

Créationnisme versus théorie de l'évolution : une réponse interdisciplinaire sciences de la vie et de la terre (SVT)/ philosophie

Jean-Pierre Dramisino, professeur de philosophie au Lycée Doisneau, Vaulx-en-Velin

Françoise Esteves, professeur de SVT au Lycée Doisneau, Vaulx-en-Velin

Le présent texte rend simplement compte de notre pratique d'enseignants : nous avons mis en place dans notre lycée une réflexion et un travail interdisciplinaire SVT-philosophie depuis plusieurs années, suite au constat d'une certaine résistance des élèves à propos de quelques thèmes abordés en SVT, en particulier l'évolution. Le croisement de nos matières s'est imposé, car c'est en cours de philosophie que les élèves ont contesté l'évolution, alors qu'ils suivaient sagement les cours de SVT sans rien dire. Plusieurs élèves de nos classes de terminale scientifique (TS) sont installés dans des "vérités religieuses" qu'ils voient comme contradictoires avec la biologie de l'évolution. Ils ont ainsi affirmé qu'ils ne "croient" pas à la théorie de l'évolution, que ce n'est qu'une théorie et même qu'elle ne peut être que fausse.

Pour prendre la mesure du phénomène, nous proposons depuis quatre années deux questionnaires anonymes aux élèves de TS : l'un avant et l'autre après le cours sur les mécanismes de l'évolution. Les questions sont ouvertes ; nous demandons aux élèves de nous dire dans le premier questionnaire ce qu'ils pensent de la théorie de l'évolution, si elle leur "pose problème", quelles sont leurs sources d'information, etc. Le deuxième leur demande s'ils ont "bougé", et en quoi. Nous avons tous les ans entre 30 et 50% d'élèves qui affirment ne pas croire à cette théorie du fait qu'elle contredit leur religion. En novembre 2008, un questionnaire anonyme plus complet leur a été soumis, qui a confirmé ce pourcentage.

Nous avons donc choisi de prendre en compte ces résistances et de tenter de les dépasser. Nous ne pouvons nous contenter d'élèves qui répètent un cours auquel ils n'adhèrent pas ; nous pensons qu'il en va de la laïcité et de la mission éducatrice de l'école.

Et en cela, l'interdisciplinarité s'impose comme le cadre privilégié pour amener nos élèves à réfléchir à ces questions. En effet, le dialogue entre nos deux disciplines permet de répondre à des questions qui ne sont pas directement traitées par les programmes. Ce croisement de perspectives et de méthodes permet un décroisement et l'articulation en acte de différents types de savoirs. C'est là une invitation à articuler différentes perspectives sur le monde, sans que l'une vienne à en exclure d'autres. Les lignes qui suivent rendent compte de cette expérience.

DES OBSTACLES "PRE-SCIENTIFIQUES"

Nous avons d'abord orienté nos cours à "deux voix" sur les "obstacles pré-scientifiques" que nous avons identifiés en cours de SVT, obstacles qui empêchent la compréhension de la théorie de l'évolution.

1. Différents régimes de vérité

Les élèves ont une représentation "monolithique" de la vérité : elle ne peut être qu'une. Ainsi, pour plusieurs de nos élèves, la conception religieuse de l'origine de l'homme ne peut que s'opposer à la théorie de l'évolution : il n'y a en quelque sorte "plus de place" pour des considérations biologiques. Notre travail consiste à faire comprendre aux élèves qu'il peut y avoir plusieurs discours différents sur le même objet avec des modes d'attestation différents renvoyant à des domaines de vérité différents, pas nécessairement contradictoires. Ce travail de réflexion doit leur permettre de comprendre qu'ils ne doivent pas obligatoirement remplacer tout ce qu'ils pensaient, mais préciser et enrichir leur vision du monde.

2. L'"animalité" de l'homme

"Je ne suis pas un animal". La force avec laquelle les élèves résistent à toute approche biologique de l'homme vient d'une confusion entre le discours scientifique et le discours sur les valeurs. L'homme est non seulement au sommet du règne vivant (nous reviendrons sur l'obstacle du finalisme), mais il se situe à part, sans lien possible avec une animalité biologique.

Nous sommes alors amenés à articuler connaissance scientifique et perspective morale ou philosophique sur l'homme. Une réflexion à partir du NOMA (Non-empiètement des Magistères) de Gould par exemple est intéressante. L'objectif est de montrer en quoi les perspectives peuvent se compléter et non s'exclure.

