

MASTER
ÉPISTEMOLOGIE, HISTOIRE DES
SCIENCES
ET DES TECHNIQUES

LIVRET DE L'ÉTUDIANT·E

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2024 – 2025

3 SITES ESSENTIELS DANS LE CADRE DE LA FORMATION

1. L'EMPLOI DU TEMPS DU MASTER EHST : <https://edt.univ-nantes.fr/sciences>
2. EXTRADOC : COURS A DISTANCE DU MASTER : <http://extradoc.univ-nantes.fr>
3. SITE INTERNET DU CENTRE FRANÇOIS VIETE : <https://cfv.univ-nantes.fr>



Table des matières

Personnes référentes	4
Présentation du master	5
Répartitions des enseignements obligatoires et au choix parcours stemoc	6
Organisation annuelle de la formation	9
Programme détaillé des unités d'enseignement	10
(A) Savoirs et connaissances	10
(B) Langue : anglais	21
(C) Méthodes, textes et ouvrages	22
(D) Offre Parcours Brest	32
(E) Offre des enseignements mutualisés	37
(F) Séminaires de recherche	41
(G) Mémoires de synthèse (M1) et de recherche (M2)	43
(H) UE mutualisées avec d'autres formations	44
(I) Stage	44
(J) Invitation à des colloques	44
(K) Échanges avec l'université de Valence en Espagne	44
(L) Après le master	44
Calendrier indicatif des échéances pour le mémoire	45

Personnes référentes

Responsable de la mention : Stéphane Tirard

Adresse : bâtiment 25 (Centre F. Viète), Faculté des sciences, 1er étage, bureau 106.

Mél. : stephane.tirard@univ-nantes.fr

Responsable du parcours brestois : Lisa Rougetet

Adresse : bâtiment b (Centre F. Viète), Faculté Segalen, 1er étage, bureau b 126.

Mél. : lisa.rougetet@univbrest.fr

Responsable administrative de la mention : Anaïs Durand

Adresse : bâtiment 25 (Centre F. Viète), Faculté des sciences, 1er étage, bureau 101 bis.

Contact par téléphone : 02 51 12 59 50 ou mél. : secretariatmasterEHST@univ-nantes.fr

Référente scolarité de la mention : Lucie-Anne Dupont

Adresse : bâtiment 1 (administratif), Faculté des sciences, 1er étage, scolarité masters 1 et 2.

Contact par téléphone : 02 51 12 52 48 ou mél. : lucie-anne.dupont@univ-nantes.fr

Référente service focal : Julie Rescourio

Adresse : bâtiment 1 (administratif), Faculté des sciences, 1er étage, service formation continue et alternance.

Mél. : focal@univ-nantes.fr

Plate-forme numérique extradoc :

Contact : support-tice@univ-nantes.fr

Personne relais à l'UFR d'histoire de Nantes : Aurélie Cardou

Lieu : UFR histoire, histoire de l'art et archéologie, bâtiment terre. Secrétariat des masters histoire, histoire de l'art et archéologie.

Contact par téléphone : 02 53 52 25 70 ou mél. : aurelie.cardou@univ-nantes.fr

Personne relais à l'UFR de Sociologie : Elodie Pacor

Lieu : UFR de Sociologie. Secrétariat master Terrains, Enquêtes, Théories.

Contact par téléphone : 02 53 48 77 57 ou mél. : sociomasters@univ-nantes.fr

Orientation et insertion professionnelle :

Prendre contact avec le SUIO de Nantes Université : <http://www.univ-nantes.fr/suio>

Equipe pédagogique du parcours sciences et techniques aux époques moderne et contemporaine

(Nantes Université) : Jenny Boucard, Laura Duplaquet, Jean-Louis Kérouanton, Gaëtan Levillain, David Plouviez, Mathilde Lancelot, Caroline Gosselin-Blanchet, Pierre Teissier, Stéphane Tirard, Scott Walter.

L'adresse e-mail des enseignants de l'équipe pédagogique est prenom.nom@univ-nantes.fr (sans accent)

Intervenant.e.s : Adèle Huguët, Adèle Le Goëdec, Alain Bernard, Anaël Marrec, Aude Naud, Chloé Bonnin, Carène Guillet, Guillaume Durand, Jean Baptiste-Bahers, Jean-François Savang, Marie David, Maud Nimeskern, Sonia Desmoulin-Canselier, Stéphane Le Gars.

Equipe pédagogique du parcours histoire culturelle des sciences et techniques, humanités numériques et médiations (université de Bretagne occidentale) :

Delphine Acolat, Hervé Ferrière, Lisa Rougetet.

L'adresse e-mail des enseignants de l'équipe pédagogique est prenom.nom@univ-brest.fr (sans accent).

Présentation du master

La mention Épistémologie, histoire des sciences et des techniques (Master EHST) est portée par Nantes Université (NU), en collaboration avec l'université de Bretagne occidentale (UBO) de Brest. Elle est adossée au Centre François Viète d'épistémologie, d'histoire des sciences et des techniques (CFV), centre de recherche bi-site NU et UBO. La mention est formée par deux parcours :

- « Sciences et techniques aux époques moderne et contemporaine » (Stemoc) (NU)
- « Histoire culturelle des sciences et techniques, humanités numériques et médiations » (UBO)

La mention est obtenue après quatre semestres de master (M1 & M2) à partir d'une licence ou après deux semestres (M2) à partir d'un master 1 (sur acceptation de la commission pédagogique). Chaque semestre comporte un certain nombre d'unités d'enseignement (UE), qui peuvent être de formation (UEF), c'est-à-dire obligatoires, au choix (UEC) ou libres (UEL). Les tableaux ci-dessous présentent la liste des UE par semestre, leurs codes et intitulés, le nombre d'European Credits Transfer System (ECTS) et d'heures de cours magistraux (CM) ou de travaux dirigés (TD).

Physiquement, les enseignements nantais se déroulent, sauf exception, en salle U2 du bâtiment 2 de l'UFR sciences et techniques de Nantes Université (cf. plan du campus en quatrième de couverture). Ils sont enregistrés en audio et rendus accessibles à distance via la plate-forme Extradoc (<http://extradoc.univ-nantes.fr>), environ un jour après la tenue de chaque séance. Si un enregistrement audio pose problème ou n'apparaît pas sur la plate-forme numérique, prendre contact avec Anaïs Durand. D'autres documents pédagogiques sont téléchargeables sur la plateforme : textes de cours, diaporamas, articles de recherche, ouvrages numérisés, etc. Le parcours brestois utilise la même plateforme Extradoc.

Dans le cadre du parcours nantais, certains examens se déroulent en présentiel à Nantes Université. Il appartient aux étudiants de s'organiser pour se libérer les jours d'examen et d'informer le/la secrétaire du master en cas d'impossibilité. Il est conseillé de passer les épreuves dès la première session : semaine 2 (lundi 6 au mercredi 8 janvier 2025) et semaine 19 (lundi 5 au mercredi 7 mai 2025). La session 2 (de rattrapage) est prévue en semaines 36 (mercredi 3 au vendredi 5 septembre 2025). Les examens prennent une forme orale ou écrite. Leurs modalités sont explicitées pour chaque UE dans le livret de l'étudiant(e) (cf. IV. Programme détaillé des UE). Pour plus de précisions et pour les annales éventuelles, se renseigner auprès de l'enseignant(e) responsable de l'UE.

Les examens de toutes les UE brestoises se déroulent à distance. Les modalités seront communiquées par les enseignants.

Répartitions des enseignements obligatoires et au choix parcours stemoc

code UE	Master 1, semestre 1	ECTS	Stemoc
XMS1HE010	Historiographie : acteurs, échelles, temporalités	4	UEF
XMS1HE020	Epistémologie et sociologie des sciences et des techniques	4	UEF
XMS1HE030	Mémoire 1	4	UEF
XMS1HE031	Atelier professionnel		UEF
XMS1HE032	Synthèse bibliographique		UEF
X1MS1AE040	Anglais pour la communication scientifique	2	UEF
XMS1HE080	Séminaires de recherche du Centre François Viète 1	0	UEF
XMS1YE010	Histoire culturelle des savoirs 1 : De l'antiquité à l'époque moderne	4	2 UEC A
XMS1HE040	Histoire des nombres de l'Antiquité au XXe siècle	4	2 UEC A
XMS1HE050	Visages et masques de la modernité occidentale (XVe-XXIe siècle) : savoirs, industries, environnements	4	2 UEC A
XMS1HE060	Histoire des sciences de la vie	4	2 UEC A
XMS1HE070	Textes et méthodes 1 : Corpus et sources	4	2 UEC B
HMSICG7E5G	Sources : méthodes d'exploitation et d'analyse – <i>uniquement en présentiel</i>	4	2 UEC B
EC optionnelle parmi la liste ci-dessous : (cf. pages 37 à 40 du livret « Offre des enseignements mutualisés »)			
SMSSOT1E01	Sociologie et sciences sociales – <i>(uniquement en présentiel)</i>	4	2 UEC B
SMSOX3E02	Sociologie des controverses <i>(uniquement en présentiel)</i>	4	2 UEC B
XMS1VE010	Séminaire Philosophie des sciences <i>(présentiel et distanciel)</i>	4	2 UEC B
code UE	Master 1, semestre 2	ECTS	Stemoc
XMS2HE010	Textes et méthodes 2 : Débats en EHST	4	UEF
XMS2HE020	Séminaires de recherche du Centre François Viète 2	0	UEF
XMS2AE020	Anglais pour la recherche en histoire des sciences 1	4	UEF
XMS2HE030	Mémoire 2	10	UEF
XMS2HE040	Science et société : Expertise, risque et éthique	4	UEF
XMS2YE010	Histoire culturelle des savoirs 2 : Epoques modernes et contemporaines <i>(cf. pages 32 à 36 du livret « Offre parcours Brest »)</i>	4	2 UEC
XMS2HE050	Philosophie, épistémologie de la médecine	4	2 UEC
XMS2HE060	Histoire des techniques	4	2 UEC
XMS2HE070	Histoire des sciences de l'univers	4	2 UEC
XMS2HE080	Stage libre	0	UEL

code UE	Master 2, semestre 1	ECTS	Stemoc
XMS3AE000	Préparation au Toeic	0	UEL
XMS3YE060	Anglais scientifique (cf. pages 32 à 36 du livret « Offre parcours Brest »)	2	UEF
XMS3HE010	Textes et méthodes 3 : Sciences humaines et sociales	4	UEF
XMS3HE020	Séminaires de recherche du Centre François Viète 3	0	UEF
XMS3HE030	Mémoire 3	12	UEF
XMS1YE010	Histoire culturelle des savoirs 1 : de l'Antiquité au monde moderne (cf. pages 32 à 36 du livret « Offre parcours Brest »)	4	2 UEC A
XMS1HE040	Histoire des nombres de l'Antiquité au XXe siècle	4	2 UEC A
XMS1HE050	Visages et masques de la modernité occidentale (XVe-XXIe siècle) : savoirs, industries, environnements (anciennement sciences physiques et chimiques depuis l'époque moderne)	4	2 UEC A
XMS1HE060	Histoire des sciences de la vie	4	2 UEC A
XMS1HE010	Historiographie : acteurs, échelles, temporalités (Pour les M2 entrants)	4	1 UEC B
XMS1HE020	Epistémologie et sociologie des sciences et des techniques (Pour les M2 entrants)	4	1 UEC B
XMS3HE040	Anti-Mythes : histoire, mémoire et médiation	4	1 UEC B
XMS3YE050	Transmission des savoirs 1 (cf. pages 32 à 36 du livret « Offre parcours Brest »)	4	1 UEC B
XMS3TU010	Ouverture vers l'entreprise (cf. pages 37 à 40 du livret « Offre des enseignements mutualisés »)	4	1 UEC B
code UE	Master 2, semestre 2	ECTS	Stemoc
XMS4HE010	Transmission des savoirs 2	4	UEF
XMS4HE020	Séminaires de recherche du Centre François Viète 4	2	UEF
XMS4HE030	Lecture d'ouvrages en épistémologie, histoire des sciences et des techniques	4	UEF
XMS4HE040	Mémoire 4	12	UEF
XMS2HE050	Philosophie, épistémologie de la médecine	4	2 UEC
XMS4YE050	Science et technologies des environnements marins (cf. pages 32 à 36 du livret « Offre parcours Brest »)	4	2 UEC
XMS2HE060	Histoire des techniques	4	2 UEC
XMS2HE070	Histoire des sciences de l'univers	4	2 UEC
	Stage libre	0	UEL

Le choix des UEC de l'année doit être indiqué à la / le secrétaire du master avant le 5 novembre 2024.

L'obtention d'une année de master (M1 ou M2) correspond à la validation de 60 ECTS, 30 par semestre, selon les conditions suivantes :

- une moyenne générale supérieure ou égale à 10 sur l'ensemble des UE ;
- aucune note inférieure à 6 pour une UE donnée ;
- une note supérieure ou égale à 10 pour les mémoires 2 et 4.

Si ces conditions ne sont pas remplies, il est possible de repasser en seconde session les épreuves dans lesquelles la moyenne n'a pas été atteinte. Le jury se réunit deux fois par an, fin juin et début septembre. Il est constitué par un panel d'une demi-douzaine d'enseignant-e-s du master et présidé par le responsable du master.

L'inscription sur l'espace intranet de Nantes Université incombe aux étudiants qui souhaitent repasser une épreuve en deuxième session (sauf pour les mémoires où il n'y a pas besoin d'inscription).

La consultation des relevés de notes se fait sur l'espace intranet individuel. Aucun courrier papier n'est envoyé par Nantes Université. Les accès à l'espace intranet et à la messagerie universitaire (@etu.univ-nantes.fr) se poursuivent jusqu'à un an après la fin de la formation. Un message électronique est envoyé sur la messagerie étudiante lorsque le diplôme est prêt à la scolarité.

Étalement sur deux ans d'une année de formation

Les étudiants qui souhaitent étaler leur M1 ou leur M2 sur deux années universitaires devront le signaler à la scolarité lors d'une procédure qui aura lieu au cours du mois de septembre.

En M2, ils sont fortement incités à valider toutes les UE dès la première année et à se consacrer au mémoire de recherche en deuxième année. Les notes obtenues en première année sont conservées en deuxième année.

L'étalement devra être signalé à l'administration en début d'année, suivant les modalités qui vous seront indiqués.

