

HNU2000-A25

Humanités Numériques : technologies

Mathilde Verstraete

Automne 2024

Table of contents

| | |
|---|-----------|
| Plan du cours | 3 |
| Description du cours | 3 |
| Objectifs et contenu du cours | 3 |
| Organisation du cours | 4 |
| Modalités d'évaluation | 5 |
| Examen de mi-session (théorie) | 5 |
| Travail complémentaire: <i>Apprenez-moi quelque chose</i> (facultatif, bonus) | 5 |
| Examen final | 6 |
| Calendrier des séances et des lectures | 7 |
| [Séance 1 : 02/09] Introduction | 7 |
| [Séance 2 : 09/09] CHERCHER: corpus et ressources numériques | 7 |
| [Séance 3 : 16/09] ORGANISER: métadonnées et formats | 8 |
| [Séance 4 : 23/09] REPRÉSENTER le texte (I): formats légers | 8 |
| [30/09] | 9 |
| [Séance 5 : 07/10] REPRÉSENTER le texte (II): formats riches et normés . . . | 9 |
| [Séance 6 : 14/10] BIBLIOGRAPHIER: citations, identifiants, interopérabilité . | 10 |
| [21/10] | 10 |
| [Séance 7 : 28/10] EXAMEN | 10 |
| [Séance 8 : 04/11] ANNOTER: des <i>marginalia</i> à l'annotation numérique | 11 |
| [Séance 9 : 11/11] ÉCRIRE & PUBLIER | 11 |
| [Séance 10 : 18/11] NETTOYER les données textuelles | 12 |
| [Séance 11 : 25/11] ANALYSER: textométrie, stylométrie et TAL | 12 |
| [Séance 12 : 02/12] VISUALISER: vers une autre lecture | 12 |
| [Séance 13 : 09/12] IA | 13 |
| [Séance 14 : 16/12] | 13 |
| Ressources utilisées dans le cadre de ce cours | 13 |
| Plagiat et fraude | 14 |
| Crédits | 14 |
| License | 14 |
| Références | 15 |

Plan du cours

- *Sigle du cours* : HNU2000
- *Titre du cours* : Humanités numériques : technologies
- *Trimestre* : Automne 2025
- *Titulaire du cours* : Mathilde Verstraete
- *Coordonnées* : mathilde.verstraete@umontreal.ca
- *Horaire* : Mardi 08h30-11h30 (du 02/09 au 09/12/2025)
- *Lieu* : À confirmer

Description du cours

Espace de formation pratique basée sur des compétences pour les méthodes de base dans les humanités numériques, y compris l'exploration de textes, l'analyse de données, l'analyse du web et les systèmes d'information géographique.

Objectifs et contenu du cours

Le numérique habite l'ensemble de nos vies et touche aussi, et surtout, à nos activités purement « humanistes », ou même « humaines ».

(Sinatra and Vitali-Rosati 2014)

Les disciplines humanistes au sens large s'appuient de plus en plus sur des outils informatiques pour explorer, traiter, analyser, diffuser leurs objets d'étude. Cette irruption des outils issus des sciences dites dures dans les sciences humaines a donné naissance à un nouveau champ interdisciplinaire, celui dit des *humanités numériques*.

L'objectif principal du cours **HU2000 – Humanités numériques : technologies** est de familiariser les étudiant·e·s aux principaux outils, technologies, logiciels, utilisés dans ce champ. Cette familiarisation passera par la manipulation concrète d'outils numériques et par la réalisation de projets pratiques.

Parmi les thématiques abordées durant le cours:

- La connaissance de son ordinateur;

- L'encodage et la structure de fichiers numériques;
 - Les formats d'écriture;
 - Le versionnement de ses données;
 - Le traitement et la gestion des références bibliographiques;
 - La fouille et l'analyse de textes;
-
- La reconnaissance automatique d'écritures manuscrites;
 - etc.

