

HUM-428

**Science, technologie et société I**

Vinck Dominique

Cursus	Sem.	Type
Sciences humaines et sociales	MA1	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	3
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Pendant le semestre
Charge	90h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>3 hebdo</b>
Cours	2 hebdo
Projet	1 hebdo
<b>Nombre de places</b>	<b>60</b>

**Remarque**

Student can work in French and English.

**Résumé**

Le cours vise à acquérir la maîtrise de concepts et méthodes des science and technology studies en les mobilisant sur un objet ou question choisi par l'étudiant-e afin d'apprendre à décoder l'intrication des sciences et technologies dans la société.

**Contenu****Dynamiques des sciences, techniques et innovations en société**

Cet enseignement est une opportunité pour les étudiant-e-s qui cherchent à acquérir la maîtrise de concepts et méthodes issues des *science and technology studies*. Il doit permettre de mieux comprendre et agir dans un monde où sciences, techniques et sociétés sont étroitement interdépendantes et traversées de controverses et de grandes incertitudes. Il s'agit surtout d'acquérir ce savoir-faire en travaillant sur une question (p.ex. l'utilisation responsable des ressources naturelles) ou un objet (p.ex. l'émergence du métier d'éboueur de l'espace ou d'ingénieur-e de la transition, l'élaboration et le déploiement d'un concept comme les forks en informatique, de nouvelles sciences comme la biocomputation, de produits - matériaux pour l'électronique - ou systèmes - voiture "autonome", stockage de l'énergie) qui intéresse tout particulièrement l'étudiant-e.

Ce faisant, les étudiant-e-s apprendront à traiter de questions portant sur l'intrication des sciences et des techniques dans la société, l'influence dans dynamiques sociétales sur les dynamiques scientifiques et technologiques, les processus de production de connaissances et l'articulation entre savoirs hétérogènes, les controverses qui traversent et entourent les sciences et les techniques, l'établissement de savoirs robustes et contextuellement pertinents, l'ingénierie hétérogène des réseaux sociotechniques, les dynamiques d'inscription de nouveaux artefacts dans la société.

Il s'agit tout particulièrement d'apprendre en compte les dynamiques sociotechniques qui traversent la production de connaissances et de techniques, leurs circulations, transformations, usages et régulations. L'enseignement cherche donc à éviter les pièges d'une vision des sciences réduites à des idées et des techniques réduites à des principes. Il entend au contraire apprendre à saisir leur consistance sociale et matérielle.

Le cours introduit des concepts de base, des éléments de méthode et des grilles d'analyse permettant de décrire et analyser la dynamique des sciences et des techniques en société en se penchant sur des cas précis.

A l'issue du cours, chaque étudiant-e aura appris à identifier et analyser des dynamiques é l'oeuvre sur les questions scientifiques et techniques qui l'intéressent. Il sera capable de rédiger une étude solide sur son sujet qui évite les interprétations simplistes.

**Mots-clés**

Sciences et technologies dans la société, controverses scientifiques et techniques, production des connaissances, objectivité, réseaux sociotechniques, façonnage des technologies, innovation, dynamique d'usage, ingénierie hétérogène

**POLY-perspective :**

- perspective interdisciplinaire
- perspective globale

<https://www.epfl.ch/schools/cdh/fr/la-vision-du-cdh-poly-perspective/>

## Compétences requises

### Cours prérequis indicatifs

HUM-114 - Sciences, technologie et société : étude sociale du numérique

HUM-229 - Sciences, technologie et société : aspects socio#taux en science, inge#nierie et technologie (contribution à wikipedia)

HUM-332 - Sciences, technologie et société : nanotechnologies et société

HUM-353 - Sciences, technologie et société : étude sociale de l'IA

### Concepts importants à maîtriser

- réseau sociotechnique
- controverses scientifiques et techniques
- traduction
- attachement / détachement
- distribution
- façonnage des technologies
- invention et innovation

## Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Conduire une enquête sur un objet scientifique ou technique ou une question liée
- Décrire les réseaux sociotechniques à l'oeuvre et leurs transformations
- Interpréter les données recueillies dans l'enquête
- Construire un regard éclairé et éclairant sur les formes de l'intrication des sciences et des techniques en société
- Formuler une hypothèse sur la dynamique des sciences et techniques en société dans le cas étudié
- Contextualiser la situation étudiée et l'enquête
- Confronter l'enquête à l'état de l'art dans la littérature en études sociales de sciences et technologies

## Compétences transversales

- Planifier des actions et les mener à bien de façon à faire un usage optimal du temps et des ressources à disposition.
- Utiliser une méthodologie de travail appropriée, organiser un/son travail.
- Accéder aux sources d'informations appropriées et les évaluer.
- Recueillir des données.
- Ecrire un rapport scientifique ou technique.

