

PLAN DE COURS

PHI-2106 : Philosophie des sciences

NRC 17863 | Hiver 2024

Formule d'enseignement : Présentiel

Temps consacré : 3-0-6 Crédit(s) : 3

La méthode expérimentale en général : sa nature, ses étapes, ses deux parties essentielles. Exemples de définition de lois et de théories scientifiques. Comparaison avec la méthode en philosophie.

Plage horaire

Cours en classe

mardi	09h00 à 11h50	FAS-062	Du 15 janv. 2024 au 26 avr. 2024
-------	---------------	-------------------------	----------------------------------

Il se peut que l'horaire du cours ait été modifié depuis la dernière synchronisation avec Capsule. [Vérifier l'horaire dans Capsule](#)

Site de cours

<https://sitescours.monportail.ulaval.ca/ena/site/accueil?idSite=164158>

Coordonnées et disponibilités

Pierre-Olivier Méthot

Enseignant

pierre-olivier.methot@fp.ulaval.ca

Soutien technique

CSTIP - Centre de services en TI et pédagogie

Pavillon Charles-De Koninck, local 0248

aide@cstip.ulaval.ca

Téléphone :

418-656-2131 poste 405222

418-656-5222

Informations techniques importantes

[Équipez-vous pour réussir](#)

[Accéder à l'horaire du CSTIP](#)

[Liste des navigateurs supportés](#)

Avis important concernant les appareils mobiles [\(iOS, Android, Chrome OS\)](#)

[TeamViewer](#) est l'application utilisée par le CSTIP pour faire du soutien à distance. En exécutant cette application, vous permettez à un agent de soutien informatique de se connecter à votre poste pour vous aider.

Plateformes de vidéoconférence institutionnelles

Voici l'information essentielle pour vous connecter à l'une ou l'autre de nos plateformes de vidéoconférence institutionnelles.

[Microsoft Teams ULaval](#)

[Zoom ULaval](#)

Sommaire

Description du cours	4
Introduction	4
Objectifs	4
Approche pédagogique	4
Contenu et activités	4
Évaluations et résultats	5
Liste des évaluations	5
Informations détaillées sur les évaluations sommatives	5
Examen de mi-parcours	5
Examen final	6
Travail personnel sur la découverte et la justification	6
Barème de conversion	6
Gestion des délais	6
Politique du français	6
Politique sur le plagiat	7
Enregistrement des cours : consentement requis	7
Appréciation de l'enseignement	7
Prévenir et contrer le harcèlement à l'Université Laval	7
Étudiants ayant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle	7
Matériel didactique	8
Matériel obligatoire	8
Bibliographie	8
Bibliographie	8

Description du cours

Introduction

Introduction

La philosophie des sciences se consacre à l'étude des concepts, des théories et des pratiques scientifiques de même qu'aux résultats des diverses sciences, à leurs critères de validité, ainsi qu'à la transformation historique des savoirs. C'est une discipline philosophique qui se donne pour but de comprendre et d'interroger les fondements, les principes et les normes qui guident l'activité scientifique, passée et présente, et d'examiner l'émergence, la nature et la portée de ses modes d'investigation. Invariablement, cette discipline prend des formes différentes selon les pays, les traditions de pensée, les écoles et les époques. Ce cours a pour objectif d'introduire à la philosophie générale des sciences en présentant un large panorama des auteurs et des thématiques ayant contribué à son essor et à ses développements récents dans la tradition anglo-saxonne.

En vue de présenter un large éventail des conceptions dominantes, de leurs critiques et de leurs prolongements théoriques et méthodologiques, nous aborderons dans un premier temps la « conception scientifique du monde » promue par le positivisme logique (Neurath, Carnap) suivie de la différence classique entre les contextes de découverte et de justification (Reichenbach). Puis, dans le sillage de ce mouvement né à Vienne dans les années 1920, nous étudierons la théorie du falsificationnisme et le critère de démarcation entre science et pseudo-science (Popper), ainsi que la réponse historiciste fondée sur les notions de « science normale » et de « révolution scientifique » qu'ils susciterent (Kuhn). Nous présenterons ensuite le rationalisme critique (Lakatos) – qui visait à répondre aux conséquences relativistes de l'approche kuhnienne et aux insuffisances du programme poppérien – ainsi que la doctrine de l'anarchisme épistémologique (Feyerabend).

Après ce vaste tour d'horizon, le cours sera consacré à quelques développements majeurs en philosophie des sciences dans la seconde moitié du vingtième siècle. Nous étudierons successivement les déplacements théoriques et les innovations méthodologiques proposés par la sociologie des sciences (Merton) et le « programme fort » (Bloor) – qui déboucha à la fin des années 90 sur la « Guerre des sciences » – avant d'aborder la critique épistémologique de l'idéal d'une science neutre (Longino). Le contenu du dernier cours (avant l'examen final) sera déterminé collectivement en fonction des intérêts des personnes inscrites.

