



**SORBONNE UNIVERSITÉ**  
**FACULTÉ DES LETTRES**

**UFR DE PHILOSOPHIE**

**MASTER**

**Domaine : Sciences humaines et sociales**

**MENTION : PHILOSOPHIE**

**Parcours :**

**Philosophie des sciences, de la connaissance et de l'esprit**

**Responsable du parcours :**

**Jean-Baptiste Rauzy**

**Année universitaire 2020-2021**

# Table des matières

1. Contacts .....	3
2. Equipe pédagogique .....	3
3. Objectifs de la formation.....	3
4. Parcours pédagogiques .....	4
a. L'année de M1 .....	4
i. Les cours de tronc commun.....	4
ii. Les enseignements spécifiques.....	4
iii. La formation complémentaire .....	4
iv. Anglais philosophique .....	5
v. Le travail encadré de recherche (TER).....	5
b. L'année de M2 .....	5
i. Les séminaires de recherche .....	5
ii. Anglais philosophique .....	5
iii. Production du mémoire de Master .....	5
5. Inscriptions et contrôle des connaissances.....	6
6. Échanges internationaux .....	7
a. Échanges Erasmus.....	7
b. Autres échanges internationaux .....	7
i. Afrique, Amérique Latine, Asie, Europe, Moyen-Orient.....	7
ii. États-Unis, Canada Australie, Nouvelle-Zélande.....	7
7. Programmes des enseignements.....	8
a. Programme du M1.....	8
i. Premier semestre.....	8
ii. Deuxième semestre.....	9
b. Programme du M2 .....	10
i. Premier semestre.....	10
ii. Deuxième semestre.....	11
8. Résumé des enseignements, année 2020-2021 .....	12
a. Enseignements de M1 .....	12
i. Premier semestre.....	12
ii. Deuxième semestre.....	19
b. Enseignements de M2 .....	26
i. Premier semestre.....	26
ii. Deuxième semestre.....	28

## 1. Contacts

Secrétariat du Master

En Sorbonne, lundi, vendredi de 9h30 à 12h30, jeudi de 9h30 à 12h30 puis 14h00 à 16h30, au centre Serpente, bureau 324 le mardi de 9h30 à 12h30 puis 14h00 à 16h30

lettres-philosophie-master@sorbonne-universite.fr

Tel : 01 40 46 26 83

RESPONSABLE DE LA SPÉCIALITÉ : Jean-Baptiste Rauzy

jean-baptiste.rauzy@sorbonne-universite.fr

Permanence : Les permanences des enseignants seront affichées à la rentrée

Page Facebook de la spécialité Philosophie des sciences, de la connaissance et de l'esprit :

<https://www.facebook.com/lophisc/>

## 2. Equipe pédagogique

Anouk Barberousse, professeur de philosophie (anouk.barberouss@sorbonne-universite.fr)

Claire Crignon, maître de conférences en philosophie (claire.crignon@sorbonne-universite.fr)

Renaud Debailly, maître de conférences en sociologie (renauddebailly@gmail.com)

Isabelle Drouet, maître de conférences de philosophie (isabelle.drouet@sorbonne-universite.fr)

Pascal Ludwig, maître de conférences de philosophie (pascal.ludwig@sorbonne-universite.fr)

Élise Marrou, maître de conférences de philosophie (elise.marrou@sorbonne-universite.fr)

Cédric Paternotte, maître de conférences de philosophie (cedric.paternotte@sorbonne-universite.fr)

Jean-Baptiste Rauzy, professeur de philosophie (jean-baptiste.rauzy@sorbonne-universite.fr)

## 3. Objectifs de la formation

L'objectif de la spécialité *Philosophie des sciences, de la connaissance et de l'esprit* est de donner une formation équilibrée et ouverte aux principaux domaines de la philosophie contemporaine : la philosophie du langage et de l'esprit, la philosophie de la connaissance, la philosophie des sciences (sciences de la matière, sciences du vivant, sciences de la cognition, sciences humaines et sociales), la métaphysique, et la logique. Notre formation ne demande aucun prérequis, que ce soit en logique ou dans le domaine scientifique. Elle présente l'originalité d'organiser des échanges pédagogiques avec différentes institutions scientifiques, en particulier avec la faculté des sciences, qui ouvre certains de ses cours introductifs aux étudiants de la faculté des Lettres. Il est ainsi possible de s'initier non seulement à la philosophie contemporaine, mais aussi à la pratique scientifique réelle, et ce dans un cadre particulièrement stimulant. Ouverte aux philosophes, mais aussi aux étudiants venant de cursus différents (sciences exactes, sciences de la Vie et de la Terre, sciences humaines et sociales, sciences de l'ingénieur), elle est résolument tournée vers les problématiques philosophiques les plus contemporaines, aussi bien théoriques qu'appliquées.

Notre offre de cours est structurée autour de deux grands axes : un axe centré sur les sciences de la vie (incluant la médecine), de la cognition, et de la société ; et un axe centré sur la connaissance — la connaissance scientifique bien sûr, mais aussi la connaissance commune,

telle qu'elle peut être produite, diffusée, et appliquée dans les communautés humaines.

Dans chacun de ces axes, nous proposons une formation qui repose largement sur l'initiation à la recherche, en insistant autant sur les contenus que sur les outils : ainsi, nous laissons une place importante aux exposés des étudiants, aux travaux de recherche encadrés (un mémoire doit être rédigé dès la première année de Master, en interaction constante avec un enseignant référent), à la maîtrise des outils bibliographiques, à la communication scientifique en anglais. Cette initiation à la recherche s'appuie sur l'Unité de Recherche Sciences, Normes, Démocratie de Sorbonne-Université (UMR CNRS 8011) : dès la première année de Master, nos étudiants sont invités aux très nombreux groupes de travail, séminaires de recherche, colloques internationaux ou Ecoles d'été que nous organisons.

Enfin, une attention particulière est donnée à l'ouverture internationale. D'abord au travers de l'accueil d'étudiants étrangers, de plus en plus nombreux. Mais aussi en favorisant les séjours internationaux, que ce soit dans le cadre d'Erasmus ou des nombreux autres échanges possibles à la Faculté de Lettres de Sorbonne Université. Grâce à notre ouverture internationale et à nos accords avec d'autres établissements, les étudiant(e) s ont accès à un ensemble de compétences exceptionnellement étendu, tout en bénéficiant d'un encadrement personnalisé. Ils suivent un itinéraire adapté à leur formation et à leurs intérêts, qui les prépare aussi bien à un M2 et à une thèse qu'aux concours de recrutement, ou encore à toute une gamme de métiers à l'interface de la philosophie, des sciences et des technologies, par exemple à la médiation et à la communication scientifique ou à la gestion de la recherche.

## 4. Parcours pédagogiques

### (a) L'année de M1

Notre offre de formation, résolument tournée vers les problématiques contemporaines, gravite autour de la philosophie des sciences et de la philosophie de la connaissance, qui font l'objet des **deux cours de tronc commun de M1** : en 2019-2020, *Les lois de la nature* (Philosophie des sciences) et *Epistémologie et métaphysique* (Philosophie de la connaissance).

### (i) Les cours de tronc commun

L'objectif des deux cours de tronc commun introductifs est d'offrir une culture commune à l'ensemble de nos étudiants, qui leur permette de s'orienter dans la littérature contemporaine et d'acquérir les outils conceptuels nécessaires à la formulation de projets de recherche personnels.

### (ii) Les enseignements spécifiques

Les enseignements spécifiques ont pour but de présenter aux étudiant(e) s certains des débats centraux de la philosophie contemporaine. Ils s'organisent autour de deux grands axes, qui correspondent à deux parcours pédagogiques possibles :

- Philosophie contemporaine : langage, connaissance, esprit, métaphysique
- Sciences du vivant, cognition, société

Ces parcours sont indicatifs et non contraignants : chaque étudiant(e) est libre de mélanger les enseignements spécifiques correspondant aux deux axes si cela correspond à son projet pédagogique.

### (iii) La formation complémentaire

Nous pensons que les outils sont aussi importants, pour les futurs chercheurs que nous souhaitons former, que les contenus doctrinaux. C'est la raison pour laquelle nous avons inclus dans notre offre des cours de formation complémentaire qui permettent d'acquérir les outils techniques nécessaires en philosophie contemporaine :

- Logique pour philosophe : un cours introductif centré sur les méthodes symboliques mobilisées en philosophie du langage, en épistémologie et en métaphysique
- *Organon* : les outils de la philosophie. Un cours introductif centré sur les méthodes formelles non-logiques. : Théorie des ensembles, Probabilités, Algèbres.
- Données et hypothèses : un cours de méthodologie de la démarche scientifique ;
- Cours introductif à des sciences particulières pour philosophes, dans des domaines comme la biologie, la physique, ou l'histoire des mathématiques.