ORGANISATION ANNUELLE DE LA FORMATION

N° de semaine	Informations pédagogiques	Actions de l'étudiant(e)	Collectif et administratif
37	<u>Atelier professionnel</u> Mardi, mercredi, vendredi (BU & BM)		<u>Réunion de rentrée</u> : mardi 10 septembre 2024, 10h-17h Dîner de promo entre étudiant.e.s
37 à 42	Cours 1 à 6 Atelier professionnel (s 37 et 42)		
43 à 44	Vacances de la Toussaint		
45 à 51	Cours 7 à 12 Atelier professionnel (s 45 à 49)		
45		Choix UEC : 5 novembre 2024	
49		Choix ouvrages XMS4HE030 : 6 décembre 2024	
52 à 1	Vacances de Noël et révisions		
2			<u>Examens 1^{er} semestre</u> : lundi 6 au mercredi 8 janvier 2025
3 à 6	Atelier professionnel (s 4, 5 et 6) Cours 1 à 4		
7-8	Vacances d'hiver		
9-14	Cours 5 à 10 Atelier professionnel (s 12 et 13)		
15-16	Vacances de printemps		
17 à 18	Cours 11 et 12		
19			<u>Examens 2^e semestre</u> : lundi 5 au mercredi 7 mai 2025
20-25	Finalisation du mémoire et soutenance 1 ^o session		
26			<u>Jury de 1^o session</u> : mardi 24 juin 2025, 14h
27-28		Inscription 2 ^{ème} session (session de rattrapage)	
29-34	Vacances d'été		
35-36	<u>Soutenance des mémoires de 2^o session</u> Date limite : vendredi 6 septembre 2024		<u>Examens 2^o session (session de rattrapage)</u> : mercredi 3 au vendredi 5 septembre 2025
			<u>Jury de 2^{ème} session</u> lundi 8 septembre 2025, 14h <u>Rentrée 2025-2026</u> mardi 9 septembre 2025

Les modifications d'emploi du temps seront communiquées par les enseignants et la/le secrétaire du master grâce à la plateforme extradoc. Elles sont effectives dès cette annonce.

Les mises à jour pourront également être suivies sur : <https://edt.univ-nantes.fr/sciences>

Programme détaillé des unités d'enseignement

(A) Savoirs et connaissances

XMS1HE010 – Historiographie : acteurs, échelles, temporalités (4 ECTS)

Mercredi, 11h-13h, semestre 1, M1 et M2 entrants, 12 séances (12h CM, 12h TD)

Responsable : Pierre Teissier (PT)

Autres intervenant(e)s : Jenny Boucard (JB), Laura Duplaquet (LD), Stéphane Tirard (ST)

L'unité d'enseignement propose une introduction à l'historiographie contemporaine. Elle est divisée en quatre parties présentant quatre perspectives sur l'écriture de l'histoire : 1° « École des Annales : acteurs, temps, paysages » ; 2° « Échelles de temps et d'espace en histoire » ; 3° « Mise en récit historique et régimes d'historicité » ; 4° « Historiographie britannique entre histoire sociale et culturelle ». Chaque partie articule au moins une séance de lecture de textes et un cours magistral. Une dernière séance revient sur les possibles mises en relation entre les différentes approches historiographiques et les problèmes rencontrés.

- 1) Mercredi 18 septembre (PT) : Introduction générale.

École des Annales : acteurs, temps, paysages (ST)

- 2) Mercredi 25 septembre (lecture) : Fernand Braudel (1949), « Introduction », *La Méditerranée et le Monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*, Paris, Armand Colin, p. 11-19.
- 3) Mercredi 2 octobre (lecture enregistrée 2023) : Febvre Lucien (1935), « Réflexions sur l'histoire des techniques », *Annales d'histoire économique et sociale*, t. 7, n°36, p. 531-535.
- 4) Mercredi 9 octobre (cours) : École des Annales.

Échelles de temps et d'espace en histoire (JB)

- 5) Mercredi 16 octobre, 14h30-16h30 (lectures) : Extraits de Ginzburg Carlo & Poni Carlo (1981), « La micro-histoire », *Le Débat*, vol. 17, n° 10, p. 133-36 et de Revel Jacques (éd.) (1996), *Jeux d'échelles. La micro-analyse à l'expérience*, Paris, Seuil/Gallimard.
- 6) Mercredi 6 novembre (cours) : De la micro-histoire aux variations d'échelles.
- 7) Mercredi 13 novembre (lecture, LD) : Alain Corbin (1998), « Prélude », *Le monde retrouvé de Louis-François Pinagot, Sur les traces d'un inconnu (1798-1876)*, Paris, Flammarion, p. 7-15.

Mise en récit et régimes d'historicité (LD)

- 8) Mercredi 20 novembre (lecture) : François Hartog (2012), « Introduction », *Régimes d'historicité*, Paris, Seuil, p.11-40.
- 9) Mercredi 27 novembre (cours) : Mise en récit et régime d'historicité.

Historiographie britannique : histoire sociale et culturelle (PT)

- 10) Mercredi 4 décembre (lecture) : Extraits de Edward P. Thompson, "The Moral Economy of the English Crowd in the Eighteenth Century", *Past & Present*, n°50, 1971, p. 76-136.
- 11) Mercredi 11 décembre (cours) : Historiographie britannique (XX^e siècle) : approches sociales et culturelles.

Conclusion

- 12) Mercredi 18 décembre (PT) : Mises en relation des séances et difficultés historiographiques. **Exceptionnellement, le cours aura lieu en salle Anne-Claire-Déré (Faculté des sciences, bâtiment 25, Centre François Viète)**

Examen : mercredi 8 janvier 2025, 9h-12h : dissertation écrite en temps limité (3h), en présence (NU ou UBO), avec documents de cours.

XMS1HE020 – Épistémologie et sociologie des sciences et des techniques (4 ECTS)

Lundi, 16h30-18h30, semestre 1, M1 & M2, 12 séances de 2h CM

Responsable : Pierre Teissier (PT)

Autres intervenant(e)s : Jenny Boucard (JB), Laura Duplaquet (LD), Adèle Huguet (AH), Gaëtan Levillain (GL), Stéphane Tirard (ST)

L'unité d'enseignement dessine un panorama de philosophie et de sociologie des sciences et des techniques depuis le XIX^e siècle. Il aborde les principaux courants européens et états-unien en traitant d'abord la philosophie puis la sociologie. Pour chacune de ces parties, la présentation générale des « courants » est suivie par des « mises en situations » autour de problématiques spécifiques. Une séance de conclusion permet de discuter les relations entre les séances et de revenir sur les problèmes rencontrés.

Introduction générale

- 1) Lundi 16 septembre (PT) : Représentations des sciences et des techniques au XIX^e siècle : saint-simonisme, positivisme, marxisme.
- 2) Mardi 24 septembre, 11h-13h (PT) : Philosophie et sociologie des sciences et des techniques : un panorama du XX^e siècle.

Trois courants de philosophie des sciences

- 3) Lundi 7 octobre (LD) : (a) Épistémologie historique : Bachelard et Canguilhem.
- 4) Lundi 14 octobre (ST) : (b) Positivisme logique, du Cercle de Vienne à Willard Quine.
- 5) Lundi 4 novembre (ST) : (c) Épistémologie critique : Karl Popper, Imre Lakatos, Thomas Kuhn et Paul Feyberabend.

Deux mises en situation de philosophie des sciences et des techniques

- 6) Enregistré 2021-2022 (GL) : (a) “Savoir, c’est pouvoir” : Du relativisme méthodologique de Michel Foucault aux Science and Technology Studies.
- 7) Enregistré 2023-2024 (ST) : (b) Pratiques matérielles selon Hans-Jörg Rheinberger.

Trois représentations en sociologie des sciences et des techniques

- 8) Lundi 18 novembre (PT) : (a) Communautés et réseaux scientifiques.
- 9) Mardi 26 novembre, 11h-13h, (AH) : (b) Systèmes techniques à l’époque contemporaine.

Deux mises en situation de sociologie des sciences et des techniques

- 10) Lundi 2 décembre (JB) : (a) Controverses scientifiques et techniques.
- 11) Lundi 9 décembre (JB) : (b) Rapports sociaux à travers les questions de genre.

Conclusion

- 12) Lundi 16 décembre (PT) : Retour sur l’UE et discussion collective.

Examen : mardi 7 janvier 2025, 9h-12h : dissertation écrite en temps limité (3h), en présence (UN ou UBO), avec documents de cours.

XMS3HE040 – Anti-Mythes : histoire, mémoire et médiation (4 ECTS)

Mercredi, 17h-19h, semestre 1, M2, 9 séances de 2h et 1 séance de 1h TD

Responsable : Jenny Boucard (JB)

Autres intervenant(e)s : Anne Baumstiller, Alain Bernard, Chloé Bonnin, Carène Guillet, Adèle Huguet, Stéphane Le Gars, Adèle Le Goëdec, Maud Nimeskern

- Objectif : Présenter une question d'histoire des sciences et des techniques à un public non universitaire (grand public, enseignant·es du primaire et du secondaire, élèves, etc.)
 - ❖ Définir un objectif de médiation adapté au public visé
 - ❖ Choisir des supports de médiation adaptés
 - ❖ Maintenir une rigueur méthodologique : sources & références

1) Mercredi 25 septembre, 17h-19h (JB) : Introduction.

I – Création de ressources pédagogiques pour l'enseignement primaire et secondaire

- 2) Mercredi 9 octobre (Alain Bernard) : Quelles vidéos pour voir autrement et questionner l'histoire des sciences ?
- 3) Jeudi 10 octobre, 10h-12h (Stéphane Le Gars) : Création de ressources pédagogiques pour les élèves (retour d'expérience).
- 4) Mercredi 16 octobre 2024 (Carène Guillet) : Création de ressources pédagogiques pour les élèves (IREM & retour d'expérience).

II – Création de ressources numériques pour le grand public

- 5) Mercredi 6 novembre (Adèle Huguet) : Rendre accessibles des savoirs complexes : médiation scientifique par l'illustration et la BD.
- 6) Mercredi 13 novembre (Anne Baumstiller) : Contribuer à Wikipedia – Retour d'expérience des Ateliers Femmes et Féminisme

III – Organisation d'un événement temporaire local (petite exposition, valorisation patrimoine, etc.)

- 7) Jeudi 21 novembre, 11h-13h (Maud Nimeskern) : Zoom sur les collections universitaires : les différents types de valorisation du patrimoine scientifique et technique de Nantes Université.
- 8) Jeudi 5 décembre, 11h-13h (Chloé Bonnin) : Mise en œuvre d'une manifestation scientifique (coordination des aspects scientifiques et organisationnels). **-> séance reportée le jeudi 12 décembre, 13h30-15h30**
- 9) Mercredi 11 décembre, (Adèle Le Goëdec) : Faire de la médiation à Nantes université : retour d'expérience étudiante
- 10) Mercredi 18 décembre, 17h-18h (Jenny Boucard) : Conclusion.

Examen : rendu du projet le 14 février & présentation le jeudi 6 mars 2025 (9h30-12h30).

XMS1HE040 – Une histoire des nombres de l'Antiquité au XX^e siècle (4 ECTS)

Mardi 11h-13h (sauf exception), semestre 1, M1 & M2, 12 séances de 2h CM

Responsable : Jenny Boucard (JB)

Autre intervenante : Carène Guillet (CG)

Ce cours a pour objet une histoire des nombres de l'Antiquité au XX^e siècle et proposera différents éclairages sur l'histoire des nombres. Ce choix s'explique en partie car les nombres sont aujourd'hui pensés comme des concepts fondamentaux des sciences mathématiques, mais aussi des sciences naturelles et humaines. Les différents usages des nombres sont souvent considérés comme naturels et objectifs, renvoyant ainsi à une appréhension des mathématiques qui serait elle aussi naturelle et universelle. Les nombres peuvent être étudiés historiquement à partir de questionnements divers, relatifs à leurs représentations, leurs définitions, leurs interprétations, leurs usages dans le cadre de contextes et d'objectifs différents.

- 1) Mercredi 18 septembre, 14h30-16h30 : Introduction – Historiographie des mathématiques et chronologie générale.
- 2) Lundi 23 septembre, 16h30-18h30 : Pratiques rationnelles dans les sociétés antiques. Résolution de problèmes, démonstration et algorithmes (1).
- 3) Mardi 8 octobre : Pratiques rationnelles dans les sociétés antiques. Résolution de problèmes, démonstration et algorithmes (3).
- 4) Mardi 15 octobre, 14h30-16h30 : Intersection des sciences mathématiques, linguistiques et juridiques : Al- Khwarizmi et la naissance de l'al-jabr.
- 5) Mardi 5 novembre : Nombres et société au Moyen Âge et à la Renaissance. Marchands, artistes et ingénieurs.
- 6) Mardi 12 novembre : Défis et controverses autour des nombres dans la correspondance de Mersenne au XVII^e siècle.
- 7) Mardi 19 novembre : Statistiques, probabilités et administration à l'Époque moderne. Vers une science de l'État.
- 8) Lundi 25 novembre, 16h30-18h30 : Théories et usages des nombres au XIX^e siècle.
- 9) Mardi 3 décembre : Une histoire de la cryptologie aux époques modernes et contemporaines.
- 10) Lundi 9 décembre, 14h-16h (CG) : Géométrie des aires dans l'enseignement des mathématiques au XIX^e siècle.
- 11) Jeudi 12 décembre, 10h-12h : Fin du cours & discussion finale.
- 12) Mardi 17 décembre, 14h30-16h30 : Pratiques rationnelles dans les sociétés antiques. Résolution de problèmes, démonstration et algorithmes (2).

Examen : lundi 6 janvier 2025, 9h-12h : dissertation et/ou analyse de documents en temps limité (3h) avec documents de cours, en présence (NU, UBO).

XMS1HE050 – Visages et masques de la modernité occidentale (XV^e-XXI^e siècle) : savoirs, industries, environnements (4 ECTS)

Mercredi, 14h30-16h30, Semestre 1, M1 & M2, 12 séances de 2h CM CM

Responsable : Pierre Teissier (PT)

Autres intervenantes : Laura Duplaquet (LD), Anaël Marrec (AM)

Programme : Les sociétés européennes ont été profondément marquées en termes économiques, politiques et sociaux et dans leurs imaginaires culturels par la construction des savoirs sur le monde depuis l'époque moderne. Cette unité d'enseignement analyse quelques-unes des transformations associées au concept de « modernité occidentale » : images de la nature, construction des États bureaucratiques (depuis le XV^e siècle), « révolution scientifique » (XVII^e s.), industrialisation de l'Europe (XVIII^e-XIX^e s.), essor des macro-systèmes techniques et déploiement des infrastructures énergétiques (XIX^e-XXI^e s.), changements climatiques et réflexions sur le climat (XV^e-XXI^e s.). Elle insiste sur la manière dont les organisations matérielles et les pratiques collectives sont souvent distinctes des discours et des représentations que ces sociétés portent sur elles-mêmes. Pratiques et discours se reflètent l'un dans l'autre. La référence de cette unité d'enseignement aux visages et aux masques souligne l'objectif de décryptage de la modernité, notamment à travers l'analyse de l'intrication des rapports de savoirs et de pouvoirs dans la construction du social.

