

Formation

Cartographies, analyses et représentations spatiales

Objectifs

Après une conférence d'introduction sur la cartographie comme outil et objet et recherche, sept jours d'ateliers seront proposés alternants théorie et pratique. Ils permettront de passer en revue les règles et principes de la cartographie ainsi que quelques outils logiciels de traitement de données statistiques, de fond de cartes afin de réaliser des cartographies thématiques. Il sera recommandé dans la mesure du possible de venir avec son propre jeu de données et une ou des problématiques bien précises comme objectifs de travail.

Intervenants

Hervé Parmentier (ENS de Lyon, EVS), Claire Cunty (Univ. Lyon 2, EVS), Célia Maghakian (Univ. Lyon 2, EVS), Camille Scheffler (Univ. Lyon 2, EVS).

Public visé

Ces ateliers sont ouverts à tous les doctorants rattachés à l'École doctorale ED483 (Université de Lyon) et/ou membres des laboratoires associés à la MSH Lyon St-Etienne.

Prérequis

Navigation web, maniement bureautique de base, ordinateur portable.

Dates, lieu

Dates :

Séance 1 - 25 janvier 2022 (9h30-12h), salle André Bollier (rdc) :

Conférence "Utiliser la cartographie dans ses recherches en SHS" (Claire Cunty, EVS)

Séance 2 - 25 janvier 2022 (13h30-16h30), salle André Bollier (rdc) :

Demi-journée discussion pour orientation des participants sur les ateliers, selon leurs besoins (Claire Cunty, Célia Maghakian, Hervé Parmentier, EVS)

Séance 3 - 28 janvier 2022 (9h-16h45), salle Ennat Léger (sous-sol) :

Atelier "Dessin cartographique : base et initiation pratique à la cartographie" (Célia Maghakian, Hervé Parmentier, EVS)

Séance 4 - 7 février 2022 (9h-16h45), salle Elise Rivet (4e étage) :

Atelier "Cartographie thématique statistique non SIG". Les données et les variables cartographiques : principes sémiologiques et statistiques, premières représentations cartographiques (Célia Maghakian, Hervé Parmentier, EVS)

Séance 5 - 18 février 2022 (9h-16h45), salle Elise Rivet (4e étage) :

Atelier "Cartographie thématique statistique non SIG" (Célia Maghakian, Hervé Parmentier, EVS).

Séance 6 - 7 mars 2022 (9h-16h45), salle Elise Rivet (4e étage) :

Atelier "Cartographie SIG thématique " partie 1 - composition, structure, fonctionnement, représentations des SIG : logiciel Qgis (Célia Maghakian, Hervé Parmentier, EVS)

Séance 7 - 14 mars 2022 (9h-16h45), salle Elise Rivet (4e étage) :

Atelier "Cartographie SIG thématique " partie 2 - analyses spatiales et interprétations : logiciel Qgis (Celia Maghakian, Hervé Parmentier, EVS).

Séance 8 - 29 mars 2022 (9h-16h45), salle Elise Rivet (4e étage) :

Atelier "Cartographie et web représentations" (Camille Scheffler, Hervé Parmentier, EVS)

Séance 9 - 6 avril 2022 (9h-16h45), salle Ennat Léger (sous-sol) :

Atelier "Cartographie et multimédias : les Storymap" (Celia Maghakian, Hervé Parmentier, EVS)

Lieu : MSH Lyon St-Etienne, 14 avenue Berthelot, Lyon 7^e

Accès : www.msh-lse.fr/contact-et-infos/ (Tramway T2, arrêt « Centre Berthelot »)

Inscription

La présence à la conférence d'introduction est obligatoire pour pouvoir participer au cycle des ateliers du module.

L'inscription à cette session de formation est gratuite mais obligatoire (20 personnes maximum).

Merci de vous inscrire **avant le 7 janvier 2022**, en remplissant le formulaire en ligne :

<https://enquetes.msh-lse.fr/index.php/677246/lang-fr>

Les participants devront venir avec leur ordinateur portable, sur lequel vous aurez installé au préalable les logiciels préconisés pour chacune des séances.

