



HTC 217

Histoire des objets techniques et des produits de l'industrie

ANDRÉ GUILLERME ET MICHEL LETTÉ

1^{ER} SEMESTRE, LUNDI 17H30-20H30

Saisir l'évolution des enjeux économiques autour des produits, des matériaux, des matières et des outils de la production au cours des phases successives de l'industrialisation. On décrira notamment les pratiques de la chimie aux XIX^e et XX^e siècles à travers l'histoire de quelques grands produits (acides, corps gras, colorants, engrais, fibres artificielles, verre, etc.), mais aussi les pratiques d'organisation des ateliers et des usines, des modes de rationalisation de la production chimique et des industries de transformation.

12/10	Genèse des infrastructures viaires
02/11	Chemins et chemins de fer
23/11	La seconde industrialisation : objets, enjeux et mutations techniques
14/12	Histoire des mesures, instruments, normes et standards de la production industrielle
04/01	Autophiles et autophobes
25/01	Industries et produits de transformation des matières. Composés et matériaux de synthèse. Émergence de l'artificiel

HTC 203

Méthodologie de recherche en histoire des techniques

ANDRÉ GUILLERME ET MARTINE MILLE

1^{ER} SEMESTRE, LUNDI 10H-13H & 14H-17H

L'objectif de l'unité est d'acquérir les méthodes documentaires et d'analyse archivistiques : de la définition à la délimitation d'un sujet, aux recherches documentaires en bibliothèques et sites d'archives (description des différents types de fonds, leur utilisation), à la typologie des sources et à la construction thématique de bibliographie, etc. La visite de lieux de conservation, de promotion et de diffusion des savoirs techniques permet d'appréhender la richesse de fonds documentaires (archives, documents secondaires, tertiaires, littérature grise, iconographie) afin de les analyser et de les valoriser, pour une meilleure compréhension de leur sujet de recherche par les étudiants. L'enjeu est aussi de saisir l'interdisciplinarité de champs apparemment divers et par conséquent de construire « l'objet de recherche » et les problématiques. Durant le premier semestre, on propose de saisir plus parti-

HTC 204

Économie des techniques

GENEVÈVE SCHMEDER

1^{ER} SEMESTRE, MARDI 10H-13H

Permettre aux étudiants de la spécialité d'acquérir, par une approche à la fois synchronique et diachronique, une vision « large » de l'histoire des techniques ; leur présenter et les initier à des méthodologies différentes et complémentaires, notamment aux outils et concepts de l'économie ; enrichir leurs connaissances en élaborant et croisant les questionnements et les approches à partir de diverses problématiques ; les sensibiliser à l'importance du contexte institutionnel.

Capacité de relier entre elles des évolutions d'ordre scientifique, technique, socio-économique et politique ; d'inscrire des thèmes de recherche spécifiques dans un contexte élargi et dans la longue durée ; d'identifier la diversité des rationalités et la multiplicité des déterminismes à l'œuvre de façon diachronique et synchronique. Aptitude à reconnaître et analyser la contingence historique des techniques et institutions mais aussi des modèles, théories et modes de résolution des problèmes.

Est privilégiée une approche paradigmatique. Les principaux thèmes traités, aux confins de l'histoire sociale, économique et technique, sont notamment la succession des révolutions industrielles, l'évolution des modes de génération, de diffusion et d'appropriation de la technologie, les effets de destruction créatrice des guerres et des crises, l'évolution des entreprises et des modes d'organisation du travail, le rôle de la finance, la dimension géographique et internationale...

13/10, 03/11, 24/11, 15/12, 05/01 & 26/01 :

séances à préciser

culièrement la richesse des fonds patrimoniaux du Conservatoire national des arts et métiers : visite du Musée des arts et métiers (musée de référence en matière de conservation, de restauration et de mise en valeur des objets techniques) et visite de ses réserves à Saint-Denis. Les fonds documentaires et numériques de la Bibliothèque centrale du Cnam, de celle du CDHTE (avec utilisation des instruments multimédia et du Conservatoire numérique des arts et métiers Cnum) et du Centre de documentation du Musée et des archives du Musée seront présentés. Hors du Cnam, les étudiants bénéficieront d'une introduction aux ressources de Bibliothèque nationale de France, de la Cité de la Musique et du Muséum d'histoire naturelle.

