



Brochure Unité d'Enseignement

Année universitaire 2026/2027

SPOC : Sens critique / sciences en sociétés

SPOC : Sens critique / sciences en sociétés (EN00018996)

Informations administratives

Libellé UE détaillé :

SPOC : Sens critique / sciences en sociétés

Établissement Porteur :

Université Paris-Saclay

Élément de formation Porteur :

Enseignements complémentaires - Actions transverses

Composante :

DFR

Informations pédagogiques

Objectifs d'apprentissage :

Les objectifs d'apprentissage visés sont :

Séance 1 :

Observer avec distance un argumentaire pervers

Identifier les mécanismes de conviction à l'œuvre dans un tel argumentaire, en tant qu'ils sont récurrents et communément utilisés dans des discours irrecevables sur le plan scientifique

Séance 2 :

Identifier les procédés permettant de mesurer et de caractériser des différences entre deux objets

Différencier un dispositif expérimental, ses résultats et les usages faits de ces résultats sur le plan sociologique

Séance 3 :

Repérer des différences de positionnements concernant une question scientifique complexe et comprendre où elles s'enracinent.

Identifier à quelles conditions une observation scientifique est jugée crédible par la communauté scientifique

Identifier des critères fondant la recevabilité d'une mesure

Séance 4 :

Autour d'une controverse socioscientifique, identifier différents registres de discours : mythique, imaginaire, scientifique, technique, politique, économique, idéologique, éthique, réglementaire

Circonscrire quelques-uns des liens et interactions pouvant exister entre ces différents registres

Séance 5 :

Identifier par l'observation les modifications sociales, politiques, juridique et anthropologiques dont peuvent être porteuses des transformations technoscientifiques

A partir de la complexité du verdict, qui prend en compte une multiplicité de points de vue, appréhender la complexité de telles controverses (dépasser le registre binaire vrai/faux ; bien /mal)

Programme/Plan/Contenus :

Séance 1 | La Terre plate

Cette séance traite d'une thèse de type ' scientifique ', non recevable au regard des connaissances établies. La thématique retenue est la Terre plate, avec l'objectif de faire identifier aux étudiant·e·s des procédés argumentatifs récurrents, contribuant à la diffusion en sociétés de telles thèses.

Tout en proposant une première approche de la méthode scientifique, la séance s'efforce de rendre perceptible, dans les discours défendant cette thèse, la présence d'un dispositif d'encerclement, par accumulation d'arguments relevant de différents registres complémentaires et contradictoires.

La rubrique A contretemps évoquera la terre plate au Moyen Âge.

Séance 2 | Le dimorphisme sexuel du cerveau

La deuxième séance traite d'une thèse scientifique non stabilisée, prêtant à des caricatures et autorisant des prises de positions contradictoires. La thématique retenue est le dimorphisme sexuel du cerveau, avec l'objectif de faire observer aux étudiant·e·s que les savoirs scientifiques peuvent cautionner des constructions sociales et que, réciproquement, des constructions sociales peuvent intervenir dans l'élaboration de savoirs scientifiques.

Cette séance est l'occasion de revenir sur les étapes de la démarche scientifique, évoquées lors de la séance 1 : formulation d'une hypothèse, élaboration d'un dispositif expérimental pour la tester, résultats de l'expérimentation et interprétation. En particulier, les étudiant·e·s sont amené·e·s à découvrir ce que font les scientifiques lorsqu'ils entreprennent de mesurer et de caractériser des différences.

Les notions de dissensus et de consensus sont introduites, associées à l'idée de stabilisation progressive des connaissances scientifiques. Une réflexion sur la distinction entre ' ordre naturel ' et ' ordre social ' clôture la séance.

La rubrique A contretemps évoquera une controverse concernant les conceptions du corps féminin au Moyen Âge et à l'époque moderne.

Séance 3 | Les ondes gravitationnelles

La troisième séance traite d'un savoir scientifique en voie de constitution, qui suscite des contestations marginales, internes à la communauté scientifique. La thématique retenue est les ondes gravitationnelles, avec pour objectif de faire identifier aux étudiant·e·s à quelles conditions les communautés de chercheurs considèrent fiables des observations scientifiques neuves. La question du dissensus et du consensus, abordée dans la séance précédente, de même que celle de la temporalité longue dans laquelle s'inscrit souvent l'élaboration des connaissances, sont approfondies. Du point de vue méthodologique, la question des mesures expérimentales est à nouveau posée. Un autre champ de réflexion est introduit : il concerne la communication scientifique. Qu'est-ce qu'une publication scientifique ? Comment sont répercutés dans les médias généralistes les résultats de ces publications, avec quelles conséquences sur les représentations des sciences ?

La rubrique A contretemps évoquera la question de l'authenticité à partir du Siderius Nuncius de Galilée.

Séance 4 | Le transhumanisme

\- Partie 1

La quatrième séance traite d'une controverse socio-scientifique socialement vive. La thématique retenue est le transhumanisme, avec pour objectif de permettre aux étudiant·e·s, à propos de savoirs scientifiques et de techniques associées en passe de modifier l'humanité, de différencier des registres de discours ' concurrents ' et d'identifier différents types d'enjeux : imaginaire, mythique, scientifique, technique, réglementaire, économique, politique, éthique...