Que sont les humanités numériques et quelles technologies sont utilisées dans cette approche scientifique ? Les « humanités numériques » sont à la fois une méthode scientifique, un programme de recherche ou une approche pluridisciplinaire : elles offrent de nouvelles perspectives pour appréhender, lire et comprendre le monde qui nous entoure. Depuis l'avènement du numérique, la compréhension des écosystèmes technologiques devient une nécessité dans le champ des sciences humaines. Le cours HNU 2000 « Humanités numériques : technologies » est une opportunité pour explorer de façon originale les outils théoriques et pratiques utilisés dans les humanités numériques : lire, écrire, chercher, explorer, visualiser, analyser, publier, etc. Ce cours est un espace de formation pratique et de découverte des méthodes de base en humanités numériques, avec une orientation vers les démarches d'écriture, d'édition et de publication.

Ce cours est une initiation aux technologies utilisées dans les humanités numériques, les étudiant·e·s devront comprendre, explorer, manipuler et expérimenter des outils, des logiciels, des méthodes et des programmes informatiques. Le cours HNU 1000 « Humanités numériques : théories » est un compagnon adéquat pour ce cours pratique.

À l'issue du cours les étudiant·e·s seront en mesure de comprendre les enjeux technologiques des humanités numériques, de réutiliser des concepts liés aux humanités numériques, d'appréhender des méthodes utilisées dans les humanités numériques et d'utiliser des outils/applications.

L'*outillage* est souvent un aspect mal considéré en humanités, pourtant c'est la condition même de la possibilité de nos recherches : nos outils de collecte, d'enregistrement, de traitement, de prise de notes, de rédaction et de publication sont ce par quoi tout commence.

Organisation du cours

Le cours alterna entre théorie et pratique. De manière générale, chaque cours sera l'occasion d'étudier un outil. À cette fin, il sera demandé à l'étudiant·e de préparer la séance par une ou des lecture(s) et/ou des manipulations sur son ordinateur personnel (installation de logiciel, création de compte, etc.). Le cours sera l'occasion d'étudier – d'un point de vue pratique, mais aussi théorique – l'outil en question. Il pourra être demandé à l'étudiant·e de terminer des manipulations après la séance de cours et pour le cours suivant.

! Important

Il est impératif que l'étudiant e possède un ordinateur.

Modalités d'évaluation

! Important

Rappel : 1h de cours = 1,5h de travail hors cours

- Participation¹ & Implication dans les exercices et travaux non évalués : 25%;
- **28/10** Examen de mi-session (théorie): 25%
- **28/10** Travail complémentaire: Apprenez-moi quelque chose (bonus)
- **09/12** Travail final: 25%
- **16/12** Présentation finale: 25%

Examen de mi-session (théorie)

- En classe, à classeurs fermés
- Durée: environ 2h;
- Forme:
 - Questions à choix multiple;
 - Questions ouvertes;
- Contenu: questions théoriques portant sur:
 - le cours;
 - les lectures obligatoires.

Travail complémentaire: *Apprenez-moi quelque chose* (facultatif, bonus)

- Ce travail n'est pas obligatoire;
- Si vous ne le rendez pas → aucune pénalité;
- Si vous le rendez → possibilité de gagner des points supplémentaires sur la note globale du cours.
- Consignes:

¹Par participation, j'entends la préparation, la concentration lors des séances, l'écoute active, l'implication lors des échanges.

- Longueur: entre 1.5 et 3 pages;
- Sujet: description d'un outil, projet ou actualité de votre choix, en lien avec les humanités numériques;
- Contraintes techniques: doit être rédigé avec Stylo ou LaTeX;
- Éléments évalués:
 - Qualité de la présentation générale (orthographe, structure, mise en page, ajout de liens, bibliographie minimale);
 - Clarté et pertinence de la description du projet choisi;
 - Force de l'argumentation qui doit donner envie d'en savoir plus
- Impact sur la note finale:
 - En fonction de la qualité du travail, votre note peut monter de deux niveaux (ex. : un B+ peut devenir un A- ou un A).
- Date de remise: 28 octobre

Examen final

Travail écrit

- Date de remise: au plus tard le lundi 9 décembre;
- Format attendu:
 - Analyse d'un outil présenté en classe ou d'un autre outil (avec approbation préalable de la chargée de cours);
 - Présentation soignée: orthographe, mise en page, ajout éventuel d'images, bibliographie, liens utiles;
 - PDF ou HTML (évitez les traitements de texte!);
 - Environ 5 à 7 pages (hors bibliographie).
- Contenu attendu:
 - Présentation de l'outil (objectifs, fonctionnement, contexte d'utilisation);
 - Analyse critique (points forts, limites, potentiel pour les humanités numériques);
 - Éventuelle mise en dialogue avec des articles évoquant l'outil en question;
 - Mise en perspective par rapport aux thématiques du cours.

