

CritiGIS

DOSSIER DU PARTICIPANT

École thématique du GdR CNRS MAGIS - Pic Saint-Loup (34), du 26 au 30 juin 2023

Approches critiques des
sciences de l'information géographique

 **GDR** Groupement
de recherche
MAGIS
Méthodes et Applications
pour la Géomatique et l'Information Spatiale

Avec le soutien de :



Sommaire

Argumentaire

2

Programme

5

Bibliographie

14

Auditeurs

21

L'exposition

23

Comités

4

Résumés

7

Intervenants

16

L'école en carte

22



Contexte

Les sciences sociales, les sciences environnementales et l'informatique s'intéressent depuis plusieurs décennies aux usages des outils, du langage et des représentations cartographiques : pourquoi et comment les acteurs produisent et utilisent-ils des cartes et des systèmes d'information géographique (SIG) ? Dans quelle mesure les relations de pouvoir structurent-elles les modes d'élaboration et les usages sociaux des cartes et des SIG ? Ces approches, qualifiées par les géographes anglophones de « cartographie critique » et prolongées dans le sous-champ des « SIG critiques », cherchent à analyser le contexte socio-politique et les processus sociaux par lesquels les cartes sont produites et mobilisées, ainsi que les intérêts, souvent implicites, qui s'y cachent. Le succès des géovisualisations sur Internet et l'émergence de nouvelles façons de lire ou d'écrire l'espace grâce au tournant numérique font aujourd'hui renaître les mythes de l'objectivité des cartes. Si ces croyances ne résistent pas à l'analyse critique, elles en complexifient la mise en œuvre et ouvrent de multiples perspectives de recherche qui nécessitent de nouvelles alliances disciplinaires (avec les STS ou les humanités numériques, par exemple).

Plusieurs décentrement majeurs sont en effet opérés depuis quelques années sur les manières dont l'information géographique est créée, collectée, validée, diffusée, analysée, transformée, réutilisée : information géographique volontaire, géoweb, ouverture et interopérabilité des données, géointelligence, geoAI, smart city, IoT... Pour les spécialistes se réclamant d'une approche critique des SIG, ces évolutions sont l'occasion de renouveler un attachement à des postures et pratiques articulant la contribution critique avec des analyses plus frontales des effets politiques des technologies géospatiales. Des programmes de recherche francophones se sont saisis de ces problématiques. Leurs auteurs font comme leurs homologues anglo-américains le constat d'un certain décalage : face aux attentes considérables adressées au champ au regard de la place du géospatial dans les transitions numériques en cours, la littérature garde un caractère relativement dispersé. Il existe donc un risque de déconnexion entre (i) les praticien·ne·s d'une géomatique arrimée aux fronts d'innovations des grands acteurs privés du secteur et (ii) des spécialistes de sciences sociales (politistes, spécialistes de STS) souhaitant en faire l'analyse. Pour cela, il importe de développer des espaces qui mettent au centre des débats scientifiques le renouvellement théorique et méthodologique des approches critiques des sciences de l'information géographique en favorisant les décroissements disciplinaires : c'est le double enjeu de l'École Thématique 2023 CRITIGIS qui se déroulera du 26 au 30 juin 2023 au Pic Saint-Loup (34).



Objectifs

L'école thématique a un triple objectif :

- 1) Faire un état des lieux de la recherche sur les approches critiques des sciences de l'information géographique face au constat d'un relatif éparpillement en France.
- 2) Expérimenter différentes approches à partir de situations-tests et de jeu de données exploratoires.
- 3) Engager un dialogue interdisciplinaire sur les ancrages théoriques et méthodologiques mobilisés par différents chercheurs et chercheuses sur différents terrains.

La complexité croissante des modes de fabrique cartographique et la dilution des outils géographiques dans l'ensemble des technologies et pratiques numériques peut sans doute expliquer pourquoi l'on assiste comme l'observe M. Goodchild (Goodchild, 2014) à une marginalisation des approches critiques dans le domaine de la géomatique. Distinguer les fonctions, rôles, effets des outils géospatiaux dans l'entrelacs des pratiques nécessite en effet un renouvellement conceptuel que cette école thématique propose d'amorcer. Les chercheurs et chercheuses en sciences de l'information géographique qui relèvent de l'INSHS, l'INS2I et de l'INEE (les trois tutelles du GDR CNRS MAGIS) ont alors toute leur place dans ces approches critiques car comme le souligne Denis Wood (Wood, 2015), elles doivent se développer à partir des individus « insiders », c'est-à-dire à la fois les chercheurs, ingénieurs et praticiens pleinement impliqués dans le développement de ces technologies et ceux qui sont au cœur de leur diffusion. Le format d'école thématique apparaît alors comme particulièrement opportun pour les réunir.