## Méthode d'enseignement

Au semestre d'automne, l'enseignement vise l'acquisition de concepts et de méthodes grâce à des exposés introductifs et des lectures, puis par l'examen critique d'études de cas exemplaires. Les études exemplaires viendront parfois d'articles fournis par les enseignant-e-s (à lire individuellement, à discuter collectivement en classe en groupe et avec les enseignant-e-s), parfois d'interventions de la part de jeunes chercheur-euse-s. Les étudiants participent activement et par groupe à faire émerger les aspects pertinents du cas exposé, de l'approche, des concepts et des méthodes. Progressivement, par groupe de 2 ou 3, les étudiant-e-s cernent l'objet ou le questionnement de leur choix et engagent

des aller-retours entre le cours, les discussions en classe et l'enquête qu'il-elle entend conduire. A l'issue du semestre, il aura identifié quelques lectures de référence pertinentes au regard de son objet d'intérêt et structure sa démarche d'enquête et d'analyse pour le semestre de printemps.

Au semestre de printemps, les groupes d'étudiant-e-s se consacreront à leur enquête et à la production de documents de travail intermédiaires permettant l'obtention de feedback de la part de leurs collègues et des enseignant-e-s. Les étudiant-e-s seront ainsi accompagné-e-s vers la rédaction d'un rapport final (pouvant éventuellement viser une publication dans un support académique).

### Travail attendu

- Participation active en cours : questions adressées aux intervenants, investissement dans les séances collectives d'analyse pour faire sortir les points importants du témoignage.
- Rédaction d'un rapport de recherche qui puisse ajouter des éléments non perçus sur la dynamique d'innovation en cours.

### Méthode d'évaluation

Evaluation sur une base semestrielle par une note associée à 3 ECTS reposant pour 50% sur de deux brefs rendus intermédiaires élaborés par groupes de deux étudiant-e-s (du temps est laissé en classe pour les réaliser) et 50% sur le rendu écrit en fin de semestre d'automne (exposé du projet qui sera réalisé au cours du printemps).

L'évaluation du semestre de printemps portera sur le projet, par groupes de deux étudiant-e-s : 30% de la note concerne de brefs états d'avancement et 70% sur le rapport final.

### Encadrement

Office hours	Non
Assistants	Oui
Forum électronique	Oui
Autres	L'enseignement est assuré en français et la plupart des supports de cours sont en français, mais les étudiants peuvent aussi s'exprimer oralement ou par écrit (y compris pour les travaux écrits) en anglais ou espagnol.

### Ressources

#### Bibliographie

- Bonneuil C., Joly P.B. (2013), *Sciences, techniques et société*, Paris: La Découverte, coll. Repères.
- Vinck D. (2000), *Inge#nieurs au quotidien. Ethnographie de l'activite# de conception et d'innovation*, Grenoble : PUG. (version ame#ricaine : *Everyday engineering. Everyday engineering. Ethnography of design and innovation*. Cambridge MA : MIT, 2003 ; version portugaise : *Engenhieros no Cotidiano. Etnografia da Atividade de Projeto e Inovac#a#o*, Bello Horizonte : Fabrefactum, 2013).
- Vinck D. (2007), *Sciences et socie#te#. Sociologie du travail scientifique*. Paris : Armand Colin. (version anglaise : *The sociology of scientific work*, Cheltenham : Edward Elgar, 2010 ; version espagnole : *Ciencias y sociedad*, Barcelona : Gedisa, 2014).
- Vinck D. (2017), *Critical Studies of Innovation. Alternative Approaches to the Pro-Innovation Bias*. Cheltenham : Edward Elgar.

#### Revue

- Revue d'Anthropologie des Connaissances ; Science, Technology and Human Values ; Social Studies of Science ; Science and Technology Studies ; Engineering studies.

#### Ressources en bibliothèque

- [Humanités numériques : la culture face aux nouvelles technologies / Dominique Vinck](#)
- [Ingénieurs au quotidien : ethnographie de l'activité de conception et d'innovation / sous la dir. de Dominique Vinck ; avec Eric Blanco... \[et al.\]](#)
- [Critical studies of innovation : alternative approaches to the pro-innovation bias / edited by Benoit Godin, Dominique Vinck](#)
- [Sciences et société : sociologie du travail scientifique / Dominique Vinck](#)

- [Sciences, techniques et société / Christophe Bonneuil, Pierre-Benoît Joly](#)

#### **Liens Moodle**

- <http://moodle.epfl.ch/enrol/index.php?id=11551>