Présentation orale et discussion en classe

- Date: lundi 16 décembre
- Durée: environ 10 minutes de présentation + 5 minutes de discussion
- Contenu attendu:

- Présentation synthétique de l'outil analysé dans votre travail écrit;
- Mise en avant des aspects les plus intéressants pour susciter l'échange avec vos collègues;
- Ouverture à la discussion : préparez une ou deux questions pour la classe

Calendrier des séances et des lectures

Le cours de cette année sera axé sur le cycle de vie du texte savant en contexte numérique. Nous aborderons le texte source (séances 2-7), son analyse (8-10) et sa publication et diffusion (11-13).

[Séance 1 : 02/09] Introduction

- Présentation de l'enseignante
- Présentation des étudiant · e · s
- Présentation du cours : déroulement, courte présentation des séances, participation, évaluations;
- Introduction aux Humanités Numériques

Lectures obligatoires

- (Sinatra and Vitali-Rosati 2014)
- (Underwood 2018)

Outils

- <https://whatisdigitalhumanities.com/>

Lectures et bibliographie supplémentaires

- (Dacos and Mounier 2015)
- (Dacos 2011)
- (Burdick et al. 2012)

[Séance 2 : 09/09] CHERCHER: corpus et ressources numériques

- Internet et le Web
- Les navigateurs et moteurs de recherche
- Une recherche efficace
- *Manipulation*: Isidore

Lectures obligatoires

Outils

- [Isidore](#)

Lectures et bibliographie supplémentaires

- (France Inter n.d.) (podcast)
- (Cardon 2013)
- (Larsonneur 2008) (sur la question des navigateurs et moteurs de recherche, notamment)
- (Ochigame and Ye 2021) (sur les biais géographiques des résultats aux recherches sur Google)
- (Huma-Num 2021)

[Séance 3 : 16/09] ORGANISER: métadonnées et formats

- Les métadonnées
- Les différents formats textuels
- Traitements *vs* Éditeurs de texte
- *Manipulation*: Pandoc

Lectures obligatoires

(Schrijver 2017)

Outils

- [Pandoc](#)

Lectures et bibliographie supplémentaires

i Note

[17/09] Date limite pour la modification des choix de cours

[Séance 4 : 23/09] REPRÉSENTER le texte (I): formats légers

- Qu'est-ce que l'écriture numérique ?
- Introduction à .txt, .md, .html
- *Manipulation*:
 - [Markdown](#)
 - [Stylo](#)

Lectures obligatoires

- (Coombs, Renear, and DeRose 1987)
- (Vitali Rosati et al. 2020)

Outils

- [Tuto markdown](#)
- [Stylo](#)

Lectures et bibliographie supplémentaires

- (Vitali-Rosati 2018)

[30/09]

i Note

Congé universitaire – Journée nationale de la vérité et de la réconciliation

[Séance 5 : 07/10] REPRÉSENTER le texte (II): formats riches et normés

- Les langages interprétés: l'exemple de LaTeX
- Introduction à la TEI
- Quelques considérations sur l'interopérabilité des formats
- *Manipulations:*
 - [LaTeX \(via Overleaf\)](#)
 - [Écrire en TEI-XML \(via LeafWriter\)](#)

Lectures obligatoires

Outils

- [LaTeX \(via Overleaf\)](#)

Lectures et bibliographie supplémentaires

[Séance 6 : 14/10] BIBLIOGRAPHIER: citations, identifiants, interopérabilité

Note

[07/11] Date limite pour l'abandon d'un cours

- Qu'est-ce qu'une bibliographie ?
- Les contraintes de l'édition scientifique
- Structurer une bibliographie: une nécessité
- Zotero et Stylo
- Zotero et LaTeX
- *Manipulation:* [Zotero](#)

Lectures obligatoires

- (Collectif 2018)

Outils

- [Zotero](#)

Lectures et bibliographie supplémentaires

- (Daniel 2022)

[21/10]

Note

Semaine de lecture – pas de cours

[Séance 7 : 28/10] EXAMEN

Important

Examen de mi-session

[Séance 8 : 04/11] ANNOTER: des *marginalia* à l'annotation numérique

- Typologie de l'annotation,
- Enjeux collaboratifs,
- Question de la trace
- *Manipulation*: Hypothes.is