#### **(iv) Anglais philosophique et ouverture**

Un TD est ouvert chaque semestre afin de permettre aux étudiants de se familiariser avec l'usage de l'anglais comme langue de communication scientifique.

Par ailleurs, nous offrons la possibilité de suivre un séminaire de philosophie à choisir dans l'offre des autres spécialités du Master philosophie, afin d'approfondir la formation initiale dans un domaine au choix.

#### **(v) Le travail encadré de recherche (TER)**

Afin de permettre une initiation précoce à la recherche par la recherche, nous demandons à nos étudiants de rédiger un mémoire de master dès la première année, le « travail encadré de recherche » (TER). Ce travail donne lieu :

- À un rapport d'étape, rendu à la fin du premier semestre, qui présente la problématique du TER et fait une première synthèse du travail bibliographique. Le rapport d'étape fait typiquement entre 15 000 et 25 000 signes.
- À un rapport final, rendu à la fin du second semestre, qui constitue le premier vrai travail de recherche personnel de chaque étudiant dans notre Master. Ce rapport fait typiquement entre 50 et 100 pages (soit entre 100 000 et 200 000 signes). Il ne donne pas lieu à une soutenance publique, mais il est possible d'organiser une discussion avec le directeur ou la directrice de mémoire pour faire le bilan du travail accompli.

**Date de remise du rapport final : jeudi 27 mai 2021.**

#### **(b) L'année de M2**

L'année de M2 permet de poursuivre et de renforcer l'acquisition de compétences spécialisées de haut niveau. Elle ouvre également sur la rédaction d'un premier véritable travail de recherche : le mémoire de Master, dit aussi TER (travail encadré de recherche).

#### **(i) Les séminaires de recherche**

Chaque étudiant doit suivre, chaque semestre, deux séminaires, qui permettent de s'initier à la recherche en philosophie contemporaine. L'offre de cours de la Faculté des Lettres de Sorbonne Université peut être complétée en choisissant un séminaire extérieur. Il n'est cependant pas possible de choisir plus d'un séminaire extérieur par semestre.

#### **(ii) Anglais philosophique**

Il est absolument essentiel de maîtriser l'anglais comme langue de communication scientifique. Pour cette raison, un TD d'anglais philosophique doit obligatoirement être choisi chaque semestre.

### **(iii) Production du mémoire de Master**

La rédaction du mémoire de Master est divisée en deux étapes :

- pendant le premier semestre, l'étudiant doit parvenir à définir précisément la problématique de sa recherche ainsi que la bibliographie pertinente ; ce travail, essentiellement bibliographique, donne lieu à un rapport d'étape rendu à la fin du premier semestre
- le second semestre est consacré à la rédaction du mémoire de Master, en interaction étroite avec la directrice ou le directeur de mémoire ; à l'issue du semestre, une soutenance publique est organisée, devant un jury composé d'au moins deux enseignants-chercheurs.

**Date de remise du mémoire final : jeudi 10 juin 2021 ou jeudi 2 septembre 2021.**

## **5. Inscriptions et contrôle des connaissances**

À l'issue de votre Licence, il faut **déposer une candidature sur l'application E-candidat**, ce qui vous permettra, si votre dossier est accepté, d'obtenir une inscription administrative.

Voir la procédure de candidature : <https://lettres.sorbonne-universite.fr/formation/inscription/1ere-inscription-tous-niveaux-hors-11-et-hors-doctorat>

Lors des inscriptions pédagogiques, qui conditionnent l'inscription aux examens et, par conséquent, la possibilité de valider les UE du master, les étudiants ont le choix entre une inscription en régime de contrôle continu et une inscription en régime de « dispense d'assiduité ».

Le régime de contrôle continu est le régime normal. L'inscription en régime de « dispense d'assiduité » est une inscription dérogatoire qui peut être accordée sur décision du directeur de l'UFR :

- aux étudiants ayant une activité professionnelle ;
- aux étudiants ayant des enfants à charge ;
- aux étudiants inscrits dans deux cursus indépendants ;
- aux étudiants handicapés ;
- aux sportifs de haut niveau ;
- aux étudiants engagés dans la vie civique ;
- aux étudiants élus dans les Conseils.

Les étudiants répondant à l'une de ces conditions doivent faire la demande d'une inscription en régime de « dispense d'assiduité », avec justificatifs, auprès du secrétariat de l'UFR un mois au plus tard après la date de la rentrée universitaire. Si la situation de l'étudiant l'exige (maladie, changement de contrat de travail, etc.), le délai de deux mois pourra être repoussé.

L'étudiant s'inscrit dans le groupe « dispensés d'assiduité » lors de ses inscriptions pédagogiques et produit les justificatifs nécessaires.

Les étudiants inscrits dans ce régime dérogatoire doivent donc prendre contact avec l'enseignant pour connaître les contenus du cours ainsi que les modalités d'évaluation. Selon les habitudes et les possibilités des enseignants, les étudiants dispensés d'assiduité recevront un cours rédigé ou un support de cours ou auront un programme de lecture personnalisé et contrôlé.

■ **Attention : les inscriptions pédagogiques se font à chaque semestre.**

Conformément aux modalités de contrôle des connaissances adoptées par le Conseil de la faculté des lettres, **toutes les UE de master sont évaluées en régime de contrôle continu intégral et ne font donc pas l'objet d'une session de rattrapage.**

Ce contrôle continu peut prendre des formes différentes qui seront précisées par l'enseignant responsable de l'UE (mini-mémoire, exercice sur table, interrogation orale, exposé, etc.).

Les étudiants dispensés d'assiduité valident leurs UE en participant au dernier examen de contrôle continu organisé par l'enseignant ou en lui remettant un travail préalablement défini par l'enseignant. Les étudiants étrangers inscrits dans les programmes d'échange, notamment ERASMUS, sont soumis aux mêmes conditions de contrôle des connaissances. Les étudiants ayant un handicap peuvent bénéficier de mesures particulières lors des épreuves. Les évaluations des UE de master peuvent avoir lieu durant la période de cours comme durant la période d'examens définie par le calendrier facultaire voté au Conseil.

Pour le calcul de la moyenne de chaque semestre, la note de chaque UE est affectée d'un coefficient égal au nombre d'ECTS (*European Credits Transfer System*) de l'UE.

**Le passage de Master 1 en Master 2 est conditionné par l'obtention d'une moyenne annuelle supérieure ou égale à 10/20** (éventuellement après compensation entre les deux semestres de M1).

En Master 2, la remise du mémoire peut avoir lieu en juin ou être différée au mois de septembre. Dates de remise des mémoires :

(i) Session de juin : le 10 juin 2021 en double exemplaire au secrétariat de l'UFR (avec une copie informatique sur la liste [memoires-philo@listes.paris-sorbonne.fr](mailto:memoires-philo@listes.paris-sorbonne.fr))

(ii) Session différée : le 2er septembre 2021 selon les mêmes modalités.

Ces dates seront également indiquées dans l'ENT et affichées au secrétariat

La soutenance du mémoire a lieu devant un jury composé d'au moins deux enseignants-chercheurs, dont le directeur de recherche.

## 6. Echanges internationaux

Nous encourageons très vivement nos étudiants à profiter des possibilités de mobilité internationale. Le meilleur moment pour partir à l'étranger est la seconde année de Master, puisqu'il est facile d'être dirigé à distance pour la rédaction du mémoire de Master (TER). Il est cependant possible, exceptionnellement, de partir plutôt en première année.

### (a) Echanges Erasmus

Le correspondant Erasmus pour le département de Philosophie est Pascal Ludwig, qui est aussi le directeur de la spécialité Philosophie des sciences, de la connaissance et de l'esprit. N'hésitez pas à le contacter ou à passer à sa permanence si vous souhaitez des renseignements sur notre offre.

On peut trouver la liste des destinations possibles sur la page des Relations Internationales de la faculté des lettres : <https://lettres.sorbonne-universite.fr/international-0/partir-etudier-letranger/programme-erasmus>

### (b) Autres échanges internationaux

En dehors d'Erasmus, nous offrons de nombreuses possibilités d'échanges parfois très intéressantes.

