

Université de Sherbrooke	Faculté des lettres et sciences humaines	Département d'histoire
HST 279 - L'informatique appliquée à l'histoire Préalable : 24 crédits en histoire (3 crédits) Hiver 2020		
Professeur : Tristan Landry Courriel : tristan.landry@USherbrooke.ca Disponibilités : jeudi 13h00 à 16h00		Bureau : A5-517 Téléphone : (819) 821-8000 poste 65400

PLAN DE COURS

OBJECTIF

S'initier aux enjeux et à l'utilisation d'outils informatiques pour la numérisation, la recherche, l'analyse, la gestion et la diffusion de l'information historique.

OBJECTIF SPÉCIFIQUE

S'approprier les méthodes de travail de l'informatique appliquée à l'histoire, notamment de bien préparer les données, de transposer l'information sous forme numérique et de présenter les résultats de manière claire et accessible. L'exploration de l'histoire des chemins de fer permettra d'encadrer cette démarche.

CONTENU

La numérisation des archives. L'utilisation des bases de données. Initiation à l'histoire quantitative. Les outils de diffusion. L'image. La cartographie numérique. La reconstitution tridimensionnelle. Du papier au Web. Les technologies en émergence.

DESCRIPTIF DU COURS

Qu'on le veuille ou non, la littéracie numérique est devenue l'un des principaux critères d'embauche dans les humanités. S'il y a vingt ans, on pouvait se trouver un emploi en histoire sans n'avoir jamais touché un clavier d'ordinateur, la réalité d'aujourd'hui est fort différente. Avec la démocratisation de l'enseignement universitaire, l'accent mis sur le développement d'une société des savoirs et la croissance exponentielle des technologies, l'avenir de la recherche en sciences humaines au Québec apparaît dorénavant indissociable d'une maîtrise des connaissances de base en humanités numériques. C'est à ce besoin du marché du travail que ce cours entend répondre. Sa réussite devrait être un gage que l'étudiant.e non seulement connaît les rudiments d'outils technologiques de base, mais comprend également leur pertinence et leur utilité en sciences humaines, plus particulièrement en histoire.

Le cours est axé sur deux grandes technologies qui sont particulièrement utiles à l'historien.ne. La première est le langage de programmation Python. L'apprentissage de ses bases est plus facile et plus agréable que l'on croit. Python permet d'automatiser certaines tâches chronophages dans la vie quotidienne, nous laissant plus de temps pour la recherche et la rédaction. Ce langage permet également d'ajouter dans notre pratique de recherche des outils d'analyse. La deuxième technologie est celle des systèmes d'information géographique. Ceux-ci sont en train de bouleverser l'écriture de l'histoire, en lui permettant de prendre le « tournant spatial ». Ces technologies seront complétées par l'apprentissage de logiciels de manipulation des images. La démarche dans ce cours privilégiant l'apprentissage par projet, toutes ces technologies se trouveront synthétisées dans le projet final, qui consiste à produire en équipe une carte de 60 x 100 cm. Les cartes des équipes seront affichées sur les murs du département. L'évaluation finale portera sur cette carte, un portfolio à remettre deux fois dans la session et, enfin, un court examen hebdomadaire dans Moodle, avec des choix de réponse.