Contacts

Organisation : Valérie Bernardo (CNRS, MSH Lyon St-Etienne) - valerie.bernardo@msh-lse.fr – Tél. 04 72 72 64 64

Contenu des ateliers : Hervé Parmentier (ENS de Lyon, EVS) - herve.parmentier@ens-lyon.fr - Tél. 04 37 37 64 37

Programme complet

S1 : Conférence - « Utiliser la cartographie dans ses recherches en SHS »

Intervenant : Claire CUNTY, maîtresse de conférences (Université Lyon 2, EVS-UMR 5600)

Date : 25/01/2022 (9h30-12h00)

Lieu : MSH Lyon St-Etienne, 14 avenue Berthelot, Lyon 7^e (salle André Bollier, rdc)

La cartographie constitue fréquemment un outil, support d'une recherche en géographie, mobilisé aussi dans d'autres disciplines comme l'histoire, l'anthropologie, l'archéologie. Nous proposons, à partir d'exemples, de montrer l'apport de la cartographie et des systèmes d'information géographique dans une recherche (constitution de bases de données spatiales, analyse de la répartition spatiale d'un phénomène avec mesure d'indicateurs de cette répartition et visualisation des résultats). *Programme : 1h30 de conférence, 30 minutes de questions.*

S2 : Demi-journée discussion pour orientation des participants sur les ateliers, selon leurs besoins.

Date : 25/01/2022 (9h30-12h00)

Lieu : MSH Lyon St-Etienne, 14 avenue Berthelot, Lyon 7^e (salle André Bollier, rdc)

Séance de définition des besoins en cartographie pour votre recherche : discussion par petit groupe (ou individuellement) de vos projets cartographiques pour votre thèse et définition du parcours à suivre dans les ateliers prévus les semaines suivantes.

S3 : Dessin cartographique : base et initiation pratique à la cartographie (Sémiologie, simplification de fond de carte).

Intervenants : Célia MAGHAHKIAN et Hervé PARMENTIER

Date : 28/01/2022 (9h-16h45)

Lieu : MSH Lyon St-Etienne, 14 avenue Berthelot, Lyon 7^e (salle Ennat Léger, sous-sol)

Programme

Matinée (9h-12h)

Définition d'une carte ;

Echelles et généralisation de fonds de carte ;

Langage sémiologique et règles d'application en cartographie

Infographie et cartographie dessin. Présentation logiciel de son interface

Après-midi (13h15-16h45)

Pratique sur Inkscape et exercices.

(Importation/reproduction d'un modèle de carte ou plan)

Utilisation/Gestion de la palette d'outils et importation de cartes à finaliser

Téléchargements logiciels, tutoriels

Infographie et cartographie dessin

Logiciel	Dernière version à télécharger	Prérequis et Système d'exploitation	Licence
Inkscape	1.1.1	Windows ou Mac ou Ubuntu	Logiciel libre

Logiciels

Inkscape, site officiel : <https://inkscape.org/fr/release/0.92.4/>

Tutoriels

<http://geo.phile.free.fr/spip.php?rubrique408>: site Geo-Phile.net, un site d'information multi-usages d'Inkscape

<https://www.projet-plume.org/fiche/inkscape>: fiche PLUME

<http://www.crdp-strasbourg.fr/formodules/inkscape.php> : Inkscape sur le réseau CANOPE

Bibliographie/sitographie :

<https://neocarto.hypotheses.org/5402>

https://visionscarto.net/_philippe-rekacewicz_

S4 à 5 : Cartographie thématique statistique non SIG

Intervenant : Célia MAGHAHKIAN et Hervé PARMENTIER

Date : S4 : 07/02/2022 (9h-16h45) et S5 : 18/02/2022 (9h-16h45)

Lieu : MSH Lyon St-Etienne, 14 avenue Berthelot, Lyon 7^e (salle Elise Rivet, 4^e étage)

Programme

Matinée (9h-12h)

Les variables statistiques et leur représentation cartographique ;
Les représentations statistiques uni et bivariées ;
Les variables quantitatives discrètes et continues ;
Les variables qualitative ordonnée et nominale ;
Mise en classe des variables d'une série et modalités de discrétisation ;
Message et « mise en scène » cartographique

Après-midi (13h15-16h45)

Présentation générale de l'outil de cartographie statistique Magrit ;
Ateliers avec Magrit : cartographie uni et bivariable avec différents types de cartes. univariées : au choix du participant d'une carte choroplèthe et d'une carte en figurés proportionnels à partir d'un jeu de données puis bivariées (cas pratiques).
- Recherche ou création d'un fond de carte d'habillage et statistique
- Recherche de variables statistiques d'agrégation
- Réalisation de jointure attributaire
- Mise en page infographique de fichier d'export.
Echanges et discussion sur des outils et des résultats ;

Téléchargements logiciels, tutoriels et bibliographie

Pour la formation, ne télécharger que le logiciel Magrit.

