

Science, controverses et politique I :

Une introduction à la sociologie des savoirs, des sciences et des techniques

Responsable du cours : Julien Barrier, maître de conférences en sociologie, ENS de Lyon

julien.barrier@ens-lyon.fr

Code de cours : SOC-3109 (si validé en atelier de recherche de L3 / prémaster) / SOC-4108 (si validé en niveau master)

Dates et salles de cours : 26/09 en D2-003 ; le 3/10 en D2-003 ; le 10/10 en D2-031 ; le 17/10 en D2-003 ; le 7/11 en D2-034 ; le 14/11 en D2-109 ; le 21/11 en D2-117 ; le 28/11 en D2-109 ; le 5/12 en D2-003 ; le 12/12 en D2-003

1. Présentation, organisation et mode de validation du cours

Conçu comme une introduction sociologique au domaine pluridisciplinaire des *Science & Technology Studies* (STS), ce cours propose des outils théoriques pour analyser la place des sciences et des technologies dans les sociétés contemporaines. Dans un contexte marqué par d'intenses débats sur la crédibilité des experts scientifiques, les finalités de la recherche ainsi que les impacts du développement technologique, il s'agira notamment de s'intéresser aux enjeux politiques de la production, de la circulation et de l'usage de savoirs en démocratie.

Chaque séance est organisée autour de la présentation d'une approche théorique ou d'un champ d'étude au sein du domaine des STS. On abordera, entre autres, la question de l'ethos et des normes de la recherche, les apports de l'étude ethnographique des laboratoires scientifiques, la construction sociale des technologies, les imaginaires politiques de l'innovation, les controverses soulevées par la « biologisation » des questions sociales, les rapports entre expertise et démocratie, ou encore les mécanismes de « production de l'ignorance » autour de la santé et de l'environnement.

La plupart des séances s'appuieront sur la discussion en classe d'un texte lu à l'avance par l'ensemble des participants et participantes. La liste des textes proposés ne se limite pas à des « classiques », mais inclut aussi des travaux plus récents ou moins connus : en effet, l'objectif de la lecture des textes n'est pas seulement d'approfondir sa culture sociologique, mais avant tout de servir de point d'entrée dans des débats qui seront discutés et présentés en cours. Ces textes sont accessibles et leur lecture ne devrait pas poser de problèmes majeurs à des étudiantes et étudiants motivés par les thématiques du cours, même s'ils n'ont pas de culture sociologique préalable. Les références complémentaires présentées pour chaque séance ne constituent pas des lectures obligatoires, mais sont simplement indicatives des thèmes et des questions abordés.

Ce cours pourra être suivi seul ou bien en combinaison avec le cours d'analyse des controverses assuré au 2^{ème} semestre par Hannah Gautrais (« science, controverses et politique II »). En complément, pour une analyse plus institutionnelle des recompositions contemporaines des universités et de la profession académique depuis les années 1970, on pourra suivre le cours

« socio-histoire de l'enseignement supérieur et de la recherche », assuré par Julien Barrier et Emmanuelle Picard (SCSO 4109). Celles et ceux qui souhaiteraient avoir une perspective historique de plus longue durée pourront aussi suivre le cours « Histoire et connaissance des mondes savants » coordonné par Boris Noguès (HIS 5141), qui couvre une large période allant du Moyen Age à l'époque contemporaine.

Au-delà de l'acquisition d'un ensemble de concepts et de connaissances, l'objectif de ce cours est de transmettre une capacité à se saisir d'enjeux scientifiques et techniques contemporains pour en analyser les dimensions sociales et les mettre en débat. Il vise, plus largement, à développer des compétences de problématisation, d'analyse et d'exposition d'enjeux sociotechniques complexes. Dans cette optique, pour valider le cours, les étudiants et étudiantes devront rédiger une « note de recherche » de 15 000 à 20 000 signes (espaces et bibliographie compris) sur un thème qui sera validé en cours avec l'enseignant. Cette note, qui pourra constituer la première ébauche d'un sujet de recherche, visera à développer une réflexion sur les dimensions sociales et politiques des sciences et des techniques en s'appuyant sur un exemple circonscrit.