- Les protocoles de communication

Lectures obligatoires

Outils

- [Hypothes.is](https://hypothes.is)

Lectures et bibliographie supplémentaires

[Séance 9 : 11/11] ÉCRIRE & PUBLIER

- Introduction au *Single Source Publishing*
- Introduction au système de versionnement
- *Manipulation*: Git et GitHub

Lectures obligatoires

- (Fauchié and Audin 2023)

Outils

- [GIT](https://git-scm.com/)
- [GitHub](https://github.com/)

Lectures et bibliographie supplémentaires

- (Fredriksson and Sauret 2019)

[Séance 10 : 18/11] NETTOYER les données textuelles

! Important

- Conférence A. Chagué ? À confirmer

- Ça veut dire quoi, *data*?
- La numérisation des corpus: qui, quoi, comment ?
- Une petite histoire de l'OCR à l'HTR
- eScriptorium

Lectures obligatoires

Outils

- [eScriptorium](#)

Lectures et bibliographie supplémentaires

[Séance 11 : 25/11] ANALYSER: textométrie, stylométrie et TAL

- Qu'est-ce que la fouille de textes ?
- *Manipulations:*
 - [Ngram Viewer](#)
 - [Voyant Tools](#)

Lectures obligatoires

Outils

- [Ngram Viewer](#)
- [Voyant Tools](#)

Lectures et bibliographie supplémentaires

[Séance 12 : 02/12] VISUALISER: vers une autre lecture

- Les graphes : quelques éléments théoriques
- *Manipulations:*
 - [TimeLineJS](#)
 - [StoryMapJS](#)

Lectures obligatoires

- (Robichaud, Burgess, and Linteau 2019)

Outils

- [TimeLineJS](#)
- [StoryMapJS](#)

Lectures et bibliographie supplémentaires

- (Keim et al. 2008)
- (Drucker 2011)

[Séance 13 : 09/12] IA

- Définition
- Un bref historique
- Panorama actuel
- Discussion

Lectures obligatoires

Outils

Lectures et bibliographie supplémentaires

- (Chagué 2022)
- (Smits and Wevers 2023)

[Séance 14 : 16/12]

! Important

Examen final

Ressources utilisées dans le cadre de ce cours

- Le présent site contient l'ensemble des informations dont vous aurez besoin pour ce cours.
- Lorsque les références sont disponibles en ligne le lien est indiqué sur le site du cours. Attention, certaines ressources en ligne nécessitent une connexion UdeM : soit depuis l'Université, soit en passant par le VPN.

Plagiat et fraude

« Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction. Vous trouverez à l'adresse suivante les différentes formes de fraude et de plagiat ainsi que les sanctions prévues par l'Université : <https://integrite.umontreal.ca> »

Crédits

Le contenu de ce cours doit beaucoup aux préparations réalisées par Antoine Fauché, Margot Mellet, Alix Chagué ainsi qu'aux séances de [Débogue tes humanités](#) et à l'ouvrage *Vade-mecum informatique pour les lettres et sciences humaines* (Debouy 2025).

Le support du cours a été créé avec [Quarto](#).

License

Tous les contenus de ce site ou de ce document sont sous licence CC BY-NC-SA : Attribution
- Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions.