La géomatique occupe en effet une place centrale dans le travail quotidien d'un nombre croissant de chercheurs et chercheuses, tant dans les disciplines historiquement concernées par l'analyse territoriale (géographie, archéologie, histoire...), que dans les disciplines pour lesquelles la localisation des phénomènes est essentielle (écologie, sociologie, études environnementales au sens large...). Il existe une demande latente, de la part de ces praticien-ne-s de la géomatique, pour comprendre les dimensions politiques de ces outils, afin de déceler les biais d'analyse et les « effets d'instruments » de leurs outils de travail quotidien. Au-delà des objectifs strictement scientifiques énoncés plus haut, l'un des objectifs de l'école thématique est donc de contribuer à favoriser un usage informé et critique des outils géomatiques dans des collectifs de recherche.

Il semble aujourd'hui nécessaire d'étendre la sphère d'analyse de ce public potentiel aux nouveaux paradigmes informatiques qui impactent les sciences de l'information géographique (données massives, apprentissage profond, ville intelligente... tout en les déconstruisant comme discours prédictifs et normatifs), en contribuant au renouvellement de la posture critique des sciences humaines. Dès lors, seule l'association d'une critique informée par la pratique et d'une pratique guidée par la critique peut permettre de d'accompagner l'émergence d'une communauté francophone de recherche qui participe pleinement ce renouvellement tant d'un point de vue épistémologique que méthodologique. Les postulats de cette proposition reposent donc sur l'idée qu'un tel *aggiornamento* ne peut s'opérer que par une immersion dans les données, les algorithmes et les situations de terrain. C'est ce que le géographe américain Matthew Wilson appelle « *doing critical GIS* » (Wilson, 2017). Aussi, le format d'école thématique semble particulièrement opportun pour mener l'ambition à la fois théorique et pratique de CRITIGIS.



Équipe de coordination

- Gautreau Pierre, Professeur Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, UMR PRODIG
- Hautdidier Baptiste, Ingénieur-Chercheur INRAE, UR ETTIS
- Noucher Matthieu, Chargé de recherche CNRS, UMR PASSAGES

Comité d'organisation

- Douat Elise, Responsable pôle formation CNRS, DR 15 CNRS
- Gourret Alexandre, Doctorant, Université Laval (Québec)
- Grenier-Gen Hélène, Assistante en gestion financière CNRS, UMR PASSAGES
- Le Champion Grégoire, Ingénieur d'étude CNRS, UMR PASSAGES
- Noucher Matthieu, Chargé de recherche CNRS, UMR PASSAGES

Comité scientifique

- Bourgoin Jérémy, Chercheur CIRAD Montpellier, UMR TETIS
- Cuntly Claire, Maitresse de conférence Université Lyon 2, UMR EVS
- Eloy Ludivine, Chargée de recherche CNRS, UMR ART-DEV
- Gautreau Pierre, Professeur Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, UMR PRODIG
- Gluski Pauline, Ingénieure de recherche IRD, UMR PRODIG
- Hautdidier Baptiste, Ingénieur-Chercheur INRAE, UR ETTIS
- Joliveau Thierry, Professeur Université St Etienne, UMR EVS
- Morel Juliette, Maitresse de conférence Université Paris Est Créteil, EA LAB'URBA
- Noucher Matthieu, Chargé de recherche CNRS, UMR PASSAGES



Programme

Le programme mettra en dialogue différentes approches critiques des sciences de l'information géographique pour comparer leurs ancrages théoriques, leurs démarches méthodologiques et pour évaluer, collectivement, leur complémentarité ou leur inadéquation. L'apport du comité scientifique consistera à affiner les grands axes de ce programme, au nombre de 6 à ce stade :

- Sociohistoire, en particulier francophone, des SIG.
- Économie politique des SIG.
- Critical data science, sociologie de la quantification, STS
- Métrologies environnementales, humanités environnementales et political ecology.
- Géomatique et récits : géohumanités, deep mapping et approches sensibles.
- Statactivisme, contre-cartographie et cartographie participative.