- 1) Mardi 17 septembre, 11h-13h : Introduction et objet du cours.
- 2) 25 septembre : Images et usages de la nature : corps humains & milieux naturels (XV^e-XVIII^e siècle).
- 3) Mercredi 9 octobre : Images et usages de la nature : corps humains & milieux naturels (XV^e-XVIII^e siècle).
- 4) Enregistrement : Savants, artisans et publics : boussoles et machines électriques à l'époque moderne.
- 5) Mercredi 16 octobre, 11h-13h : Industrialisation de l'Europe (XVIII^e-XIX^e siècle).
- 6) Mercredi 6 novembre : Industrialisation de l'Europe (XVIII^e-XIX^e siècle).
- 7) Mercredi 13 novembre (AM) : Histoire des énergies renouvelables (XIX^e-XX^e siècle).
- 8) Mercredi 20 novembre (AM) : Technopolitique du nucléaire (1945-1970s).
- 9) Mercredi 27 novembre (LD) : Modernité et savoirs climatiques : enjeux économiques et politiques (XV^e-XXI^e siècle).
- 10) Mardi 3 décembre, 14h30-16h30 (LD) : Modernité et savoirs climatiques : enjeux économiques et politiques (XV^e-XXI^e siècle).
- 11) Mercredi 11 décembre : Artefacts et utopies contemporaines : des piles à combustible aux mondes hydrogène.
- 12) Mercredi 18 décembre : Synthèse et perspectives.

Examen : mardi 7 janvier 2025, 14h-17h : en présence en temps limité (3h).

XMS1HE060 – Histoire des sciences de la vie (4 ECTS)

Mardi, 14h30-16h30, semestre 1, M1 & M2, 12 séances de 2h CM

Responsable : Stéphane Tirard

- 1) Mardi 17 septembre : Introduction : Objets, méthodes et références.
- 2) Mardi 24 septembre : Étudier le vivant à l'époque moderne : Classer le vivant. Un monde microscopique. La génération.
- 3) Exceptionnellement mardi 1 octobre, 13h-15h : Buffon, un naturaliste du XVIII^e siècle.
- 4) Mardi 8 octobre : Le transformisme de Lamarck.
- 5) Exceptionnellement mardi 15 octobre, 11 à 13h : Darwin.
- 6) Mardi 12 novembre : L'après-Darwin.
- 7) Mardi 19 novembre : Histoire de l'hérédité.
- 8) Exceptionnellement mercredi 20 novembre, 17h à 19h : La molécularisation de la biologie : perspectives sur le XX^e et XXI^e siècle - 1^{ère} partie
- 9) Mardi 26 novembre : La molécularisation de la biologie : perspectives sur le XX^e et XXI^e siècle - 2^{ème} partie.
- 10) ~~Exceptionnellement lundi 9 décembre, 11h à 13h~~ : Mini-colloque des étudiants (première partie). Ensemble d'exposés consistant en la présentation d'articles significatifs de l'historiographie des sciences de la vie.)-> **cours reporté à une date ultérieure**
- 11) ~~Exceptionnellement mardi 10 décembre, 10h-12h~~ : Mini-colloque des étudiants (2nde partie).- > **cours reporté à une date ultérieure**
- 12) Exceptionnellement mardi 17 décembre, 11h-13h : L'Affaire Lyssenko.

Examen : lundi 6 janvier 2025, 14h-17h : dissertation et/ou analyse de documents en temps limité (3h) et en présence (UN, UBO) avec documents de cours.

XMS2HE050 – Philosophie épistémologie de la médecine (4 ECTS)

Mardi 14h30-16h30, semestre 2, M1 & M2, 12 séances de 2h CM

Responsable : Mathilde Lancelot

Qu'est-ce que la philosophie de la médecine ? D'où vient-elle ? Quels concepts et questions traversent cette spécialité de recherche récente (XX^e siècle) et hétérogène ? Quelles sont ses méthodes, ses pratiques ?

L'unité d'enseignement proposée partira de ces questions. Ce faisant, il s'agira de montrer en quoi et comment la philosophie de la médecine peut fournir des outils réflexifs pour éclairer certaines tensions inhérentes à la construction des savoirs médicaux, aux pratiques médicales et aux situations quotidiennes de soin.

- 1) Mardi 14 janvier : Introduction à la philosophie et à l'épistémologie de la médecine.
- 2) Mardi 21 janvier : Aux frontières du normal et du pathologique.
- 3) Mardi 28 janvier : Aux frontières de la santé et de la maladie.
- 4) Mardi 4 février : De l'éducation à la santé à l'éducation thérapeutique.
- 5) Mardi 25 février : Histoire du raisonnement clinique.
- 6) Mardi 4 mars : La décision médicale.
- 7) Mardi 11 mars : Essais cliniques et expérimentations médicales.
- 8) Mardi 18 mars : Erreurs médicales.
- 9) Mardi 25 mars : Les maladies chroniques et leur gestion.
- 10) Mardi 1er avril : Vieillesse.
- 11) Mardi 22 avril : Conclusion : synthèse et retours.
- 12) Mardi 29 avril : Evaluation = Oraux des étudiants.

Examen : un oral à la fin de l'UE – en présence le 29 avril 2025.

XMS2HE040 – Sciences et sociétés : expertise, risque, éthique (4 ECTS)

Jeudi, 14h-16h, semestre 2, M1, 12 séances de 2h CM – Salle TDU2 (campus Sciences) + zoom
sauf exceptions

Responsable : Mathilde Lancelot

Autres intervenant(e)s : Sonia Desmoulin, Guillaume Durand, Anaël Marrec, Aude Naud

L'unité d'enseignement propose une réflexion pluridisciplinaire à partir des concepts d'expertise, de risque et d'éthique. Il s'agira de questionner leurs enjeux pour les sciences et les techniques à l'époque contemporaine. Chaque séance est conçue autour d'une étude de cas empirique (domaines principaux d'application : santé, environnement, technologie, droit), éventuellement complétée par des outils supplémentaires (montée en généralité, modèles théoriques, bibliographie, etc.). Au programme du master Épistémologie, histoire des sciences et des techniques, l'UE est, en outre, ouverte aux étudiant-e-s de master de Nantes Université ayant fait la demande auprès de l'enseignant responsable.

- 1) Jeudi 9 janvier : M. Lancelot - Introduction à l'UE Sciences et Sociétés.
- 2) Jeudi 16 janvier : M. Lancelot - Expertise, risque, éthique : des concepts et des techniques.
- 3) Jeudi 6 février : S. Desmoulin - Droit et expertise.
- 4) En zoom uniquement - Jeudi 27 février : S. Desmoulin - Usages en justice de la génétique et des neurosciences.
- 5) Jeudi 6 mars : A. Marrec - Histoire de l'industrie nucléaire en France (I).
- 6) En zoom uniquement - Mercredi 12 mars : G. Durand – Les enjeux éthiques du début de la vie (I).
- 7) Jeudi 13 mars : A. Marrec - Histoire de l'industrie nucléaire en France (II).
- 8) En zoom uniquement - Mercredi 19 mars : G. Durand - Les enjeux éthiques du début de la vie (II).
- 9) Jeudi 20 mars : A. Marrec - Histoire de l'industrie nucléaire en France (III).
- 10) Jeudi 27 mars : A. Naud - Approche psychosociale de l'évaluation des risques (I).
- 11) Jeudi 3 avril : A. Naud – Approche psychosociale de l'évaluation des risques (II).
- 12) Jeudi 24 avril : M. Lancelot - Retours pédagogiques et synthèse.

Examen : un travail de groupe à rendre à la fin de l'UE - temps non limité, taille de la copie limitée.
Sujet épistémologique articulant différentes séances de l'UE.

XMS2HE060 – Histoire des techniques (4 ECTS)

~~Lundi, 17h-19h~~, planning révisé, semestre 2, M1 & M2, 12 séances de 2h CM

Responsable : Jean-Louis Kerouanton (JLK)

- 1) Mercredi 22 janvier, 17h-18h30 : Qu'est-ce que l'histoire des techniques ? Tentatives de définitions
- 2) Mercredi 29 janvier, 14h-16h30 : Techniques et civilisations. Les origines. Les déterminants techniques de la technique. Des origines au Moyen-Age.
- 3) Mercredi 5 février, 14h-16h : Des origines au Moyen-Age – Le moulin, moteur essentiel.
- 4) Mercredi 5 mars, 14h-16h : Filière technique / système technique : mines et carrières. Le cas des ardoisières, un temps long de l'histoire des techniques.
- 5) Mercredi 12 mars, 16h30-18h30 : Le concept de système technique et de système sociotechnique : la protoindustrie de l'Ancien Régime à la Révolution industrielle. Entrepreneurs individuels ou manufacture : la chaux et le textile.
- 6) Mercredi 19 mars, 16h30-18h30 : Autour de la révolution industrielle. La créativité technique, l'invention et l'innovation. Le charbon, la vapeur et la sidérurgie.
- 7) Mercredi 26 mars, 14h-16h30 : Les années 1880 : une rupture technique et culturelle ?
- 8) Mercredi 2 avril, 14h30-16h30 : Aborder le XXe siècle : les changements techno-industriels entre macrosystèmes et « besoins » individuels. La question des transports.
- 9) Jeudi 3 avril, 10h-12h : Mines et carrière - Un contrepoint contemporain, l'extraction de l'uranium et les rapports science / technique.
- 10) Mercredi 23 avril, 14h-16h30 : Grands programmes et territoire, génie civil portuaire et construction navale. Du XXe au XXIe siècle : Architectures, habitat et équipements : matières, structure.
- 11) Mercredi 30 avril, 14h-16h30 Du XXe au XXIe siècle : avec ou sans transitions ? Energie, usage. Le XXIe siècle. Technologies de l'information et de la communication, les objets en réseaux et l'immatérialité prétendue de la technique.

Examen : lundi 5 mai 2025, 14h-17h : dissertation en temps limité (3h) et en présence (NU, UBO) avec documents de cours.

XMS2HE070 – Histoire des sciences de l'univers (4 ECTS)

Lundi, 9h30-12h30, semestre 2, M1 & M2, 8 séances de 3h CM

Responsable : Scott Walter

Nous retraçons l'histoire de l'astronomie et de l'astrophysique de Copernic à nos jours, en soulignant, d'un côté, les innovations conceptuelles ou techniques (la théorie de la gravitation universelle de Newton, la relativité générale d'Einstein, la spectroscopie), et de l'autre, les découvertes d'objets célestes (les étoiles doubles ou variables, les nébuleuses, les trous noirs, les pulsars, les exoplanètes).

- 1) Lundi 13 janvier : Présentation du cours. La révolution copernicienne
- 2) Lundi 20 janvier : L'univers de Kepler à Bradley
- 3) Lundi 27 janvier : La mécanique céleste et la cosmologie de Newton à Herschel
- 4) Lundi 3 février : La naissance de l'astrophysique
- 5) ~~Lundi 24 février~~ : L'ère des corrélations et l'émergence de l'astronomie statistique -> **séance reportée au lundi 24 mars. 9h30-12h30**
- 6) Lundi 3 mars : Les théories cosmogoniques et les nébuleuses spirales
- 7) Lundi 10 mars : La relativité générale et la cosmologie relativiste
- 8) Lundi 17 mars : L'expansion de l'univers, l'évolution stellaire, et les ondes gravitationnelles

Bibliographie indicative :

- John D. North, *Fontana History of Astronomy and Cosmology*, Fontana Press, 1994.
- Jacques Merleau-Ponty, *Cosmologie du XXe siècle*, Gallimard, 1965.
- P. J. E. Peebles, *Cosmology's Century : An Inside History of Our Modern Understanding of the Universe*, Princeton University Press, 2020.

Examen : dissertation au choix, temps non limité et à distance.

XMS4HE010 – Transmission des savoirs scientifiques et techniques 2 (4 ECTS)

Lundi, Mardi, horaires ci-dessous, semestre 2, 6 séances de 2h CM et 4 séances de 3h CM

Responsable : David Plouviez (DP)

Autre intervenant : Scott Walter (SW)

Dans le cadre de l'UE « Transmission des savoirs 2 », l'objectif de ces quatre séances est d'envisager les différentes voies de la professionnalisation des métiers maritimes et portuaires en distinguant des formes de savoirs et de savoir-faire, de maîtrise et de qualification ainsi que des modalités de transmission et de formation. Il s'agira d'historiciser les différentes phases d'apprentissage pour différents métiers, de l'empirisme à la mise en place de cadres, formels ou non, de transmission des savoirs et savoir-faire. La totalité des séances aura lieu en distanciel (support vidéo du cours, bibliographie et questionnaire de compréhension de chacune des séances en ligne une semaine avant la date du cours).

- 1) En distanciel, cours disponible sur extradoc le mardi 14 janvier (DP) : Introduction : histoire du travail, des techniques et de l'apprentissage professionnel en contexte maritime ; Apprendre la mer. Compétences et formation des marins, XVII^e-XX^e siècles.
- 2) En distanciel, cours disponible sur extradoc le mardi 21 janvier (DP) : Construire des navires dans les arsenaux militaires. Du maître de hache aux ingénieurs du génie maritime (XVII^e-1765).
- 3) En distanciel, cours disponible sur extradoc le mardi 28 janvier (DP) : Le corps du Génie maritime. Genèse, recrutement et évolution de la formation, XVIII^e-XIX^e siècles.
- 4) En distanciel, cours disponible sur extradoc le mardi 4 février (DP) : Pratiquer et apprendre la construction dans les ports de commerce, XVII^e-XIX^e siècles.

Dans les six séances en présentiel, nous aborderons la transmission des savoirs des points de vue de l'épistémologie et de la philosophie des sciences, à travers des concepts et des notions développés afin de mieux comprendre les phénomènes à l'œuvre, comme la connaissance tacite, la discipline, et l'objet épistémique.

- 1) Lundi 24 février, 13h30-16h30 (SW) : Les variétés de la connaissance scientifique : commune, personnelle, tacite, collective, opaque.
- 2) Lundi 3 mars, 13h30-16h30 (SW) : La science transdisciplinaire en action : discipline et style dans les sciences mathématiques.
- 3) Lundi 10 mars, 13h30-16h30 (SW) : Les lieux d'échange cognitif.
- 4) Lundi 17 mars, 13h30-16h30 (SW) : Le contexte national des sciences et des techniques.
- 5) Lundi 24 mars, 13h30-15h30 (SW) : Théorie et pratique de la transmission des savoirs.
- 6) Lundi 31 mars, 13h30-15h30 (SW) : La transmission des savoirs dans l'histoire global.