Le rôle d'acteurs économiques, qui, mus par des convictions et une idéologie spécifique, promeuvent des mutations technologiques radicales, en travaillant leurs résonances imaginaires, est démontré. Différents programmes de recherche liés, dans des laboratoires privés et publics, en France et dans le monde, sont présentés.

La rubrique A contretemps évoquera l'Imaginaire de la technique, du XIXe siècle au milieu du XXe siècle.

Séance 5 | Le Transhumanisme

\- Partie 2

La dernière séance revient sur le transhumanisme, avec pour objectif d'une part de faire identifier différents impacts possibles du corps augmenté (anthropologique, juridique, politique) et de l'autre de faire appréhender la complexité de telles modifications, au-delà d'un registre binaire qui opposerait selon des dichotomies strictes le 'vrai' au 'faux' ou le 'bien' au 'mal'. Construite à partir d'un scénario de procès fictif qui projette les étudiant·e·s à l'horizon 2039 (le procès du transhumanisme conçu en 2017 par l'association les jurisnautes) et de l'analyse du jugement, la séance interroge à partir de l'exemple de l'e-cornée, les conséquences concrètes d'une technologie sur les formes de l'état, sur les conditions de l'exercice du pouvoir, sur les libertés individuelles, sur les lois et la justice. La dimension socialement ' performative ' de la technique est ainsi démontrée.

La rubrique A contretemps évoquera les échelles de temps des transformations techniques à partir de l'imprimerie.

Organisation générale de l'UE :

L'enseignement se passe en ligne, sur la plateforme eCampus, en autonomie complète. Il est construit en cinq séances de 2 heures, chacune proposant un parcours actif organisé autour de vidéos, textes, podcasts. Les étudiants travaillent à leur rythme, en autonomie complète.

Les partis pris formels ont été les suivants : interactivité, ludisme, convivialité, réflexivité. Textes introductifs, ressources et quiz alternent au sein de modules interactifs.

Un soin particulier a été apporté aux consignes et aux feed back. L'accompagnement, mené à distance et par la médiation de la plateforme, conserve une certaine humanité et permet de faire vivre un lien entre les concepteurs et intégrateurs du cours et les étudiants. Ce lien est prolongé par un forum qui permet des échanges directs.

Les séances, constituées de 2 ou 3 leçons interactives, se terminent par un test d'évaluation obligatoire pour valider le SPOC.

En 2022, une équipe enseignants chercheurs en histoire, de l'Université Versailles saint Quentin, dirigée par Catherine Rideau-Kikuchi, a créé pour chaque séance une rubrique complémentaire

intitulée ' A contretemps '. Revenant sur la problématique générale de la séance à partir de questions historiques, elle sera proposée sur la base du volontariat aux étudiants ayant choisi le parcours approfondi.

Bibliographie :

1. Bibliographie générale

Alexandre, L., et Besnier, J.-M. (2016). Les robots font-ils l'amour ? : Le transhumanisme en 12 questions.

Anichini, G. (2018). La fabrique du cerveau : Les dessous d'un laboratoire de neuro-imagerie.

Arnold, G., et Huet, S. (Dirs.). (2014). Le journalisme scientifique dans les controverses.

Barthe, Y., Besnier, J.-M., Bourguignon, J.-P., et al. (2015). Au cœur des controverses : Des sciences à l'action.

Berthet, V. (2018). L'erreur est humaine : Aux frontières de la rationalité.

Boudon, R. (1992). L'art de se persuader : Des idées douteuses, fragiles ou fausses.

Broch, H. (2008). L'art du doute ou comment s'affranchir du prêt-à-penser.

Bronner, G. (2013). La démocratie des crédules.

Bronner, G. (2018). L'empire des croyances.

Di Scala, E. (Coord.). (2019). Science en société : Les représentations dans les controverses et les questions socio-scientifiques.

Drouet, I., et Gauvrit, N. (2013). Causes toujours ! : Les pièges de la causalité.

Durand, T. C. (2019). Quand est-ce qu'on biaise ?

Gauvrit, N. (2014). Statistiques, méfiez-vous !

Gauvrit, N., et Delahaye, J.-P. (2012). Comme par hasard ! : Coïncidences et loi des séries.

Harpoutian, G. (2016). La petite histoire des grandes impostures scientifiques.

Mazet, S. (2017). Manuel d'autodéfense intellectuelle.

Poustis, J. (2008). Jusqu'à preuve du contraire... : Mes premiers pas dans la démarche scientifique.

Ramunni, G. (2012). Les lieux des erreurs scientifiques.

Raynaud, D. (2018). Sociologie des controverses scientifiques.

Richard, A., et Le Meur, H. (Dirs.). (2014). Les grandes controverses scientifiques.

Tiberghien, A., et Albe, V. (2009). Enseigner des controverses.

2. Thématique 1 : Terre plate

Campi, X. (2014). La Terre ne tourne pas rond : Une histoire de formes et de mouvements.