Les modalités pédagogiques de cette école sont envisagées selon deux types :

- Des « sessions théoriques » permettront d'aborder à la fois différents thèmes et différentes méthodes pour l'analyse critique de l'information géographique produite sur ces thèmes. Un panel d'intervenants fera part de ses expériences et alimentera une trame méthodologique de référence qui sera construite tout au long de la formation et discutée à la fin.
- Des « sessions pratiques » qui prendront deux formes :
 - Les « analyses critiques en pratique » : chaque début d'après-midi, un formateur/une formatrice présente un cas d'analyse critique à partir d'un jeu de données. Il / elle prend par la main les participant.e.s, en leur montrant pas à pas comment décrypter les enjeux qui se cachent dans ces jeux de données, en lien avec un contexte socio-spatial.
 - Les « enquêtes critiques par équipe » : ce module proposera jusqu'à 5 chantiers où une équipe de participants accompagnés par un ou deux formateurs développent une analyse critique d'un dispositif géomatique. Le vendredi matin permettra la restitution des résultats.

Pour les sessions pratiques, le choix des sujets dépendra des attentes exprimées par les participants.



8h45

Accueil 10h45

Comprendre les liens entre information géographique, pouvoir et environnement : (mé)connaissances et bricolages.

P. GAUTREAU

Art et géocritique - off grid workshop

COMPAGNIE
EL GATEADO

Géomatique et récits: géohumanités, deep mapping, approches sensibles

J. MOREL
B. HAUTDIDIER
C. CUNTY
C. SCHEFFLER

Restitution collective des enquêtes critiques

10h45 / 11h : pause

De la cartographie critique au "doing critical GIS"

M. NOUCHER
P. GAUTREAU
B. HAUTDIDIER
J. MOREL

La circulation des données géo-numérique sur la forêt et la déforestation à Madagascar, le retour du mythe de la forêt perdue.

X. AMELOT

Analyses critiques en pratique - Données spatiales massives "collatérales" : sources, potentiels d'usage et risques.

R. CURA

Cartographies participatives, contre-cartographies, cartographies autochtones, statactivism... : quand la cartographie critique tente de renverser le pouvoir des cartes

I. HIRT
M. NOUCHER

Bilan CritiGIS
Discussion sur le projet de manuel

ENSEMBLE DES INTERVENANT·E·S

13h / 14h30 : repas

Les contours d'un champ critique (histoire, auteurs, débats)

M. NOUCHER
P. GAUTREAU
B. HAUTDIDIER

Analyses critiques en pratique autour des données de l'artificialisation des sols

E. BARBE
K. OSE

Economie politique du spatial et de l'imagerie satellitaire

A. SAINT-MARTIN

La saga des geodata : atelier collaboratif de réalisation d'une fresque chronologique et multithématique

G. FEYT
T. JOLIVEAU

16h30 / 17h : pause

Enquêtes critiques par équipes

Enquêtes critiques par équipes

Sortie au Pic St-Loup

Enquêtes critiques par équipes

19h30 : dîner

L'information géonumérique saisie par la fiction : quel potentiel critique ?

T. JOLIVEAU

Pique-nique au Pic St-Loup



Lundi 26/06

De la cartographie critique au « doing critical GIS »

MATTHIEU NOUCHER, PIERRE GAUTREAU, BAPTISTE HAUTDIDIER, JULIETTE MOREL

En guise d'ouverture, cette session vise à introduire l'école d'été en présentant la genèse de sa mise en œuvre (pourquoi une école sur ce thème en 2023 ?), son objectif pédagogique à court et moyen terme (pendant la semaine et après) et le programme de la semaine (contenu des blocs théoriques et pratiques, activités « annexes »). Un retour sur les enquêtes lancées en amont de l'école sera également exposé. Il permettra de présenter intervenants et auditeurs.

Les contours d'un champ critique (histoire, auteurs, débats)

MATTHIEU NOUCHER, PIERRE GAUTREAU, BAPTISTE HAUTDIDIER

Sans chercher à délimiter strictement un champ de recherche qui se caractérise justement par la pluralité de ses approches, cette intervention à trois voix vise à proposer quelques éléments de contexte pour mieux comprendre l'émergence puis l'évolution des approches critiques de l'information géographique. De la cartographie critique aux *critical data studies* en passant par les SIG critiques, il s'agit de dresser un tour d'horizon de quelques auteurs et moments clés ayant contribué à forger ce champ de recherche. Les débats en cours feront l'objet d'un temps d'échange spécifique au regard des problématiques de recherche des participants de l'école d'été. Enfin, en adoptant une posture réflexive, une critique de la critique pourra également être envisagée.



