

Projet d'initiation à la démarche philosophique en 2nde générale et technologique

Pour faire découvrir la philosophie aux élèves de seconde de manière attractive et interdisciplinaire, nous proposons d'organiser les six séances de deux heures autour du thème « **Univers et cosmos** ».

Sans être propre à la philosophie, l'étonnement face à l'univers l'habite depuis toujours, d'Aristote¹ à Kant² jusqu'au plus anecdotique mais révélateur hors-série de la revue « Philosophie magazine » (février-mars 2011) sur « Le cosmos des philosophes », qui témoigne des débats passionnés agitant actuellement astrophysiciens et philosophes³.

Cette notion est au carrefour des différents programmes de seconde générale et technologique. Bien sûr, elle relève directement du programme de **Physique-Chimie**, dont l'un des trois thèmes principaux est « l'Univers », en rapport avec l'idée de loi universelle de la nature, et qui insiste sur la compréhension de la démarche et de la découverte scientifiques. Le programme de **Sciences de la vie et de la Terre** envisage dans son premier grand thème la place plus particulière de la Terre dans l'Univers et les conditions qui y ont rendu possible la vie. Sa deuxième partie (« Enjeux planétaires contemporains : énergie, sol ») permet d'engager une réflexion sur le développement durable, tout comme d'ailleurs le programme de **Géographie**. Les matières littéraires sont également concernées. Ainsi l'un des quatre objets d'étude du programme de **Français**, « Genres et formes de l'argumentation : XVIIe et XVIIIe siècles », peut être l'occasion de découvrir les textes de Pascal sur l'univers infini et le « roseau pensant », les *Entretiens sur la pluralité des mondes* de Fontenelle ou encore *Micromégas* de Voltaire. Corrélativement, pour donner l'arrière-plan scientifique de ces débats d'idées, on pourrait lire une sélection de textes de Copernic, Galilée et/ou Newton, ce qui répond à la partie du programme d'**Histoire** sur « L'essor d'un nouvel esprit scientifique et technique (XVIe-XVIIe siècles) », en particulier l'étude proposée d'« un savant du XVIe ou du XVIIe siècle et son œuvre ». **L'Histoire des Arts** n'est pas non plus exclue puisque la notion de cosmos implique celle de beauté et intervient dans la réflexion sur l'art comme imitation de la nature. On pourrait aussi faire une recherche sur la représentation picturale de l'univers à travers les siècles.

La philosophie jouerait ainsi son rôle de science universelle et manifesterait sur un objet particulier – l'univers – l'unité foncière des différents domaines du savoir.

¹ Aristote, *Métaphysique*, A, 2 : « Ce fut, en effet, l'étonnement qui poussa, comme aujourd'hui, les premiers penseurs aux spéculations philosophiques. Au début, ce furent les difficultés les plus apparentes qui les frappèrent, puis, s'avancant ainsi peu à peu, ils cherchèrent à résoudre des problèmes plus importants, tels que les phénomènes de la Lune, ceux du Soleil et des Etoiles, enfin la genèse de l'Univers. »

² Kant, *Critique de la raison pratique* : « Deux choses remplissent l'esprit d'une admiration et d'une vénération toujours nouvelles et toujours croissantes [...] : le ciel étoilé au-dessus de moi et la loi morale en moi. »

³ Voir par exemple : Etienne Klein, *Discours sur l'origine de l'univers*, Paris, Flammarion, 2010 ; Stephen Hawking, Leonard Mlodinow, *Y a-t-il un grand architecte dans l'Univers ?*, Paris, Odile Jacob, 2010 ; dossier du numéro de *La Recherche* n°433 de septembre 2009 : « Notre Univers est-il unique ? ».

Voici un programme indicatif de ces six séances, qui auraient lieu une fois toutes les trois semaines à partir de novembre :

1) Une **séance introductive** sur l'étonnement, la recherche du pourquoi et des causes, d'où **la question de l'origine de l'univers**.