CALENDRIER DU COURS

8 janvier	Objectifs et démarche pédagogiques Contenu et structure du cours ----- La base : le bureau, Internet, FTP Trucs de Pro : Word, Excel, Zotero !!!Examen Moodle!!!	Comment et où enregistrer ses documents. Chemin absolu / chemin relatif. Hygiène informatique. Extensions et astuces.
15 janvier	Python : introduction - Valeurs, liste, dictionnaire - Fonctions, modules - Boucles !!!Examen Moodle!!!	Pourquoi programmer? La logique de la programmation. Les principaux langages; Python. Mon premier programme: Hello, World!
22 janvier	Données vectorielles - GoogleMy Maps - uMap, OpenStreetMap - QGIS !!!Examen Moodle!!!	Le tournant spatial. Créer sa propre carte pour un travail. Dessiner point, lignes, polygones. Exporter vers KML
29 janvier	Congé universitaire	Révision à la maison.
5 février	Python et QGIS - Table des attributs - Iface !!!Examen Moodle!!!	Interroger et analyser les données associées à une carte. Obtenir une aire en km ²
12 février	Données matricielles : - TIFF, JPG, résolution - QGIS - WGS 84 !!!Examen Moodle!!!	Numériser une carte ancienne. Géoréférencer la carte numérisée. Les divers systèmes de projection. Transparence, couches, rendu.
19 février	Python et PDF - PyPDF2 !!!Examen Moodle!!!	Extraire du texte d'un PDF. Combiner plusieurs PDF.
26 février	Composeur d'impression I : QGIS !!!Remise du Portfolio!!! !!!Examen Moodle!!!	Finaliser et imprimer la carte de l'équipe. Exporter vers PDF, JPG.
4 mars	Semaine de lecture	Révision à la maison.
11 mars	Python et Excel - Feuilles de calcul - openpyxl - .csv !!!Examen Moodle!!!	Automatiser les tâches de bureau. Ouvrir et comparer virtuellement plusieurs feuilles Excel en même temps. Créer des graphiques avec Python.
Période d'évaluation des enseignements : du 23 mars au 12 avril 2020 N'oubliez pas de remplir le ou les questionnaires d'évaluation en ligne accessibles à l'adresse suivante : https://www.usherbrooke.ca/evaluation-enseignement/		
18 mars	Inkscape - Grille axonométrique (3D) - SVG !!!Examen Moodle!!!	Vectoriser une image pour impression. Créer des icônes pour une carte. Créer des encadrés.
25 mars	Travailler avec des photos - GIMP, QGIS !!!Examen Moodle!!!	Donner un look vintage à sa carte. Coloriser des photos anciennes. Créer un GIF animé
1 ^{er} avril	Web scraping - Python, HTML, Selenium !!!Examen Moodle!!!	Télécharger et gérer des données. Web scraping d'une base de données historique.
8 avril	Composeur d'impression II - QGIS !!!Examen Moodle!!!	Ajouter des photos dans la carte. Échelle, légende, cadre, grille.
15 avril	Projet final !!!Remise du Portfolio!!! !!!Examen Moodle!!!	Imprimer par tuiles. Monter et coller les tuiles.

MÉTHODOLOGIE

Le cours comprend trois volets : réflexion théorique sur l'utilisation de l'informatique en histoire à partir de textes, de ressources et de présentations de la part du professeur; démonstration de l'utilisation de logiciels et présentation de tutoriels; réalisation de tutoriels en laboratoire. Ce à quoi s'ajoute une réflexion sur l'histoire environnementale d'un point de vue spatial. Les étudiant.e.s sont responsables de compléter les exercices et de mettre à jour leur portfolio en utilisant les pages libres des divers laboratoires de la faculté en dehors des heures de cours. Durant le cours, l'utilisation des ordinateurs est réservée aux travaux reliés au cours. Le laboratoire multimédia du local A4-255 est réservé à l'usage exclusif des étudiants et des étudiants du cours HST 279 le mercredi de 13h00 à 15h50. Des plages sont disponibles dans d'autres laboratoires de la FLSH à d'autres moments de la journée. Vous pouvez aussi utiliser les postes de travail du Carrefour de l'information situé au Pavillon central, près de la Bibliothèque des sciences humaines, de même que les postes de la Bibliothèque du Frère-Théode sur lesquels QGIS est installé. Vous pouvez aussi y obtenir une assistance technique ou suivre des formations complémentaires.

DOCUMENTS OBLIGATOIRES

Les textes et les ressources sont disponibles en ligne à partir des liens sur Moodle. (<http://www.usherbrooke.ca/moodle/>).