Mardi 27/06

**Comprendre les liens entre information géographique, pouvoir et environnement :
(mé)connaissances et bricolages.**

PIERRE GAUTREAU

Malgré les évidences quotidiennes que la numérisation de l'information géographique a bouleversé les modes contemporains d'appréhension des questions environnementales, les méthodes et approches critiques de ce phénomène restent encore dispersées et dialoguent peu entre elles. Nous ferons dans cette séance un bilan des difficultés à enquêter sur le sujet, de la fragilité des hypothèses et des notions à son propos, des principaux débats en cours. Souveraineté informationnelle et environnement, néolibéralisation de la nature, données et appauvrissement du rapport au vivant, données et justice environnementale, constituent les mots-clés de controverses encore insuffisamment balisées. Dans une optique résolument pratique, seront abordés les apports et limites de l'anthropologie des savoirs, de la *Political ecology*, des Etudes sociales des sciences, de l'histoire de la cartographie et de la géographie politique de l'environnement, pour une analyse (un peu) plus rigoureuse des effets politiques de la numérisation des données géographiques environnementales.

La circulation des données géo-numériques sur la forêt et la déforestation à Madagascar, le retour du mythe de la forêt perdue.

XAVIER AMELOT

Considéré comme un « Hotspot de la biodiversité » (Myers & al., 2000), Madagascar est souvent présentée comme une île ayant subi une déforestation catastrophique durant le siècle qui a précédé son indépendance. Malgré la disponibilité de nombreuses cartes historiques qui contredisent unanimement ce discours, la récente mise en circulation sur le Web de données géo-numériques, savamment sélectionnées et/ou manipulées, tentent de donner un crédit à un discours construit à dessein à l'époque coloniale. Il s'agit ici de discuter les effets de la numérisation et de la mise en circulation des données géo-spatiales à la construction de légitimités et d'une illusion de scientificité produite par le recours à des boîtes noires algorithmiques ou à des artéfacts de représentation.

Analyses critiques en pratique autour des données de l'artificialisation des sols

ÉRIC BARBE, KENJI OSE, LÉA COURTEILLE

Cet atelier en deux temps portera sur un retour réflexif sur des travaux menés dans la région Sud sur l'artificialisation des sols, ainsi que sur leur qualification sur un plan agronomique. Sur l'artificialisation des sols, le travail collectif consistera à reprendre les jeux de données et leurs choix méthodologiques pas neutres : paramètres de manipulations d'érosion/dilatation, inclusion des routes, définition de l'artificialisation... Sur la qualification des sols, le travail consistera en un exercice de zonage/priorisation de l'urbanisation sous contraintes de maintien de l'activité agricole, sur des cartes papiers et en petits groupes.



L'information géonumerique saisie par la fiction : quel potentiel critique ?

THIERRY JOLIVEAU

On assiste depuis la fin des années 80 à un processus progressif de géonumérisation de la société qui s'accélère et devient maintenant généralisé. Ce processus est lié à l'infusion continue des technologies de l'information géographique dans tous les secteurs et à tous les niveaux de la société moderne, qu'il s'agisse des relations entre individus, entre groupes, entre organisations et institutions et des rapports entre eux...

Cela fait déjà assez longtemps que des œuvres de fiction dans le domaine de la littérature, du cinéma, de la bande dessinée, du jeu vidéo ou même des arts ont intégré ces techniques géonumeriques dans leur processus de création : GPS, SIG, cartographie numérique, géolocalisation, modèles d'analyse spatiale, données géonumeriques. Dans l'atelier nous tenterons de documenter cette mise en fiction et de discuter si elle peut ou non contribuer à une critique de la géonumérisation et des technologies de l'information géographique.

Les participants sont invités à consulter le site <https://spacefiction.fr/> en filtrant par le critère technique : par exemple analyse spatiale, carte, gps, système de coordonnées, etc. La lecture du billet <https://spacefiction.fr/2023/04/24/gps-et-geolocalisation-a-travers-la-fiction/> peut aussi être utile.

Important : merci d'apporter si vous le pouvez des livres ou des bd, des **copies d'écran d'extrait de film ou des photographies d'œuvre** qui vous semblent illustrer une mise en fiction de la géonumérisation.