Références

- Burdick, Anne, Johanna Drucker, Peter Lunenfeld, Todd Presner, and Jeffrey Schnapp, eds. 2012. “Humanities to Digital Humanities.” In *Digital Humanities*, 0. The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9248.003.0003>.
- Cardon, Dominique. 2013. “Dans l’esprit du PageRank: Une enquête sur l’algorithme de Google.” *Réseaux* 177 (1): 63–95. <https://doi.org/10.3917/res.177.0063>.
- Chagué, Alix. 2022. “Intelligence Artificielle Et Intelligence Collective : Des Nouveaux Eldorados Pour Rendre Les...” *Museonum*.
- Collectif. 2018. “Pourquoi Zotero?” {Billet}. *Le blog Zotero francophone*. <https://doi.org/10.58079/vdwp>.
- Coombs, James H., Allen H. Renear, and Steven J. DeRose. 1987. “Markup Systems and the Future of Scholarly Text Processing.” *Communication of the ACM* 30 (11): 933–47. <https://doi.org/10.1145/32206.32209>.
- Dacos, Marin. 2011. “Manifeste des Digital humanities.” {Billet}. *THATCamp Paris*. <https://doi.org/10.58079/uo27>.
- Dacos, Marin, and Pierre Mounier. 2015. “Humanités Numériques.” Research {{Report}}. Institut français.
- Daniel, Johanna. 2022. “Ode à Zotero, une décennie d’usage de Zotero.” {Billet}. *Isidore & Ganesh*. <https://doi.org/10.58079/pw5v>.
- Debouy, Estelle. 2025. *Vade-Mecum Informatique Pour Lettres Et Sciences Humaines*. Edited by Presses universitaires de Rennes. Didact Méthodes.
- Drucker, Johanna. 2011. “Humanities Approaches to Graphical Display.” *Digital Humanities Quarterly* 005 (1).
- Fauchié, Antoine, and Yann Audin. 2023. “The Importance of Single Source Publishing in Scientific Publishing.” *Digital Studies / Le Champ Numérique*, no. Special DSCN Collection #9 (October). <https://doi.org/10.16995/dscn.9655>.
- France Inter. n.d. “Le Français qui a vu naître Google.” Accessed August 18, 2025.
- Fredriksson, Sylvia, and Nicolas Sauret. 2019. “Écrire les communs. Au-devant de l’irréversible.” *Sens public*, March.
- Huma-Num. 2021. “ISIDORE a 10 ans !” {Billet}. *Le blog d’Huma-Num et des Consortiums-HN*. <https://doi.org/10.58079/pr1t>.
- Keim, Daniel, Gennady Andrienko, Jean-Daniel Fekete, Carsten Görg, Jörn Kohlhammer, and Guy Melançon. 2008. “Visual Analytics: Definition, Process, and Challenges.” In *Information Visualization: Human-Centered Issues and Perspectives*, edited by Andreas Kerren, John T. Stasko, Jean-Daniel Fekete, and Chris North, 154–75. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-70956-5_7.

- Larsonneur, Claire. 2008. *La recherche Internet en lettres et langues*. Editions OPHRYS.
- Ochigame, Rodrigo, and Katherine Ye. 2021. “Search Atlas: Visualizing Divergent Search Results Across Geopolitical Borders.” In *Proceedings of the 2021 ACM Designing Interactive Systems Conference*, 1970–83. DIS ’21. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3461778.3462032>.
- Robichaud, Léon, Joanne Burgess, and Paul-André Linteau. 2019. “Prendre Le Tournant Spatial En Histoire: Le Laboratoire d’histoire Et de Patrimoine de Montréal Et Le Système de Cartographie de l’histoire de Montréal.” In *Histoire Et Patrimoine. Pistes de Recherche Et de Mise En Valeur*, 213–36. Chaire Fernand-Dumont Sur La Culture. Québec: Presses de l’Université Laval.
- Schrijver, Éric. 2017. “Culture hacker et peur du WYSIWYG.” *Back Office*.
- Sinatra, Michaël E., and Marcello Vitali-Rosati. 2014. “Chapitre 3. Histoire des humanités numériques.” In *Pratiques de l’édition numérique*, edited by Michael E. Sinatra, 49–60. Parcours numérique. Montréal: Presses de l’Université de Montréal. <https://doi.org/10.4000/books.pum.317>.
- Smits, Thomas, and Melvin Wevers. 2023. “A Multimodal Turn in Digital Humanities. Using Contrastive Machine Learning Models to Explore, Enrich, and Analyze Digital Visual Historical Collections.” *Digital Scholarship in the Humanities* 38 (3): 1267–80. <https://doi.org/10.1093/lhc/fqad008>.
- Underwood, Ted. 2018. “Why an Age of Machine Learning Needs the Humanities.” *Public Books*.
- Vitali Rosati, Marcello, Nicolas Sauret, Antoine Fauchié, and Margot Mellet. 2020. “Écrire les SHS en environnement numérique. L’éditeur de texte Stylo.” *Revue Intelligibilité du numérique*, no. 1.
- Vitali-Rosati, Marcello. 2018. “Les Chercheurs En SHS Savent-Ils Écrire ?” *The Conversation*.