Matériel à se procurer :

- Clé USB
- Cahier cartonné avec attaches (Duo-Tang) pour le portfolio
- Colle à papier pour la carte finale de l'équipe

ÉVALUATION

L'étudiant.e doit au cours de la session tenir à jour un **portfolio d'apprentissage réflexif** où sont consignés des documents témoignant de son propre apprentissage dans le domaine des humanités numériques et démontrant les savoir-faire développés. Le portfolio est à remettre en classe en format papier deux fois dans la session (voir le calendrier pour les dates) et doit contenir les éléments suivants :

Portfolio 1 (30%)

- Un texte sur l'histoire environnementale (500 mots).
- Une carte imprimée avec QGIS (couche individuelle)
- Un programme commenté (1 page, times, interligne simple).

Portfolio 2 (30%)

- Un encadré pour la carte de l'équipe (500 mots).
- Un programme commenté (1 page, times, interligne simple).
- Un élément graphique (icône, photo colorisée ou autre).

Examen hebdomadaire en ligne (10%)

Cet examen comporte des questions objectives sur la matière vue et pratiquée en classe. Il doit être complété avant la date spécifié dans Moodle : le mardi à 23h59 (soit la veille du cours suivant). Chaque examen vaut 0.77. Il y en a 13 en tout.

Carte finale réalisée en équipe (30%)

Le projet doit s'inspirer d'une carte ancienne choisie par l'équipe et approuvée par l'enseignant. Réalisée avec QGIS, la carte de l'équipe doit relever d'une problématique en histoire environnementale. La carte doit comporter un titre, une légende, un cadre, une échelle, des encadrés explicatifs, des icônes personnalisées. Tous les membres reçoivent la même note pour cette évaluation.

Grille d'évaluation des cartes :

- Symbologie (30%) : lisibilité, clarté, logique
- Contenu (30%) : pertinence, données, argumentation
- Forme (30%) : style, esthétique, graphisme
- Appréciation globale (10%) : niveau de difficulté, soin apporté, souci du détail...

Comme il est nécessaire de citer ses sources en tout temps (voir ci-bas la section sur le plagiat), toute mention d'un document devrait être accompagnée d'une référence bibliographique. L'étudiant.e devrait pour ce faire se reporter aux règles de présentation des références en notes de bas de page du département (<http://bit.ly/2N1W8MR>), aux règles de présentation des bibliographies (<http://bit.ly/2IxXnj3>), installer le fichier de style bibliographique pour Zotero (<https://bit.ly/2N3lc5S>) du département et lire les instructions pour l'installer (<http://bit.ly/2Kow6Bt>).

PLAGIAT ET AUTRES DÉLITS

Ces dernières années, une augmentation très marquée des cas de plagiats a été constatée. Le règlement des études définit le plagiat comme suit :

« ...le fait, dans une activité évaluée, de faire passer indûment pour siens des passages ou des idées tirés de l'œuvre d'autrui ».

Le plagiat constitue un délit sérieux. Selon la gravité du cas, des sanctions disciplinaires seront imposées, allant de l'obligation de reprendre un travail, à l'attribution de la note finale « E » pour l'activité pédagogique.

Vous trouverez ci-après un document informatif préparé par le groupe de travail antiplagiat de l'Université de Sherbrooke à l'attention des étudiantes et des étudiants. Nous vous invitons à le lire et à prendre connaissance du Règlement des études, plus particulièrement la section 9 portant sur les règles relatives à la discipline, que vous trouverez sur le site Internet du bureau du registraire : <https://www.usherbrooke.ca/registraire/droits-et-responsabilites/reglement-des-etudes/>.

Vous êtes également invités à visiter la page Internet Antiplagiat : <http://www.usherbrooke.ca/ssf/antiplagiat/> et à participer au Quiz antiplagiat : <http://www.usherbrooke.ca/ssf/antiplagiat/jetudie/quiz/>.