Mercredi 28/06

Art et géocritique - off grid workshop

COMPAGNIE EL GATEADO

Pour prolonger différemment plusieurs des débats de l'école thématique - continuum entre cartographie critique et SIG critique; citoyens-capteurs-cartographes ; cartactivisme- cet atelier proposera une performance collective autour du "désarpentage", inspirée de spectacles élaborés pour les arts de la rue. Il vous sera proposé de "bouffer le cadastre", de démesurer le monde, mais aussi de vous prendre pour Dieu quelques instants avec un peu de colle et des ciseaux (<http://elgateado.fr/>). Nous réfléchirons ensemble aux ponts à tisser entre critiques conventionnelles de la cartographie et pratiques numériques contemporaines à travers un projet artistique en cours : l'élaboration d'une performance sur les cartographes clandestins de l'Empire Britannique aux Indes et la dénonciation par la carte des camps de concentration du Chili de Pinochet, où corps et mesures du monde ont été intimement liés.

Analyses critiques en pratique - Données spatiales massives "collatérales" : sources, potentiels d'usage et risques.

ROBIN CURA

Dans la typologie des sources de données massives de Kitchin (2014), l'une des plus volumineuses et systématiques est constituée par les « données d'interaction » (Interaction data). Ces masses de données résultent des interactions entre un utilisateur et un service numérique quelconque (visite d'un site web, utilisation d'une application mobile, etc.) et contiennent le plus souvent l'ensemble des informations sur l'appareil émetteur, sur l'identité de l'utilisateur (issues de l'enregistrement ou via suivi automatisé) et sur la nature de l'interaction (quelles pages ont été consultées, où l'utilisateur a-t-il déplacé sa souris, sur quels boutons et avec quel délai a-t-il cliqué, etc.).

Certaines de ces données contiennent explicitement une composante spatiale, sur smartphones le plus souvent, issues de « Location Based Services » (Schiller et Voisard, 2004), après accord obligatoire -- conscient ou non -- de l'utilisateur. La plupart des données d'interaction ne contiennent toutefois pas directement d'information spatiale, mais peuvent en adjoindre une via différentes techniques de géolocalisation basées sur le contexte spatial (réseaux Wifi environnants, appareils bluetooth, antennes relais, etc.) ou encore plus généralement sur l'adresse IP utilisée (Callejo et al., 2022). Ces données d'interaction peuvent donc voir leur composante spatiale qualifiée de collatérale (« accidental data » pour Arribas-Bel, 2014), c'est-à-dire que l'information spatiale n'est potentiellement pas collectée à dessein, mais peut tout de même être reconstituée dans la plupart des cas, que l'utilisateur en ait conscience ou non. Dans la typologie des sources de données massives de Kitchin (2014), l'une des plus volumineuses et systématiques est constituée par les « données d'interaction » (Interaction data). Ces masses de données résultent des interactions entre un utilisateur et un service numérique quelconque (visite d'un site web, utilisation d'une application mobile, etc.) et contiennent le plus souvent l'ensemble des informations sur l'appareil émetteur, sur l'identité de l'utilisateur (issues de l'enregistrement ou via suivi automatisé) et sur la nature de



l'interaction (quelles pages ont été consultées, où l'utilisateur a-t-il déplacé sa souris, sur quels boutons et avec quel délai a-t-il cliqué, etc.).

Certaines de ces données contiennent explicitement une composante spatiale, sur smartphones le plus souvent, issues de « Location Based Services » (Schiller et Voisard, 2004), après accord obligatoire -- conscient ou non -- de l'utilisateur. La plupart des données d'interaction ne contiennent toutefois pas directement d'information spatiale, mais peuvent en adjoindre une via différentes techniques de géolocalisation basées sur le contexte spatial (réseaux Wifi environnants, appareils bluetooth, antennes relais, etc.) ou encore plus généralement sur l'adresse IP utilisée (Callejo et al., 2022). Ces données d'interaction peuvent donc voir leur composante spatiale qualifiée de collatérale (« accidental data » pour Arribas-Bel, 2014), c'est-à-dire que l'information spatiale n'est potentiellement pas collectée à dessein, mais peut tout de même être reconstituée dans la plupart des cas, que l'utilisateur en ait conscience ou non.

Les grandes plateformes numériques disposent ainsi de données d'interactions extrêmement massives, généralisées à l'ensemble de la population, dont la précision temporelle est extrême et dont la précision spatiale peut être approximée au minimum à l'échelle infra-urbaine. Pour la recherche privée et publique, ces données d'interaction constituent donc un matériel d'analyse d'une précision tout à fait inégalée et d'une ampleur sans précédent. Quel que soit la plateforme de collecte et sa thématique, il est ainsi possible de mobiliser ces données comme des proxys des présences agrégées et des mobilités individuelles de leurs utilisateurs (Cura, 2021).