Objectifs

Objectifs

Objectifs de connaissance

- S'initier à la philosophie des sciences telle qu'elle s'est développée et pratiquée dans la tradition anglo-saxonne au 20^e siècle.
- Découvrir certains des auteurs et des questions classiques de la philosophie des sciences et comprendre leurs prolongements contemporains.

Objectifs d'habiletés intellectuelles

- Approfondir des problèmes de philosophie des sciences par l'examen et la confrontation de points de vue originaux.
- Développer la réflexion critique et personnelle par l'analyse de problèmes philosophiques posés par les sciences.
- Favoriser le développement des aptitudes à la recherche universitaire.

Approche pédagogique

Le cours se déroulera sous la forme d'enseignements magistraux, complétés par des discussions avec le groupe sous forme de séminaire ainsi que des ateliers de révision animés par Marianne Guyard (auxiliaire d'enseignement).

Contenu et activités

Le tableau ci-dessous présente les semaines d'activités prévues dans le cadre du cours.

Titre	Date
Semaine 1 (16 janvier) : Introduction et présentation du plan de cours	
Semaine 2 (23 janvier) : Le Cercle de Vienne et l'empirisme logique	
Semaine 3 (30 janvier) : Hans Reichenbach et les contextes de découverte et de justification	
Semaine 4 (6 février) : Karl Popper, le falsificationnisme et la distinction entre science et pseudo-science	
Semaine 5 (13 février) : Thomas Kuhn : science normale et révolutions scientifiques	
Semaine 6 (20 février) : Quelques critiques de Kuhn et révision de la matière	
Semaine 7 : Examen de mi-parcours (en classe)	
Semaine 8 : Semaine de lecture	
Semaine 9 (12 mars) : Imre Lakatos et les programmes de recherche	
Semaine 10 (19 mars) : Paul Feyerabend et l'anarchisme épistémologique	
Semaine 11 (26 mars) : Robert Merton, les normes de la science et la découverte scientifique	
Semaine 12 (2 avril) : Du programme fort en sociologie de la connaissance à la « Guerre des sciences »	
Semaine 13 (9 avril) : Helen Longino : repenser l'idéal de neutralité de la science	
Semaine 14 (16 avril) : Nouvelles directions en philosophie des sciences et révision de la matière	
Semaine 15 (23 avril) : Examen final en classe	

Note : Veuillez vous référer à la section *Contenu et activités* de votre site de cours pour de plus amples détails.

Évaluations et résultats

Liste des évaluations

Sommatives			
Titre	Date	Mode de travail	Pondération
Examen de mi-parcours	Le 27 févr. 2024 de 09h00 à 11h50	Individuel	40 %
Examen final	Le 23 avr. 2024 de 09h00 à 11h50	Individuel	40 %
Travail personnel sur la découverte et la justification	Dû le 12 mars 2024 à 23h59	Individuel	20 %

Formatives		
Titre	Date	Mode de travail
Cette liste ne contient aucun élément.		

Informations détaillées sur les évaluations sommatives

Examen de mi-parcours

Date :	Le 27 févr. 2024 de 09h00 à 11h50
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	40 %
Remise de l'évaluation :	FAS-062

Examen final

Date :	Le 23 avr. 2024 de 09h00 à 11h50
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	40 %
Remise de l'évaluation :	FAS-062

Travail personnel sur la découverte et la justification

Date de remise :	12 mars 2024 à 23h59
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	20 %
Remise de l'évaluation :	Boîte de dépôt
Directives de l'évaluation :	

Analysez une découverte scientifique récente de votre choix à l'aide de la distinction entre les contextes de découverte et de justification telle que proposée par Reichenbach et Popper. Le choix de votre sujet devra être validé par l'enseignant.

Nombre de mots : 2500 (excluant la bibliographie).

Interligne double, Times 12

Structure du travail : Introduction, développement, conclusion, bibliographie.

Bibliographie : au moins 5 entrées pertinentes (articles, chapitres ou ouvrages).

Barème de conversion

Cote	% minimum	% maximum
A+	95	100
A	90	94,99
A-	85	89,99
B+	80	84,99
B	76	79,99
B-	72	75,99

Cote	% minimum	% maximum
C+	68	71,99
C	64	67,99
C-	60	63,99
D+	55	59,99
D	50	54,99
E	0	49,99

Gestion des délais

5 % de la note finale seront enlevés par jour de retard pour le travail à rendre le 12 mars en classe. Aucun travail ne sera corrigé après cinq jours de retard.