Voici le document informatif en PDF sur le plagiat approuvé par le Conseil universitaire : https://www.usherbrooke.ca/ssf/fileadmin/sites/ssf/documents/Antiplagiat/2017-08-25_VRE_Documentinformatif-VF.pdf

Dans tous les cas de plagiat ou de toute autre manoeuvre visant à tromper, une plainte sera déposée auprès de la personne responsable des dossiers disciplinaires de la Faculté et traitée selon la procédure prévue au Règlement des études. Toute personne reconnue avoir commis un délit se verra imposer une sanction disciplinaire.

BARÈME DE NOTATION

NOTE CHIFFRÉE	LETTRE	POINT	NIVEAU
90 % et plus	A+	4,3	Excellent
85 % - 89 %	A	4,0	
82 % - 84 %	A-	3,7	
78 % - 81 %	B+	3,3	Très bien
75 % - 77 %	B	3,0	
72 % - 74 %	B-	2,7	
68 % - 71 %	C+	2,3	Bien
65 % - 67 %	C	2,0	
62 % - 64 %	C-	1,7	

58 % - 61 %	D+ D	1,3	Passable
55 % - 57 %		1,0	
54 % et moins	E	0,0	Échec

BIBLIOGRAPHIE

- BARNEY, Timothy. *Mapping the Cold War: Cartography and the Framing of America's International Power*. Chapel Hill, University of North Carolina Press, 2014.
- BERTIN, Jacques. *Atlas historique de l'humanité*. Paris, La Martinière, 2004.
- BERTIN, Jacques. *Sémiologie graphique : les diagrammes, les réseaux, les cartes*. Paris, Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales, 2013.
- BLACK, Jeremy. *Regards sur le monde : une histoire des cartes*. Paris, Octopus, 2004.
- BODENHAMER, David J, John CORRIGAN et Trevor M HARRIS (dir.). *Deep Maps and Spatial Narratives*. Bloomington; Indianapolis, Indiana University Press, 2015.
- BODENHAMER, David J, John CORRIGAN et Trevor M HARRIS (dir.). *The Spatial Humanities: GIS and the Future of Humanities Scholarship*. Bloomington, Indiana University Press, 2010, 222 p.
- BROTTON, Jerry. *Trading Territories: Mapping the Early Modern World*. Londres, Reaktion Books, 2018.
- BROTTON, Jerry. *Cartes d'exception : 3500 ans de représentation du monde*. Paris, Géo, 2015.
- BROTTON, Jerry. *Une histoire du monde en 12 cartes*. Paris, Flammarion, 2013.
- BRUCE, Peter et Andrew BRUCE. *Practical Statistics for Data Scientists: 50 Essential Concepts*. Sebastopol, CA, O'Reilly Media, 2017, 318 p.
- CHASSEAUD, Peter. *Mapping the First World War: The Great War Through Maps from 1914-1918*. Glasgow, HarperCollins, 2013.
- CROSBY, Alfred W. *Ecological Imperialism: The Biological Expansion of Europe, 900-1900*. Cambridge ; New York, Cambridge University Press, 2004, 390 p.
- DAINVILLE, François de et Françoise GRIVOT. *Le langage des géographes : termes, signes, couleurs des cartes anciennes, 1500-1800*. Paris, CTHS, 2018, coll. « Géographie ».
- DAINVILLE, François de et Michel MOLLAT DU JOURDIN. *La cartographie, reflet de l'histoire*. Genève, Slatkine, 1986.
- DAVIES, John, Alexander J KENT et James RISEN. *The Red Atlas: How the Soviet Union Secretly Mapped the World*. Chicago, University of Chicago Press, 2017.
- DEAR, Michael et al. *GeoHumanities: Art, History, Text at the Edge of Place*. Londres, Routledge, 2011, 345 p.
- DENÈGRE, Jean et François SALGÉ. *Les systèmes d'information géographique*. Paris, Presses universitaires de France, 2004, 127 p.
- DODGE, Martin, Rob KITCHIN et C. R PERKINS. *Rethinking Maps: New Frontiers in Cartographic Theory*. Londres, Routledge, 2011.
- FERRETTI, Federico. « Inventing Italy. Geography, Risorgimento and National Imagination: The International Circulation of Geographical Knowledge in the Nineteenth Century ». *Geographical Journal*, vol. 180, n° 4, décembre 2014, p. 402-13.
- FLORENCE DEPREST. « Fernand Braudel et la géographie "algérienne" : aux sources coloniales de l'histoire immobile de la Méditerranée ». *Matériaux pour l'histoire de notre temps*, n° 99, 2010, p. 28-35.
- FORTIN, Marcel et Jennifer BONNELL. *Historical GIS Research in Canada*. Alberta, University of Calgary Press, 2014, 322 p.
- GARRARD, Chris. *Geoprocessing with Python*. Shelter Island, NY, Manning Publications, 2016, 360 p.
- GEDDES, Alistair et Ian N. GREGORY. *Toward Spatial Humanities: Historical GIS and Spatial History*. Bloomington, Indiana University Press, 2014.
- GORÉ, Olivier. « Le géosymbole, vecteur de la territorialité régionale. L'exemple du fest-noz en Bretagne ». *Norois. Environnement, aménagement, société*, n° 198, 2006, p. 21-33.
- GRASER, Anita et Gretchen N. PETERSON. *Qgis Map Design*. Chugiak, Locate Press, 2018, 210 p.
- GRATALOUP, Christian. *Géohistoire de la mondialisation : le temps long du monde*. Paris, A. Colin, 2007.