12/10	Musée des Arts et Métiers
02/11	Bibliothèque centrale, Médiathèque et Centre de Documentation du Cnam
23/11	Bibliothèque du CDHTE
14/12	Réserves du Musée des arts et métiers
04/01	BnF (histoire des techniques)
25/01	Cité de la Musique ou Muséum d'histoire naturelle



2^E SEMESTRE

LUNDI 9H30-12H30	HTC 202 : Révolutions industrielles et systèmes socio-techniques	4 ECTS	P. 3
LUNDI 13H30-16H30	HTC 203 : Méthodologie de recherche en histoire des techniques	Voir P. 1	P. 4
LUNDI 17H30-20H30	HTC 218 : Histoire de la pollution et de l'environnement	4 ECTS	P. 3
MARDI 10H-13H & 14H-17H	HTC 206 : Muséologie/Connaissance du milieu industriel et urbain	8 ECTS	P. 4
MARDI 17H30-20H30	HTC 510 : Séminaire « Analogie et invention technique »	4 ECTS	P. 4

HTC 202

Révolutions industrielles et systèmes socio-techniques, XVIII^e-XX^e siècles

LILIANE PÉREZ

2^E SEMESTRE, LUNDI 9H30-12H30

L'objectif est de faire prendre connaissance des renouvellements historiographiques récents dans l'histoire du changement technique et de l'industrialisation des sociétés contemporaines. Depuis les années 1980, le déterminisme technique qui sous-tendait les visions téléologiques de la croissance économique a largement été remis en cause au profit d'approches localisées, qui substituent la diversité des expériences à l'uniformité des modèles. Le développement des techniques, loin d'être réduit à l'apparition d'inventions majeures (macro-inventions) donnant une impulsion à l'ensemble des secteurs de production et aux économies, est de plus en plus considéré comme immergé dans des faisceaux de relations sociales, culturelles et politiques - des « réseaux socio-techniques ». L'histoire des techniques, et notamment celle de l'innovation, est rapportée à celle des choix et des trajectoires, c'est-à-dire aux modalités de légitimation, de validation sociale, ou bien de refus ou de conflit, dans les communautés humaines. La dimension construite, négociée et politique au sens fort, des techniques est devenue un thème majeur d'étude. C'est pourquoi dans les séances, l'accent est mis sur la place des techniques dans l'histoire de l'action publique, à travers les institutions de promotion, celles d'enseignement, celles de protection des techniciens.

- 15/02** Instituer le progrès : académies et sociétés d'encouragement
- 08/03** Enseigner les techniques 1 : histoire du Conservatoire national des arts et métiers
- 29/03** Glorifier l'invention : les expositions universelles
- 12/04** Protéger les inventeurs ? Les brevets et la protection industrielle
- 10/05** Enseigner les techniques 2 : la formation des ingénieurs (France, Grande-Bretagne, États-Unis)
- 07/06** Défendre des causes : les techniques, la personne et le handicap au XIX^e siècle

HTC 218

Histoire de la pollution et de l'environnement

MICHEL LETTÉ

2^E SEMESTRE, LUNDI 17H30-20H30

Le but de cet enseignement est de saisir la complexité des enjeux portés par les débats contemporains sur le sens attribué aux termes « environnement » et « pollution » au titre d'objets d'étude en histoire. Il est non seulement question de faire le point sur l'abondante production scientifique dans ce domaine, mais de disposer aussi des repères chronologiques et historiographiques pour se guider. Au travers de l'histoire de cas connus (soudière, usine à gaz, mégisserie, papeterie, fabrication de cêruse... et de nombreux autres), plusieurs registres de lecture sont explorés qui tentent de tenir compte de la complexité des interactions entre production et environnement : science et technique, représentation et perception, travail, organisation sociale, droit, entreprise et économie. Il est surtout proposé d'articuler entre elles ces différentes dimensions afin de disposer d'un schéma d'interprétation générale de cette histoire. Parmi les problématiques abordées sont traités la transformation et la circulation des matières, le métabolisme des villes, la question des maladies professionnelles, la santé et l'hygiène publique, le rôle des médecins et des experts, l'économie du recyclage et du déchet, la régulation par les textes des nuisances, l'institutionnalisation de l'écologie et du développement durable, l'implication sociale des entreprises, ou encore celle des conflits que génèrent les activités humaines avec leur milieu, les populations environnantes, les publics.

