



UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE

> histoire
sciences
numériques
& quantitatives



Présentation

1.1 En bref...

Le parcours permet de développer des compétences statistiques et numériques venant s'ajouter aux qualités spécifiques que permet d'acquérir une formation de sciences humaines et sociales à savoir une capacité à interroger les sociétés humaines dans le temps et l'espace, en mettant en œuvre des méthodes de réflexion, d'analyse et de rédaction adaptées. L'ensemble de ces compétences est désormais indispensable pour s'insérer dans la vie professionnelle à des postes d'encadrement intermédiaire ou supérieur.

La familiarisation durant la durée du parcours avec le raisonnement statistique et avec les outils numériques vous aidera à construire votre objet de recherche et votre corpus de sources, à expliciter et à formuler vos hypothèses, puis à proposer une méthode rigoureuse pour traiter l'ensemble des matériaux. Ce parcours doit permettre de développer les capacités de structuration et d'analyse de "données" historiques. Il permettra d'acquérir des savoir-faire dans des domaines variés comme les statistiques appliquées, l'analyse de texte, les systèmes d'information géographiques, l'analyse de réseaux sociaux ainsi que les bases de données.

1.2 Il s'insère dans le master d'histoire en interaction avec les autres parcours

L'objectif est de former des chercheurs en histoire à des méthodes quantitatives et informatiques. Il se veut ambitieux et s'attache à donner une véritable autonomie technique, historiographique et épistémologique. Les étudiants devront :

1. choisir un sujet de recherche dans un autre des parcours de l'École d'histoire de la Sorbonne.
La réussite au mémoire conditionne la réussite au parcours. Ils seront donc encadrés par l'enseignant référent de leur choix,
2. suivre une charge de cours conséquente (entre 250 et 300 heures sur deux ans).

Pour qui?

Pour mener à bien des recherches en histoire il est nécessaire :

- d'être attiré par la recherche,
- ne pas être effrayé par les sciences numériques,
- d'être capable de s'investir dans une formation exigeante,
- être titulaire d'une licence.

Enseignements en Master 1

Premier semestre

UE 1 : Enseignement de recherche

- Séminaire fondamental : à choisir dans une des 4 périodes historiques d'un autre parcours
- Séminaire de spécialité : "Historicité des données"

UE 2 : Outils et méthodologie

- Bases de données
- Mathématiques pour sciences sociales
- Analyse et visualisation de données historiques avec R
- Python pour historiens

UE 3 : Langue vivante ou ancienne

1. fondamentaux d'informatiques
2. $\text{\LaTeX}$: Éditions de sources anciennes + XML

Options

Second semestre

UE 1 : UE 1 : Enseignement de recherche

- Séminaire fondamental : à choisir dans une des 4 périodes historiques d'un autre parcours
- Séminaire de spécialité : "Analyse et structuration des données historiques"

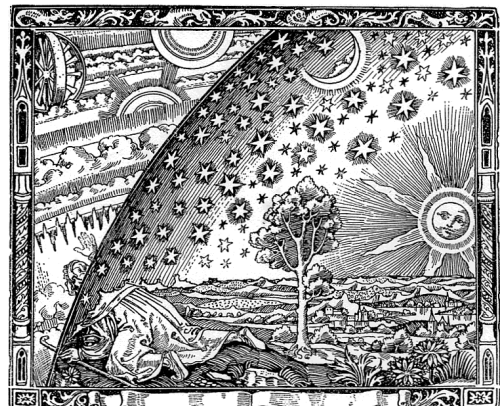
UE 2 : Outils et méthodologie

- Gestion des données (Base de données 2)
- Lexicométrie
- Cartographie et SIG

UE 3 : Langue vivante ou ancienne

1. Initiation aux méthodes pour la recherche
2. Analyse de réseaux sociaux
3. Autres ...

Options



Enseignements en Master 2

Premier semestre

UE 1 : Enseignement de recherche

- Séminaire fondamental : à choisir dans une des 4 périodes historiques d'un autre parcours
- Séminaire de spécialité : cycle de conférences

UE 2 : Outils et méthodologie

- Statistiques avancées avec R - temporalité
- Cartographie et systèmes d'informations géographiques
- Base de données avancée