Examen : mardi 6 mai 2025, 9h-12h : écrit en temps limité (3h) et en présence (NU, UBO) avec documents de cours.

(B) Langue : anglais

XMS1AE040 – Anglais pour la Communication Scientifique (2 ECTS)

En distanciel uniquement, semestre 1, M1, 10h TD

Responsable : Caroline Gosselin-Blanchet

Le programme du cours sera indiqué sur Extradoc à la rentrée.

Examen : informations communiquées ultérieurement.

XMS2AE020 – Anglais pour la recherche en histoire des sciences (4 ECTS)

En distanciel uniquement, semestre 2, M1, 16h TD

Responsable : Caroline Gosselin-Blanchet

Le programme du cours sera indiqué sur Extradoc à la rentrée.

Examen : lundi 5 mai 2025, 9h-12h : questions de compréhension sur un document inconnu et une question d'expression écrite sur un sujet lié à des thématiques discutées pendant le semestre.

(C) Méthodes, textes et ouvrages

XMS1HE031 – Atelier professionnel (0 ECTS)

M1 (et pour les étudiant.e.s entrés directement en M2,

20 séances de 2 à 3h TD

Responsable : Jenny Boucard

L'objectif de cette unité d'enseignement est de faire découvrir des lieux, des métiers et des méthodes en lien avec les débouchés professionnels du master : archives, bibliothèques, humanités numériques, journalisme, médiation, musées, enseignement supérieur et recherche, etc. Un certain nombre de professionnels acceptent ainsi de partager avec les étudiants leurs expériences professionnelles et leurs lieux de travail (administration territoriale, fonction publique, secteurs privés, etc.). Ceci donne lieu à des séances hors de l'université, qui ne peuvent être enregistrés. Ces séances, soulignées dans le programme, sont obligatoires pour les étudiants en présence et conseillées dans la mesure du possible pour les étudiants à distance. Plusieurs séances sont de plus consacrées à des méthodes indispensables pour le Master (méthodes bibliographiques, méthodologie de la dissertation, rédaction du mémoire...).

- 1) Mardi 10 septembre 2024, 15h30-17h : Stéphane Tirard, Rédaction du mémoire n°1 (salle U2)
- 2) Mercredi 11 septembre 2024, 10h-12h30 : Marion Chaigne, Bibliothèque municipale de Nantes et fonds patrimoniaux. Rdv à l'accueil de la Médiathèque Jacques Demy (24 quai de la Fosse, Arrêt « Médiathèque » de la ligne 1 du tramway).
- 3) Jeudi 12 septembre 2024, 10h-12h30 : Jean-François Savang, Méthodes bibliographiques BU n°1 (Ressources, veille & éthique de la recherche). Salle PIXA, Rdv à l'accueil de la Bibliothèque universitaire de l'UFR Sciences et Techniques.
- 4) Jeudi 12 septembre 2024, 14h-16h : Jenny Boucard, Initiation à la bibliographie, à Zotero et LaTeX (salle U2).
- 5) Mercredi 18 septembre 2024, 17h-19h : Mathilde Lancelot, Méthodologie du commentaire de texte & synthèse (salle U2).
- 6) Mercredi 2 octobre 2024, 14h30-16h30 : Maud Nimeskern, Présentation du Département Archives & Patrimoines de Nantes Université, focus sur la Mission Patrimoine Scientifique et technique contemporain - Démonstration d'une opération d'inventaire du patrimoine scientifique et technique universitaire et découverte du fonds ancien de la bibliothèque universitaire santé (sous réserve de disponibilité). RDV à la BU santé, bâtiment Bias, 4e étage.
- 7) Jeudi 17 octobre 2024, 11h-13h : Gaëtan Levillain, Méthodologie de la dissertation (salle U2).
- 8) Jeudi 7 novembre 2024, 9h-11h : Pierre Teissier, Rédaction du mémoire n°2 (salle U2).
- 9) Jeudi 14 novembre 2024, 14h30-16h30 : Jenny Boucard, Initiation à LaTeX n°2 & application des méthodes bibliographiques (salle informatique).
- 10) Lundi 25 novembre 2024, 10h-12h : Aliette Roux, Initiation aux méthodes quantitatives en sciences humaines et sociales (salle U2).
- 11) Jeudi 28 novembre 2024, 11h-13h : Jean-François Savang, Méthodes bibliographiques BU n°2 (Gestion bibliographique & mise en forme d'un texte scientifique) (salle PIXA).
- 12) Jeudi 28 novembre 2024, 14h30-16h30 : Carène Guillet, Initiation aux méthodes quantitatives : retour d'expérience (salle U2).
- 13) Lundi 2 décembre 2024, 10h-12h : Adèle Huguët, Retour d'expérience sur l'organisation d'un mémoire de Master et d'un travail de thèse (exceptionnellement, salle Anne Claire Déré, Centre François Viète, bâtiment 25).
- 14) Lundi 27 janvier 2024, 14h30-16h30 : Scott Walter, Humanités numériques pour l'histoire des sciences I : la représentation formelle des données ; techniques de data-mining (salle U2).
- 15) Lundi 3 février 2025, 14h30-16h30 : Scott Walter, Humanités numériques pour l'histoire des sciences II : ISTEEX (salle U2).
- 16) Jeudi 6 février 2025, 10h30-12h30 : Pierre Teissier, Rédaction du mémoire n°3 (salle U2).

- 17) Jeudi 6 mars 2025, 9h30-12h : Sylvie Le Berre, Muséum d'histoire naturelle de Nantes : Le futur Muséum : étapes de la rénovation, choix muséographiques. Rdv devant le Muséum, Square Louis-Bureau, Place de la Monnaie à Nantes
- 18) Jeudi 20 mars 2025, 14h30-16h30 : Jean-François Savang, Finaliser la bibliographie de son mémoire de master BU n°3 (salle U2).
- 19) Lundi 24 mars 2025, 11h-13h : Jenny Boucard, Présenter son parcours et sa recherche (salle U2).

Examen : aucun proprement dit, mais les compétences et connaissances acquises lors de l'UE doivent être réutilisées pour la réalisation des mémoires.

XMS1HU070 – Textes et méthodes 1 : corpus et sources (4 ECTS)

Lundi, 10h-12h, semestre 1, M1 (& conseillé en M2), 6 séances de 2h TD

Responsable : Stéphane Tirard

Autres intervenant(e)s : Laura Duplaquet (LD), Scott Walter (SW)

Cette UE utilise la pédagogie inversée à partir d'un MOOC (massive open online course), intitulé « Méthodologie en histoire des sciences », disponible sur le site de l'Université ouverte des humanités (UOH) à l'adresse suivante : <http://www.uoh.fr/front/notice?id=a69ecb22-6f28-4c76-a7b0-73c0a6b4e2ee>

Ce MOOC est composé de six séances sur la confection, l'analyse et l'utilisation des sources en histoire des sciences. Ces séances ont été réalisées en 2014-2015 par des historiens des sciences et des techniques de Nantes Université (P. Teissier, S. Tirard et S. Walter) et de l'université de Lorraine Nancy (O. Bruneau, J.-H. Greber, A. Hocquet, P. Nabonnand, L. Rollet). Les étudiants du mEHST doivent se familiariser successivement avec les six séances du MOOC discutées en cours, selon le calendrier suivant :

- 1) Lundi 16 septembre (SW) : Lire et utiliser une édition critique.
- 2) Lundi 23 septembre (SW) : Les correspondances scientifiques.
- 3) Lundi 30 octobre (SW) : Autour des méthodes quantitatives, numériques et informatiques.
- 4) Lundi 7 octobre (LD) : Archives orales : entretien, corpus, récit.
- 5) Lundi 14 octobre (LD) : Les journaux scientifiques.
- 6) Lundi 4 novembre (LD) : Les images comme sources en histoire des sciences et des techniques.

Examen : examen écrit à distance sur une période limitée : analyse de documents (archives ou sources primaires), en utilisant ou une plusieurs des méthodologies étudiées en cours. Sujet donné lors du dernier cours, travail à rendre le 20 janvier 2025.

XMS2HU010 - Textes et méthodes 2 : Débats en EHST (4ECTS)

Mercredi, 10h-12h, semestre 2, M1 (& conseillé en M2), 12 séances de 2h TD.

Responsable : Stéphane Tirard (ST)

Autres intervenants : Scott Walter (SW), Gaëtan Levillain (GL)

L'unité d'enseignement développe l'aptitude à savoir lire, analyser et commenter un texte d'épistémologie, d'histoire des sciences et des techniques, notamment articles de journaux spécialisés ou chapitres d'ouvrages. L'accent est mis sur les débats actuels ou plus anciens au sein de la communauté des philosophes, historiens ou sociologues des sciences et des techniques.

- 1) Mercredi 15 janvier (ST) : Introduction.
- 2) Mercredi 22 janvier (SW) : L'unité des sciences en question. Paul Oppenheim & Hilary Putnam, L'unité de la science : une hypothèse de travail, dans Pierre Jacob (dir), *De Vienne à Cambridge : l'héritage du positivisme logique de 1950 à nos jours*, Gallimard, 337-383. Stéphanie Ruphy, Unité ou pluralité des sciences : nouvelles questions, nouveaux enjeux, dans Thierry Martin (dir), *L'unité des sciences, nouvelles perspectives*, Vuibert, 2009, 109-120.
- 3) Mercredi 29 janvier (SW) : Faut-il être kuhnien ? Thomas S. Kuhn, En quoi consistent les révolutions scientifiques, dans Braunstein, Jean-François (dir.), *L'histoire des sciences : méthodes, styles et controverses*, Vrin, 2008, 197-224. Scott Walter, L'aberration stellaire et la formule de Fresnel face à la relativité, dans un ouvrage collectif à paraître chez Vrin.
- 4) Mercredi 5 février (SW) : Le postmodernisme. Bruno Latour, Un livre de Reviel Netz; pour une approche non formaliste de formalismes, *Revue d'anthropologie des connaissances* 3(2), 2009, 185-206. Paul Forman, On the historical forms of knowledge production and curation, *Osiris* 27, 2012, 56-100.
- 5) ~~Mercredi 26 février~~ (SW) : Science et modernisme. Ivahn Smadja, Worldviews in collision, in T. Archibald and D. E. Rowe (eds), *Bloomsbury Cultural History of Mathematics*, Volume 5, 2024. José Ferreirós, Mathematics and worldviews: competing visions in the age of ideologies, in *BCHM*, Volume 6, 2024. -> **séance reportée au mercredi 30 avril, 10h-12h**
- 6) Mercredi 5 mars (SW) : Que devient la chimie à l'époque postmoderne ? Mary-Jo Nye, Boundaries, transformations, historiography: physics in chemistry from the 1920s to the 1960s, *Isis* 109, 2018, 587-596. B. Bensaude-Vincent, Chemists without borders, *Isis* 109, 2018, 597-607.
- 7) Mardi 12 mars (GL) : Bruno Latour (2007, [1993]), « I. Petite sociologie des objets de la vie quotidienne », *Petites leçons de sociologie des sciences*, Paris, La Découverte. Pierre Lemonnier (1996), « Et pourtant ça vole ! L'ethnologie des techniques et les objets industriels », *Ethnologie française*, Vol 26, N°1, pp. 17-31.
- 8) Mercredi 19 mars (SW) : Histoire et science : quel rapport ? Norton Wise, Science as history, in K. Gavroglu & J. Renn, eds, *Positioning the History of Science*, 2007, 177-183. David Rabouin, L'exception mathématique, *Études philosophiques* 153, 2015, 413-430.
- 9) Mercredi 26 mars (ST) : Définir l'épistémologie. Georges Canguilhem (1977), « Introduction. Le rôle de l'épistémologie dans l'historiographie contemporaine », *Idéologie et rationalité*, Vrin. 2000, pp. 11-29. Jean Gayon et Victor Petit, *La connaissance de la vie aujourd'hui*, ISTE, 2018, pp 88-92.
- 10) Mercredi 2 avril (ST) : L'épistémologie historique en débat. Hans-Jörg Rheinberger (2017), « Prologue », *Systèmes expérimentaux et choses épistémiques*, Classiques Garnier, 2017, pp. 9-19. U. Feest & T. Sturm (2011), "What (good) is historical epistemology ?"
- 11) Mercredi 23 avril (ST) : Regards sur les techniques. Gilbert Simondon, « Introduction », *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris Aubier, 1989, pp. 9-16., Anne-Françoise Garçon, « Des modes d'existence du geste techniques », *e-Phaïstos*, vol.VI, n°2 – octobre 2015, pp. 85-92.
- 12) ~~Mercredi 30 avril~~ (GL) : Autour de Foucault. Michel Foucault (1969), "Introduction", *L'archéologie du savoir*, Paris, Gallimard. Philippe Sabot (2009), "Archéologie du savoir et histoire des sciences. : Y a-t-il un "style" Foucault en épistémologie ?" in Pierre Cassou-Noguès et Pascale Gillot, *Le Concept, le sujet et la science*. Cavaillès, Canguilhem, Foucault, Paris, Vrin, pp. 109-124. -> **séance avancée au mercredi 26 février, 10h-12h**

Examen : travail de synthèse réalisé à distance durant une période limitée. Sujet donné lors du dernier cours, travail à rendre le 15 mai 2025.

XMS3HE010 – Textes et méthodes 3 : Sciences humaines et sociales (4ECTS)

Lundi, 13h30-15h30, semestre 1, M2, 12 séances de 2h TD.

Responsable : Jenny Boucard (JB)

Autres intervenant(e)s : Jean-Baptiste Bahers (JBB), Marie David (MD), Adèle Huguet (AH), Mathilde Lancelot (ML), Anaël Marrec (AM), Pierre Teissier (PT), Stéphane Tirard (ST)

Cette unité d'enseignement a pour objectif de développer l'aptitude à savoir lire, analyser et commenter des textes en sciences humaines et sociales, notamment des chapitres d'ouvrages académiques et articles de recherche. Pour cela, nous étudierons des auteur·e·s de référence en sciences humaines et sociales, de manière éclectique, relevant notamment de l'anthropologie, de la sociologie, de la philosophie et de la géographie.

Pour chaque séance, un·e étudiant·e présente son analyse du texte à commenter en 20 à 30 minutes. Une discussion est ensuite organisée avec l'ensemble de la salle, l'enseignant·e étant présent·e pour animer les échanges, donner des éléments contextuels sur le texte proposé et proposer sa propre analyse du texte en complément de celle des étudiant·e·s.