#### (i) Afrique, Amérique Latine, Asie, Europe, Moyen-Orient

Voir la liste des accords : <https://lettres.sorbonne-universite.fr/international-0/partir->

**(ii) Etats-Unis, Canada Australie, Nouvelle-Zélande**

Voir la liste des accords : <https://lettres.sorbonne-universite.fr/international-0/partir-etudier-letranger/etats-unis-canada-australie-nouvelle-zelande>

## 7. Maquette et programmes des enseignements

NB : une fiche horaire précisant les horaires et lieux des cours sera communiquée à la rentrée

**(a) Programme du M1**

**(i) Premier semestre**

Code	Elément pédagogique	Enseignants	Titre du cours
UE 1 5 ECTS	Cours de tronc commun	Anouk Barberousse	Les Lois de la nature
UE 2 5 ECTS	Enseignement spécifique 1 (au choix)	Jean-Baptiste Rauzy	Organon : les outils de la philosophie
		Fabien Chareix	Les contradictions du concept de force dans la mécanique moderne
UE 3 5 ECTS	Enseignement spécifique 2 (au choix)	Claire Crignon	Introduction à la philosophie de la médecine
		Cédric Paternotte	Philosophie de la biologie (ouvert Faculté des sciences)
UE 4 5 ECTS	Enseignement complémentaire (au choix)	Pascal Ludwig	Logique pour philosophes
		Renaud Debailly	Sciences et politique – Sciences, Techniques et Société
UE 5 3 ECTS	Anglais philosophique	Cédric Paternotte	Anglais philosophique
UE 6 2 ECTS	Ouverture : enseignement de philosophie à choisir par l'étudiant(e) dans l'offre générale du Master mention Philosophie		
UE 7 5 ECTS	Rapport d'étape du TER		

(ii) Deuxième semestre

Code	Élément pédagogique	Enseignants	Titre du cours
UE 1 5 ECTS	Cours de tronc commun	Jean-Baptiste Rauzy	Métaphysique et épistémologie : une introduction croisée
UE 2 5 ECTS	Enseignement spécifique 1	Pascal Ludwig	Introduction à la philosophie des sciences cognitives
		Élise Marrou	Des actes de parole : parjures, jurements, insultes
UE 3 5 ECTS	Enseignement spécifique 2 (au choix)	Vincent Ardourel	Philosophie de la physique (ouvert faculté des sciences)
		Cédric Paternotte	Epistémologie sociale
UE 4 5 ECTS	Formation complémentaire (au choix)	Alexandre Guilbaud	Introduction à l'histoire des mathématiques (Faculté des sciences)
		Sarah Samadi / Patrice David	Les mécanismes de l'évolution (MNHN)
		Vincent Ardourel	Philosophie de la physique
		Pascal Ludwig	Logique avancée
UE 5 3 ECTS	Anglais philosophique	Isabelle Drouet	Anglais philosophique
UE 6 2 ECTS	Ouverture : enseignement de philosophie à choisir par l'étudiant(e) dans l'offre générale du Master mention Philosophie		
UE 7 5 ECTS	Rendu du TER, suivi éventuellement d'un entretien avec l'enseignant(e) l'ayant encadré		

**(b) Programme du M2**

**(i) Premier semestre**

Code	Elément pédagogique	Enseignant(e)	Titre du cours
UE 1 6 ECTS	Séminaire 1	Anouk Barberousse	Questions ouvertes en philosophie de la biologie et de la médecine
		Séminaire extérieur à choisir dans l'offre du Cogmaster	
UE 2 6 ECTS	Séminaire 2	Jean-Baptiste Rauzy	Carnap
		Séminaire extérieur à choisir dans l'offre du Cogmaster	
UE 3 3 ECTS	Anglais Philosophique	Cédric Paternotte	Anglais philosophique
UE 4 15 ECTS	Mémoire	Rapport d'étape du Mémoire	

(ii) Deuxième semestre

Code	Élément pédagogique	Enseignant(e)	Titre du cours
UE 1 6 ECTS	Séminaire 1 (au choix)	Anouk Barberousse	La place des sciences dans les sociétés contemporaines
		Séminaire extérieur à choisir dans l'offre du Cogmaster	
UE 2 6 ECTS	Séminaire 2 (au choix)	Jean- Baptiste Rauzy	Thèmes de Yablo
		Séminaire extérieur à choisir dans l'offre du Cogmaster	
UE 3 3 ECTS	Anglais philosophique	Isabelle Drouet	Anglais philosophique
UE 4 15 ECTS	Mémoire	Soutenance publique du mémoire devant un jury composé de deux personnes  NB : la soutenance compte pour 15 ECTS	

## 8. Résumé des enseignements, année 2020-2021

### (a) Enseignements de M1

#### (i) Premier semestre

#### **UE1 Anouk Barberousse — Les lois de la nature**

#### **M1, SI : Cours de tronc commun de philosophie des sciences**

Dans ce cours de tronc commun de philosophie des sciences, on explorera les différentes théories philosophiques des lois de la nature. Le cours sera divisé en trois parties : approches générales des régularités ; lois statistiques ; recours aux hypothèses de régularité dans l'entreprise de modélisation.

#### Bibliographie:

- Armstrong, D., 1983, *What Is a Law of Nature ?*, Cambridge : Cambridge University Press.
- Bigelow, J., Ellis, B., and Lierse, C., 1992, « The World as One of a Kind : Natural Necessity and Laws of Nature, » *British Journal for the Philosophy of Science*, 43 : 371 – 388.
- Cartwright, N., 1980, « Do the Laws of Physics state the Facts, » *Pacific Philosophical Quarterly*, 61 : 75 – 84.
- Cartwright, Nancy, *How the Laws of Physics Lie*, (Oxford : Oxford University Press), 1983.
- Dretske, F., 1977, « Laws of Nature, » *Philosophy of Science*, 44 : 248 – 268.
- Howson, C. 1983, « Statistical Explanation and Statistical Support », *Erkenntnis* 20 (1) : 61 - 78.
- Irzik, G. & Meyer, E., 1987, *Causal Modeling : New Directions for Statistical Explanation*, *Philosophy of Science* 54 (4) : 495-514.
- Lewis, D. 1983, « New Work for a Theory of Universals, » *Australasian Journal of Philosophy*, 61 : 343 – 377.
- Lewis, D. 1994, « Humean Supervenience Debugged, » *Mind*, 103 : 473 – 390.
- Railton, P., 1978, *A Deductive-Nomological Model of Probabilistic Explanation*, *Philosophy of Science* 45 (2) : 206-226.
- Salmon, W., 1977, *Hempel's Conception of Inductive Inference in Inductive-Statistical Explanation*, *Philosophy of Science* 44 (2) : 179-185.
- Strevens, M., 2000, *Do Large Probabilities Explain Better ?*, *Philosophy of Science* 67 (3) : 366-390.
- Tooley, M., 1977, « The Nature of Laws, » *Canadian Journal of Philosophy*, 7 : 667 – 698.
- van Fraassen, B. 1989, *Laws and Symmetry*, Oxford : Clarendon Press.
- van Fraassen, B., 1993, « Armstrong, Cartwright, and Earman on Laws and Symmetry, » *Philosophy and Phenomenological Research*, 53 : 431 – 444.

## **UE 2 (choix 1) Jean-Baptiste Rauzy — Organon : les outils de la philosophie**

Il est courant de rencontrer dans la littérature philosophique des notions techniques qui sont souvent empruntées à la logique formelle, mais parfois aussi à la théorie des probabilités, à l'algèbre ou à la théorie des ensembles. Le cours entend donner un aperçu de ces notions, à l'exception de celles qui relèvent du cours de logique. Il est basé en partie sur un manuel rédigé par David Papineau et destiné aux étudiants de première année. Le niveau est donc modeste, les prolongements et les usages philosophiques des notions seront privilégiés.

### Bibliographie

Papineau David (2012) *Philosophical Devices. Proofs, Probabilities, Possibilities and Sets*, O.U.P.

Steinhart, Eric (2009) *More Precisely. The Math you Need to do Philosophy*. Broadview Guides to Philosophy, Broadview Press.

Gillies Donald (2000) *Philosophical Theories of Probability* Routledge.

Potter, Michael (2004) *Set Theory and Its Philosophy : a Critical Introduction*, OUP.

## **UE2 (choix 2) Fabien Chareix — Les contradictions du concept de force dans la mécanique moderne**

Galilée, dans la Deuxième Journée du *Dialogue sur les deux plus grands systèmes du monde*, adopte une manière plaisante pour exposer le problème épineux que la force pose à la mécanique moderne : « les marchandises dont un navire est chargé se meuvent pour autant que, partant de Venise, elles passent par Corfou, Candie, Chypre et s'en vont à Alep. [...] pour ce qui est des balles de marchandises, des caisses et autres colis dont le navire est chargé et rempli, par rapport au bateau lui-même, leur mouvement de Venise vers la Syrie est comme nul, rien ne modifie leur relation avec le navire : le mouvement en effet leur est commun à tous, tous y participent également ». Aucun des protagonistes, cargaison ou matelot, qui se trouveraient dans la cale du navire qui glisse de Venise à Alep n'a en effet la capacité de se dire en mouvement, *et toutes les interactions mécaniques se font dans cette cale comme si le déplacement obvie d'un port à l'autre était comme nul*. Si en effet, en bon adepte de la physique aristotélicienne, on identifie la force au mouvement qu'elle produit, ou dont elle est le produit, alors que penser de ces marchandises qui peuvent, tour à tour, être décrites comme étant en mouvement et privées de mouvement ? Et la force de mouvoir elle-même, sans substrat auquel on pourrait l'assigner d'une manière unique, devient pour la physique une détermination de plus en plus problématique.

