas de travailler à la réfutation de la fixité des espèces.

De l'avis de ces enseignants, développer d'autres pédagogies pour enseigner l'évolution impliquerait une révision de l'organisation scolaire. Davantage de périodes d'enseignement attribuées à la biologie permettraient de développer une meilleure vision d'ensemble des mécanismes explicatifs de l'évolution du vivant. Pour ces enseignants, amorcer plus tôt dans la scolarité l'étude de l'évolution et approcher les éléments théoriques en vue de saisir leur signification éviteraient d'occulter les éléments théoriques lors des phases d'observation. L'argumentaire des élèves serait aussi renforcé par intégration et organisation des éléments dans un cadre conceptuel mobilisable. Il permettrait d'introduire plus rapidement dans l'esprit des adolescents une capacité à discerner les conceptions scientifiques et autres et éviterait dans l'esprit des élèves le développement de conceptions erronées sur la question de l'évolution du vivant.

#### **4. Discussion.**

L'analyse conjointe des savoirs prescrits et des pratiques des enseignants en matière d'enseignement de l'évolution du vivant éclaire les difficultés observées chez les élèves : celles liées aux concepts, celles liées à la mobilisation de la démarche scientifique et celles liées aux interférences éventuelles avec des convictions personnelles sur le plan religieux.

Si d'une part, on constate une compréhension des enjeux liés à l'enseignement de l'évolution du vivant meilleure chez les enseignants du troisième degré du secondaire, un intérêt plus affirmé et des revendications à développer cet enseignement dans une organisation scolaire qui attribue une meilleure part à la biologie, la question de l'organisation didactique dans une réelle perspective constructiviste se pointe à tous les niveaux d'enseignement. Dès lors, on peut penser que le déficit observé dans les savoirs prescrits n'est pas réellement surmonté par les enseignants : pas de propositions d'organisations didactiques en vue de travailler le rapport au vivant chez les plus jeunes, pas d'explications suffisamment explicites en matière d'argumentation de l'évolution du vivant, pas de référence à la classification phylogénétique et pas d'idée omniprésente de l'enseignement de l'évolution en tant que fil conducteur du cours de biologie dans l'enseignement secondaire. On comprend clairement que chez les enseignants du primaire, le problème du manque de connaissances des notions à enseigner perturbe la réflexion autour du développement d'une pensée scientifique chez les élèves et que cela induit l'utilisation d'une didactique des sciences qui n'envisage pas un travail sur les types heuristiques suivants : faire découvrir à partir d'une tâche proposée, faire faire « des trouvailles » puis en rendre compte ; effectuer une mise à distance de l'action en maîtrisant un « parler sur », autrement dit secondariser l'action au sens où l'entend Bautier (2006). L'obstacle à une transposition didactique adéquate de la pensée évolutionniste se situe, selon les enseignants du premier degré du secondaire, sur deux points : l'hétérogénéité des conceptions des élèves qui rend la régulation des apprentissages difficile, le développement de conceptions nécessaires aux élèves dans la suite de leur apprentissage. A cela, il faut ajouter que peu d'enseignants, à ce niveau, s'appuient sur l'histoire des sciences pour contribuer à transformer le rapport au savoir scientifique et donner l'occasion à l'élève de réfléchir sur ses propres représentations à la lumière des modèles scientifiques historiques. Chez les enseignants du troisième cycle, pour revenir à la question du constructivisme, peu explicitent une méthodologie fondée sur la problématisation et l'implication d'attitudes révélatrices d'une pensée scientifique.

Enfin, l'absence dans le programme de références claires à la classification phylogénétique se répercute dans l'absence d'activités autour de la classification des êtres vivants et ce à tous les niveaux de la formation. Il s'agit là d'un véritable obstacle à l'enseignement de l'évolution qui mérite réflexion.

## 5. Références bibliographiques

- Bautier, E. (2006). Apprendre à l'école, apprendre l'école. Des risques de construction d'inégalités dès la maternelle. Lyon : Chronique sociale.
- Carette V., Colsoul A., de Biseau J.C., Poncelet J.F., Wolfs J., (2009). Etude du processus d'appropriation de la notion d'évolution biologique par les élèves de l'enseignement secondaire en Communauté française de Belgique dans le but de la mise au points d'outils didactiques destinés à faciliter cet apprentissage. Recherche subventionnée par la Communauté française de Belgique, Rapport final, Université Libre de Bruxelles.
- Chabchoub A. (2000). *Rapport au savoir et didactique des sciences*. in A. Chabchoub (dir.), *Rapports aux savoirs et apprentissages en sciences*. Acte du 5<sup>ème</sup> colloque international de didactique et d'épistémologie des sciences, Sfax, pp 37-46.
- Cobern W., Loving C. (2002). *Thinking about Science and Christian Orthodox beliefs : a survey study of preservice elementary teachers*. 8th IHPST conference, Leeds.
- Dagher Z., Boujouade S. (1997). Scientific views and Religious Beliefs of College Students : the Case of Biological Evolution. *Journal of research in Science Teaching*, 34(5), pp429-445.
- Fortin C. (2007). *L'enseignement de l'évolution et l'héritage des réformes pédagogiques*. Actes du colloque du SNES.
- Hrairi S., Coquidé M. (2002). Attitudes d'élèves tunisiens par rapport à l'évolution biologique. *Aster*, 35, pp149-163.
- Lecointre G. et al (2004). Comprendre et enseigner la classification du vivant (1<sup>ère</sup> éd.). Paris : Belin.
- Lecointre G. (2005). *Quelques notions sur la phylogénie*. Actes du colloque CDRP.
- Martin-Hansen L.(2005). *First year college students conflict with religion and the nature of Science*. 8<sup>th</sup> IHPST conference, Leeds.
- Orange C. (2006). *Les fonctions épistémologiques de l'évolution dans les programmes de SVT français*. Actes du colloque SNES-FU : Enseigner face aux croyances, mars 2006.
- Perbal L., Suzanne C., Slachmuylder J.L (2006). Evaluation des opinions des étudiants vis à vis des concepts d'évolution. *Revue Antropo n°12*, pp1-26.
- Rahoui, A., & Triquet, E. (2005). *La classification phylogénétique pour mieux comprendre*. Actes du colloque les 4<sup>èmes</sup> rencontres de l'ARDIST, Lyon.
- Ravachol D. (2007). Classifications biologiques et problématisations. *Recherches en Education*, ed.CREN.
- Roth W.M., Alexander T. (1997). The interactions of students scientific and religious discourses: two cases studies. *International Journal of Science Education*, 19(2), pp1325-146.