Cartographie quantitative statistique

Logiciel	Dernière version à télécharger	Prérequis et Système d'exploitation	Licence
Philcarto	version 5.5	Windows ou Mac ou Ubuntu, statistiques descriptives	Logiciel libre
Phildigit	version 5.7	Windows ou Mac ou Ubuntu, statistiques descriptives	
Magrit	Web ou stand alone		

Logiciels

Magrit : <https://magrit.hypotheses.org>

Phildigit : <http://phildigit.free.fr>

Philcarto : <http://philcarto.free.fr>

Tutoriels

Magrit : <http://magrit.cnrs.fr/docs/index.html>

Philcarto : <http://philcarto.free.fr/fortunel/FichesRepresentationDonnees.pdf> : memento spatial

Philcarto : <http://philcarto.free.fr/fortunel/FichesStatistiques.pdf> : memento statistique

Khartis : [http://www.sciencespo.fr/cartographie/khartis/docs/premiers-pas-avec-Khartis-\(1\)/](http://www.sciencespo.fr/cartographie/khartis/docs/premiers-pas-avec-Khartis-(1)/)

Bibliographie sommaire

M. Béguin, D. Pumain : « La représentation des données géographiques- Statistique et cartographie », cursus Géographie, Armand Colin, 4^e édition, 264 p, 07/06/2017.

N. Lambert, C. Zanin : « Manuel de cartographie, Principes, méthodes, applications », cursus Géographie, Armand Colin, 224 p, 18/05/2016.

Jacques Bertin Sémiologie graphique. Les diagrammes. Les réseaux. Les cartes, Paris/La Haye, Mouton ; Paris, Gauthier-Villars, 1967.

Sitographie sommaire

Les références bibliographiques de l'IGN : http://www.ensg.eu/IMG/pdf/bibliographie_ref_cartographie.pdf

Des références et des outils de la cartographie statistique numérique :

<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/actualites/veille/revues-de-presse/outils-cartographie-numerique>

S6 à 7 : Cartographie SIG thématique

S6 : introduction et pratique de base en SIG. (Qgis 1)

Intervenants : Célia MAGHAHKIAN et Hervé PARMENTIER

Date : 07/03/2022 (9h-16h45)

Lieu : MSH Lyon St-Etienne, 14 avenue Berthelot, Lyon 7^e (salle Elise Rivet, 4^e étage)

Programme

Matinée (9h-12h)

Présentation générale d'un SIG : données, outils, fonctions, visualisations ;

Présentation de l'interface Qgis ;

Présentation des fonctions logicielles ;

Applications pratiques.

Après-midi (13h15-16h45)

Exploitation d'un jeu de données pédagogiques ou de données libres sur projet :

- Collecte et structuration de données ;

- Visualisation, affichage et sélection de données spatiales ;

- Projection de données spatiales ;

- Jointures tabulaire et spatiale ;

- Intégration de données à composantes géographiques vers la représentation d'un jeu de données spatiales ;

- Production et mise en page de cartes.

Téléchargements logiciels, tutoriels et bibliographie

AT 3 – SIG et représentations cartographiques

Logiciel	Dernière version à télécharger	Prérequis et système d'exploitation	Licence
Quantum GIS	Versions 3.16 à 3.18	Windows ou Mac ou Ubuntu, tableur, formats information géographique	Logiciel libre

Logiciels

<http://www.qgis.org/fr/site/forusers/download.html> : Quantum GIS téléchargement

Tutoriels

Cours IGN ENSG : <http://cours-fad-public.ensg.eu/>

Coursera Genève : <https://www.coursera.org/learn/intro-sig-1>

Cours EPFL analyse spatiale :

https://infoscience.epfl.ch/record/232560/files/Systemes_dInformation_Geographique_2_ed0_v1.pdf