Pour autant, à l'échelle individuelle et citoyenne, ces données possèdent un caractère intrusif lui aussi sans précédent, en ce que les données spatiales permettent une dés-anonymisation très simple (De Montjoye et al. 2013 ; Monreale et Pellungrini 2023), et les techniques grand public de dissimulation (désactivation de la géolocalisation, mode privé des navigateurs, usage d'un VPN, etc.) de ces informations spatiales collatérales sont inutiles dès lors que les plateformes échangent entre elles des informations sur leurs utilisateurs (via « fingerprinting », cookies etc.).

L'enjeu, ambivalent, consiste donc autant à se saisir de ces données, qu'à en révéler l'ubiquité et la précision, à l'instar de ce que fait l'association UCF Que Choisir avec sa campagne « Je ne suis pas une data » (2023).

Economie politique du spatial et de l'imagerie satellitaire

ARNAUD SAINT-MARTIN

La production d'information géospatiale par satellite a été substantiellement transformée au tournant du 21^e siècle par l'essor d'un nouveau régime de production intégrant l'évidence de la marchandisation et de la privatisation. De nombreuses start-ups surfent sur la vague du « New Space » et promettent des capacités d'observation de la planète à des coûts défiant toute concurrence. Les activités de Planet ou de Spire Global illustrent ce débordement, largement encouragé par les agences spatiales gouvernementales et les clientèles militaires et du renseignement qui cherchent à diversifier leurs achats. Les investissements affluent et convertissent les données en revenus à faire fructifier auprès des industries financières. Sur la base de recherches ethnographiques réalisées dans ce milieu compétitif, entre les États-Unis et l'Europe, je proposerai de décrypter les enjeux de cette économie de l'imagerie satellitaire. Je le ferai à partir d'études de cas contemporains, tout en insistant sur la longue durée de la mise en marché de l'imagerie satellitaire. L'objectif est de documenter ces logiques d'asservissement de ces capacités techniques, et ainsi de contribuer au champ des approches critiques des technologies spatiales.



Jeudi 29/06

Géomatique et récits: géohumanités, deep mapping, approches sensibles.

JULIETTE MOREL, BAPTISTE HAUTDIDIER, CLAIRE CUNTY, CAMILLE SCHEFFLER

Si l'approche critique implique de reconsidérer notre appréhension de la connaissance, un certain héritage positiviste a rendu cette prise de recul coûteuse pour la géomatique et la cartographie. Le décor est toutefois complexe à planter, dans la mesure où ces champs ont une longue histoire de prise en compte des biais de la connaissance et de la modélisation. La cartographie est récemment devenue un médium privilégié des récits numériques, ce qu'illustrent la déferlante du webmapping ou le succès des story maps, notamment dans leur version ESRI. Comment faire pour aller plus loin et vraiment intégrer les principes du paradigme critique dans les SIG, dans leurs pratiques ? Une des pistes est d'introduire les dimensions narratives et sensibles de la connaissance dans les modélisations géomatiques. La session présentera les efforts de contextualisation des informations géographiques dans les modèles, en discutant l'interdisciplinarité des humanités numériques spatialisées comme une source possible de renouvellement des modèles géomatiques. Seront discutées les dimensions narrative, sensible, incertaine des sources de données et des données elles-mêmes. Nous finirons par des exemples de deux directions contrastées dans la valorisation et la modélisation d'un rapport poétique et sensible au monde : (i) une présentation de démarches de deep mapping (dont le Everything sings de D. Wood) et leurs influences sur les géohumanités, (ii) une présentation d'une démarche d'exploration des relations sensorielles et émotionnelles aux lieux, ainsi que des pratiques spatiales individuelles ou collectives (ANR mobiles, consacrée aux étudiants internationaux de Lyon).