En partant d'une question d'actualité ou d'un moment historique, il s'agira de dégager les enjeux qu'ils soulèvent en s'appuyant sur des notions théoriques ou des travaux empiriques issus des STS. On pourra par exemple revenir sur une controverse, l'annonce d'une découverte scientifique, ou encore un développement technologique. Pour donner quelques illustrations : quels imaginaires structurent les discours de SpaceX sur la conquête de Mars ? Comment les hormones sont mobilisées dans des discussions médiatiques sur le genre ? Comment les villes mobilisent des experts pour anticiper les effets du changement climatique ? Quels sont les enjeux de l'usage de l'intelligence artificielle dans la recherche en sciences sociales ?... Dans tous les cas, il ne s'agira pas de présenter les résultats d'une recherche aboutie, mais plutôt d'esquisser des pistes de réflexion et proposer une démarche d'enquête qui permettrait de les approfondir.

La note pourra s'articuler autour des éléments suivants : présentation de la question retenue (articles de presse, littérature grise, sites internet, témoignages...) ; identification de travaux et notions sociologiques à mobiliser pour l'étudier ; formulation de questions de recherche ; proposition d'une démarche d'enquête. Ces modalités pourront être adaptées en fonction du profil des étudiants et étudiantes : celles et ceux qui n'ont pas de formation à la recherche en sciences sociales pourront rédiger leur note à la manière d'un dossier de vulgarisation s'appuyant sur des travaux de sciences sociales.

2. Calendrier des séances

Jeudi 26 septembre 2024

Séance 1. Introduction du cours : institutions scientifiques et production sociale des savoirs

Jeudi 3 octobre 2024

Séance 2. Ethos savant et économies morales des sciences

➔ **Texte à lire** : Granjou, Céline (2015). « Grandeurs de l'écologie. D'un écotron à l'autre », *Politix*, 28(3), 27-45.

Bibliographie indicative :

- Bourdieu, Pierre (1976), « Le champ scientifique », *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2 (2-3) 88-104.
- Demortain, David (2021). « Être chercheur, devenir expert ? L'économie morale du rapport à l'expertise dans un laboratoire de toxicologie ». *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, 15 (1), 1-20
- Merton, Robert K. (1942/1973), « The Normative Structure of Science », in Robert K. Merton, *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, Chicago, University of Chicago Press.
- Panofsky, Aaron L. (2010), « A Critical Reconsideration of the Ethos and Autonomy of Science », In C. Calhoun (Ed.), *Robert K. Merton: Sociology of science and sociology as science*, New York, Columbia University Press, 140-163.
- Shapin, Steve (2008), *The Scientific Life: A Moral History of a Late Modern Vocation*. Chicago, University of Chicago Press

Jeudi 10 octobre 2024

Séance 3. Les sciences telles qu'elles se font : retour sur les *laboratory studies*

➔ **Texte à lire** : Latour, Bruno (1993/2006), « Portrait d'un biologiste en capitaliste sauvage » dans *La clef de Berlin : Petites leçons de sociologie des sciences*, Paris, La Découverte, 100-129.

Bibliographie indicative :

- Callon, Michel (1986), « Éléments pour une sociologie de la traduction : la domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc », *L'Année sociologique*, 36 (1), 169-208.
- Latour, Bruno et Woolgar, Steve (1988), *La vie de laboratoire. La production des faits scientifiques*. Paris, La Découverte.
- Fujimura, Joan (1987), « Constructing 'Do-able' Problems in Cancer Research: Articulating Alignment », *Social Studies of Science*, 17(2) 257-293.
- Kleinman, Daniel Lee (1998). "Untangling Context: Understanding a University Laboratory in the Commercial World", *Science, Technology, & Human Values*, 23(3), 285-314.
- Hoffman, Steve G. (2021). "A story of nimble knowledge production in an era of academic capitalism". *Theory and Society*, 50, 541-575.

- Hackett, E. J., Conz, D., Parker, J., Bashford, J., & DeLay, S. (2004). "Tokamaks and turbulence: research ensembles, policy and technoscientific work". *Research Policy*, 33(5), 747-767.
- Shinn, Terry (1988), « Hiérarchies des chercheurs et formes des recherches », *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, (74) 2-22.

Jeudi 17 octobre 2024

Séance 4. Construction sociale des techniques, construction technique du social

- ➔ **Texte à lire :** Akrich, Madeleine (1987). « Comment décrire les objets techniques ? », *Techniques et culture*, (9), 49-64.