- 15/02** Introduction générale. Débats et enjeux historiographiques
- 08/03** Histoire technique de la transformation des matières et de leurs pollutions
- 29/03** Savants, médecins, hygiénistes et production des savoirs experts
- 12/04** Régulation par les textes : de l'Ancien régime à la seconde industrialisation
- 10/05** Industries et entreprises : du productivisme au développement durable
- 07/06** Débordements industriels dans la cité et leurs conflits aux XIX^e et XX^e siècles



HTC 510 Séminaire CDHTE-CNAM

Analogie et invention technique

Approches pluridisciplinaires

SOPHIE A. DE BEAUNE (UNIVERSITÉ LYON 3 / CDHTE-CNAM)

MICHEL LETTÉ (CDHTE-CNAM)

VALÉRIE NÈGRE (ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE PARIS LA-VILLETTE / CDHTE-CNAM)

LILIANE PÉREZ (CDHTE-CNAM)

2^E SEMESTRE, MARDI 17H30-19H30

Ce séminaire a pour but d'interroger les liens entre l'analogie et l'invention technique dans des contextes très différents, en histoire et en préhistoire, et d'ouvrir la réflexion aux apports des sciences sociales concernées par la conception, l'apprentissage, le geste et l'action.

Les historiens des techniques ont montré que les pratiques inventives ont partie liée avec la pensée de synthèse, clé de voûte du génie technique et des logiques opératoires. Les acquis dans ce domaine sont importants, qu'il s'agisse de la théorisation de ce processus par les contemporains (l'invention comme « science des rapports ») ou de l'identification des pratiques elles-mêmes. Dans ce domaine, l'analogie n'apparaît plus comme l'apanage des ingénieurs mais participe du quotidien des techniques en milieu artisanal, si souvent présenté comme cloisonné par les appartenances corporatives. En préhistoire, les inventions techniques imputables aux premiers hominidés semblent résulter de glissements techniques tels que la fusion de deux gestes, l'utilisation d'un geste déjà connu sur un nouveau matériau, ou encore l'utilisation d'un outil déjà connu en un geste réservé jusque-là à un autre outil. Il se pourrait donc que ces procédés d'invention par analogie résultent de compétences profondément ancrées chez l'homme, voire ses prédécesseurs immédiats, ce qui a orienté notre réflexion sur l'émergence des capacités cognitives des premiers hominidés.

L'heureuse rencontre entre ces deux domaines de recherche a priori assez éloignés nous a incitées à nous interroger sur les multiples formes de cette capacité d'invention par raisonnement analogique, sur sa permanence dans des contextes historiques et culturels différents, sur son émergence dans les processus d'apprentissage chez l'enfant, sur sa présence chez les primates non humains... Ces résonances justifient d'organiser un séminaire pluridisciplinaire, réunissant des chercheurs d'horizons différents : historiens des techniques, archéologues mais aussi éthologues, psychologues cognitivistes, anthropologues, historiens de l'art, philosophes des techniques...

16/02	Problématiques générales et bibliographie
09/03	L'analogie et l'invention à la Renaissance
30/03	L'analogie et l'invention dans les sciences cognitives
13/04	Les mécanismes de la perception et de l'action impliqués lors de l'invention technique
11/05	L'analogie et l'invention en ethnologie
08/06	L'analogie et l'invention en archéologie

HTC 203

Méthodologie de recherche en histoire des techniques

MARTINE MILLE

2^E SEMESTRE, LUNDI 13H30-16H30

Lors du second semestre on propose la visite d'institutions patrimoniales et/ou académiques de l'histoire des techniques : Archives Nationales (fonds historiques en histoire des techniques), Académie des Sciences, École des Mines, Société d'encouragement pour l'industrie nationale, Institut national de la propriété industrielle, Musée Valentin Haüy : autant de lieux où l'archive, l'écrit technique, la presse et les périodiques techniques, les fonds iconographiques permettent de construire un « objet de recherche » en histoire des techniques.

15/02	Académie des sciences
08/03	Société d'encouragement pour l'industrie nationale
29/03	Archives nationales (section XIX ^e siècle)
12/04	Institut national de la propriété industrielle
10/05	École des Mines
07/06	Musée Valentin Haüy

HTC 204

Muséologie et patrimoine industriel

Connaissance du milieu industriel et urbain

DOMINIQUE FERRIOT

2^E SEMESTRE, MARDI 10H-13H & 14H-17H

Muséologie et patrimoine industriel, muséologie et collections universitaires, le geste et l'objet, patrimoine culturel des entreprises.