**Cartographies participatives, contre-cartographies, cartographies autochtones, stactivisme... :
quand la cartographie critique tente de renverser le pouvoir des cartes.**

IRÈNE HIRT, MATTHIEU NOUCHER

L'essor des technologies numériques a permis à toute une série d'acteurs sociaux, traditionnellement exclus du processus de production cartographique – les habitants de quartiers, mouvements écologiques, peuples autochtones, pour ne citer que ceux-là – de s'approprier les outils et modes de représentation de la cartographie et de l'information géographique pour faire pression sur les politiques publiques, notamment d'aménagement du territoire. Si, dans le prolongement de la cartographie participative, les systèmes d'information géographique participatifs ont permis d'introduire les techniques géomatiques dans des actions de démocratie participative depuis les années 1990, l'essor du web tend à amplifier ce type d'initiatives. Ainsi, des groupes marginalisés et des minorités mal ou peu représentées dans les cartographies dominantes tentent de faire de l'information géographique un outil d'empowerment numérique parce qu'elle leur permet de rendre visibles des problématiques, des controverses, des conflits spatiaux. L'information géographique volontaire (VGI) mobilisée comme instrument de contestation sociale et de justice spatiale s'inscrit alors dans la lignée de la contre-cartographie pratiquée, bien avant le développement d'Internet, par le géographe William Bunge (1975) ou plus récemment par la sociologue Nancy Peluso (1995). En repartant de ces textes fondateurs, cette session, animée à deux voix, proposera quelques



éléments de définition sur ces différentes dynamiques qui s'inscrivent pleinement dans le mouvement du *Doing Critical GIS* (ACME, 2022). Elle en exposera aussi une analyse critique pour montrer leurs effets dialogiques qu'elle illustrera par deux études de cas détaillées.

La saga des geodata : atelier collaboratif de réalisation d'une fresque chronologique et multithématique.

GRÉGOIRE FEYT, THIERRY JOLIVEAU

L'information géographique, avec ses cadres, méthodes, outils, métiers, usages et usagers, ne date pas d'hier, et l'histoire de sa somme toute assez lente dématérialisation ne s'est pas écrite sur une page blanche.

Contrairement même à ce qui a pu se produire avec d'autres supports informationnels (texte, son, image...), on n'a pas uniquement voire principalement eu à faire pour l'IG à des substitutions successives d'un état technologique par un autre, mais plutôt à l'apparition de nouveaux champs et usages parallèlement à un processus d'adaptation de la part d'acteurs historiques et/ou institutionnels ou progressivement institutionnalisés, avec peu d'interactions entre ces catégories.

Le paysage de l'information géographique est donc particulièrement composite, labile et, si l'on peut dire, les choses ne sont pas prêtes de s'arranger ; et c'est sans doute tant mieux.

Mais pour penser cette évolution, notamment dans et par les marges, il est essentiel d'essayer de clarifier ce paysage et d'avoir identifié les différents registres d'évolution (et de non-évolution) à l'œuvre, en distinguant les tendances de fond mais également les événements, les points d'inflexion qui ont pu jouer un rôle déterminant.

Cet exercice correspond en fait à l'établissement d'une frise historique s'étendant de l'ère « pré-numérique » à l'époque présente. La diversité des participants à l'école d'été constitue pour ce faire une occasion en or dans la mesure où elle permet de mobiliser les connaissances et expériences « d'anciens », témoins du laborieux développement de l'IG numérique, et de plus ou moins jeunes à même d'enrichir la frise pour la période contemporaine, et celles de l'ensemble pour penser la suite...

A partir d'un support et de points de repère qui auront été en partie préparés afin de lancer la machine, chacun.e apportera le fruit de ses connaissances, expériences et réflexions pour enrichir les rubriques voire proposer d'autres angles d'approche. La finalité du travail peut s'entendre comme l'écriture du scénario d'une série à large spectre d'audience, avec sans doute plusieurs saisons, et forcément une dernière d'anticipation ou de science-fiction.