En effet à mesure qu'il devient plus élaboré, dans les travaux des savants qui succèdent à Galilée dans l'élaboration d'une mécanique rationnelle, mathématisée, le concept de force est tout à la fois plus lié de manière fondamentale au raisonnement scientifique, et plus chargé de significations qui l'en éloignent : dans les débats qui naissent avec la physique newtonienne de l'attraction, la force, pourtant si clairement associée à une mesure et à des phénomènes naturels, s'épaissit jusqu'à devenir une cause occulte, une supposition nécessaire mais dont ne possède pas le sens, trouble qui, si l'on en croit d'Alembert, dans l'*Essai sur les éléments de philosophie*, s'étend à l'autre force connue de cette mécanique rationnelle naissante : l'impulsion qui détermine le choc des corps et les formes visibles de l'univers. La mécanique cartésienne souhaite en rendre raison par une physique des tourbillons qui consacre, philosophiquement, la force comme un problème.

Révéle dans la théorie toute pure du mouvement et de l'équilibre, chez Galilée, Huygens ou Stevin, dans l'étude des mouvements relatif et absolu, le concept moderne de force se répand dans l'ensemble de la physique mathématique, tout au long du XIX<sup>e</sup> siècle, donnant à la fois clarté et trouble aux différents domaines qu'il permet de penser : équivalent mécanique de la chaleur, potentiel d'énergie, force de liaison atomique, charge, puissance et force électrique : autant de manières de nommer de façon figurative ce que les équations mesurent sans en donner la signification, découplage entre la forme et le fond qui donnera naissance à un instrumentalisme scientifique devenu, sous ses formes les plus élaborées, le premier mot de l'épistémologie naissante.

De toutes ces tribulations du concept de force, nous ne retiendrons ici que les efforts de clarification qui ont touché à l'une des formes que la force revêt dans la physique moderne : *la force d'attraction*. Cet effort d'élucidation trouve un aboutissement dans une théorie qui clôt, de ce point de vue, la physique classique : la relativité générale dans laquelle le concept de force d'attraction perd tout mystère et devient, enfin, une propriété assignable aux transformations réglées d'une grandeur physique.

## Bibliographie

### **Littérature première (alphabétique)**

- Jean Le Rond d'Alembert, *Essais sur les éléments de philosophie*,
- Aristote, *Leçons de physique*, Paris, Presses Pocket, 1992 (avec intro et dossier par J.-L. Poirier).
- René Descartes, *Œuvres*, éd. Adam-Tannery, Paris : Vrin-Reprise, 1996, *Principes de la philosophie*, Parties II III et IV.
- Albert Einstein, *La théorie de la relativité restreinte et générale*, Paris : Dunod, 2000.

- Albert Einstein, Léopold Infeld, L'évolution des idées en physique. Paris, Flammarion, 1983.
- Galileo Galilei, Dialogue sur les deux grands systèmes du monde (1632), Paris, Points, 2000 (trad. R. Fréreau).
- Galileo Galilei, Discours concernant deux sciences nouvelles (1638), introduction, traduction et notes de M. Clavelin, Paris, Armand Colin, 1970 (rééd. Paris, P.U.F., 1995).
- Immanuel Kant, Histoire générale de la nature et théorie du ciel (1755), Paris, Vrin, 1984 (trad. J. Seidengart, A.-M. Roviello, P. Kerszberg).
- Pierre Simon de Laplace, Exposition du système du monde, Paris : Bachelier, 1836.
- G. W. Leibniz, Essai de dynamique sur les lois du mouvement, où il est montré qu'il se conserve pas la même quantité de mouvement, mais la même force absolue, ou bien la même quantité de l'action motrice (1692), in P. Costabel, Leibniz et la dynamique, Paris, Hermann, 1960.
- G. W. Leibniz, Discours de métaphysique, Paris, Vrin, 2000.
- Ernst Mach, La Mécanique. Exposé historique et critique de son développement, Paris, J. Gabay, 1987.
- Isaac Newton, The Principia : The Authoritative Translation and Guide : Mathematical Principles of Natural Philosophy, Oakland, UCP, 1999, I.B Cohen (trad.), A. Whitman (trad.).
- Isaac Newton, Principia mathematica, Paris, C. Bourgois, 1985 (extraits en français), M.-F. Biarnais (ed. et trad.).
- Henri Poincaré, La science et l'hypothèse, Paris, Champs-Flammarion, 1992.
- Henri Poincaré, La valeur de la science, Paris, Champs-Flammarion, 1985.
- Littérature secondaire (alphabétique)**
- Françoise Balibar, Galilée, Newton, lus par Einstein, Paris, PUF, 1984.
- Fabien Chareix, La philosophie naturelle de Christiaan Huygens, Paris, Vrin, 2006
- Fabien Chareix, Le mythe Galilée, Paris, PUF, 2003
- Marshall Clagett, The science of mechanics in the Middle Ages, Madison, Un. Winsconsin Press, 1959.
- Fabien Chareix, "La philosophie naturelle au XVIIe siècle : Galilée, Huygens, Newton", in Jean-François Pradeau (ed), Histoire de la philosophie, Paris, Seuil, 2009 (rééd. Seuil Poche, 2017)
- Michel Fichant, Science et métaphysique dans Descartes et Leibniz, Paris, PUF, 1998.
- François de Gandt, Force and Geometry in Newton's Principia, Princeton, P.U.P., 1995, trad. C. Wilson.
- Daniel Garber, La physique métaphysique de Descartes, Paris, PUF, 1999
- Martial Gueroult, Leibniz, Dynamique et métaphysique, Paris, Aubier, 1967.

- Max Jammer, Concepts of Force. A Study in the Foundations of Dynamics, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1957.
- Alexandre Koyré, Études d'histoire de la pensée scientifique, Paris, PUF, 1966 et Gallimard, « Bibliothèque des idées », 1973 et coll. « Tel ».
- Alexandre Koyré, Etudes newtoniennes, Paris, Gallimard, 1968.
- Alexandre Koyré, Etudes galiléennes, Paris, Hermann, 1940.
- Michel Paty, Einstein philosophe, Paris, PUF, 1993.
- Jean-Pierre Sérís, Machine et communication, Paris, Vrin, 1987.
- Lawrence Sklar, Philosophy of Physics, Oxford, Oxford University Press, 1992.
- Richard S. Westfall, Force in Newton's Physics. The Science of Dynamics in the Seventeenth Century, New York, Neale Watson, 1971.
- Richard S. Westfall, *Newton 1642-1727*, Paris, Flammarion, 1998.

#### **Instruments généraux**

- René Dugas, La mécanique au XVIIème siècle, Neuchâtel/Paris, Editions du Griffon/Dunod, 1954.
- Robert Locqueneux, Histoire de la physique, Paris, PUF (Que Sais-Je), 1985.
- René Taton, Histoire générale des sciences, 2 vol., Paris, P.U.F., 1995.

### **UE 3 (choix 1) Claire Crignon – Introduction à la philosophie de la médecine**

Ce séminaire proposera une réflexion sur la critique de la médecine et de ses prétentions à la scientificité telle qu'elle s'est exprimée depuis les courants anciens et modernes du scepticisme ou de l'empirisme médical (Sextus Empiricus, Montaigne, Locke) jusqu'à la critique contemporaine de *l'evidence based-medicine* (J. Stegenga et le nihilisme médical). Nous verrons comment les controverses et les combats sectaires qui ont pu traverser le savoir médical ont donné prise à une remise en cause des ambitions spéculatives de la médecine pour conduire à privilégier la définition de la médecine comme pratique et comme art. Nous nous demanderons aussi comment la critique de la médecine comme science fondée sur des preuves a pu conduire à valoriser des figures de médecins expérimentateurs, privilégiant l'objectif de l'efficacité thérapeutique par rapport à l'ambition d'une connaissance des causes des maladies, depuis les charlatans de l'époque médiévale et moderne jusqu'à des figures très contemporaines. Nous examinerons aussi des cas très concrets de remise en question de la scientificité de la médecine, qu'il s'agisse de revenir sur les débats autour de l'homéopathie (qui naissent au XIXe siècle) ou sur la pandémie de coronavirus qui s'est accompagnée de controverses autour de la nécessité ou de l'inutilité de la méthode des essais cliniques.