16/02, 09/03, 30/03, 13/04, 11/05 & 08/06 : séances à préciser

CONTACT & INFORMATIONS **MALIKA RAHMI**
Centre d'Histoire des Techniques et de l'Environnement
 5, rue du Vertbois, 75003 Paris
 01 53 01 80 65
 rahmi@cnam.fr
<http://cdhte.cnam.fr>
<http://assoc.secdhte.fr>

MASTER HISTOIRE DES TECHNIQUES PRÉSENTATION DES COURS 2009-2010

Contact : Malika Rahmi, 5 rue du Vertbois 75003 Paris
01 53 01 80 65 - rahmi@cnam.fr



**LES COURS SONT GROUPEÉS SUR DEUX JOURS (LUNDI ET MARDI), TOUTES LES TROIS SEMAINES.
LA PRÉPARATION ET LA SOUTENANCE DU MÉMOIRE DE RECHERCHE PERMETTENT DE VALIDER 20 ECTS, LES COURS 40 ECTS.**

1^{ER} SEMESTRE

LUNDI 10H-13H & 14H-17H	HTC 203 : Méthodologie de recherche en histoire des techniques	4 ECTS	P. 2
LUNDI 17H30-20H30	HTC 217 : Histoire des objets techniques et des produits de l'industrie	4 ECTS	P. 2
MARDI 10H-13H	HTC 204 : Économie des techniques	4 ECTS	P. 2
MARDI 14H-17H	HTC 201 : Initiation à l'histoire des sciences et des techniques	4 ECTS	P. 1
MARDI 17H30-20H30	HTC 507 : Introduction à l'histoire des techniques contemporaines	4 ECTS	P. 1

HTC 201

Initiation à l'histoire des sciences et des techniques

LILIANE PÉREZ

1^{ER} SEMESTRE, MARDI 14H-17H

L'objectif de cet enseignement est d'acquérir des connaissances de base en histoire des techniques. Ces savoirs fondamentaux recouvrent d'une part, la maîtrise de l'historiographie dans ce domaine et le sens que recouvre la notion d'« histoire des techniques », comme partie intégrante de la « technologie, science humaine » (soit la technologie générale, fondée sur la description et de classification des gestes, des postures, des outils, des moyens d'agir et de transformer le milieu, selon les sociétés). L'enjeu est de rendre visibles les liens entre l'histoire, l'anthropologie, l'ethnologie et la sociologie dans l'étude des techniques, et de comprendre comment ces liaisons ont nourri la réflexion, des Annales jusqu'aux théories constructivistes et aux sciences de l'action actuelles. D'autre part, ce module a pour but de donner des points de repères chronologiques en histoire des techniques et de faire l'état des lieux sur de « grandes questions » comme la métallurgie cistercienne, les ingénieurs de la Renaissance, Vaucanson et les automatismes, le concept de « révolution industrielle », le culte du progrès, l'opposition ouvrière au machinisme, etc. L'enjeu est alors de comprendre la construction du récit historique et la fonction explicative des mythologies techniciennes, devenues à leur tour objets d'étude.

13/10	Introduction générale : histoire et présent de l'histoire des techniques
03/11	La métallurgie cistercienne
24/11	Les ingénieurs de la Renaissance
15/12	Vaucanson, la mécanique et les automatismes
05/01	Le concept de « révolution industrielle », du XIX ^e au XXI ^e siècle
26/01	Le culte de l'inventeur héroïque dans l'Angleterre victorienne

HTC 507

Introduction à l'histoire des techniques contemporaines

GUILLAUME CARNINO

1^{ER} SEMESTRE, MARDI 17H30-20H30

L'objectif de cet enseignement est triple. Il s'agit tout d'abord d'acquérir quelques bases en histoire des techniques contemporaines (chimie, informatique, génétique, etc.). Le déploiement de l'industrie étant étroitement mêlé, pour la période contemporaine, à l'histoire des sciences (thermodynamique, mathématiques, biologie, etc.), le second apport de ce cours introductif sera de fournir des éléments en histoire des sciences, afin de comprendre les transformations du monde depuis les débuts du XIX^e siècle. Enfin, le fil directeur de cet enseignement, au travers des cas concrets étudiés, ayant trait autant aux techniques qu'aux sciences, sera précisément de proposer un modèle théorique permettant d'analyser le développement de la technologie (selon son sens commun - c'est-à-dire la technoscience, en tant qu'alliance de science et de technique - et non selon son acception historique de « science humaine »). Les plus récents apports des études en « Sciences, technologies et sociétés » ou *Science studies* seront donc convoqués, ce qui aura pour effet de décaler fortement les problématiques attendues en histoire des techniques.

13/10	Introduction générale : histoire des sciences ou histoire des techniques
03/11	Thermodynamique et ondes hertziennes : savoir-faire technique et preuve scientifique
24/11	La technoscience, des Lumières au XXI ^e siècle : chemins de fer et relativité restreinte
15/12	La technologie entre science et techniques : Galilée, figure du politique sous la III ^e République
05/01	La sexualité du biologique, du XIX ^e au XXI ^e siècle : hormones, idéologie et génétique
26/01	Histoire de l'informatique : science et guerre