Politique du français

Le Conseil de la Faculté de philosophie a adopté une politique du français qui est en vigueur depuis la session d'hiver 2009. Attendu que la qualité de l'expression de la pensée est une composante essentielle de l'excellence en philosophie, le Comité des programmes de premier cycle en philosophie recommande au minimum que la qualité du français soit prise explicitement en considération dans l'évaluation de chaque travail ou examen, qu'il soit fait en classe ou à la maison. L'entièreté de la politique du français en vigueur à la Faculté de philosophie peut être consultée à l'adresse suivante :

www.fp.ulaval.ca/sites/fp.ulaval.ca/files/fp/politique-francais.pdf 

Politique sur le plagiat

L'étudiant inscrit à ce cours est assujéti au *Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval* qui interdit toute forme de plagiat. Tout étudiant qui commet une infraction à ce règlement dans le cadre du présent cours est passible de sanctions. Pour plus d'informations concernant ce qui est interdit et ce qui est considéré comme une forme de plagiat, consultez le document à l'adresse suivante :

<http://ulaval.ca/reglement-disciplinaire> 

Il est interdit d'avoir recours aux robots conversationnels.

Enregistrement des cours : consentement requis

L'enregistrement audio ou vidéo d'un cours ne peut pas être effectué sans consentement. Pour en faire la demande, l'étudiante ou l'étudiant doit remplir un [formulaire de consentement](#) et l'adresser par courriel à son enseignante ou son enseignant afin qu'il soit contresigné pour acceptation. L'enseignante ou l'enseignant est en droit de refuser tout enregistrement pendant ses cours.

Il est interdit d'effectuer tous types d'enregistrement durant un cours en classe, à distance, hybride ou comodal, sous peine de mesures disciplinaires dans le cadre du [Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval](#) ou de poursuites civiles.

Appréciation de l'enseignement


En conformité avec la Politique de valorisation de l'enseignement et Dispositions relatives à l'évaluation de l'enseignement à l'Université Laval, il est possible que ce cours fasse l'objet d'une appréciation par les étudiants. Votre opinion est très importante. Les commentaires constructifs, positifs comme négatifs, aident à distinguer les aspects à améliorer et ceux à consolider. Vous ne profiterez peut-être pas vous-mêmes des bonifications apportées, mais vous contribuerez à l'amélioration continue de ce cours dont bénéficieront les futures cohortes, tout comme les précédentes l'ont fait pour vous. Nous comptons donc grandement sur votre collaboration.

Prévenir et contrer le harcèlement à l'Université Laval

Ainsi qu'en dispose le [Règlement pour prévenir et contrer le harcèlement à l'Université Laval](#) dans son préambule, « l'Université reconnaît sa responsabilité de créer et de maintenir, pour tous les membres de la communauté et pour les tiers, un environnement propice à la réalisation de ses missions d'enseignement et de recherche, de même qu'un milieu de travail, d'étude et de prestation de services harmonieux, exempt de harcèlement, où chacun a droit au respect, à la dignité et à la protection de son intégrité physique et psychologique. »

Au sein de l'Université, n'hésitez pas à consulter les ressources développées par le [Centre de prévention et d'intervention en matière de harcèlement](#), ainsi qu'à avoir recours au soutien et aux conseils offerts.

Étudiants ayant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle

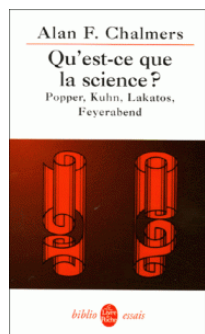
Afin de bénéficier de mesures d'accommodement pour les cours ou les examens, un rendez-vous avec une conseillère ou un conseiller du Centre d'aide aux étudiants travaillant en **accueil et soutien spécialisé en situation de handicap (ACSESH)** est nécessaire. Pour ce faire, les étudiants présentant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle permanente doivent visiter le site monPortail.ulaval.ca/accommodement  et prendre un rendez-vous, le plus tôt possible.

Au cours de la semaine qui suit l'autorisation des mesures, l'activation des mesures doit être effectuée dans monPortail.ulaval.ca/accommodement pour assurer leur mise en place.

Les étudiants ayant déjà obtenu des mesures d'accommodements scolaires doivent procéder à l'activation de leurs mesures pour les cours et/ou les examens dans monPortail.ulaval.ca/accommodement afin que celles-ci puissent être mises en place. Notez que l'activation doit s'effectuer au cours des 2 premières semaines de cours.

Matériel didactique

Matériel obligatoire



Qu'est-ce que la science? : récents développements en philosophie des sciences : Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend / Alan F. Chalmers ; traduit de l'

Auteur : A. F. Chalmers

Éditeur : La Découverte (Paris , 2005)

ISBN : 9782253055068

Bibliographie

Bibliographie

Œuvres originales

Bloor, D. (1982 [1976]), *Socio/logie de la logique ou les limites de l'épistémologie*. Paris : Pandore.