- GREGORY, Ian N. et Paul S. ELL. *Historical GIS: Technologies, Methodologies, and Scholarship*. Cambridge, Cambridge University Press, 2007, 205 p.
- GREGORY, IAN N. et ALISTAIR GEDDES. *Toward Spatial Humanities: Historical GIS and Spatial History*. Bloomington, Indiana University Press, 2014, 235 p.
- GREMING, Numa. *Leaflet Cookbook. Recipes for Creating Dynamic Web Maps*. Chugiak, Locate Presse, 2019.
- GUSTAFSON, James M. « Geographical Literature in Nineteenth-Century Iran: Regional Identities and the Construction of Space ». *Journal of the Economic and Social History of the Orient*, vol. 59, n° 5, novembre 2016, p. 793-827.
- HANSEN, Jason D. *Mapping the Germans: Statistical Science, Cartography, and the Visualization of the German Nation, 1848-1914*. Oxford, Oxford University Press, 2015, 212 p.
- KISH, George, 1914-. *La carte : image des civilisations*. Paris, Seuil, 1980.
- KNOWLES, Anne Kelly. *Geographies of the Holocaust*. Bloomington, Indiana University Press, 2014.
- KNOWLES, Anne Kelly et Amy HILLIER (dir.). *Placing History: How Maps, Spatial Data, And GIS Are Changing Historical Scholarship*. Redlands, ESRI Press, 2008.
- KRAAK, M. J. *Mapping Time: Illustrated by Minard's Map of Napoleon's Russian Campaign of 1812*. Redlands, ESRI Press, 2014.
- LÉVY, Jacques. *L'invention du monde : une géographie de la mondialisation*. Paris, Les Presses de Sciences Po, 2008.
- LÜNEN, Alexander et Charles TRAVIS. *History and GIS: Epistemologies, Considerations and Reflections*. Dordrecht, Springer, 2013, 250 p.
- MERICSKAY, Boris. « Les SIG et la cartographie à l'ère du géoweb ». *L'Espace géographique*, n° 2, 2011, p. 142-153.
- MONMONIER, Mark S. *Comment faire mentir les cartes, ou du mauvais usage de la géographie*. Paris, Flammarion, 1993.
- MORRISSEY, John et al. *Key Concepts in Historical Geography*. Thousand Oaks, SAGE, 2014, 329 p.
- PINOL, Jean-Luc. « Les atouts des systèmes d'information géographique (SIG) pour faire de l'histoire (urbaine) ». *Histoire urbaine*, n° 3, 2009, p. 139-158.
- PINOL, Jean-Luc. « Les systèmes d'information géographique et la pratique de l'histoire ». *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, n° 58-4bis, 2011, p. 111-126.
- PORNON, Henri. *Les SIG : mise en œuvre et applications*. Paris, Hermès, 1992, 158 p.
- RANKIN, William. *After the Map: Cartography, Navigation, and the Transformation of Territory in the Twentieth Century*. Chicago, University of Chicago Press, 2017.