A ce sujet, présenter et distinguer les discours mythologiques, religieux, philosophiques et scientifiques.

Présenter une synthèse des connaissances actuelles sur le Big Bang et la formation de l'univers.

2) **Les lois de la nature**. La notion de loi.

- Il y a des lois universelles : d'où l'idée de cosmos (ordre harmonieux) et la notion galiléenne d'« univers ». Le rôle des mathématiques dans la physique (cf. Henri Poincaré). L'harmonie entre l'univers et notre raison.

- Ces lois sont telles qu'elles ont permis à la vie de se développer sur Terre. Le constat de l'ajustement des constantes fondamentales (*le fine tuning*), d'où l'hypothèse du multivers.

3) **Univers ou multivers ?**

Le débat contemporain.

Plus anciennement, Fontenelle, *Entretiens sur la pluralité des mondes*.

Plus largement, la question des univers parallèles, virtuels, imaginaires. Eventuellement, le rôle des mondes possibles dans la réflexion philosophique.

4) **La place de l'homme dans l'univers**.

La rupture géocentrisme/héliocentrisme.

Du monde clos à l'univers infini (Koyré).

L'homme entre l'infiniment grand et l'infiniment petit (Pascal). Microcosme/macrocosme (pensée du corps humain, de la cité politique etc. sur le modèle du cosmos).

Contempler l'univers ou le maîtriser par la technique (Descartes, « comme maîtres et possesseurs de la nature ») ? D'où la question du développement durable.

5) **La découverte scientifique**. Quelle démarche ? La notion de théorie scientifique.

Problème de l'induction. Popper.

Lecture de Copernic, Galilée, Newton et/ou Einstein.

6) Rôle de la notion de cosmos et des découvertes astronomiques dans la **réflexion esthétique**. Etude de tableaux.

L'art comme imitation de la nature ?

L'art humain, imitation de l'art divin (Platon) ? Le platonisme de la Renaissance (De Holanda, *Da Pintura antiga*, 1548 : la peinture est « un *nouveau monde* de l'homme, son propre royaume et sa propre œuvre, tout comme le plus grand monde est celui de Dieu, l'un dérivant de l'autre ».)

Le baroque comme une conséquence de la découverte d'un univers *infini*.

Réunissant deux groupes d'accompagnement personnalisé, chaque séance sera donc animée à la fois par le professeur de philosophie et le ou les professeur(s) d'autres disciplines en charge de ces groupes. Ce projet a déjà été soumis à plusieurs collègues, qui sont très intéressés à y collaborer.

Annexe 1

Productions et évaluation des élèves

Pendant l'année scolaire

A partir de la lecture d'ouvrages simples et d'articles à caractère scientifique (ex : *L'univers expliqué à ma fille* d'Hubert REEVES), élaboration de fiches de lecture qui donnera lieu à une évaluation non notée des compétences suivantes.

- Compréhension d'un texte.
- Compréhension de quelques concepts-clés.
- Capacité à cerner l'enjeu philosophique (questionnement à partir d'une expérience scientifique).
- Correction et précision de l'expression écrite.

Pour la fin de l'année scolaire

- Elaboration d'un questionnaire destiné à des chercheurs en exercice.
- Analyse des réponses obtenues.

Un déplacement sera étudié pour une rencontre avec des scientifiques (astrophysiciens ?).

Annexe 2

Evaluation du dispositif

Objectifs de ces séquences de Philosophie

- Susciter le questionnement.
- Favoriser la curiosité intellectuelle.
- Développer l'aptitude à l'analyse.
- Aider les élèves à gagner en maturité.
- Aider les élèves à accepter l'opinion d'autrui.

Indicateurs retenus

- Assiduité aux différentes séquences.
- Participation orale des élèves.
- Evolution des relations entre élèves pendant les séquences d'Accompagnement Personnalisé consacrées à la démarche philosophique, et dans les disciplines enseignées.
- Enquête de satisfaction effectuée auprès des élèves en fin d'année.