1. Projets tutorés Python
2. XML
3. Systèmes d'exploitations et réseaux
4. $\text{\LaTeX}$: Éditions de sources anciennes

Options

Second semestre

UE 1 : Enseignement de recherche

- Séminaire fondamental : à choisir dans une des 4 périodes historiques d'un autre parcours
- Séminaire de spécialité : "Statistiques pour historiens"

UE 2 : Outils et méthodologie

- Choix (tous séminaires)

UE 3 : Expérience professionnelle

- Stage

1. Analyse de réseaux sociaux
2. Web sémantique
3. Autres ...

Options

0.30

Analyse et visualisation des données historiques

Cette formation vise à exploiter une base de données ou un corpus lexicométrique déjà constitué à travers différentes méthodes. Elle commence par un rappel de statistique descriptive et une initiation aux tests statistiques pour permettre de valider les hypothèses de travail de l'historien. Les grandes méthodes d'analyse quantitative sont présentées afin d'aller plus loin dans l'exploration d'un gisement de données historiques. Une attention particulière est portée aux questions d'analyse temporelle afin d'évaluer les dynamiques du changement. La visualisation des données occupe une place importante dans cette formation, comme moyen d'exploration et de présentation de l'information historique. Les étudiants se familiariseront ainsi avec le logiciel d'analyses statistiques open source R.

Extraire des données du Web

Développer quelques connaissances en programmation peut avoir un intérêt pour l'historien il s'agit de mettre la puissance de l'ordinateur au service de la recherche. L'étudiant pourra développer ses propres méthodologies en automatisant le traitement des données, qu'elles soient textuelles, chiffrées, iconographiques, ou encore de faciliter leur récupération sur le Web. Conçu comme une initiation destinée à des débutants, ce cours se concentrera sur le langage Python. On verra ensuite comment associer ce langage aux technologies employées sur le Web pour faciliter la récupération ou la diffusion de données en ligne.

Mathématiques pour SHS

Il s'agit de donner les premiers éléments d'un cours de mathématiques supérieures afin de rendre les étudiants plus "libres" dans leur relation aux mathématiques et plus aptes à avancer ensuite par eux-mêmes (via des manuels et des cours en ligne) dans les directions les plus pertinentes pour leur travail. Le cours couvre le langage symbolique et ses notations (quantificateurs, sommes et indices par exemple), quelques éléments de logique (implication, équivalence, conditions nécessaires et/ou suffisantes, contraposée, récurrence), fonctions et une initiation à de l'algèbre et bien sûr quelques éléments de probabilité et de statistique.

Cartographie et SIG

La formation au Système d'Information Géographique (SIG) vise à doter les participants des compétences nécessaires pour aborder les enjeux spatiaux et cartographiques d'une recherche historique. Seront ainsi abordés la typologie des données géohistoriques (données raster/vecteur) avec leurs caractéristiques géométriques et sémantiques, les traitements géomatiques (géoréférencement de données raster, édition et interrogation de données vectorielles par des requêtes géométriques et attributaires), graphique pour créer des cartes destinées à être publiées (mémoire, thèse, article...). L'objectif est production de cartes correspondant à l'analyse spatiale d'une documentation historique.

Base de données

Cette formation vise à approfondir les méthodes de formalisation et de modélisation de l'information historique sous forme de bases de données. La numérisation des informations historiques et des sources n'est pas une opération neutre. Elle répond à des choix scientifiques d'analyse ou d'usage des corpus numérisés.

XML

Le XML est une des technologies du Web 2.0, à la base des fils RSS. C'est une nouvelle norme d'échange de l'information électronique, s'appuyant sur une séparation radicale entre le contenu du document et sa mise en forme. Cet atelier s'intéresse à la standardisation de l'information (DTD TEI, EAD ...) et a pour objectif de publier en ligne des données (textes, inventaires d'archives, bases de données complexes...) en respectant les sources et en posant les bases d'une édition scientifique de celles-ci.