3. Différentes échelle de temps

"Mon grand père n'est pas un singe". En plus d'une méconnaissance du concept d'"ancêtre commun", cette réflexion d'élève montre une confusion entre le temps vécu et le temps géologique. Naturellement, le temps que nous appréhendons le mieux est celui de l'échelle humaine : le temps vécu. Les échelles géologiques nécessitent une autre conceptualisation du temps qu'il est nécessaire d'introduire.

4. La théorie scientifique

"La théorie de l'évolution, je n'y crois pas" est un leitmotiv de nombreux élèves. Ils pensent ainsi que les critères qui fondent la vérité scientifique sont du même type que ceux de la foi. Cette méconnaissance de ce qui fonde le savoir scientifique a plusieurs origines :

- la confusion entre le sens commun et le sens scientifique du terme de "théorie". Dans le sens commun est théorique ce qui est hypothétique, non vérifié, et donc provisoire. Dans le registre scientifique une théorie est l'aboutissement de recherches rigoureuses, fondées sur des méthodes, des hypothèses et des preuves.
- une méconnaissance du processus d'élaboration du savoir scientifique. L'épistémologie et l'histoire des sciences ne font pas partie de l'enseignement scientifique dans le secondaire. L'enseignement scientifique présente des théories abouties sans montrer toutes les étapes d'hésitation, de réfutation, de discussion et de polémique dont sont issues ces théories.

- un mode de pensée caractéristique du relativisme ambiant qui fait qu'un individu considère que sa parole, sa pensée, même non questionnées, ont autant de valeur que celle du professeur et a fortiori du scientifique.

Cet obstacle est majeur. En effet, s'il n'est pas questionné dans l'esprit des élèves, il enlève toute validité aux explications scientifiques argumentant en faveur de la théorie de l'évolution.

5. Finalisme

Le finalisme des élèves sous-entend une finalité causale aux processus évolutifs, récusant par là même la place qu'y tiendrait le hasard. Pour eux, le hasard est aveugle : il ne peut être que source de désordre et pas de l'harmonie du monde vivant qui ne peut être que le fruit d'un projet finalisé vers notre espèce humaine.

Il est alors nécessaire d'expliquer la différence entre la finalité causale et la finalité adaptative. Si des cellules, des organes, des êtres vivants, ont des fonctions, et sont adaptés pour accomplir ces fonctions, ce n'est pas uniquement par le jeu du hasard : celui-ci est associé à la sélection naturelle, sur de très longues périodes, sélection qui ne retient que ce qui est adapté à l'environnement ("finalité adaptative"). Mais il ne faut pas confondre cette adaptation finale avec la cause des processus évolutifs.

"PLANTER DES GRAINES..."

Trois années de ce dispositif nous ont permis de tirer le bilan suivant :

1. les élèves qui étaient en demande d'articulation entre science et religion ont apprécié les pistes de réflexion ouvertes et sont souvent parvenus à mieux les articuler sans que l'une n'exclue l'autre.
2. Les élèves qui rejetaient en bloc la théorie de l'évolution soit, pour certains d'entre eux (malheureusement peu), sont parvenus à dépasser ce rejet, soit pour les autres, continuent à rejeter la théorie, sans pour autant contester sa scientificité, mais en la voyant toujours comme contradictoire avec le dogme créationniste.

En fait, si les résultats du questionnaire remplis juste après le cours rendent relativement pessimiste quant au faible changement de posture de ceux qui rejettent le plus l'évolution, d'autres indices rendent plus optimistes en montrant que les graines semées ont mis du temps à germer, mais n'ont pas été semées en vain ! Ainsi, par exemple, une ancienne élève qui refusait toujours la théorie de l'évolution à la fin de son année de terminale, a toutefois poursuivi ses études en faculté de biologie, et nous a expliqué deux ans après qu'à l'époque de sa terminale elle n'était pas capable de s'opposer à ses parents ni à la pression du groupe. Elle voyait alors l'articulation entre science et religion comme une remise en question du dogme, comme une sorte de trahison à l'égard de sa communauté. Elle nous a expliqué que le travail fait en classe n'a pu porter ses fruits que plus tard. Aujourd'hui, elle est tout à fait évolutionniste, tout en étant restée très croyante....

Il faut donc leur laisser le temps. Nous plantons des graines...