Bibliographie indicative (une bibliographie complète sera distribuée en début de semestre)

Philosophie de la médecine, textes clés, Vrin, volumes 1 (éd. M. Gaille) et 2 (éd. E. Giroux et M. Lemoine)

Jacob Stegenga, *Medical Nihilism*, Oxford University Press, 2018.

### **UE 3 (choix 2) Cédric Paternotte — Philosophie de la biologie (enseignement ouvert aux étudiants de la Faculté des Sciences)**

La philosophie de la biologie est devenue un champ à part entière au sein de la philosophie des sciences, où son importance n'est dépassée que par celle de la philosophie de la physique. Elle partage avec la philosophie des sciences certains de ses thèmes ; bien qu'explorés dans un contexte biologique : la nature de l'explication scientifique, l'existence d'espèces naturelles, la réduction d'une théorie à une autre, le rôle des modèles, etc. Cependant, de nombreux problèmes sont spécifiques à la philosophie de la biologie : la définition de la sélection naturelle, d'une adaptation, d'une fonction biologique ; la classification des organismes ; le problème des niveaux de sélection ; ainsi que des thèmes récents tels que la psychologie évolutionniste et l'hérédité non génétique. La question de savoir si la biologie constitue bien une science, et si oui de quel type, reste largement discutée. Le cours introduit l'ensemble de ces questions, fournissant ainsi une perspective générale et contemporaine sur le champ de la philosophie de la biologie.

*Plan prévisionnel du cours :*

1. Introduction – l'image reçue de la biologie évolutionniste
2. Adaptations et fonctions biologiques
3. L'altruisme et le point de vue du gène
4. Les niveaux de sélection
5. Qu'est-ce qu'un organisme ?
6. Qu'est-ce qu'une espèce ?
7. Le réductionnisme en biologie
8. La biologie est-elle une science ?
9. L'hérédité non-génétique
10. Sociobiologie et psychologie évolutionniste
11. Théorie des jeux évolutionniste
12. Ethique évolutionniste

#### Bibliographie :

- Français

Richard Dawkins, *L'horloger aveugle*, Robert Laffont, 1999 ; *Le gène égoïste*, Odile Jacob, 2003.

Thierry Hoquet & Francesca Merlin (eds), *Précis de philosophie de la biologie*, Vuibert, 2014.

Christian Sachse, *Philosophie de la biologie : Enjeux et critiques*, 2011, PPUR.

- Anglais

John Maynard Smith, *The Theory of Evolution* (3<sup>rd</sup> édition)

Mark Ridley, *Evolution*

Kim Sterelny and Paul Griffiths, *Sex and Death : An introduction to philosophy of biology*. Alex Rosenberg and Daniel W. McShea, *Philosophy of biology : A contemporary introduction* Elliot Sober, *Philosophy of Biology*

Elliot Sober (ed.) *Conceptual Issues in Evolutionary Biology* (3<sup>rd</sup> édition) David Hull & Michael Ruse (eds.) *The Philosophy of Biology*

Alex Rosenberg and Robert Arp (eds.) *Philosophy of biology : An anthology*

## **UE4 (choix 1) Pascal Ludwig — Logique pour philosophes**

Le cours constitue une introduction à la logique pour la philosophie. Aucun pré-requis n'est demandé : le cours sera accessible à tous les étudiants, même ceux qui n'ont pas de familiarité avec les systèmes formels. Le cours propose une introduction à la logique, axé sur la présentation de deux langages formels : le langage de la logique des propositions (LP), et le langage de la logique des prédicats monadiques (LPM). Nous présenterons une sémantique formelle pour ces langages, c'est-à-dire des règles permettant de définir les conditions de vérité de toutes les formules relativement à des structures que l'on nomme des interprétations (dans LP) ou des modèles (LPM), ainsi qu'un système de preuves formelles, le système de la déduction naturelle.

Bibliographie : des notes de cours seront disponibles, mais l'on peut consulter les ouvrages suivants :

G. Forbes, 1994, *Modern Logic*, Oxford University Press.

GAMUT (1991) *Logic, Language and Meaning*, vol.1, University of Chicago Press.

P. Wagner, *Logique et philosophie*, 2014, Ellipses.

## **UE4 (choix 2) Renaud Debailly, M1SO172X : Sciences et politique – Sciences, Techniques et Société**

Les expressions de « Société de la connaissance », d'« Économie de la connaissance », ou de « Société du risque » sont aujourd'hui reprises par différents acteurs pour qualifier les sociétés occidentales en insistant sur la place prépondérante des sciences et des techniques. En mettant en avant les conséquences sociales, économiques, éthiques, et environnementales du développement scientifique et technologique sur la société, ces expressions véhiculent des représentations différentes des rapports sciences/société au sein desquelles la science et le politique ne sont pas toujours dissociés. Ce cours interroge la thèse d'une transformation récente et radicale des relations sciences/société.

L'objectif est de revenir dans un premier temps sur la distinction classique en sociologie entre science et politique, et de questionner les éventuelles transformations des rapports

sciences/société dans une perspective mobilisant à la fois la sociologie des sciences et les *Science and Technologies Studies* (STS).

Nous aborderons ensuite une série de cas concrets pour discuter la thèse d'un changement radical. Les phénomènes de mondialisation et de marchandisation de la science seront ainsi présentés. Enfin, nous nous pencherons sur la politisation de la science à partir de l'engagement scientifique, des mouvements de malades et de l'émergence de la participation aux choix scientifiques et technologiques. Ces thèmes permettront d'introduire une réflexion sociologique plus générale sur l'*Undone Science* ou les sciences citoyennes par exemple.

### Bibliographie :

Beck U. (2001). *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Paris, Champs Flammarion, [1986].

Callon M., Lascoumes P., Barthe Y. (2001). *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Paris, Seuil.

Delmas C. (2011). *Sociologie politique de l'expertise*, Paris, La Découverte.

Frickel S., Moore K., (Eds), (2006). *The new political sociology of science. Institutions, Networks and Power*, Madison, The University of Wisconsin Press

Hess D.J. (2007). *Alternative pathways in science and industry. Innovation and the Environment in an Era of Globalization*, Cambridge/London, the MIT Press.

Kleinman D. L. (Ed.), (2000). *Science, technology and democracy*, New York, State University of New York Press.

Pestre D. (2003). *Science, argent et politique*, Paris, INRA.

- (2013). *À contre-science. Politiques et savoirs des sociétés contemporaines*, Paris, Seuil.

Shinn T., Ragouet P. (2005). *Controverses sur la science. Pour une sociologie transversaliste de l'activité scientifique*, Paris, Raisons d'agir.

## **UE 5 Cédric Paternotte — Anglais philosophique**

Le but de ce cours est d'améliorer lecture, compréhension, pratique écrite et orale de la langue anglaise. Nous y lisons des textes philosophiques intéressants et/ ou importants, contemporains, dans les domaines de la philosophie des sciences et de la connaissance (en anglais, bien entendu). Les textes seront variés, tant du point de vue de la langue que du contenu.

## (ii) Deuxième semestre

### UE1 Jean-Baptiste Rauzy — Métaphysique et épistémologie : une introduction croisée

Il s'agit d'une introduction à la « métaphysique intégrée ». Cette expression, inspirée de Christopher Peacocke, désigne non pas une discipline nouvelle ou originale, mais la métaphysique elle-même, envisagée de telle sorte que la question de l'accès épistémiques aux différents genres d'entité est elle-même considérée comme centrale.

Le cours est divisé en deux parties. La première partie est organisée autour du carré ontologique, la deuxième autour de la causalité et de l'explication. On montre que le carré ontologique permet à la fois de présenter systématiquement les différentes possibilités de l'ontologie : Le tropisme, le factualisme, l'ontologie à quatre catégories – selon que l'on privilégie telle ou telle de ses parties ou milite en faveur de leur complémentarité – et qu'il permet aussi de décliner *a priori* les relations qu'on peut y dessiner d'une partie à l'autre. Sur le versant de l'épistémologie la première partie du cours insiste sur l'usage des propriétés dans la science, et introduit la notion de déterminable. La deuxième partie du cours consacrée, plus classiquement, aux différentes théories de la causalité, comporte également plusieurs séances sur la notion de métaphysique de fondation (*grounding*).