Bibliographie indicative :

- Latour, Bruno et Lemonnier, Pierre (1994), *De la préhistoire aux missiles balistiques : l'intelligence sociale des techniques*, Paris, La Découverte.
- Star, Susan Leigh et Griesemer, James. R. (1989). "Institutional ecology, 'translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39". *Social studies of science*, 19(3), 387-420.
- Bijker, Wiebe E., Hughes, Thomas P. et Pinch, Trevor (1987). *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge, Mass, MIT Press.
- Clarke, Adele et Fujimura, Joan (1996), *La matérialité des sciences : Savoir-faire et instruments dans les sciences de la vie*. Trad. de l'anglais par Françoise Bouillot, avec la collaboration d'Emilie Hermant, Paris, Synthélabo Groupe.

Jeudi 7 novembre 2024

Séance 5. La science et ses collectifs : des laboratoires aux disciplines

- ➔ **Texte à lire :** Gozlan, Clémentine (2019) « Les frontières de la science. Controverses au sein d'une agence d'évaluation de la recherche », *Zilsel*, (5,) 21-55.

Bibliographie indicative :

- Frickel, Scott et Gross, Neil (2005). "A General Theory of Scientific/Intellectual Movements", *American Sociological Review*, 70(2), 204-232.
- Jouvenet, Morgan (2024), *Pour une sociologie processuelle des sciences. Comment étudier les spécialités scientifiques ?* Paris, Editions de la Sorbonne.
- Knorr-Cetina, Karin (1999) *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge, Harvard University Press.

- Louvel, Séverine (2015), « Ce que l'interdisciplinarité fait aux disciplines. Une enquête sur la nanomédecine en France et en Californie », *Revue française de sociologie*, 56(1) 75-103.
- Raimbault, Benjamin (2022). « Cadrage industriel et production de connaissances. Le cas de la biologie synthétique en France ». *Sociologie du travail*, 64(4).

Jeudi 14 novembre 2024

Séance 6. La sociologie des sciences en train de se faire : présentation d'une recherche en cours

Intervention à préciser

Jeudi 21 novembre 2024

Séance 7. Contester le pouvoir des scientifiques ? Expertise, savoirs profanes et démocratie technique

- ➔ **Texte à lire :** Wynne, Brian (1999), « Les moutons peuvent-ils paître en toute sécurité ? Une approche réflexive du partage entre savoir expert et savoir profane », *Cahiers de la sécurité intérieure*, (38), 219-236.

Bibliographie indicative :

- Callon, Michel, Lascoumes, Pierre et Barthes, Yannick (2011), *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Paris, Le Seuil.
- Epstein, Steve (1995). "The construction of lay expertise: AIDS activism and the forging of credibility in the reform of clinical trials". *Science, technology, & human values*, 20(4), 408-437.
- Eyal, Gil (2013). "For a sociology of expertise: The social origins of the autism epidemic". *American Journal of Sociology*, 118(4), 863-907.
- Quet, Mathieu (2014), « Science to the People! (And Experimental Politics): Searching for the Roots of Participatory Discourse in Science and Technology in the 1970s in France ». *Public Understanding of Science*, 23(6) 628-645.
- Rabeharisoa, Vololona et Callon, Michel (1998), « L'implication des malades dans les activités de recherche soutenues par l'Association française contre les myopathies », *Sciences Sociales et Santé*, 16(3), 41-65.

Jeudi 28 novembre 2024

Séance 8. Gouverner (par) les sciences : agendas politiques et mobilisation des savoirs

- ➔ **Texte à lire :** Crespy, Cécile et Jouvenet, Morgan (2020) « Politique de recherche nationale et risque environnemental global. L'action de la DGRST pour les sciences de la stratosphère face à la 'crise de l'ozone' (1976-1981) », *Revue française de sociologie*, 61(1) 17-42.