L'ensemble des textes est disponible sur Extradoc et chaque texte doit être lu par tou·te·s les étudiant·e·s avant la séance qui lui est consacré.

- 1) Lundi 16 septembre (JB) : Mise en jambe avec Sandra Harding (1992), « Rethinking Standpoint Epistemology: What Is “Strong Objectivity?” », *The Centennial Review*, vol. 36, n° 3, p. 437-470. Traduction française par C. Brousseau.
- 2) Lundi 23 septembre (JBB) : Sabine Barles (2017), « Écologie territoriale et métabolisme urbain : Quelques enjeux de la transition socioécologique », *Revue d'économie régionale et urbaine*, vol. 5, p. 819-836.
- 3) Lundi 30 septembre (AM) : Michel Callon (1986), « Eléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques dans la baie de Saint-Brieuc », *L'année sociologique*, vol. 36, p. 169-208.
- 4) Lundi 7 octobre (JB) : Pierre Bourdieu (1994), « Le nouveau capital », *Raisons pratiques : sur la théorie de l'action*, Paris, Seuil, p. 37-57.
- 5) Lundi 14 octobre (ML) : Gilles Deleuze & Félix Guattari (1991), *Qu'est-ce que la philosophie ?* Paris, Les éditions de minuit. Extraits : Introduction et Chapitre 1 « Qu'est-ce qu'un concept ? », p. 7-37.
- 6) Lundi 4 novembre (ST) : Rosa Hartmut (2012), « Chapitre 2 : Les forces motrices de l'accélération sociale », dans *Aliénation et accélération*, Paris, La Découverte, p. 33-43.
- 7) Lundi 18 novembre et (ML) : John Dewey (1929), « La recherche philosophique de l'immuable », dans *La quête de la certitude. Une étude de la relation entre connaissance et action*, p. 45-66.
- 8) Lundi 25 novembre (MD) : Howard S. Becker (1988), « Mondes de l'art et activité collective » (§1), *Les Mondes de l'art*, Paris, Flammarion, p. 27-63.
- 9) Lundi 2 décembre (PT) : Max Weber (1919), « Le métier et la vocation de savant », *Le savant et le politique*, Paris, Plon, 1963, extraits p. 71-122.
- 10) Mardi 10 décembre, 11h-13h (AH) : Philippe Descola (2005), « Avant-propos », *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard, p. 9-15.
- 11) Lundi 16 décembre, 10h-12h (AH) : Geneviève Azam (2007), « La connaissance, une marchandise fictive », *Revue du Mauss*, vol. 29, p.110-126.
- 12) Lundi 16 décembre (JB) : Discussion transversale.

Examen : le sujet de l'examen sera donné le lundi 16 décembre 2024 (séance n°12) pour un rendu lundi 20 janvier 2025.

XMS4HE030 – Lecture d’ouvrages en épistémologie, histoire des sciences et des techniques

Semestre 1, M2, 2 séances de 2h TD.

Responsable : Stéphane Tirard

Autre intervenante : Laura Duplaquet (LD)

L’UE développe l’aptitude à savoir lire, analyser et commenter un ouvrage d’épistémologie ou d’histoire des sciences ou des techniques. Chaque étudiant(e) choisit cinq ouvrages dans la liste au programme ci-dessous, de manière éclectique, il ne faut pas se limiter à la spécialité de son mémoire. Ce choix doit être communiqué par courrier électronique à la/le secrétaire du master au plus tard le 6 décembre 2024, après avoir été validé par le responsable de l’UE.

- 1) Lundi 30 septembre, 16h30-18h30 (LD) : Comment faire une fiche de lecture.
- 2) ~~Mercredi 18 décembre~~, 9h-11h (LD) : Retour sur les premières lectures -> **séance reportée à une date ultérieure**

Examen : Oral de deux fois trente minutes sur deux ouvrages tirés au sort, avec trente minutes de préparation, avec l’ouvrage et les notes de lecture de l’étudiant(e). En 15 minutes, l’étudiant(e) doit présenter l’auteur(e), la thèse et la structure de l’ouvrage puis répondre à la question posée par l’examinateur. Le temps restant est une discussion libre, dont l’objectif est d’évaluer l’aptitude à s’appropriier plus largement les concepts, outils et méthodes des sciences humaines et sociales.

Emprunt des ouvrages : Avant de choisir ou d’acquérir un ouvrage, il est bon de le feuilleter. Pour ce faire, les bibliothèques universitaires (BU) demeurent l’endroit idoine. Il est aussi possible (et recommandé) d’emprunter des livres à la bibliothèque du Centre Viète, selon la procédure suivante :

- Demander la clef de la bibliothèque à la / le secrétaire du master (bureau 101bis, bâtiment 25, 1^{er} étage, Centre François Viète) durant les heures de bureau.
- Indiquer les emprunts à la / le secrétaire du master.
- Rappporter au secrétariat les ouvrages empruntés.

Les emprunts sont limités en nombre (4 ouvrages maximum) et en durée (8 semaines), avec des possibilités de prolongation. Une liste des ouvrages de la bibliothèque est disponible sur le site du Centre Viète ou via une recherche sur le site Nantilus des BU de Nantes Université : <https://nantilus.univ-nantes.fr/vufind>

Ouvrages au programme 2024-2025

- Atten Michel et Pestre Dominique, Heinrich Hertz**, *L'administration de la preuve*, Paris, PUF, 2002.
- Bensaude-Vincent Bernadette et Eastes Richard-Emmanuel** (éd.), *Philosophie de la chimie*, Louvain-la-Neuve, De Boeck Supérieur, 2020.
- Bensaude-Vincent Bernadette** et Stengers Isabelle, *Histoire de la chimie*, Paris, La découverte, 1992.
- Bensaude-Vincent Bernadette**, *Faut-il avoir peur de la chimie ?* Paris, Les empêcheurs de penser en rond, 2005.
- Bijker Wiebe, Hughes Thomas, Pinch Trevor** (éds.), *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge, MIT Press, 1989.
- Boistel Guy, Lamy Jérôme, Le Lay Colette** (éds.), *Jérôme Lalande (1732-1807), Une trajectoire scientifique*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2010 (Introduction + une partie sur trois au choix).
- Bouillon Didier, Guillaume André, Mille Martine et Piernas Gersende** (éds.), *Gestes techniques, techniques du geste*, Villeneuve d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, 2017.
- Bourdieu Pierre**, *Raisons pratiques : sur la théorie de l'action*, Paris, Seuil, 1994.
- Brook Timothy**, *Le chapeau de Vermeer. Le xvii^e siècle à l'aube de la mondialisation*, Paris, Histoire Payot, 2010...
- Callon Michel, Lascoumes Pierre et Barthe Yannick**, *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Paris, Seuil, 2001.
- Canguilhem Georges**, *Le normal et le pathologique*, Paris, PUF, (1966) 2013
- Carnino Guillaume, Hilaire-Pérez Liliane, Kobiljski Aleksandra** (éds.), *Histoire des techniques. Mondes, sociétés, cultures (XVI^e-XVIII^e siècle)*, Paris, Presses Universitaires de France, 2016 (introduction + partie I).
- Caron François**, *Les deux révolutions industrielles du XX^e siècle*, Paris, Albin Michel, 1997.
- Cérézuelle Daniel**, *La technique et la chair [2011]*, L'Échappée, 2021.
- Chalmers Alan F.**, *Qu'est-ce que la science ? Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend*, Paris, Le Livre de Poche, Biblio Essais, 1987.
- Chambon Grégory**, *Normes et pratiques. L'homme, la mesure et l'écriture en Mésopotamie. I. Les mesures de capacité et de poids en Syrie ancienne, d'Ébla à Émar*, Gladbeck, PeWe Verlag, 2011.
- Clark Burton R.** (éd.), *The Research Foundation of Graduate Education: Germany, Britain, France, United States, Japan*, Berkeley, University of California Press, 1993.
- Conner Clifford**, *Histoire populaire des sciences*, Paris, L'Échappée, 2011.
- Corry Leo**, *Modern Algebra and the Rise of Mathematical Structures*, Basel, Birkhäuser, 196.
- Corsi Pietro, Gayon Jean, Gohau Gabriel, Tirard Stéphane**, *Lamarck : Philosophe de la nature*, Paris, PUF, 2006.
- Corsi Pietro**, *Genèse et enjeux du transformisme 1770-1830*, Paris, CNRS Editions, 2001.
- Dagognet François**, *Tableaux et langages de la chimie : essai sur la représentation*, Champvallon, Seyssel, 2002.
- Darrigol Olivier**, *Electrodynamics from Ampère to Einstein*, Oxford, Oxford University Press, 2000.
- Daumas Maurice**, *Le cheval de César ou le mythe des révolutions techniques*, Paris, Éditions des archives contemporaines, 1991.
- Debeir Jean-Claude, Deléage Paul et Hémary Daniel**, *Une histoire de l'énergie. Les servitudes de la puissance [1986]*, Paris, Flammarion, 2013.
- Deforge Yves**, *Technologie et génétique de l'objet industriel*, Paris, Maloine, 1985.
- Descola Philippe**, *Par-delà la nature et culture*, Paris, Gallimard, 2005.
- Desrosières Alain**, *La politique des grands nombres : histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte, 2000.
- Dewey John**, *La quête de certitude*, Paris, Gallimard, 2014.
- Diacu Florin and Holmes Philip**, *Celestial Encounters: The Origins of Chaos and Stability*, Princeton, Princeton University Press, 1996.
- Duchesneau François**, *Genèse de la théorie cellulaire*, Paris, Bellarmin-Vrin, 1987.
- Duhem Pierre**, *Essai sur la notion de théorie physique. De Platon à Galilée [1908]*, Paris, Vrin, 1990.

Dupont Jean-Claude, *Histoire de la neurotransmission*, Paris, PUF, 1999.

Ehrhardt Caroline, *Évariste Galois. La fabrication d'une icône mathématique*, Paris, Éditions EHESS, 2011.

Eisenstaedt Jean, *Einstein et la relativité générale, les chemins de l'espace-temps*, Paris : CNRS Editions, 2002.

Forest Denis, *Neuroscientisme : les sciences du cerveau sous le scalpel de l'épistémologue*, Paris, Ithaque, 2010.

Foucault Michel, *Archéologie du savoir*, Paris, Gallimard, 1969.

Fressoz Jean-Baptiste, *L'apocalypse joyeuse. Une histoire du risque technologique*, Paris, Seuil, 2012.

Gaille Marie, *Santé et Environnement*, Paris, PUF, 2018.

Galison Peter, *How experiments end*, Chicago, The University of Chicago Press, 1987.

Galison Peter, *L'empire du temps : les horloges d'Einstein et les cartes de Poincaré*, Paris, Robert Laffont, 2005.

Garçon Anne-Françoise, *L'imaginaire et la pensée technique. Une approche historique, XVe-XXe siècle*, Paris, Classiques Garnier, coll. Histoire des techniques, 2012.

Gardey Delphine, *Écrire, calculer, classer. Comment une révolution de papier a transformé les sociétés contemporaines (1800-1940)*, Paris, La Découverte, 2008.

Gayon Jean, *Darwin et l'après Darwin*, Paris, Kimé, 1992.

Gille Bertrand, *Histoire des techniques*, Paris, Gallimard, 1978. Une partie au choix.

Gille Bertrand, *Les ingénieurs de la Renaissance*, Paris, Hermann, 1964.

Gingras Yves, Keating Peter, Limoges Camille, *Du scribe au savant : Les porteurs du savoir de l'Antiquité à la révolution industrielle*, Paris, PUF, 2000.

Ginoux Jean-Marc, *Histoire de la théorie des oscillations non linéaires de Poincaré à Andronov*, Paris, Hermann, 2015.

Gispert Hélène, *La France mathématique de la IIIe République avant la grande guerre*, Paris, Société mathématique de France, 2015.

Gras Alain, *Fragilité de la puissance. Se libérer de l'emprise technologique*, Paris, Fayard, 2003.

Gras Alain, *Les Macro-systèmes techniques*, Paris, Presses universitaires de France, 1997.

Gray Jeremy, *Henri Poincaré : A Scientific Biography*, Princeton, Princeton University Press, 2013.

Grier David Alan, *When Computers Were Human*, Princeton, Princeton University Press, 2005.

Grmek Mirko D., *La première révolution biologique*, Paris, Payot, 1990.

Guchet Xavier, *Pour un humanisme technologique*, Paris, PUF, 2010.

Hacking Ian, *L'émergence de la probabilité*, Paris, Seuil, 2002.

Hahn Roger, *L'anatomie d'une institution scientifique : l'Académie des sciences de Paris 1666–1803*, traduction française, Paris, Édition des archives contemporaines, 1983.

Hilaire-Perez Liliane, *L'expérience de la mer. Les Européens et les espaces maritimes au XVIIIe siècle*, (Préface de Daniel Roche), Paris, ed. Seli Arslan, 1996.

Hilaire-Pérez Liliane, *La pièce et le geste. Artisans, marchands et savoir technique à Londres au XVIIIe siècle*, Paris, Albin Michel, coll. L'évolution de l'humanité, 2013.

Hottois Gilbert, *Le signe et la technique. La philosophie à l'épreuve de la technique*, Paris, Vrin, 1984.

Jacob François, *La logique du vivant. Une histoire de l'hérédité*, Paris, Gallimard, 1970.

Jacomy Bruno, *Une histoire des techniques*, Paris, Points Sciences, 1990.

Jarrige François et Vrignon Alexis (éd.), *Face à la puissance. Une histoire des énergies alternatives à l'âge industriel*, Paris, La Découverte, 2020.

Joly Bernard, *Rationalité de l'alchimie au XVIIe siècle*, Paris, Vrin, 1992.

Kapp Ernst, *Principes d'une philosophie de la technique*, Paris, Vrin, 2007.

Kirsch David, *The Electric Vehicle and the Burden of History*, New Brunswick (NJ), Rutgers University Press, 2000.

Koyré Alexandre, *Études galiléennes (1935-39)*, Paris, Réédition Hermann, 1980.

Laqueur Thomas Walter, *La fabrique du sexe ? : essai sur le corps et le genre en Occident*, Paris, Gallimard, 1992.

Latour Bruno, *Aramis ou l'amour des techniques*, Paris, La Découverte, 1992.

Latour Bruno, *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, Paris, La Découverte.

Le Bras Hervé, *Naissance de la mortalité. L'origine politique de la statistique et de la démographie*, Paris, Gallimard/Le Seuil, 2000.

Lévi-Strauss Claude, *Race et histoire [1952]*, Paris, Folio essais, éd. 1987.

Loeve Sacha et Bensaude-Vincent Bernadette (2018), *Carbone. Ses vies, ses œuvres*, Paris, Seuil, 1991.