#### Indications Bibliographiques

- Armstrong, D. M. (1973) *Belief, Truth and Knowledge*, Cambridge : Cambridge U. P.  
(1997) *A world of States of Affairs*, Cambridge U. P.
- Bird, A. (2007) *Nature's Metaphysics, Laws and Properties*, Oxford : Clarendon Press
- Chalmers David, David Manley, (eds.) *Metametaphysics New Essays on the Foundations of Ontology* (2009)  
Oxford : OUP.
- Correia, F. & B. Schneider (2012) *Metaphysical Grounding : Understanding the Structure of Reality*, Cambridge :  
Cambridge University Press.
- Loux, M. J. & D. W. Zimmerman (éds) (2003) *The Oxford Handbook of Metaphysics*, Oxford : OUP.
- Lowe, E. J. (2006) *The Four-Category Ontology. A Metaphysical Foundation for Natural Science*, Clarendon  
Press, Oxford.
- Maudlin, T. (2007) *The Metaphysics within Physics*, Oxford, OUP. • Psillos S. (2002)
- Audi Robert (1998) *Epistemology, A contemporary introduction to the Theory of Knowledge*, London : Routledge.
- Armstrong David M. (1973) *Belief, Truth and Knowledge*, Cambridge, Cambridge University Press.
- BonJour Laurence (2010<sup>2</sup>) *Epistemology. Classic Problems and Contemporary Responses*, Lanham, Rowman &  
Littlefield Publishers.
- Dancy Jonathan, Ernest Sosa & Matthias Steup (2010<sup>2</sup>) *A Companion to Epistemology* London : Blackwell  
Publishing.
- Goldman Alvin (1999) *Knowledge in a Social World*, Oxford : Clarendon Press.
- Sosa Ernest and Jaegwon kim (eds.) (2000) *Epistemology, An Anthology*, London : Blackwell Publishing.
- Williams Michael (2001) *Problems of Knowledge. A Critical Introduction to Epistemology*, Oxford : OUP.

## UE2 (choix 1) Pascal Ludwig — Philosophie des sciences cognitives / Philosophy of cognitive science

Le but de ce cours est d'introduire à la philosophie contemporaine des sciences cognitives, plus particulièrement à la philosophie de la conscience. Après avoir présenté le problème métaphysique des relations entre le corps et l'esprit et passé en revue les grandes théories physicalistes de la cognition (béhaviorisme, théorie de l'identité et fonctionnalisme), nous aborderons un problème spécifique : celui de la nature de l'expérience consciente. Cette année, nous nous intéresserons plus particulièrement aux relations entre conscience et perception. Nous nous demanderons en particulier dans quelle mesure on peut aujourd'hui parler de perception inconsciente.

Une Dropbox contenant l'ensemble des références bibliographiques ainsi que les diapos du cours sera partagée avec les étudiants, ne vous inquiétez donc pas en ce qui concerne l'accessibilité des documents bibliographiques. Il sera nécessaire de m'envoyer un email en début de semestre pour vous abonner à la Dropbox.

### Bibliographie

- Daniel Andler, dir., Introduction aux sciences cognitives, Paris : Gallimard, coll. Folio, nouvelle édition, 2004.
- B. J. Baars & N. M. Cage, Cognition, Brain and Consciousness, Elsevier, 2010.
- J. L. Bermudez, Cognitive Science, Cambridge University Press, 2014.
- N. Block, « Consciousness, accessibility, and the mesh between psychology and neurosciences », Behavioral and Brain Sciences, 30, 2007, 481-548.
- Dehaene, S., Le code de la conscience, Odile Jacob, 2014.
- D. Fisette et P. Poirier, Philosophie de l'esprit, vol. 1 et 2, Vrin.
- M. Esfeld, La philosophie de l'esprit, A. Colin.
- Irvine, E., Consciousness as a Scientific Concept, Springer, 2013.
- Kim, J. Philosophy of Mind, Westview
- L. Naccache, Le nouvel inconscient : Freud, le Christophe Colomb des neurosciences, O. Jacob, 2007.
- A. Newell et A. Simon, « Computer science as empirical inquiry : symbols and search », 1975.
- G. Piccinini, « Functionalism, computationalism, and mental states », 2004.
- J. Prinz, The conscious brain : how attention engender consciousness, Oxford University Press, 2015.
- H. Putnam, « The nature of mental states », 1967.

- Rensik, R., O'Reagan, K., et Clark, J., « To see or not to see : the need for attention to perceive changes in scenes », *Psychological Science* 8, 368-373.
- . D. E. Rumelhart, « The architecture of mind : a connectionist approach », 1998.
- . Searle, J., « Minds, brains and programs », 1980.
- . A. Turing, « Computing machinery and intelligence », 1950.
- M. Tye, *Consciousness Revisited*, MIT Press.

## **UE2 (choix 2) Élise Marrou — Des actes de parole : parjures, jurements, insultes.**

Ce cours a un double enjeu : (1) introduire tout d'abord à la théorie des actes de parole en s'appuyant sur les écrits fondateurs de J. L. Austin et de John Searle et en travaillant de manière précise sur le serment et la promesse (2) voir dans une seconde étape du cours comment faire usage de cette théorie pour travailler sur les cas du parjure, du jurement, de l'insulte.

### Bibliographie

- J.L. Austin, *How to do things with words*, Oxford, Oxford University Press, 1962, tr. fr. *Quand dire, c'est faire*, postf. de François Recanati, Paris, Le Seuil, 1970.
- J.L. Austin, *Philosophical Papers*, Oxford, Oxford University Press, 1961, tr. fr. *Écrits philosophiques*, Paris, Le Seuil, 1994.
- J.L. Austin, « Performatif-constatif », dans *La philosophie analytique*, Paris, Minuit, 1962.
- Accès aux œuvres complètes de J. L. Austin ici : <http://www.nlx.com/collections/14> .
- P. Bourdieu, *Ce que parler veut dire*, Paris, Minuit, 1982.
- S. Cavell, *Must we mean what we say ?*, Cambridge, Cambridge University Press, 1969/1976, tr. fr. *Dire et vouloir dire*, Paris, Cerf, 2009.
- John Searle, *Speech Acts, An Essay in the Philosophy of Language*, Cambridge, Cambridge University Press, 1969, tr. fr. *Les Actes de langage*, Paris, Hermann, 1972.
- John Searle, *Expression and Meaning: Studies in the theory of speech acts*, Cambridge, Cambridge University Press, *Sens et expression: études de théorie des actes de langage*, Paris, Minuit, 1982.
- Ludwig Wittgenstein, *Philosophical Investigations*, tr. fr. Elisabeth Rigal *et alii*, *Recherches Philosophiques*, Paris, Gallimard, 2004.
- Bruno Ambroise, *Qu'est-ce qu'un acte de parole ?*, Paris, Vrin, 2008.
- Bruno Ambroise / Sandra Laugier (éds.), *Textes-clés de philosophie du langage*, 1 et 2, Paris, Vrin, 2009/ 2011.

- Sandra Laugier/I. Thomas-Fogiel, Usages d’Austin, *Revue de métaphysique et de morale*, 2004/2.
- François Recanati, *Les Énoncés performatifs*, Paris, Minuit, 1981.
- Michael A. Soubbotnik *La philosophie des actes de langage : la doublure mentale et l'ordinaire des langues*, Paris, Presses universitaires de France, 2001.
- *Genèses de l'acte de parole dans le monde grec, romain et médiéval*, éd. par Barbara Cassin et Carlos Lévy, Turnhout, Brepols, 2011.
- *Paroles en actes*, éd. par Carlo Severi et Julien Bonhomme, Paris, L'Herne, DL 2009.

### **UE 3 (choix 1) Vincent Ardourel — Philosophie de la physique (ouvert Faculté des sciences)**

Dans ce cours d’introduction à la philosophie de la physique, nous nous intéresserons à différents problèmes soulevés par la physique contemporaine, et en particulier par la théorie de la relativité, la mécanique quantique et la physique statistique. Nous aborderons notamment les questions suivantes : Quelle est la nature de l’espace et du temps ? Comment doit-on concevoir la matière ? Comment interpréter la mécanique quantique ? Peut-on expliquer la flèche du temps ? Qu’est-ce que le déterminisme en physique ?

#### Bibliographie

- Albert, D. *Quantum Mechanics and Experience*. Harvard University Press 1992.
- Barberousse, A., « Philosophie de la Physique » in, *Précis de philosophie des sciences* (dir. Barberousse, Bonnay, Cozic), Vuibert, 2011.
- Boyer-Kassem, T., *Qu’est-ce que la mécanique quantique ?* Vrin, 2015.
- Einstein, A., *La Théorie de la relativité restreinte et générale*, Dunod, 2000.
- Esfeld, M., *Physique et Métaphysique*, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2012.
- Le Bihan, S. (dir.), *Précis de philosophie de la physique*, Vuibert, 2013.
- Maudlin, T. *Philosophy of physics - Space and Time*, 2012, Princeton University Press.
- Norton, J., *Einstein for Everyone*, HPS 410, cours en ligne, 2007.
- Sklar, L. *Philosophy of physics*, Oxford University Press, 1992.