CONFERENCES DE L'ANNEE DARWIN

Pour la quatrième année de ce travail, nous avons profité de l'"Année Darwin" pour mettre en place deux classes à PAC pour nos deux terminales scientifiques. Nous avons demandé à ce que deux heures soient mises "en barrette" pour que nous ayons en même temps les deux TS. Ce qui nous a permis de réunir régulièrement tous nos élèves dans l'amphithéâtre du lycée pour des cours interdisciplinaires ou des rencontres avec des scientifiques. Ces rencontres étaient d'ailleurs le point d'orgue du dispositif : elles permettent aux élèves de sortir virtuellement du lycée, de voir traiter avec des points de vue différents des nôtres les problèmes qui nous occupent, et cela par des personnes qui ont une compétence scientifique reconnue.

Quatre conférences ont eu lieu : avec J.L. Léonhardt (Maison de l'Orient et de la Méditerranée, CNRS), P. Clément (LIRDHIST, Lyon I), S. Charlat (CNRS, Lyon 1), G. Lecointre (Muséum National d'Histoire Naturelle). Les thèmes choisis étaient complémentaires à ce qui était vu en classe : qu'est-ce qu'une théorie scientifique ?, la notion d'émergence, la finalité, périmètre des sciences et créationnisme.

Un bilan par questionnaire a été réalisé à l'issue de cette année. Du point de vue des élèves, la parole de ces scientifiques professionnels a eu un impact certain mais, d'après les commentaires des élèves, surtout parce que "ils n'avaient pas d'intérêt à (les) convaincre". Nous avons ainsi perçu que, pour certains élèves, notre volonté de convaincre était perçue comme intrusive, sortant de la neutralité scientifique à laquelle pourtant on souhaitait s'astreindre. Les résistances des élèves ne sont donc pas uniquement liées à des questions de dogmes religieux : elles relèvent aussi des préjugés vis-à-vis de l'école et du discours que peuvent tenir les enseignants sur la théorie de l'évolution.

Certains de nos redoublants qui en étaient restés à des positions très fermes concernant le rejet de cette théorie, en sont venus toutefois à se questionner grâce à ces conférences. Tous ne l'ont pas indiqué dans le questionnaire d'évaluation, mais les discussions qu'ils ont eues ensuite entre eux, et que nous avons surprises, nous en ont convaincu.

CONCLUSION

Nous comptons donc réitérer l'expérience et proposer des conférences tout au long de l'année en complément du travail interdisciplinaire que nous avons mis en place et que nous souhaitons poursuivre. Notre démarche est avant tout empirique mais nous sommes conscients que les solutions trouvées et mises en place sont adaptées au profil de nos élèves. Elles ouvrent des pistes de réflexion intéressantes sur nos pratiques :

- l'interdisciplinarité permet de traiter des questions de manière à ce que les perspectives biologiques et philosophiques se complètent (procréation médicalement assistée, sexualité, bioéthique, évolution, etc.) ;

- l'intervention des conférenciers a eu des effets auxquels on ne s'attendait pas sur les élèves, notamment concernant le statut de notre discours dans l'esprit des élèves.

Ce travail s'inscrit dans une perspective d'enseignement laïque. L'idée n'est pas, bien sûr, de s'opposer à leurs croyances, mais de permettre aux élèves de ne pas vivre leur religion et plus largement leur culture sur le mode de l'enfermement ou du repli. C'est donc bien oeuvrer pour la laïcité, au sens où celle-ci est non pas opposée aux religions, mais offre "la possibilité d'un monde commun aux hommes" (Pena-Ruiz, Qu'est-ce que la laïcité ?), indépendamment de leurs options spirituelles. La science, dans cet espace, tient une place éminente du fait de l'universalité de ses résultats. Dès lors, il faut amener les élèves à comprendre l'enseignement scientifique et les inviter, par là, à articuler ce qu'ils percevaient dans un premier temps comme contradictoire.

Remerciements

Cette expérience pédagogique a bénéficié du soutien du Rectorat (classe à PAC) et de l'équipe de direction du Lycée Doisneau. Merci à Pierre Clément et Marie Pierre Quessada qui nous ont stimulés et aidés pour l'écriture de cet article. Ce travail s'inscrit dans une recherche que nous menons ensemble dans le cadre du groupe E2 (Enseigner l'Evolution) soutenu par l'ISCC (CNRS).

(1) Clément Pierre, Dramisino Jean-Pierre & Esteves Françoise - Creationist Conceptions in 14 Countries. How to Teach Evolution to French Students Coming from Immigration? Communication au Colloque BioEd 2009, Evolution in action, Christchurch (New Zealand), 12-15 Feb 2009. Résumé, communication filmée et power point sur le site www.allanwilsoncentre.ac.nz (teachers resources). Submitted for publication in Evolution: Education and Outreach.