Mathis Charles-François, *La Civilisation du charbon en Angleterre, du règne de Victoria à la Seconde Guerre mondiale*, Paris, Vendémiaire, 2021.

Morange Michel, *Histoire de la biologie moléculaire*, Paris, La Découverte, 1994.

Morange Michel, *Pasteur*, Paris, Gallimard, 2022.

Möllers Nina, Zachmann Karin (éd.), *Past and Present Energy Societies. How Energy Connects Politics, Technologies and Cultures*, Transcript Verlag, 2012.

Moulin A.-M., *Le dernier langage de la médecine, Histoire de l'immunologie de Pasteur au Sida*, Paris, PUF, 1991.

Mumford Lewis, *Technique et civilisation [1934]*, trad. par Natacha Cauvin et Anne-Lise Thomasson, Marseille, Parenthèses, 2015.

Ndiaye Pap, *Du nylon et des bombes : Du Pont de Nemours, le marché et l'Etat américain, 1900-1970*, Paris, Belin, 2001.

Nègre Valérie, *L'art et la matière. Les artisans, les architectes et la technique (1770-1830)*, Paris, Classiques Garnier, 2016.

Nye Mary Jo, *Before Big Science : The Pursuit of Modern Chemistry and Physics, 1800-1940*, Boston, Harvard University Press, 1999.

Opitz Donald L., Bergwik Staffan, Van Tiggelen Brigitte, (éds), *Domesticity in the Making of Modern Science*, New York, Palgrave Macmillan, 2015.

Pestre Dominique, *Introduction aux Science Studies*, Paris, La Découverte, 2006.

Pestre Dominique, *Science, argent et politique*, Paris, INRA éditions, 2003.

Picon Antoine, *Architectes et ingénieurs au siècle des Lumières*, Marseille, Éditions Parenthèses, 1988, 2004.

Picon Antoine, *Les saint-simoniens. Raison, imaginaire et utopie*, Paris, Belin, 2002.

Poincaré Henri, *La science et l'hypothèse [1902]*, Paris, Flammarion, 1989.

Poincaré Henri, *La valeur de la science [1905]*, Paris, Flammarion, 1999.

Popper Karl, *La Logique de la découverte scientifique [1934]*, Paris, Payot, 1973.

Rancière Jacques, *Le maître ignorant*, Paris, Fayard, 1987.

Reinhardt Carsten, *Chemical Sciences in the Twentieth Century*, Weinheim, Wiley-Vch, 2002.

Roche Daniel, *Les Républicains des Lettres. Gens de culture et Lumières au XVIIIe siècle*, Paris, Fayard, 1988.

Rosa Harmut, *Accélération. Une critique sociale du temps*, Édition utilisée : 2010, Paris, La Découverte, 2005.

Rusnock Andrea A., *Vital Accounts : Quantifying Health and Population in Eighteenth-Century England and France*, Cambridge, Cambridge University Press, 2009.

Salomon-Bayet Claire, *L'institution de la science et l'expérience du vivant*, Paris, Flammarion, 2008.

Sennet Richard, *Ce que sait la main, la culture de l'artisanat*, Paris, Albin-Michel, 2010.

Shapin Steven and Schaffer Simon, *Leviathan and the Air Pump : Hobbes, Boyle and the Experimental Life*, Princeton, Princeton University Press, 1989.

Shapin Steven, *La révolution scientifique*, Paris, Flammarion, 1998.

Simondon Gilbert, *Du mode d'existence des objets techniques [1958]*, Paris, Aubier, 2001.

Sobel Dava, *Longitude : The True Story of a Lone Genius Who Solved the Greatest Scientific Problem of His Time*, London, Harper Perennial, 2007.

Spiq Delphine, Hilaire-Pérez Liliane, Nègre Valérie et Vermeir Koen (éds.), *Le livre technique avant le XXe siècle. À l'échelle du monde*, Paris, CNRS Éditions, 2017 (introduction + deux parties au choix)

Vérin Hélène, *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVIe au XVIIIe siècle*, Paris, Albin Michel, coll. L'évolution de l'humanité, 1993.

Veyne Paul, *Comment on écrit l'histoire. Essai d'épistémologie*, Paris, Seuil, 1971.

Weber Max, *Le savant et le politique [1919]*, Paris, UGE, 1963.

Woronoff Denis, *Histoire industrielle de la France, du xvie siècle à nos jours*, Paris, Seuil, 1994. Deux chapitres au choix.

Woronoff Denis, *La France industrielle : gens des ateliers et des usines, 1890-1950*, Paris, Le Chêne, 2003.

Yeang Chen-Pang, *Probing the Sky with Radio Waves : From Wireless Technology to the Development of Atmospheric Science*, Chicago, University of Chicago Press, 2013.

(D) Offre Parcours Brest

XMS1YE010 – Histoire culturelle des savoirs 1 : De l'antiquité à l'époque moderne (4 ECTS)

Code UE Université Bretagne Occidentale : AEPI 7210

Semestre 1, M1, 36h

Responsable : Lisa Rougetet

Autres intervenants : Hervé Ferrière, Ariel Bagg

THÈME 1 (obligatoire) 22h : savoirs scientifiques et techniques liés aux environnements marins, fluviaux et littoraux (ou « STM »)

- 1) Hervé Ferrière (responsable du thème « STM » au S7, S8 et S10) : Présentation de l'UE, Histoire générale des savoirs scientifiques et techniques portant sur la mer (savoirs maritimes populaires depuis l'Antiquité, histoire mondiale de la navigation et des savoirs liés à la surface des océans, savoirs sur les espèces marines et les profondeurs des océans, cartographie, hydrographie et histoire du commerce, du capitalisme et de la colonisation...), histoire des « scientifiques embarqués » : naturalistes voyageurs (époque moderne et début époque contemporaine) puis océanographes mais aussi « passeurs de savoirs » (en présentant quelques « acteurs » : Darwin, Albert 1er, Charcot, Cousteau, Rachel Carson, James Cameron...). Histoire des lieux de production et de transmission des savoirs maritimes : la « Conquista » des océans et littoraux (expéditions savantes depuis la fin du XVIII^e-fin XX^e, stations marines (fin XIX^e), institutions liées aux sciences de la mer (en particulier en France : institutions « hexagonales » et coloniales, civiles et militaires comme l'ISTPM, l'OSTPM, le CNRS, les Universités, le CNEXO... depuis le XVIII^e jusqu'aux années 1970). Singularités de l'histoire des STM (et ses liens avec d'autres modes de découverte des milieux extrêmes : montagne, pôles, espace...), ses enjeux, ses objectifs, ses méthodes et outils, ses difficultés, ses financements, les conditions de production des savoirs scientifiques (questions de pêche et de surpêche, connaissance des fonds marins, productivisme, colonisation, nationalisme, marine de guerre, guerre froide...).
- 2) Ariel Bagg : Approche archéologique de l'antiquité mésopotamienne ; histoire de la navigation, des ports et des navires (fluviaux) il y a plusieurs milliers d'années...

THEME 2 (obligatoire) Lisa ROUGETET 14h : Sciences, mathématiques et société

- 1) Introduction : les pratiques ludiques de l'Égypte antique au monde moderne.
- 2) Jeux de l'Antiquité : Egypte, Grèce, Rome.
- 3) Jeu d'échecs et cartes à jouer au Moyen-Âge en Europe.
- 4) Loteries, préhistoire du calcul des probabilités et jeux pédagogiques à l'époque moderne.
- 5) Histoire des récréations mathématiques du XVI^e au XIX^e siècles.

Examen : travail de synthèse réalisé à distance durant une période limitée. Sujet déposé sur la plateforme Extradoc dans la rubrique correspondante à l'UE, le 8 janvier 2025 à 9h. Travail à rendre le 15 janvier 2025 à 9h.

XMS2YE010 – Histoire culturelle des savoirs 2 : des époques modernes et contemporaines (4 ECTS)

Code UE Université Bretagne Occidentale : AEPI 8210

Semestre 2, M1, 36h

Responsable : Lisa Rougetet

Autres intervenants : Hervé Ferrière, Nicolas Pouvreau (sous réserve), Bruno Rohou, Delphine Acolat et Grégory Chambon (sous réserve)

Thème 1 : Sciences et technologie de la mer (« STM ») (20h) : responsable H. FERRIERE

- 1) Hervé Ferrière : Quelques “Histoires” des Sciences et Technologies de la mer aux XIX^e et XX^e siècles : réflexion sur différentes approches historiographiques dans la région Bretagne. Approche par l’histoire des mentalités (la découverte de l’estran dans les années 1820 en France, la « Conquista » scientifique et techniques du littoral et de l’océan et les représentations des acteurs face à la mer, mythologie et sciences : Hercule et Atlantide), approche par l’histoire des institutions et des relations internationales (de l’ESR sur les sciences de la mer en France et en Bretagne dans les années 1960 - Rennes et Brest pris dans les enjeux géostratégiques et politiques nationaux), et approche par la socio-histoire (acteurs récents dans une controverse autour de l’aquaculture à Ouessant dans les années 1980).
- 2) (sous réserve) Nicolas Pouvreau : histoire du Service hydrographique de la Marine nationale (de sa création, il y a presque 300 ans à aujourd’hui) ; histoire des savoirs liés à la marée - la marégraphie ; savants et marine de guerre.
- 3) Bruno Rohou : des ingénieurs impliqués dans la construction des ports en France et Argentine.
- 4) Grégory Chambon : Antiquité mésopotamienne. Les traces des échanges, des matériaux, des mesures liés à la navigation.
- 5) (sous réserve) : Delphine Acolat donnera un cours sur l’antiquité gréco-romaine. Naviguer dans l’Antiquité gréco-romaine : les ports, les phares. Histoire des phares ; représentation et connaissance des ports antiques).

Thème 2 (obligatoire) Lisa Rougetet (16h) : Sciences, mathématiques et sociétés :

- 1) Histoire de la programmation des jeux sur ordinateurs.
- 2) Histoire des premiers automates et machines à jouer : le mythe de la créature artificielle.
- 3) Ethnomathématique (jeux de ficelle, dessins sur le sable, jeux de stratégie).

Examen : travail de synthèse réalisé à distance durant une période limitée. Sujet déposé sur la plateforme Extradoc dans la rubrique correspondante à l’UE, le 6 mai 2025. Travail à rendre le 13 mai 2025.

XMS3YE050 – Transmission des savoirs 1 (4 ETCS)

Code UE Université Bretagne Occidentale : AEPI 96A0

Semestre 1, M2, 24h

Responsable : Delphine Acolat

Autre intervenant : Pierre Savaton

Une application : les sciences de la Terre et de la vie (complété par l'UE du S10 « Transmission des savoirs 2 » réalisée à Nantes)

- 1) Delphine ACOLAT : Figures de la Terre et connaissances géographiques dans l'Antiquité (dont le volcanisme et la cartographie) ; Diffusion des savoirs sur les volcans : Le volcanisme vu à travers la photographie au XIX^e siècle ; le géologue A. Lacroix et l'éruption de la montagne Pelée au début XX^e.
- 2) Pierre SAVATON : Histoire de la géologie (exemple de la réception de la théorie de la tectonique des plaques).

Examen : travail de synthèse réalisé à distance durant une période limitée. Sujet déposé sur la plateforme Extradoc dans la rubrique correspondante à l'UE, le 8 janvier 2025. Travail à rendre le 15 janvier 2025.

XMS3YE060 – Anglais scientifique (2 ETCS)

Code UE Université Bretagne Occidentale : AMLD 7400/ AMLD 9400

Semestre 1, M2, 22h

Responsable : Robert Scott

Jeudi matin 8h00-10h00, cours communs M1 et M2 de Brest et M2 de Nantes.

Voir programme et modalités de travail au S7 dans le livret des étudiant-es du parcours brestois du master.

Examen : travail de synthèse réalisé à distance durant une période limitée. Sujet donné lors du dernier cours, date de retour des retours des travaux donnée par l'enseignant.

XMS4YE050 – Sciences et technologie des environnements marins (4 ETCS)

Code UE Université Bretagne Occidentale : AEPI 02A0

Semestre 2, M2, 24h

Responsable : Hervé Ferrière

UE proposée aux étudiants de Nantes, en regard des UE sur l'histoire des sciences de l'univers et histoire des techniques

- 1) Hervé Ferrière : Histoire de l'anthropisation des côtes et des mers : exemple de la pétrolisation des sociétés (et des sociétés littorales) depuis 1859. Histoire de la prise en compte des pollutions aquatiques en France au tournant de 1870 : eaux douces, égouts urbains, eaux marines et tout à l'égout... et à la charnière 1899-1900.
- 2) Hervé Ferrière : Histoire des tentatives de régulation des pollutions pétrolières durant les années d'entre deux guerres (1919-1935).
- 3) Hervé Ferrière : Histoire de la fabrication de l'environnement marin et des pollutions marines (écologie et santé humaine, écotoxicologie, environnementalisme, protectionnisme, conservatisme...) en s'appuyant sur l'exemple de la pollution par le pétrole depuis les années 1860 jusqu'aux années 1970, aux USA, en Grande-Bretagne, France et Russie (puis URSS).
- 4) Hervé Ferrière : Historiographie de l'histoire environnementale, des humanités environnementales, de l'histoire politique et sociale : exemple de l'échouage du Torrey Canyon en 1967 et mise en place des recherches sur les pollutions marines en France, exemple du CERBOM.
- 5) Bruno Rohou : les ingénieurs des ports et l'anthropisation du littoral (en France et en Argentine).
- 6) Pierre-Yves Cadalen : les communs environnementaux et le dépassement du système-monde à partir de l'exemple du milieu marin (la propriété des grands fonds et le rôle des scientifiques des SHS).

Examen : travail de synthèse réalisé à distance durant une période limitée. Sujet déposé sur la plateforme Extradoc dans la rubrique correspondante à l'UE, le 7 mai 2025. Travail à rendre le 14 mai 2025.

(E) Offre des enseignements mutualisés

HMSICG7E5G – Sources : méthodes d’exploitation et d’analyse (4 ECTS)

Semestre 1, M1, cours en présentiel par conséquent non accessible pour les étudiant.e.s inscrit.e.s en distanciel

Référente scolarité (inscription, emploi du temps, etc) : Aurélie Cardou (aurelie.cardou@univ-nantes.fr)

Les renseignements complémentaires seront affichés sur la plateforme Extradoc du master EHST.