### **UE3 (choix 2) Cédric Paternotte – Epistémologie sociale**

Ce cours s’intéresse à la dimension sociale de nos connaissances et croyances, devenue ces dernières années un thème majeur de la philosophie de la connaissance et même des sciences. Il s’agira de décrire et d’analyser les différentes façons par lesquelles des aspects sociaux influencent la définition et l’acquisition de nos connaissances et croyances. Cette dimension sociale sera envisagée selon trois perspectives complémentaires :

- Les connaissances et croyances individuelles en contexte social : le statut des croyances acquises par témoignage ; le désaccord entre pairs ; la reconnaissance d'experts par des novices.
- Les connaissances et croyances collectives : Se réduisent-elles aux connaissances et croyances individuelles ? Un groupe peut-il constituer un agent épistémique (auquel on peut attribuer des connaissances et/ou des croyances) à part entière ?
- L'effet de la structure de systèmes épistémiques sur la formation de croyances : Comment la dimension sociale de la science (division du travail, nature des motivations, structures de communication et d'influence) affecte-t-elle son succès ? Le système légal optimise-t-il l'atteinte de verdicts justes ? Quelles structures collectives mènent à des états collectifs meilleurs (« sagesses des foules ») ou pires (« ignorance pluraliste ») que les états individuels de leurs membres ?

#### Bibliographie :

Goldman, *Knowledge in a Social World*, 1999.

Goldman & Whitcomb (eds), *Social Epistemology – Essential Readings*, 2011.

### **UE 4 Formation scientifique complémentaire**

#### **(i) Choix 1 : Pacal Ludwig — logique avancée**

Ce cours s'adresse aux étudiants qui ont déjà suivi au moins un cours de logique (par exemple celui qui est proposé au premier semestre) et ont une bonne maîtrise de la logique propositionnelle et de la logique des prédicats monadiques. Il vise à donner un bagage suffisant pour la lecture de la plupart des textes de philosophie qui mobilisent des concepts logiques ou portent sur la logique. Nous présenterons deux extensions importantes des langages présentés au premier semestre : d'abord l'extension aux relations que l'on appelle la logique du premier ordre ; et ensuite le langage de la logique modale, une extension visant à exprimer les concepts modaux, par exemple les concepts liés aux temps linguistiques, au possible ou au réel, à l'obligation morale.

#### Références

G. Forbes, 1994, *Modern Logic*, Oxford University Press.

J. W. Garson, 2006, *Modal Logic for Philosophers*, Cambridge University Press.

GAMUT (1991) *Logic, Language and Meaning*, vol.1 et chap. 1 et 2 du vol.2, University of Chicago Press.

Wagner, P. (2014) *Logique et philosophie. Manuel d'introduction pour les étudiants du supérieur*, Ellipses

**(ii) Choix 2 : Vincent Ardourel — philosophie de la physique (cf. supra)**

**(iii) Choix 3 : Sarah Samadi / Patrice David / Anouk Barberousse (MNHN) — Séminaire Mécanismes de l'évolution**

Ce module est organisé en 10 demi-journées centrées chacune sur un seul thème. Chaque demi-journée comprendra un exposé formel de la thématique abordée par un intervenant (1h30), puis une présentation par les étudiants inscrits au module de travaux récents choisis par le ou les intervenants de cette thématique (1h30) et s'achèvera par une discussion générale selon un axe prédéfini (30min). Les étudiants inscrits au module recevront en avance la liste des articles par thème. Chaque étudiant inscrit devra choisir un thème et présenter un ou plusieurs des articles qui y seront attachés. La liste des articles retenus pour le module en 2019 est consultable dans la rubrique [articles](https://sites.google.com/site/mecanismesdelevolution/) de ce site : [sites.google.com/site/mecanismesdelevolution/](https://sites.google.com/site/mecanismesdelevolution/)

**(iv) Choix 4 : Alexandre Guilbaud (Faculté des sciences) — Introduction à l'histoire des mathématiques**

**UE 5 Isabelle Drouet — Anglais philosophique**

Chaque séance de ce cours sera consacrée à un article important de philosophie analytique. Les textes choisis relèveront de la philosophie des sciences ou de la philosophie de la connaissance. Nous les lirons, les présenterons et les discuterons en anglais, en nous arrêtant quand ce sera nécessaire sur des questions de langue (tournures fréquentes, faux-amis, problèmes de traduction). L'ensemble des textes sera fourni en début de semestre, obligation étant faite d'avoir au moins essayé de les lire avant le cours.

## **(b) Enseignements de M2**

### **(i) Premier semestre**

#### **UE 1 Anouk Barberousse — Questions ouvertes en philosophie de la biologie et de la médecine**

Le but de ce séminaire est d'explorer l'état actuel de questions fortement débattues en philosophie de la biologie et, en moindre mesure, en philosophie de la médecine. Deux grandes thématiques seront abordées : les modalités actuelles de la connaissance de la biodiversité et les nouvelles approches du cancer. Cependant, une grande place est laissée dans le séminaire aux exposés des étudiants, qui déterminent en partie les contenus traités.

Exemples de questions sur les modalités de la connaissance de la biodiversité et de la place des humains en son sein :

- Les unités de décompte de la biodiversité
- Les infrastructures de la biologie : comparaison entre Human Genome Project et Barcoding of Life
- La taxinomie face aux autres disciplines de la biodiversité
- Les fondements des actions de conservation de la biodiversité
- La notion d'espèce invasive
- La théorie neutraliste de l'écologie
- Evolution humaine et évolution de la biodiversité
- « Biology's first law » : la notion de complexité dans les sciences du vivant
- Autour de *Other Minds* de Peter Godfrey Smith
- Examen épistémologique des nouvelles approches du cancer et de leurs implications thérapeutiques :
  - Prise en compte du micro-environnement tumoral
  - L'hypothèse des cellules souches cancéreuses
  - Les approches évolutionnistes : modèles d'évolution clonale ; théorie atavique du cancer

#### **UE 2 Jean-Baptiste Rauzy — Carnap**

Le cours propose une immersion dans l'œuvre de Rudolf Carnap et une entrée empiriste dans les grands thèmes de philosophie de la logique et des sciences que Carnap a installés dans notre horizon intellectuel.

On suivra un plan chronologique en marquant les stations qui figurent en gras dans la liste ci-dessous – les livres entiers sont désindentés :

- 1924. « Dreidimensionalität des Raumes und Kausalität : Eine Untersuchung über den logischen Zusammenhang zweier Fiktionen », *Annalen der Philosophie und Philosophischen Kritik*, 4, p. 105-130.