Carraud, C., et Farinelli, F. (2019). L'invention de la Terre.

Krivine, H. (2011). La Terre, des mythes au savoir.

Maury, J.-P. (2005). Comment la Terre devint ronde.

Riazuelo, A. (2019). Pourquoi la Terre est ronde.

3. Thématique 2 : Dimorphisme sexuel du cerveau

Anichini, G. (2018). La fabrique du cerveau.

Delesalle, L. (Réalisatrice). (2011). Mon cerveau a-t-il un sexe ? \[Film documentaire\].

Eliot, L. (2011). Cerveau rose, cerveau bleu.

Fausto-Sterling, A. (2013). Les cinq sexes : Pourquoi mâle et femelle ne suffisent pas.

Héritier, F. (2010). Hommes, femmes : La construction de la différence.

Héritier, F. (2019). La différence des sexes explique-t-elle leur inégalité ?

Joel, D., et Vikhanski, L. (2020). Le cerveau a-t-il un sexe ?

Jordan-Young, R. M. (2016). Hormones, sexe et cerveau.

Mathevon, N., et Viennot, E. (Dirs.). (2017). La différence des sexes.

Vidal, C. (2015). Nos cerveaux, tous pareils, tous différents !

Vidal, C. (2019). Nos cerveaux resteront-ils humains ?

Vidal, C., et Benoit-Browaëys, D. (2015). Cerveau, sexe et pouvoir.

Vouillot, F. (2014). Les métiers ont-ils un sexe ?

4. Thématique 3 : Transhumanisme

Alexandre, L., et Besnier, J.-M. (2016). Les robots font-ils l'amour ?

Baertschi, B. (2019). De l'humain augmenté au posthumain : Une approche bioéthique.

Calais, V., et Deprez, S. (Dirs.). (2019). Le corps des transhumains.

Damour, F., et Doat, D. (2018). Transhumanisme : Quel avenir pour l'humanité ?

Deslacs, A. (Dir.). (2019). Transhumains et post-humains.

Hottois, G., Missa, J.-N., et Perbal, L. (Dirs.). (2015). L'humain et ses préfixes : Une encyclopédie du transhumanisme et du posthumanisme.

Hunyadi, M. (2018). Le temps du posthumanisme : Un diagnostic d'époque.

Jousset-Couturier, B. (2016). Le transhumanisme.

Lecocq, D. (2018). Dis, c'est quoi le transhumanisme ?

O'Connell, M. (2018). Aventures chez les transhumanistes.

Picq, P. (2018). Le nouvel âge de l'humanité.

Pédrot, P., et Larrieu, P. (Dirs.). (2018). Transhumanisme : Approche pluridisciplinaire d'une nouvelle utopie.

Rey, O. (2018). Leurre et malheur du transhumanisme.

Testart, J., et Rousseaux, A. (2018). Au péril de l'humain.

Vacquin, M. (2016). Frankenstein aujourd'hui.

Vergely, B. (2019). Transhumanisme : La grande illusion.

Wallenhorst, N., Prouteau, F., et Coatanea, D. (Dirs.). (2018). Éduquer l'homme augmenté.

Compétences :

Les compétences à construire sont :

intégrer quelques données historiques élémentaires en matière d'épistémologie
savoir les utiliser pour éclairer les enjeux et les ressorts des controverses socio-scientifiques contemporaines

distinguer les champs politique, économique, social, technique et scientifique

comprendre les mécanismes régissant leurs interactions

maîtriser des outils rhétoriques et logiques facilitant la compréhension et la lecture critique de documents iconographiques/audiovisuels circulant sur le web

être capable de préciser en connaissance de cause un positionnement personnel construit face aux controverses socio-scientifiques explorées par le SPOC

en redéployant les outils et démarches expérimentés à l'occasion du SPOC, construire plus généralement de tels positionnements pour d'autres sujets comparables

Modalités

Tag(s) :

Savoirs en société: approche critique/interdiscipl

Certification

Langue(s) d'enseignement :

Français

Semestre Calendaire :

Semestre 2

EAD Enseignement à Distance :

Oui

Responsable d'UE

Nom	Prénom	Email
Guyot-Rouge	Gaëlle	gaëlle.guyot-rouge@universite-paris-saclay.fr

Informations évaluation

Evaluation Continue Intégrale

Volume Horaire

Cours Magistraux	
Travaux Dirigés	
Travaux Pratiques	
Projets Tutorés	
Apprentissages Autonomes	10
Projet	
Total	10

Types d'épreuves ECI - Session 1 ou Session Unique

La gestion de la seconde chance est :

Évaluée comme une seconde session

	Type épreuves	Détails	Coef (%)
Type d'épreuve 1	CCE		100 %

Formule - Session 1 - ECI

CCE * 100%

Commentaires - Session 1 - ECI

Les 5 séances sont évaluées lors de tests en ligne

Types d'épreuves ECI - Seconde Chance

Comment intégrez-vous la seconde chance ?

3 séances sur les 5 proposées en session 1 sont à repasser en session 2.