

# Sciences, éthique, histoire et société

## Titulaires

Grégoire Wallenborn (Coordonnateur) et Eric MURAILLE

## Mnémonique du cours

ETHI-F201

## Crédits ECTS

5 crédits

## Langue(s) d'enseignement

Français

## Période du cours

Deuxième quadrimestre

## Campus

Plaine

## Contenu du cours

**Avec G Wallenborn** : Grandes étapes et périodes de l'histoire des sciences depuis les présocratiques jusqu'au XX<sup>e</sup> siècle. Récits des principales théories de la nature, depuis les astres jusqu'aux atomes, en passant par le vivant (constitution et fonctionnement des corps, reproduction, évolution). Éléments d'histoire des mathématiques. Description des expérimentations importantes et du développement de l'instrumentation scientifique. Processus de popularisation de la science et du progrès. Notions de philosophie des sciences, d'épistémologie, de critique historique et d'éthique. Introduction à l'anthropocène.

**Avec E Muraille**: Fonctionnement de la recherche scientifique (épistémologie de la connaissance, évolution de la méthode scientifique ; évolution des missions des universités, financement de la recherche). Présentation et discussion de problématiques sociétales liées aux sciences du vivant (Homéopathie, Toucher Thérapeutique, Acupuncture, Créationnisme, Lyssenkisme, Eugénisme, Racisme, etc.) ainsi que des conflits entre sciences et idéologies politiques (religieuses et laïques).

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

**Avec G Wallenborn** : Pouvoir ordonner dans le temps les principales figures, théories et découvertes scientifiques. Acquérir une idée de la généalogie des concepts et pratiques scientifiques, de leur épaisseur historique. Comprendre la manière dont fonctionnent les sciences et comment elles se sont renouvelées au travers d'institutions variées. Saisir les régimes de savoir propres aux époques et aux disciplines scientifiques. Découvrir des controverses scientifiques. Découvrir les relations privilégiées entretenues par les scientifiques avec les pouvoirs civils et militaires. S'interroger sur la construction du concept moderne de nature. Développer une réflexion sur la manière dont les sciences se sont développées en relation aux technologies et à la

société. Identifier les dilemmes éthiques des savants à différentes époques.

**Avec E Muraille**: Comprendre les enjeux de la production de connaissance au regard de la gouvernance et de l'innovation. Comprendre le fonctionnement de la recherche scientifique, en théorie (philosophie des sciences) et en pratique (évolution des universités, financement de la recherche). Apprendre à différencier sciences et pseudosciences. Prendre conscience des implications pratiques de ces notions en examinant des problématiques sociétales liées aux sciences.

## Pré-requis et co-requis

### Connaissances et compétences pré-requises

Pas de prérequis, juste une culture générale et un intérêt envers les sciences

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

**Avec G Wallenborn** (36h): Exposés soutenus par une iconographie riche et décryptée. Analyse de vidéos et de documents. Mise en contexte en diffusant aux pauses de la musique de l'époque étudiée.

**Avec E Muraille** (12h): Exposés théoriques soutenus par de nombreux documents et illustrations.

## Références, bibliographie et lectures recommandées

Voir UV

## Support(s) de cours

Université virtuelle

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Plaine

### Contact(s)

Grégoire Wallenborn : gregoire.wallenborn@ulb.be

Eric Muraille : eric.muraille@ulb.be

## Méthode(s) d'évaluation

Examen oral

## Examen oral

Question ouverte à développement long

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

Examen oral uniquement, en groupe (maximum 3 étudiant-es) pour la partie de G. Wallenborn et en individuel pour la partie d'E. Muraille.

Les étudiant-es seront tiré-es au sort pour passer l'une ou l'autre partie, au moment de se présenter, avec la probabilité de 2/3 pour la partie de G. Wallenborn et 1/3 pour la partie d'E. Muraille.

### Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

La note globale sera la note obtenue lors de l'examen oral réalisé avec G. Wallenborn ou avec E. Muraille (choix par tirage au sort le jour de l'examen).

### Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

BA-BIOL | **Bachelier en sciences biologiques** | option Bruxelles/bloc 2 et option Bruxelles/bloc 3, BA-CHIM | **Bachelier en sciences chimiques** | bloc 2, BA-GEOG | **Bachelier en sciences géographiques, orientation générale** | bloc 2 et bloc 3, BA-GEOL | **Bachelier en sciences géologiques** | bloc 2, BA-INFO | **Bachelier en sciences informatiques** | bloc 2, BA-IRBI | **Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur** | bloc 3, BA-MATH | **Bachelier en sciences mathématiques** | bloc 2 et bloc 3, BA-PHYS | **Bachelier en sciences physiques** | bloc 3 et MA-ENVI | **Master en sciences et gestion de l'environnement** | finalité Gestion de l'environnement/bloc 2

### Programmes proposant ce cours à la faculté de Philosophie et Sciences sociales

BA-HHIST | **Bachelier en histoire** | bloc 2 et bloc 3 et MA-PETHI | **Master en éthique** | finalité Spécialisée/bloc 2

### Programmes proposant ce cours à l'école polytechnique de Bruxelles

BA-IRBI | **Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur** | bloc 3