Réseaux sociaux

L'analyse de réseaux en histoire, sur le mode des réseaux sociaux en sociologie, permet d'étudier les structures qui émergent lorsqu'on met en relation des individus ou des choses. Dans le cadre de cette formation, on verra comment constituer, visualiser et analyser un réseau à partir de données historiques. On s'appuiera pour cela sur les fonctionnalités du logiciel Gephi (représentations graphiques, indicateurs statistiques, outils de détection des sous-groupes d'un réseau, etc.) et sur des lectures illustrant les usages des réseaux en histoire.

Fondamentaux d'informatiques

Cet enseignement a pour objectifs de doter les étudiants-es du parcours HSQN de quelques connaissances fondamentales en informatique afin qu'ils puissent aborder les autres enseignements du parcours le plus efficacement possible. Pendant six séances seront ainsi abordés le fonctionnement général d'un ordinateur et des réseaux, la manipulation courante d'un système d'exploitation libre ainsi qu'apprendre à utiliser la documentation dédiée aux différents outils informatiques utilisés dans le master.

Historicité des données

Contrairement à ce que la notion de "données" peut laisser croire, les "données historiques" n'existent pas en tant que telles. Elles résultent d'un processus de production à très long terme, qui commence à l'époque de l'élaboration de l'artéfact dont se saisit l'historien.ne (objet, document écrit, image, plus récemment enregistrement ou image animée, sans oublier désormais les objets informatiques, parfois qualifiés de "métasources"), se poursuit par un filtrage historique qui ne se réduit nullement à des accidents (incendies, etc.) et aboutit à des procédures de sélection fondées sur des logiques conceptuelles, sociologiques, institutionnelles et épistémologiques. Par conséquent, les données historiques sont à la fois le résultat de l'histoire de leur transmission (ce qu'on appelle leur "tradition") et des choix des historien.ne.s (eux-mêmes largement déterminés par l'histoire scientifique). Ignorer cette historicité fondamentale des données conduit nécessairement à la méconnaissance de l'hétérogénéité des "données" : celle-ci est largement inévitable, surtout pour les périodes anciennes, mais elle peut être intégrée dans le processus de formulation d'hypothèses.

Planning de l'année 2021-2022

N°	Formation	Jour	Horaire	Salle	Dates
19	Modélisation et bases de données (1)	Lundi	11h00-13h00	D628	27/09
20	Programmer et extraire des données du web	Mardi	11h00-13h00	D628	28/09
21	Mathématiques pour sciences sociales	Mardi	09h00-11h00	D628	28/09
22	Édition de sources (L ^A T _E X et XML-TEI)	Mercredi	10h00-12h00	D628	29/09
23	Analyse et visualisation de données	Jeudi	14h00-17h00	D628	30/09
24	Fondamentaux d'informatique	Jeudi	09h30-11h30	Salle 01	14/10
25	Lexicométrie	Lundi	13h00-16h00	à venir	24/01
26	Cartographie et SIG	Mardi	09h00-12h00	à venir	25/01
27	Analyse de réseaux	Jeudi	13h00-15h00	à venir	27/01
28	Modélisation et bases de données (2)	Lundi	10h00-12h00	à venir	24/01

3.1 Les enseignants chercheurs

Julien Alerini : Enseignant École d'histoire de la Sorbonne

Gaëtan Bonnot : Enseignant École d'histoire de la Sorbonne

Anne-Sophie Bruno : Maîtresse de conférence en Histoire contemporaine

Léo Dumont : Enseignant École d'histoire de la Sorbonne

Octave Julien : Enseignant École d'histoire de la Sorbonne

Stéphane Lamassé : Maître de conférence en Histoire médiévale

Joseph Morsel : Professeur en Histoire Médiévale

Hélène Noizet : Maîtresse de conférence en Histoire médiévale

Madalina Olteanu : Professeurs de mathématiques appliquées à Dauphine

Julien Randon-Furling : Maître de conférence en mathématiques appliquées

Contacts

Responsable pédagogique :

Stéphane Lamassé

stephane.lamasse@univ-paris1.fr

tél : 01 40 46 27 66

Contact administratif :

Antoine Buchet

scolm2@univ-paris1.fr

tél : 01 40 46 33 48

Escalier C : 3e étage