Documentation officielle : <http://www.qgis.org/fr/docs/>

EMSE cours : <http://www.emse.fr/tice/uved/SIG/Exocomplexe/>

Géoinformations Qgis : <http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/qgis-formations-et-supports-pedagogiques-r947.html>

L. Jegou Qgis cours : <http://www.geotests.net/cours/qgis/fr>

MEDD : géoinformation <http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/qgis-supports-pedagogiques-r947.html>

SIGEA fiches : <http://sigea.educagri.fr/tutoriels-de-logiciels-sig/qgis/>

UMR Passage : <https://ouvrir.passages.cnrs.fr/tutoqgis/index.php>

Bibliographie sommaire

Aschan-Leygonie C., Cuntz C., Davoine P-A. 2019. Les systèmes d'information géographique - Principes, concepts et méthodes, Paris : A. Colin., coll. Coursus, 267p.

Caloz R. et Collet C., 2011, Analyse spatiale de l'information géographique, Presses polytechniques et universitaires romandes, coll. « Science et ingénierie de l'environnement ». 400 p.

INSEE, 2018, Guide de sémiologie cartographique : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3640429>

Joost S., Soutter M., Kouamé F., Sall A. 2017. Systèmes d'Information Géographique, vol.1 et vol. 2., Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes (PPUR) : <http://www.portailsig.org/biblio>

S7 : Cartographie SIG thématique : utilisation SIG avancée et analyses spatiales : poursuite des pratiques logicielles à partir des éléments vus dans la première partie.

Intervenants : Célia MAGHAHKIAN et Hervé PARMENTIER

Date : S7 : 14/03/2022 (9h-16h45)

Lieu : MSH Lyon St-Etienne, 14 avenue Berthelot, Lyon 7^e (salle Elise Rivet, 4^e étage)

Programme

Matinée (9h-12h)

- Utilisation de différentes fonctions utiles aux projets/discussions ;

Après-midi (13h15-16h45)

Selon les besoins :

- Prolongement de la pratique des outils et opérations élémentaires SIG avec QGIS sur vos projets.

- Présentation et usages de méthodes avancées dédiées à l'analyse spatiale :
 - Calcul de géométrie (Longueur, largeur, surface, centroïdes)
 - Géotraitements (overlays et buffer...)
 - Calcul de statistiques zonales
 - Calcul de statistiques raster : algèbre spatiale
 - Calcul dérivé des MNT (pentes, visibilité, rugosité, ombrage, profil topographique...)
 - Calcul de visibilité.. (Autres fonctions à la demande)

S8 « Cartographie et web représentations » :

Intervenants : Camille SCHEFLER et Hervé PARMENTIER

Date : 29/03/2022 (9h-16h45)

Lieu : MSH Lyon St-Etienne, 14 avenue Berthelot, Lyon 7^e (salle Elise Rivet, 4^e étage)

Programme

Matinée (9h-12h)

Les bases du webmapping

Webmapping de service

Les serveurs de publication

Les API

Après-midi (13h15-16h45)

Arcgis online un outil propriétaire de Web SIG

QGIS2Web et qgis2leaf plugin

Leaflet outil

Le webmapping et la géo-visualisation de données de flux et de réseaux spatiaux : Kepler ; Magrit, Flowmap.blue, Arabesque.

Téléchargements logiciels, tutoriels et bibliographie :

Logiciels, applications, langage :

Qgis, JavaScript librairie.

Tutoriels :

ENSG : Erreur ! Référence de lien hypertexte non valide.

Qgis tutorial : http://www.qgistutorials.com/fr/docs/leaflet_maps_with_qgis2leaf.html

Leaflet tutorial : <https://www.datavis.fr/index.php?page=leaflet-firstmap>

Kepler : <https://kepler.gl/>

Magrit : <http://magrit.cnrs.fr/modules>

Flowmap.blue : <https://flowmap.blue/>

Arabesque : <https://mate-shs.cnrs.fr/actions/tutomate/tuto37-arabesque-bahoken-come-jegou/>

Leaflet et postGIS/PostgreSQL :

https://tice.agroparistech.fr/coursenligne/courses/34576/document/TD_leaflet_Webmapping_2019_2020_v1.pdf?cidReq=34576

Bibliographie sommaire :

Pinde Fu, Jiulin Sun : « Web Gis – principes ans applications », Esri Press 2011

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02092934/document>

S9 « Cartographie et multimédias : les Storymap »

Intervenants : Célia MAGHAHKIAN et Hervé PARMENTIER

Date : 06/04/2022 (9h-16h45)

Lieu : MSH Lyon St-Etienne, 14 avenue Berthelot, Lyon 7^e (salle Ennat Léger, sous-sol)

Programme

Matinée (9h-12h) :

Essai de définitions et d'usages d'une storymap.