SMSSOT1E01 – Sociologie et sciences sociales (4 ECTS)

Semestre 1, M1, 24h CM, cours en présentiel et non enregistré par conséquent non accessible pour les étudiant.e.s inscrit.e.s en distanciel

Responsable : Philippe Charrier

Référente scolarité (inscription, emploi du temps, etc) : Elodie Pacor (sociomasters@univ-nantes.fr)

Ce cours traite des rapports entre la sociologie et les autres disciplines des sciences sociales. Il montre que cette articulation pose des questions sur la valeur heuristique des analyses sociologiques au regard des autres sciences sociales. Car, la sociologie s'est, pour une grande part, construite contre les autres sciences sociales, qui les précèdent pour la majeure partie d'entre elles. Ainsi, nous verrons comment les principaux auteurs de la sociologie contemporaine s'y sont pris pour singulariser la perspective sociologique par rapport aux analyses historiques, géographiques, psychologiques, juridiques, etc.

D'un autre côté la sociologie s'est également construit avec ces autres sciences sociales, par l'intermédiaire d'une perméabilité épistémologique, le transfert de conception et de techniques d'enquête à différents moments du développement de la sociologie. En définitive, ce cours met en lumière les frontières et la légitimité de la sociologie dans l'espace intellectuel et académique des sciences sociales.

Les cours démarrent la semaine 38, le mardi de 15h30 à 17h30 (semaine 38 à 40 et 48 à 50). Pour obtenir des renseignements complémentaires, prendre contact auprès d'Elodie Pacor (sociomasters@univ-nantes.fr)

Examen : examen terminal de 3h - dissertation.

SMSSOX3E02 – Sociologie des controverses (4 ECTS)

Semestre 1, M1, 24h CM, cours en présentiel et non enregistré par conséquent non accessible pour les étudiant.e.s inscrit.e.s en distanciel

Responsable : Antoine Vion

Référente scolarité (inscription, emploi du temps, etc) : Elodie Pacor (sociomasters@univ-nantes.fr)

Ce cours de 20 heures poursuivra trois objectifs pédagogiques :

- 1) Encourager à la lecture des travaux de sociologie traitant des controverses et identifier les cadres d'analyse et les méthodes de recherche en la matière : entrées par les configurations d'acteurs, les pratiques argumentatives, les institutions, les règles et les organisations professionnelles, etc. ;
- 2) Définir des stratégies et des méthodologies de recherche adaptées aux modes d'enquête envisagés : méthodes de collecte de données, d'organisation des données, et de traitement ;
- 3) Initier à la déontologie d'enquête dans le traitement sociologique des controverses.

Une séance introductive, préalable à ces 20 heures, visera à mettre en place le travail commun et à préciser les modalités d'évaluation.

Pour obtenir des renseignements complémentaires, prendre contact auprès d'Elodie Pacor (sociomasters@univ-nantes.fr)

XMS1VE010 – Séminaire de philosophie de sciences (4 ECTS)

Semestre 1, M1, cours en présentiel et distanciel (via madoc)

Responsable : Ivahn Smadja (ivahn.smadja@univ-nantes.fr)

Référente scolarité (inscription, emploi du temps, etc) : Cécile Yvon

Foucault face aux historiens des sciences

Dans le cadre de ce cours, nous nous proposons de confronter certaines des analyses célèbres autour desquelles s'organise le propos de Michel Foucault dans *Les mots et les choses : une archéologie des sciences humaines* (1966), aux travaux des historiens des sciences approchant avec leurs méthodes propres les mêmes objets et les mêmes sources ; certains pour s'inspirer des intuitions de Foucault voire les prolonger, d'autres au contraire pour en mettre en lumière les limites. Nous chercherons ainsi, à l'aune de cette confrontation, à mieux cerner les enjeux épistémologiques que Foucault lui-même entendait clarifier dans son livre suivant, *L'archéologie du savoir*, en tentant de répondre aux objections qui lui avaient été adressées. Nous prêterons une attention particulière à deux des trois volets qui composent le triptyque foucauldien (histoire naturelle vs. biologie, grammaire générale vs. philologie, analyse des richesses vs. économie politique) et auxquels sont associés de manière emblématique les trois noms propres de Cuvier, Bopp, Ricardo. Nous nous efforcerons de mettre à l'épreuve les idées de Foucault concernant la césure qu'il pense pouvoir discerner dans l'ordre du discours entre âge classique et dix-neuvième siècle, en mettant plus spécifiquement l'accent sur l'émergence, au début du dix-neuvième siècle, de la géologie historique d'une part et de la grammaire comparée d'autre part. Enfin, en prenant appui sur le travail des historiens des sciences, nous aurons aussi en vue certaines des questions philosophiques que, dans la filiation de Foucault, l'épistémologie historique suscite dans le débat contemporain.

Les cours démarrent la semaine 38, le lundi 16 septembre, ils auront lieu les mardis de 11h à 13h à la faculté de Lettres, bâtiment Censive, salle à préciser.

Pour disposer des enregistrements de ce cours contacter le professeur : ivahn.smadja@univ-nantes.fr

Les renseignements complémentaires seront affichés sur la plateforme Extradoc du master EHST.

Bibliographie indicative :

- W. R. Albury & D. R. Oldroyd, "From Renaissance Mineral Studies to Historical Geology, in the Light of Michel Foucault's *The Order of Things*", *British Journal for the History of Science*, 1977, 10:187-215.
- Georges Canguilhem, "Mort de l'homme ou épuisement du cogito." *Critique*, 1967, 242:599–618.
- Michel Foucault, *Les mots et les choses : une archéologie des sciences humaines*, Paris, Gallimard, 1966.
- Michel Foucault, *L'archéologie du savoir*, Paris, Gallimard, 1969.
- Michel Foucault, "La situation de Cuvier dans l'histoire de la biologie", *Revue d'histoire des sciences*, 1970, 23(1):63-92.
- Gabriel Gohau, *Naissance de la géologie historique : La Terre, des "théories" à l'histoire*, Paris, Vuibert, 2003.
- Mott T. Green, *Geology in the Nineteenth Century: Changing Views of a Changing World*, Ithaca-London, Cornell University Press, 1982.
- Martin Guntau, "The Emergence of Geology as a Scientific Discipline", *History of Science*, 1978, 16:280-290.
- Gary Gutting, *Michel Foucault's Archaeology of Scientific Reason*. Cambridge, Cambridge University Press, 1989.
- Ian Hacking, *Historical Ontology*, Cambridge-Harvard, Harvard University Press, 2002.
- David Hyder, "Foucault, Cavaillès, and Husserl on the Historical Epistemology of the Sciences", *Perspectives on Science*, 2003, 11(1):107-129.

- Martin Kusch, *Foucault's Strata and Fields: An Investigation into Archaeological and Genealogical Science Studies*, Dordrecht, Kluwer-Springer, Synthese Library, 1991.
- Rachel Laudan, *From Mineralogy to Geology: The Foundations of a Science, 1650-1830* (Chicago and London: University of Chicago Press, 1987).
- Anna Morpurgo Davies, *Nineteenth-Century Linguistics, History of Linguistics, Volume IV*, London-New York, Longman, 1998.
- David Oldroyd, "Historicism and the rise of historical geology", *History of Science*, 1979, 17:191-213.
- Sheldon Pollock, "Future Philology? The Fate of a Soft Science in a Hard World", *Critical Inquiry*, 2009, 35:931-61.
- Jean Rousseau, "La révolution morphologique", dans Sylvain Auroux (dir.), *Histoire des idées linguistiques*, Bruxelles, Mardaga, 2000, vol. 3., pp. 140-154.
- Martin J. S. Rudwick, "The Emergence of a Visual Language for Geological Science 1760–1840", *History of Science*, 1976, 14(3):149–95.
- Martin Rudwick, "Minerals, strata and fossils", in *Cultures of natural history*, ed. Nicholas Jardine, James A. Secord, and Emma Spary, Cambridge, Cambridge University Press, 1996, pp. 287-304.
- Martin J. S. Rudwick, *Bursting the Limits of Time: The Reconstruction of Geohistory in the Age of Revolution*, Chicago, University Chicago Press, 2005.
- Martin J. S. Rudwick, *Worlds before Adam : The Reconstruction of Geohistory in the Age of Reform*, Chicago, University Chicago Press, 2008.
- Nicolaas A. Rupke, "'The End of History' in the Early Picturing of Geological Time", *History of Science*, 1998, 26:61-90.
- Simon Schaffer, "Herschel in Bedlam: Natural History and Stellar Astronomy", *British Journal for the History of Science*, 1980, 13:211-239.
- Thomas R. Trautmann, *Aryans and British India*, Berkeley - London, University of California Press, 1997.
- James Turner, *Philology: The Forgotten Origins of the Modern Humanities*, Princeton University Press, 2014.
- Paul Veyne, *Foucault révolutionne l'histoire*, Paris, Seuil, 1978.

Pour obtenir des renseignements complémentaires, prendre contact auprès d'Ivahn Smadja (ivahn.smadja@univ-nantes.fr).

Examen : devoir à réaliser (une dizaine de pages), à distance durant une période limitée. Sujet déposé sur la plateforme Madoc dans la rubrique correspondante à l'UE. Travail à rendre au plus tard le 5 janvier 2025, 00h.

XMS3TU01 – Ouverture vers l'entreprise (4 ECTS)
Semestre 1, M2

Les renseignements complémentaires seront affichés sur la plateforme Extradoc du master EHST.

(F) Séminaire de recherche

XMS1HE080, XMS2HE020 – Séminaires de recherche du Centre François Viète

Mardi, 17h-18h30 salle des séminaires du centre viète, 1^{er} étage, bâtiment 25

Responsable : Pierre Teissier

Chaque semaine, le Centre François Viète (CFV) invite un(e) chercheur(e) à donner un séminaire. Les conférenciers invités sont des chercheurs, français ou étrangers, extérieurs à l'université ou membres du Centre F. Viète. Les étudiants en présence doivent assister aux séminaires hebdomadaires et les étudiants à distance regarder les enregistrements des séminaires sur Extradoc. Suivre les séminaires permet d'appréhender une variété de sujets, d'époques et de méthodes en philosophie, sociologie et histoire des sciences et des techniques. Ces références peuvent être utilisées dans tous les examens des UE et pour réaliser les mémoires. De manière spécifique, l'UE séminaire du deuxième semestre de M2 (X4HN020, 2 ECTS) donne lieu à une interrogation orale sur les séminaires de l'année.

Liste prévisionnelle des séminaires 2024-2025 (voir sur le site du CFV pour les mises à jour)

Séances à Nantes : mardi après-midi, 17h-18h30

Séances à Brest : jeudi après-midi, 17h30-19h

- 1) **Mercredi 9 octobre 2024, 14h-15h30 (Musée d'histoire naturelle de Nantes & Fête de la science)** : Angélique Lemarchand & Frédéric Le Blay, Centre François Viète, « Sommes-nous tous nés dans l'eau ? L'eau source de vie chez Anaximandre de Milet (VI^e siècle avant notre ère) : perspectives d'interprétations ».
- 2) **Jeudi 17 octobre 2024 (Brest)** : Sophie Marrec, Centre François Viète, « Histoire comparée des activités littorales et maritimes et de l'anthropisation des baies de Bahia Bianca (Argentine) et de Saint-Brieuc (France) de 1815 à 1914 ».
- 3) **Mardi 5 novembre 2024 (Nantes)** : Quentin Lade, Laboratoire Triangle, UMR 5206, CNRS, ENS de Lyon, « Enquêter sur la biomédecine. Le cas de la génomique du cancer ».
- 4) **Mardi 12 novembre 2024 (Nantes)** : Agathe Couderc, ESDR3C, CNAM, « De la pratique à l'expérience : l'émergence du renseignement technique pendant la Première Guerre mondiale ».
- 5) **Jeudi 21 novembre 2024 (Brest)** : Anne Bidois, DySoLab, université de Rouen-Normandie, « Pour une sociohistoire des sciences et des techniques : acteur·rices, espaces de production et de diffusion des savoirs de l'enseignement supérieur aux congrès scientifiques ».
- 6) **Mardi 26 novembre 2024 (Nantes)** : Nicolas Michel, Isaac Newton Institute, University of Cambridge, « Anxiétés modernistes et objectivités mathématiques : perspectives sur l'histoire de la géométrie moderne (1870-1930) ».
- 7) **Mardi 3 décembre 2024 (Nantes)** : Craig Mark Koslowsky, University of Illinois & IEA Nantes, « The deep surface : la peau au début du monde moderne, 1450-1750 ».
- 8) **Mardi 10 décembre 2024 (Nantes)** : Antoine Police, Arènes UMR6051, université de Rennes 2, « Le développement des cultures d'algues en Bretagne (1960-2020) : Le rôle des politiques de science et technologie au tournant de l'innovation. ».
- 9) **Jeudi 19 décembre 2024 (Brest)** : Sandra Bella, Archives Henri Poincaré, université de Lorraine, « Autour de Jean-Pierre de Crousaz : algèbre et art de penser ».
- 10) **Mardi 14 janvier 2025 (Nantes)** : Clémence Guillermain, Centre François Viète, « Le projet MITOMICS au Centre Hospitalier Universitaire d'Angers : vers une "médecine mitochondriale" française ? ».
- 11) **Mardi 21 janvier 2025 (Nantes)** : Vincent Daumas, ERIMIT, université de Rennes 2, « De l'écuelle au manuel. Connaissances et reconnaissances des pratiques minières et métallurgiques dans les Andes du XVIII^e siècle ».
- 12) **Jeudi 23 janvier 2025 (Brest)**, Romain Grancher, Framespa UMR 5136, université de Rouen, « Conserver et multiplier les huîtres au XIX^e siècle ».
- 13) **Mardi 28 janvier 2025 (Nantes)** : Aurélien Béranger, Costech, université de technologie de Compiègne (UTC), « Le mouvement low-tech et ses techniques : le cas de l'éolienne Piggott ».