Canguilhem, G. (2019 [1968]), *Études d'histoire et de philosophie des sciences concernant les vivants et la vie*. Paris : Vrin.

Carnap, R. (2002 [1928]), *La construction logique du monde*. Paris : Vrin.

Feyerabend, P. (1979 [1975]), *Contre la méthode : Esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance*. Paris : Le Seuil.

Hempel, K. (2012 [1966]), *Éléments d'épistémologie*. Paris : Armand Colin.

Kuhn, T. (1983 [1962]), *La structure des révolutions scientifiques*. Paris : Flammarion.

Lakatos, I. (1994 [1976]), *Histoire et méthodologie des sciences*. Paris : PUF.

Lakatos, I. & Musgrave, A. (eds.) (1965), *Criticism and the Growth of Knowledge: Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science*. Cambridge: Cambridge University Press.

Latour, B. & Woolgar, S. (2006 [1979]), *La vie de laboratoire. La production des faits scientifiques*. Paris : La Découverte.

Longino, H. (2002), *The Fate of Knowledge*. Princeton: Princeton University Press.

Popper, K. (1978 [1934]), *La logique de la découverte scientifique*. Paris : Payot.

Shapin, S. & Schaffer, S. (1993 [1985]), *Léviathan et la pompe à air. Hobbes, Boyle entre science et politique*. Paris : La Découverte.

Ouvrages de référence sur la philosophie générale des sciences

- Barberousse, A., Bonnay, D. & Cozic, M. (dir.) (2011), *Précis de philosophie des sciences*. Paris : Vuibert.
- Barberousse, A., Kistler, M. & Ludwig, P. (2011), *La philosophie des sciences au XXe siècle*. Paris : Flammarion.
- Bouchard, F., Doray, P. & Prud'homme, J. (dir.), *Science, technologie et société de A à Z*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- Braunstein, J.-F. (2008), *Histoire des sciences. Méthodes, styles et controverses*. Coll. Textes clés. Paris : Vrin.
- Brenner, A. (2011), *Raison scientifique et valeurs humaines. Essai sur les critères du choix objectif*. Paris : PUF.
- Chalmers, A. (1987 [1976]), *Qu'est-ce que la science ? Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend*. Paris : La Découverte.
- Chalmers, A. (2013). *What is this thing called science?* 4th ed. Hackett Publishing Company, Inc.
<https://ulaval.on.worldcat.org/oclc/843202565>
- Crasnow, S. & Intemann, K. (eds.) (2021), *The Routledge Handbook of Feminist Philosophy of Science*. Routledge.
- Esfeld, M. (2017), *Philosophie des sciences. Une introduction*, 3e édition. Lausanne : Presses polytechniques universitaires romandes.
- Godfrey-Smith, P. (2003), *Theory and Reality: An Introduction to the Philosophy of Science*. Chicago: Chicago University Press.
- Jacob, P. (1980), *L'empirisme logique. Ses antécédents, ses critiques*. Paris : Éditions de minuit.
- Laugier, S. & Wagner, P. *Philosophie des sciences. Théories, expériences et méthodes*. Coll. Textes clés, volume 1. Paris : Vrin.
- Laugier, S. & Wagner, P. (dir.), *Philosophie des sciences. Naturalismes et réalismes*. Coll. textes clés, volume 2. Paris : Vrin.
- Lecourt, D. (2018), *La philosophie des sciences*. Coll. Que sais-je ? Paris : PUF.
- Leroux, J. (2010), *Une histoire comparée de la philosophie des sciences. L'empirisme logique en débat*. Volume 2. Québec : Presses de l'Université Laval.
- Leroux, J. (2010), *Une histoire comparée de la philosophie des sciences. Aux sources du Cercle de Vienne*. Volumes 1 et 2. Québec : Presses de l'Université Laval.
1. Vol. 1 : <https://ulaval.on.worldcat.org/oclc/698431366>
 2. Vol. 2 : <https://ulaval.on.worldcat.org/oclc/698431342>
- Okasha, S. (2002), *Philosophy of Science. A Very Short Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Pestre, D. (2006), *Introduction aux Sciences Studies*. Paris : La Découverte.
- Rheinberger, H.-J. (2014 [2010]), *Introduction à la philosophie des sciences*, Paris, La Découverte.
- Rosenberg, A. & McIntyre, L. (2019), *Philosophy of Science: A Contemporary Introduction*, 3e édition. Routledge.
- Soler, L. (2019), *Introduction à l'épistémologie*, 3e édition. Paris : Ellipse.
- Stadler, F. (2015 [2001]), *The Vienna Circle. Studies in the Origins, Development, and Influence of Logical Empiricism*. Springer.
- Wagner, P. (dir.) (2002), *Les philosophes et la science*. Paris : Gallimard.