Quels outils et réflexions critiques pour les produire ?

Des pistes et des exemples de scénarisations.

Après-midi (13h15-16h45) :

Réaliser une storymap soit sur Arcgis on line, soit StoryMaps.js : thème au choix par groupe de 4 personnes

Téléchargements logiciels, tutoriels et bibliographie :

Logiciels :

Arcgis on line compte public : <https://www.arcgis.com/home/signin.html>

StoryMaps.js : <https://storymap.knightlab.com/>

Tutoriels :

Storymap.js :

Web <https://storymap.knightlab.com/#make>

PDF : https://www.gilderlehrman.org/sites/default/files/inline-pdfs/storymapjs_tutorial.pdf

Vidéos : <https://www.bing.com/videos/search?q=tutoriel+storympjs&qpv=tutoriel+storympjs&FORM=VDRE>

Arcgis on line :

Web : <https://learn.arcgis.com/fr/projects/get-started-with-arcgis-online/>

PDF : https://sigea.educagri.fr/fileadmin/user_upload/guerreiro/agol/FR_IntroAGOL.pdf

<https://www.esri.com/content/dam/esrisites/fr-fr/media/pdf/implementation-guides/implement-arcgis-online.pdf>

Vidéo : <https://www.bing.com/videos/search?q=argis+on+line+tutoriel&qpv=argis+on+line+tutoriel&FORM=VDRE>

Bibliographie sommaire :

http://mappemonde.mgm.fr/121_as1/

Bodenhamer D.J. (2015). « Narrating Space and Place ». In Bodenhamer D., Corrigan J., Harris T. M., Deep Maps and

- Spatial Narratives, Bloomington : Indiana University Press, p. 7-27. ISBN 978-0-253-01567-9
- Bodenhamer D.J., Corrigan J. Harris T.M. (2015). « Introduction ». In Bodenhamer D., Corrigan J., Harris T. M., Deep Maps and Spatial Narratives, Bloomington : Indiana University Press, p. 1-6. ISBN 978-0-253-01567-9
- Caquard S. (2013). « Cartography I. Mapping narrative cartography ». *Progress in Human Geography*, vol. 37, n°1, p. 135-144.
- Caquard S., Fiset J.-P. (2014). « How can we map stories ? A cybercartographic application for narrative cartography ». *Journal of Maps*, vol. 10, n°1, p. 18-25
- Knowles A.K., Westerveld L., Strom L. (2015). « Inductive Visualization : A Humanistic Alternative to GIS ». *GeoHumanities*, vol. 1, n°2, p. 233-265. doi :10.1080/2373566X.2015.1108831
- Kwan M.-P., Ding G. (2008). « Geo-Narrative : Extending Geographic Information Systems for Narrative Analysis in Qualitative and Mixed-Method Research ». *The Professional Geographer*, vol. 60, n°4, p. 443-465.
- Mekdjian S., Amilhat-Szary A.-L., Moreau M. *et al.* (2014). « Figurer les entre-deux migratoires. Pratiques cartographiques expérimentales entre chercheurs, artistes et voyageurs ». *Carnets de géographes*, n°7, « Les espaces de l'entre-deux », coordonné par Julie Le Gall et Lionel Rougé.
- Olmedo É. (2011). « Cartographie sensible, émotions et imaginaire ». *Visions cartographiques — Les blogs du Diplo*. En ligne.
- Wells A. (2012). « La cartographie comme outil d'analyse littéraire : des cartes métaphoriques aux cartes SIG ». In Maleval V., Picker M. et Gabaude F. (dir.), *Géographie poétique et cartographie littéraire*, Limoges : PULIM, p.169-186.