- 14) **Mardi 4 février 2025 (Nantes)** : Yaël Gagnepain, Centre de formation sur l'environnement et la société (ENS Paris), « Traiter les eaux industrielles : Le long conflit socio-technique autour de l'épuration des eaux d'usine à Roubaix (milieu du XIXe siècle – milieu du XXe siècle) ».
- 15) **Jeudi 27 février 2025 (Brest)** : Mathilde Mura, laboratoire ArScAn (UMR7041), « De la détection des dommages à la fouille des sites endommagés : approche méthodologique et réalités de terrain ».
- 16) **Mardi 4 mars 2025 (Nantes)** : Stéphane Schmitt, Archives Henri Poincaré (CNRS) : « L'Histoire naturelle de Buffon et la nomenclature des espèces au XVIIIe siècle ».
- 17) **Jeudi 6 mars 2025 (Brest)** : Laura Pennanec'h, EHES, Centre Alexandre Koyré, ECPAD, « L'oeil du médecin et la main du peintre : peindre le soin à Leyde au XVIIe siècle, une circulation des savoirs médicaux et picturaux ».
- 18) **Mardi 11 mars 2025 (Nantes)** : Céline Pessis, UMR SADAPT, AgroParisTech, « Aux origines de l'agriculture biologique : savoirs, ignorance et pratiques des "sols vivants" (France, 1930s-1980s) ».
- 19) **Jeudi 20 mars 2025 (Brest)** : Anthony Hamon, Tempora, université de Rennes 2, « L'enquête agricole de 1866 ou la recherche de la vérité. Comment est construit le savoir sur l'agriculture au XIXe siècle en France ? ».
- 20) **Mardi 25 mars 2025 (Nantes)** : Sylvie Morel, CENS, Nantes Université, « Vers une médecine de la reproduction enfin émancipée ? La lutte d'un segment professionnel minoritaire pour l'accès à la préservation de fertilité des personnes trans en France ».
- 21) **Mardi 1er avril 2025 (Nantes)** : Fanny Lopez, École nationale supérieure d'architecture Paris-Malaquais, « Genre et ingénierie électrique : Louis Loucheur, l'aménagement viriliste du territoire ».
- 22) **Jeudi 24 avril 2025 (Brest)** : Nicolas Schoenenwald, CRH-GRHEN & CEDETE, université d'Orléans, « Que savons-nous des tempêtes ? ».

(G) Mémoires de synthèse bibliographique (M1) et de recherche (M2)

À l'issue de chaque année du Master, l'étudiant.e soutient un mémoire en un an (ou en deux ans selon le statut de l'étudiant.e) : un mémoire de synthèse bibliographique à l'issue du master 1 et un mémoire de recherche à l'issue du master 2.

L'étudiant.e rédige ce mémoire sous la responsabilité d'un.e encadrant.e de mémoire, qui l'accompagne dans la préparation de son travail.

Chaque année le programme de travail est établi avec l'encadrant.e en fonction du sujet.

Un guide de réalisation du mémoire est en ligne sur Extradoc. Voici le chemin d'accès : choisir l'UE « Atelier professionnel (BU, archives, journalisme) » ensuite le dossier « Mémoire de master : documents » puis télécharger le document « Guide mémoire master EHST ».

Le mémoire se prépare en 4 étapes au cours des deux années :

- EN MASTER 1 – Mémoire de synthèse bibliographique :

En M1, l'étudiant(e) doit : lire, analyser et organiser la littérature secondaire existante, établir un inventaire des sources et commencer à élaborer sa problématique autour du sujet défini conjointement avec l'encadrant.e de mémoire.

A la fin du mois de janvier de M1, l'étudiant.e envoie et présente à sa directrice / directeur l'état de ses travaux.

A la fin du deuxième semestre de M1 (juin ou septembre), une soutenance est organisée lors de laquelle l'étudiant.e présente son mémoire de M1. Le mémoire de M1 est un document d'une trentaine de pages (sans la bibliographie) présentant le sujet, une synthèse des sources secondaires et les bases d'une problématisation.

- EN MASTER 2 – Mémoire de recherche :

En M2, l'étudiant.e poursuit son travail en associant des sources secondaires adéquates, des sources primaires (productions des acteurs de l'époque) et, si possible, des archives.

A la fin du mois de janvier de M2, l'étudiant.e envoie et présente à son encadrant.e l'état de ses travaux.

A la fin du deuxième semestre de M2 (juin ou septembre), une soutenance est organisée lors de laquelle l'étudiant.e présente son mémoire de M2. Ce mémoire final est un document de 60 à 80 pages (sans la bibliographie et les annexes).

Les soutenances de master 1 et master 2 sont composées de 25 minutes d'exposé et de 35 minutes de questions, devant un jury composé *a minima* de l'encadrant.e, ainsi que d'un membre du CFV ou d'un autre laboratoire.

Les mémoires de master 1 et master 2 sont notés à l'issue de la soutenance par les membres composant le jury. Dans les deux cas la note porte sur le travail écrit (75%) et sur l'oral (25%).

La note obtenue est appliquée *a posteriori* à l'UE correspondante du premier semestre.

Pour le master 1 : la note obtenue à XMS2HU030, Mémoire 2 (10 ECTS) est appliquée également à XMS1HE032, Synthèse bibliographique (6 ECTS).

Pour le master 2 : la note obtenue à X4HN030, Mémoire 4 (20 ECTS) est appliquée également à X3HN040, Mémoire 3, (6 ECTS).

- L'ETUDIANT.E EST RESPONSABLE DE SON MEMOIRE :

⇒ Il ou elle se préoccupe au plus tôt de trouver un encadrant.e de mémoire et un sujet, en prenant contact avec l'équipe pédagogique du master. La définition du mémoire doit prendre en compte le temps imparti et les sources disponibles (archives, sources primaires, sources secondaires). Lors des premiers contacts, l'étudiant.e s'entend avec l'encadrant.e sur un projet de recherche délimité et

faisable, sur le corpus étudié et sur la méthodologie à déployer. L'encadrant.e de mémoire transmet des règles de méthode adaptées au sujet aux étudiant.e.s qu'il ou elle accompagne.

⇒ **Il est donc essentiel que les échanges entre étudiant.e.s et encadrant.e.s soient très réguliers**, que cela soit sous forme papier, électronique, téléphonique ou par Zoom.

⇒ Les étudiant.e.s sont aussi encouragés à utiliser les forums de discussion de la plate-forme Extradoc pour échanger entre eux ou avec les enseignant.e.s. Il est important de ne pas rester isolé.e durant la formation.

Afin de pouvoir organiser votre travail le calendrier ci-après fournit un avancement indicatif au cours de l'année.

Le mémoire ne peut être soutenu que si l'encadrant(e) a pu s'assurer d'un avancement suffisant des travaux deux semaines avant la date de soutenance (envoi du mémoire en voie d'achèvement en version pdf). L'étudiant(e) doit faire parvenir deux semaines avant la date de soutenance une version électronique définitive du mémoire (en format pdf) à son directeur ou sa directrice de mémoire ainsi que trois exemplaires papier à la/le secrétaire du master, une semaine minimum avant de soutenir.

Il est souligné que dans le cadre du mémoire, ainsi que pour tous les travaux écrits, une attention particulière sera accordée aux situations de plagiat. Celles-ci sont sévèrement sanctionnées et peuvent conduire à l'exclusion de la formation. Les enseignants utiliseront la plateforme Compilatio.net.

(H) UE mutualisées avec d'autres formations

Certaines UE sont mutualisées avec des composantes extérieures à la Faculté des sciences et des techniques de Nantes et au parcours brestois.

Vous êtes invité.e.s à contacter directement les enseignants responsables dont les adresses sont indiquées dans le livret ou qui vous seront communiquées en début d'année.

(I) Stage

Le stage n'est pas obligatoire.

Les étudiants rencontrant une opportunité de stage doivent contacter la direction du master. Des propositions de stages pourront être diffusées au cours de la formation.

(J) Invitation à des colloques

Les étudiant.e.s du master sont invité.e.s à assister à des manifestations scientifiques (congrès, colloques, séminaires...) Les dates et programmes de ces manifestations seront communiquées au fil de l'année et ces informations seront reportées sur Extradoc.

Il est important que les étudiant(e)s profitent de ces occasions privilégiées pour découvrir le monde de la recherche.

(K) Échanges avec l'université de Valence en Espagne

Au cours de la formation des échanges peuvent être réalisés avec l'université de Valence dans le cadre du *Master oficial interuniversitario en Historia de la Ciencia y Comunicacion Cientifica*. Contacter le responsable du master si vous êtes intéressé.e.

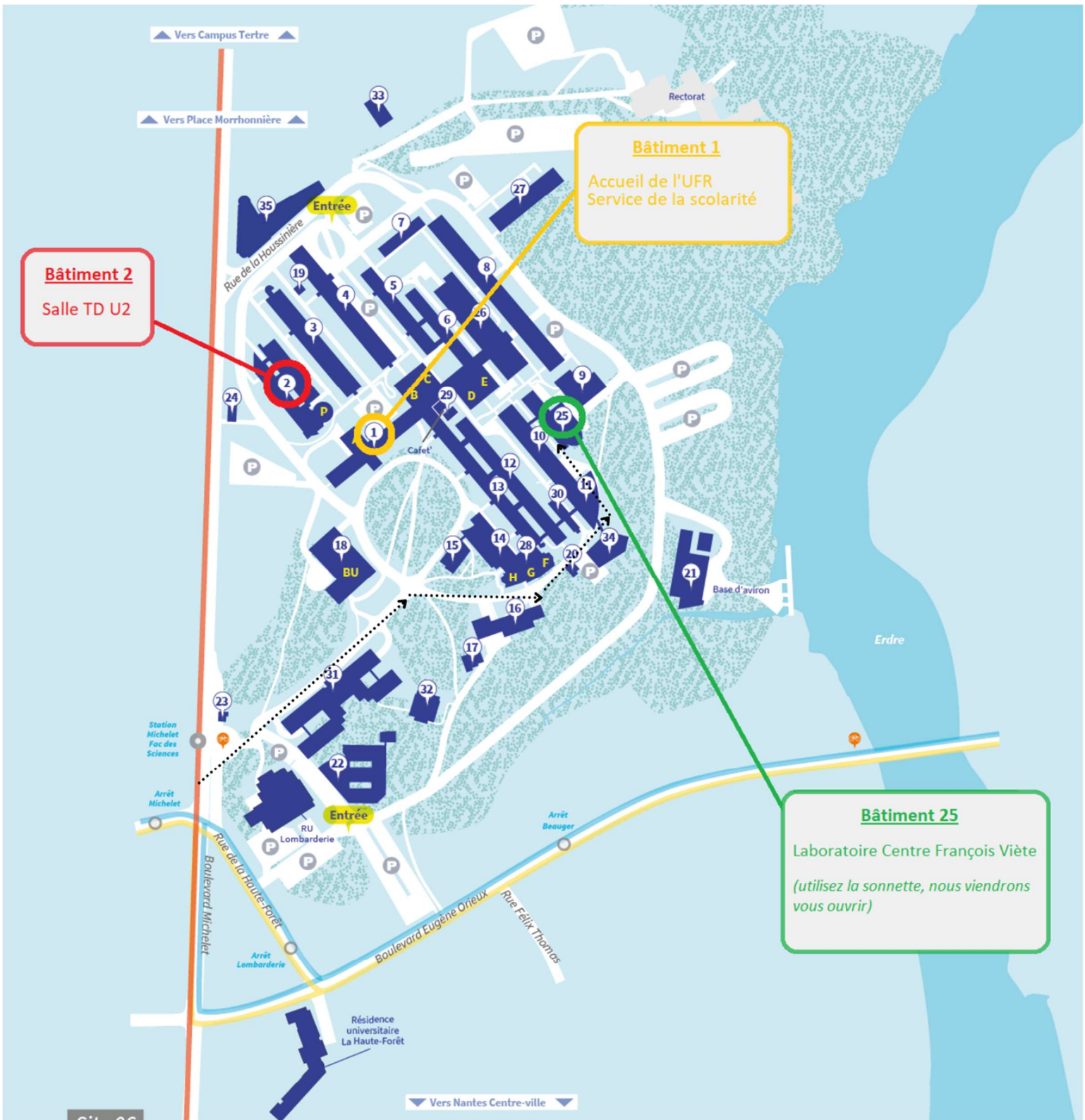
(L) Après le master

Tout au long de la formation les étudiant.e.s sont invité.e.s à échanger régulièrement avec leur encadrant.e de mémoire et avec les enseignant.e.s au sujet de leurs projets professionnels.

Ces entretiens permettront à l'étudiant.e d'évaluer ses possibilités de prolonger éventuellement le master par un doctorat et également d'envisager d'autres voies. Il est à noter que certains projets peuvent demander de se préparer à des concours ou à des entretiens ce qui nécessite de l'anticipation.

Calendrier indicatif

	MASTER 1 OU 2 EN UN AN	MASTER 1 OU 2 EN DEUX ANS
Choix encadrant(e)	Fin septembre 2024	Fin octobre 2025
Première année (2024-2025)	<p><i>Un contact par mois avec encadrant(e)</i></p> <p>Octobre : définition du sujet</p> <p>Novembre : bibliographie</p> <p>Décembre : organisation du mémoire</p> <p>Mars : bilan historiographique</p> <p>Avril - Mai : rédaction</p> <p>Juin ou Sept. : <u>mémoire 2 ou 4 et soutenance orale</u></p>	<p><i>Un contact tous les deux mois avec encadrant(e)</i></p> <p>Décembre : définition du sujet</p> <p>Février : bibliographie</p> <p>Avril : organisation du mémoire</p>
Deuxième année (2025-2026)		<p>Octobre : bilan historiographique</p> <p>Décembre - Avril : rédaction</p> <p>Juin 2026 : mémoire 2 ou 4 et soutenance orale</p>



Site 06

Campus Lombarderie

Sciences et techniques
Maison des services universitaires

Station Bicloo proche
 Tramway - ligne 2
 Autobus - ligne 23
 Autobus - ligne 70

Pour plus d'infos, rdv sur www.tan.fr

Wifi univ-nantes ou eduroom dans tous les bâtiments universitaires

- 1 Bât. administratif, scolarité
Amphis A, B, C, D, E
- 2 Bât. enseignement
Amphi Pasteur
- 3 Recherche Physique
- 4 Recherche Géologie
Laboratoire de planétologie et géodynamique
- 5 TP Zoologie Botanique
- 6 TP Bio animale et taxo-écologie
- 7 Serres
- 8 Recherche Biologie
- 9 Recherche Biologie et physicochimie cellulaire
Centre de développement pédagogique
- 10 Recherche Maths
Laboratoire de mathématiques - Jean Leray
- 11 Laboratoire des sciences du numérique - LS2N
- 12 TP Chimie
- 13 TP Physique
- 14 Bât. Enseignement
- 15 Bât. Enseignement Informatique
- 16 Services techniques
- 18 BU Sciences

- 21 Base d'aviron
 - 22 Chimie et interdisciplinarité :
synthèse, analyse et modélisation (CEISAM)
 - 23 Comité des personnels (CPUN)
 - 25 Centre François Viète
 - 26 Bât. Erdre (Enseignement)
 - 27 ISOMER
 - 28 Amphis F, G, H
 - 29 Cafet'
 - 30 Imprimerie centrale
 - 31 Institut des matériaux - Jean Rouxel
 - 32 Microcaractérisation
 - 34 Laboratoire des sciences du numérique - LS2N
 - 35 Maison des services universitaires
Orientation - Parcours - Métiers (SUIO)
Service de santé des étudiants (SUMPPS)
Médecine du personnel (MPPU)
Relais handicap
- 19, 20, 24, 33 Locaux techniques