- ROBINSON, Arthur H. et Barbara Bartz PETCHENIK. *The Nature of Maps: Essays Toward Understanding Maps and Mapping*. Chicago, University of Chicago Press, 1976.
- SCHOLTEN, Henk J., Rob VELDE et Niels van MANEN. *Geospatial Technology and the Role of Location in Science*. Londres, Springer Science & Business Media, 2009, 322 p.
- SCHULTEN, Susan. *Mapping The Nation: History and Cartography In Nineteenth-Century America*. Chicago; London, University of Chicago Press, 2012.
- SEEGEL, Steven. *Mapping Europe's Borderlands: Russian Cartography in the Age of Empire*. Chicago; Londres, University of Chicago Press, 2012.
- SHERMAN, Gary. *The PyGIS Programmer's Guide: Extending Qgis 3 with Python 3*. s.l., Locate Presse, 2018, 252 p.
- SINGARAVÉLOU, Pierre (dir.). *L'empire des géographes : géographie, exploration et colonisation, XIX^e-XX^e siècle : [actes du colloque, Bordeaux, Maison des sciences de l'homme d'Aquitaine, 13-15 octobre 2005]*. Paris, Belin, 2008.
- SOLANA, Ana Crespo. *Spatio-Temporal Narratives: Historical GIS and the Study of Global Trading Networks (1500-1800)*. Cambridge, Cambridge Scholars Publishing, 2014, 358 p.
- SWEIGART, Al. *Cracking Codes with Python: An Introduction to Building and Breaking Ciphers*. San Francisco, No Starch Press, 2018, 416 p.
- SWEIGART, Al. *Invent Your Own Computer Games with Python*. San Francisco, No Starch Press, 2016, 376 p.
- SWEIGART, Al. *Automate the Boring Stuff with Python: Practical Programming for Total Beginners*. San Francisco, No Starch Press, 2015, 504 p.

- TERPSTRA, Nicholas et Colin ROSE. *Mapping Space, Sense, and Movement in Florence: Historical GIS and the Early Modern City*. Londres, Routledge, 2016, 237 p.
- TOMS, Silas, Eric van REES et Paul CRICKARD. *Mastering Geospatial Analysis with Python: Explore GIS processing and learn to work with GeoDjango, CARTOframes and MapboxGL-Jupyter*. Birmingham, Packt Publishing, 2018, 440 p.
- TUFTE, Edward Rolf. *The Visual Display of Quantitative Information*. Cheshire, Conn., Graphics Press, 2015.
- VIDAL DE LA BLACHE, Paul. *Atlas général : Histoire et Géographie*. Paris, Libraire Armand Colin, 1992.
- WACKERMANN, Gabriel. *Géographie des civilisations*. Paris, Ellipses, 2008.
- ZANDBERGEN, Paul A. *Python Scripting for ArcGIS*. Redlands, Esri Press, 2015, 358 p.
- GEDDES, Alistair et Ian N. GREGORY. *Toward Spatial Humanities: Historical GIS and Spatial History*. Bloomington, Indiana University Press, 2014.