- 1927. « Eigentliche und uneigentliche Begriffe », *Symposion : Philosophische Zeitschrift für Forschung und Aussprache*, Berlin, 1, p. 355-374.
- 1928. *Der logische Aufbau der Welt*, Berlin : Weltkreis ; Hambourg, Felix Meiner, 1999 (*La Construction logique du monde*, trad. fr. Elisabeth Schwarz et Thierry Rivain. Paris : J. Vrin, 2002. ISBN 2-7116-1584-7).
  - 1928. *Scheinprobleme in der Philosophie : Das Fremdpsychische und der Realismusstreit*, Berlin, Weltkreis ; Hambourg : Felix Meiner, 2004.
  - 1930. « Die alte und die neue Logik », *Erkenntnis*, 1, p. 12-26 (*L'ancienne et la nouvelle logique* Trad. Ernest Vouillemin, Paris : Hermann, 1933).
  - 1932. « Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache », *Erkenntnis*, 2, p. 219-241 («Le dépassement de la métaphysique par l'analyse logique du langage », trad. Barbara Cassin et al., in Soulez, éd., *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits*, 1985, Paris : PUF, coll. Philosophie d'aujourd'hui, ISBN 2-13-038852-3).
  - 1932. « Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft », *Erkenntnis*, 2, p. 432-465. (Trad. Delphine Chapuis-Schmitz : « La langue de la physique comme langue universelle de la science », in Ch. Bonnet et P. Wagner, dir., *L'Âge d'or de l'empirisme logique, 1929-1936*, Paris : Gallimard, coll. Bibliothèque de philosophie ISBN 978-2070771868).
  - 1934. *Die Aufgabe der Wissenschaftslogik*, Vienne : Gerold, Einheitswissenschaft. (Trad. Sandrine Colas, Delphine Chapuis-Schmitz et Pierre Wagner : « La tâche de la logique de la science », in Laugier et Wagner, éd., *Philosophie des sciences*, vol. 1, Paris : PUF, 2004).
- 1934. *Logische Syntax der Sprache*, Vienne : Julius Springer.
  - 1934. « Theoretische Fragen und praktische Entscheidungen », *Natur und Geist*, Dresden, 9, p. 257-260.
  - 1934. « Formalwissenschaft und Realwissenschaft », *Erkenntnis*, 5, p. 30-37. (Trad. Pierre Wagner : « Science formelle et science du réel », in Ch. Bonnet et P. Wagner, dir., *L'Âge d'or de l'empirisme logique, 1929-1936*, Paris : Gallimard, coll. Bibliothèque de philosophie ISBN 978-2070771868).
- 1935. *Philosophy and Logical Syntax*, Londres : Kegan Paul, Trench, Trubner.
  - 1936. « Über die Einheitssprache der Wissenschaft : Logische Bemerkungen zum Projekt einer Enzyklopädie », *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique, Sorbonne, Paris, 1935*, fasc. 2, p 60-70.
  - 1936. « Wahrheit und Bewährung », *Actes du Congrès International de Philosophie Scientifique, Sorbonne, Paris, 1935*, fasc. 4, p. 18-23. (Trad. Pierre Wagner : « Vérité et confirmation », in Ch. Bonnet et P. Wagner, dir., *L'Âge d'or de l'empirisme logique, 1929-1936*, Paris : Gallimard, coll. Bibliothèque de philosophie ISBN 978-2070771868).
  - 1936-1937. « Testability and Meaning », *Philosophy of Science*, 3, 1936, p. 419-471 ; 4, 1937, p. 1-40.
  - 1938. « Logical Foundations of the Unity of Science », in Neurath et al., *Encyclopedia and Unified Science*, Chicago, University of Chicago Press, International Encyclopedia of Unified Science, p. 42-62.
- 1942. *Introduction to semantics*, Cambridge, MA : Cambridge University Press.
  - 1945. « On Inductive Logic », *Philosophy of Science*, 12, p. 72-97.
  - 1945. « The Two Concepts of Probability », *Philosophy and Phenomenological Research*, 5, p. 513-532.
  - 1946. « Remarks on Induction and Truth », *Philosophy and Phenomenological Research*, 6, p. 590-602.
  - 1946. « Theory and Prediction in Science », *Science*, 104, 520-521.
  - 1947. « Probability as a Guide in Life », *The Journal of Philosophy*, 44, p. 141-148.
- 1947. *Meaning and Necessity : A Study in Semantics and Modal Logic*, Chicago : University of Chicago Press. 2e éd. 1956. (Trad. Philippe de Rouilhan et François Rivenc : *Signification et obligation*, Paris : Gallimard, coll. Bibliothèque de philosophie, 1997.)
  - 1950. « Empiricism, Semantics, and Ontology », *Revue internationale de philosophie*, 4, p. 20-40. Version révisée in Carnap, *Meaning and Necessity*, 2e éd., 1956.
- *Logical Foundations of Probability*, Chicago : University of Chicago Press. 2e éd. revue et corrigée, 1962.
  - 1951. « The problem of relations in inductive logic », *Philosophical Studies*, 2, n°5, p. 75-80.
  - 1953. « On the Comparative Concept of Confirmation », *The British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 3, No 12, p. 311-318.
  - 1953. « What is Probability ? », *Scientific American*, 189, p. 128-130, 132, 134, 136, 138.
  - 1955. « On Some Concepts of Pragmatics », *Philosophical Studies*, 6, p. 89-91.

- 1956. « The Methodological Character of Theoretical Concepts », in H. Feigl et M. Scriven, éd., *The Foundations of Science and the Concepts of Psychology and Psychoanalysis*, Minneapolis : University of Minnesota Press, p. 38-76.
- 1959. (avec Wolfgang Stegmüller) *Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit*, Vienne, Springer.
- 1966. *Philosophical Foundations of Physics : An Introduction to the Philosophy of Science*, éd. Martin Gardner, New York : Basic Books. (Trad. Jean-Mathieu Luccioni et Antonia Soulez : *Les fondements philosophiques de la physique*, Paris : Armand Colin, 1973). Version révisée : *An Introduction to the Philosophy of Science*, New York : Basic Books, 1974.
- 2000. « Theoretical Concepts in Science », éd. Stathis Psillos, *Studies in History and Philosophy of Science*, 31, p. 151-172.

### Conseils de lecture

- Bonnet, C. et Wagner, P. (ed.) (2006) *L'Âge d'or de l'empirisme logique. Vienne-Berlin-Prague, 1929-1936*, Paris : Gallimard, coll. Bibliothèque de philosophie.
- Carus, A. W. (2007) *Carnap and Twentieth-Century Thought. Explication as Enlightenment*, Cambridge : Cambridge University Press.
- Coffa, A. (1993) *The Semantic Tradition from Kant to Carnap : To the Vienna Station*, Cambridge University Press.
- Friedman, M. et Creath, R. (ed.) (2007) *The Cambridge Companion to Carnap*, Cambridge : Cambridge University Press.
- Schilpp, P. A. (ed.) (1963) *The Philosophy of Rudolf Carnap*. LaSalle : Open Court, 1963
- Wagner, P. (ed.) (2009) *Carnap's Logical Syntax of Language*, Basingstoke : Palgrave Macmillan.

## UE 3 Cédric Paternotte — Anglais philosophique

Le but de ce cours est d'améliorer lecture, compréhension, pratique écrite et orale de la langue anglaise. Nous y lisons des textes philosophiques intéressants et/ ou importants, contemporains, dans les domaines de la philosophie des sciences et de la connaissance (en anglais, bien entendu). Les textes seront variés, tant du point de vue de la langue que du contenu

### (ii) Deuxième semestre

#### UE 1 Anouk Barberousse — La place des sciences dans les sociétés contemporaines

Ce séminaire se propose de développer une réflexion sur la place des sciences et de l'expertise scientifique dans les sociétés démocratiques contemporaines. Les notions de « société de la connaissance », de confiance et de défiance épistémique seront analysées. Seront en particulier discutées les questions de la structure des communautés scientifiques et de la réception des rapports d'expertise par les décideurs politiques. Pour aborder ces questions, on aura recours à l'épistémologie sociale ainsi qu'à l'examen détaillé de deux exemples privilégiés : le GIEC (Groupe Intergouvernementale d'Experts sur le Climat) et l'IPBES (International Panel on Biodiversity and Ecosystem Services). De même qu'au premier

semestre, une grande place est laissée dans le séminaire aux exposés des étudiants, qui déterminent en partie les contenus traités.

Exemple de questions qui contribuent à l'analyse du thème principal :

- Les revendications d'autonomie des communautés scientifiques sont-elles légitimes ?
- Peut-il exister des sujets collectifs de connaissance ?
- Conditions de l'efficacité de l'expertise scientifique conçue comme aide à la décision :  
intellegibilité des contenus, intelligibilité de l'évaluation des incertitudes
- Que signifie « l'état des connaissances disponibles » dans une discipline donnée ?

#### Références bibliographiques

Alvin Goldman Experts : Which Ones Should You Trust ? *Philosophy and Phenomenological Research*, Vol. 63, No. 1. (Jul., 2001), pp. 85-110.

Goldman, Alvin (1999). *Knowledge in a Social World*. Oxford : Clarendon Press.

Hardwig, John (1985). "Epistemic Dependence," *Journal of Philosophy* 82 : 335-49.

Hardwig, John (1991). "The Role of Trust in Knowledge," *Journal of Philosophy* 88 : 693-708.

Kitcher, Philip (1993). *The Advancement of Science*. New York : Oxford University Press.

Philip Kitcher, *Science, vérité et démocratie*, Paris, Presses Universitaires de France, 2010, 346 p.

Evan Selinger and Robert P. Crease (Editors) *The Philosophy of Expertise*, Columbia University Press, 2006

### **UE 2 Jean-Baptiste Rauzy — Thèmes de Yablo**

Stephen Yablo, professeur du MIT, est une des figures dominantes de la philosophie de langue anglaise. Ses travaux portent sur la métaphysique, la philosophie du langage et de l'esprit et l'épistémologie. Abordant des thématiques variées, ils ont tous eu des effets considérables sur la communauté des chercheurs auxquels ils étaient adressés.

Le cours est une préparation au colloque international prévu en septembre 2021. Il est conçu comme une lecture complète mais distribuée, selon la segmentation éditoriale retenue par Yablo lui-même :

- 1) *Thoughts Philosophical Papers* Vol. 1 (OUP 2008)
- 2) *Things, Papers on objects, events and properties ; Philosophical Papers* Vol. 2 (OUP 2010)
- 3) *Aboutness* (OUP 2014)

### **UE 3 Isabelle Drouet — Anglais philosophique**

Chaque séance de ce cours sera consacrée à un article important de philosophie analytique. Les textes choisis relèveront de la philosophie des sciences ou de la philosophie de la connaissance. Nous les lirons, les présenterons et les discuterons en anglais, en nous arrêtant quand ce sera nécessaire sur des questions de langue (tournures fréquentes, faux-amis, problèmes de traduction). L'ensemble des textes sera fourni en début de semestre, obligation étant faite d'avoir au moins essayé de les lire avant le cours.