Bibliographie indicative :

- Aust, Jérôme et Gozlan, Clémentine (2018), « Des instruments contestés. Émergence et effets de la critique des instruments du gouvernement de la recherche en France (1961-2015) », *Revue française de science politique*, 68(3) 493-514.
- Baldwin, Melinda (2018), « Scientific Autonomy, Public Accountability, and the Rise of 'Peer Review' in the Cold War United States ». *Isis*, 109(3), 538-558.
- Debailly, Renaud (2013), « La politisation de la science. Revues éphémères et mouvements de critique des sciences en France », *L'Année sociologique*, 63(2) 399-427.
- Mitchell, Timothy (2002), *Rule of Experts. Egypt, Techno-Politics, Modernity*. University of California Press.
- Oudshoorn, Nelly (1998), « Hormones, technique et corps. L'archéologie des hormones sexuelles (1923-1940) », texte traduit par Ginette Morel, *Annales : histoire, sciences sociales*, 53 (4-5), 775-793.
- Panofsky, Aaron, Dasgupta, Kushan, & Iturriaga, Nicole (2021). "How White nationalists mobilize genetics: From genetic ancestry and human biodiversity to counterscience and metapolitics". *American Journal of Physical Anthropology*, 175(2), 387-398.
- Vézian, Audrey (2014). « À la recherche d'une politique biomédicale en France : chronique d'une réforme inaboutie en cancérologie ». *Sociologie du travail*, 56(2), 204-224.

Jeudi 5 décembre 2024

Séance 9. Intérêts économiques, cadrage des savoirs et production de l'ignorance

- ➔ **Texte à lire :** Boullier Henri et Henry Emmanuel (2020), « L'expertise chimique sous emprise industrielle. Quand la gestion des conflits d'intérêts masque inégalités et rapports de pouvoir », *Sciences sociales et santé*, 38(3) 49-76

Bibliographie indicative :

- Arnhold, Valerie (2019), « L'apocalypse ordinaire. La normalisation de l'accident de Fukushima par les organisations de sécurité nucléaire », *Sociologie du travail*, 61(1).
- Barrier, Julien (2023), « La recherche publique est-elle de plus en plus appliquée ? Enquête sur les sciences de l'ingénierie en France (années 1990-2010) », *Revue française de sociologie*, 64(3), 399-441.

- Dedieu, François, et Jouzel, Jean-Noël (2015), « Comment ignorer ce que l'on sait ? La domestication des savoirs inconfortables sur les intoxications des agriculteurs par les pesticides ». *Revue française de sociologie*, 56(1), 105-33.
- Evans, James A. (2010). "Industry induces academic science to know less about more", *American Journal of Sociology*, 116(2), 389-452.
- Oreskes, Naomi et Conway Erik (2012), *Les marchands de doute. Ou comment une poignée de scientifiques ont masqué la vérité sur des enjeux de société tels que le tabagisme et le réchauffement climatique*. Traduction de Jacques Treiner. Paris, Éditions Le Pommier.
- Sismondo, Sergio (2023), *Le management fantôme de la médecine. Les mains invisibles de Big Pharma*, Lyon, ENS Editions.

Jeudi 12 décembre 2024

10. Questionner le progrès : approches critiques de l'innovation et du développement technologique

Texte à lire : Goulet, Frédéric et Vinck, Dominique (2012), « L'innovation par retrait. Contribution à une sociologie du détachement », *Revue française de sociologie*, 53(2) 195-22

Bibliographie indicative :

- Akrich, Madeleine, Callon, Michel et Latour, Bruno (1988), « A quoi tient le succès des innovations ? 1 : L'art de l'intéressement » et « 2 : Le choix des porte-parole ». *Gérer et Comprendre*, (11 et 12), 4-17 et 14-29
- Bonnet, Emmanuel, Landivar, Diego et Monnin, Alexandre (2021), *Héritage et fermeture : une écologie du démantèlement*, Paris, éditions divergences.
- Denis, Jérôme et Pontille David (2015), "Material Ordering and the Care of Things." *Science, Technology, & Human Values*, 40(3) 338-67.
- Flichy, Patrice (2001), *L'imaginaire d'Internet*, Paris, La Découverte.
- Lallement, Michel (2015), *L'Âge du faire. Hacking, travail, anarchie*. Paris, Seuil.
- Godin, Benoît et Vinck, Dominique (2017), *Critical studies of innovation. Alternative approaches to the pro-innovation bias*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Pessis, Céline, Topçu, Sezin et Bonneuil, Christophe (2013), *Une autre histoire des Trente Glorieuses. Modernisation, contestations et pollutions dans la France d'après-guerre*, Paris, La Découverte.