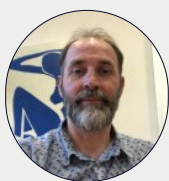
Bibliographie

- ACME, Special Issue « Doing Critical GIS », *International Journal for Critical Geographies*, vol. 21, n°4, 2022.
- Arribas-Bel, D., 2014. « Accidental, open and everywhere: Emerging data sources for the understanding of cities ». *Applied Geography*. 1 mai 2014. Vol. 49, pp. 45-53. DOI 10/f5x3ng.
- Brando, C., Frontini, F., Moreau, D., Roche, M. et Masson, É. 2021. « Introduction. Humanités numériques et analyses spatiales: enjeux et perspectives ». *Humanités numériques*, no 3 (mai). <https://doi.org/10.4000/revuehn.2038>
- Bühler, E-A., Gautreau, P. & Valter Lúcio de Oliveira, V. 2022. « La revanche de l'agrobusiness brésilien: Usages et paradoxes de la régulation environnementale par le numérique ». *Études rurales*, 209, 40-60. <https://doi.org/10.4000/10.4000/>
- Bunge W.F, *Geography of a Revolution*. University of Georgia Press, 1967.
- Callejo, P., Gramaglia, M., Cuevas, R. et Cuevas, A., 2022. « A deep dive into the accuracy of IP Geolocation Databases and its impact on online advertising ». *IEEE Transactions on Mobile Computing*. pp. 1-1. DOI 10.1109/TMC.2022.3166785.
- Cornic, A., Ose, K., Barbe, É. 2022, « Projet Artisols - Atlas cartographique - Occitanie », <https://doi.org/10.15454/M9PWCW>, Recherche Data Gouv, V1
- Cura, R. 2021. « Leveraging GeolPs as a source of understanding and comparing infra-regional spaces ». In : ECTQG 2021 Book of Extended Abstracts. Manchester, UK : Spatial Policy and Analysis Laboratory, Manchester Urban Institute, University of Manchester. 3 mai 2021. pp. 158-161. ISBN 978-0-9576682-6-3.
- De Montjoye, Y.-A., Hidalgo, C. A, Verleysen, M. et Blondel, V. D, 2013. « Unique in the crowd: The privacy bounds of human mobility ». *Scientific reports*. 2013. Vol. 3, n° 1, pp. 1-5.
- Devictor V., Bensaude-Vincent B. 2016. « From ecological records to big data: the invention of global biodiversity ». *HPLS*, 38 : 13. DOI 10.1007/s40656-016-0113-2
- Elliott T. 2018. « The Pleiades gazetteer of ancient places: inventing an "Un-GIS" and its uses ». Paris. Atelier Campus Condorcet Référentiels géo-historiques sémantisés pour les humanités. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=MPv20lfPRuk>
- Gautreau, P. 2021. *La Pachamama en bases de données : Géographie politique de l'information environnementale contemporaine*. Paris : Éditions de l'IHEAL. <https://doi.org/10.4000/books>.
- Goodchild M. 2014. « Two decades on: critical GIScience since 1993 ». *The Canadian Geographer / Le Géographe canadien*, vol. 59, n°1, p.1-9.
- Guichon, N., Grassin, J.-F. et Mathian, H., Cunty, C. 2022. « Représentations du processus d'inscription dans le territoire des étudiants chinois pendant leur séjour en France ». Dans L. Ouvrard et C. Brumelot (dir.). *Numérique et didactique des langues et cultures. Nouvelles pratiques et compétences en développement* (p. 1–22). éditions des archives contemporaines <https://eac.ac/articles/5760>
- Hirt I. 2022. « Cartographies autochtones. Se réappropriier le territoire, décoloniser les savoirs ». In Debarbieux B. Et Hirt I., *Politiques de la carte*, Éditions ISTE/Wiley.

Bibliographie

- Kitchin, R., 2014. *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences*. 1 Oliver's Yard, 55 City Road, London EC1Y 1SP United Kingdom : SAGE Publications Ltd. ISBN 978-1-4462-8748-4.
- Martin-Scholz, A., Mayere, A., Barbe, É., Valette, É., Maurel, P. 2013. « Quand l'information échappe à ses créateurs. Le cas de l'artificialisation des terres agricoles en Languedoc-Roussillon », *Études de communication*, 40 | 2013, Consulté le 12 Juin 2023. URL: <http://journals.openedition.org/edc/5199>; DOI: <https://doi.org/10.4000/edc.5199>
- Montreale, A., Pellungrini, R. 2023. « A Survey on Privacy in Human Mobility ». *Transactions on Data Privacy*. Vol. 16, n° 1, pp. 51-82.
- Nalepa R. A. & Bauer, D. M. 2012. « Marginal lands: the role of remote sensing in constructing landscapes for agrofuel development », *Journal of Peasant Studies*, vol. 39, no 2, p. 403-422. DOI : 10.1080/03066150.2012.665890
- Noucher, M. 2023. *Blancs des cartes et boîtes noires algorithmiques*. Éditions CNRS.
- Orangotango+ et Zwer N. (dir.). 2023. *Ceci n'est pas un atlas*. Éditions du Commun.
- Peluso, N. 1995. « Whose Woods are These? Counter-Mapping Forest Territories in Kalimantan », *Indonesia, Antipode. A Radical Journal of Geography*, 27(4), 383-406.
- Schiller, J., Voisard, A. 2004. *Location-based services*. Elsevier.
- Scott, J. C. 1998. *Seeing like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*, New Haven, Yale University Press. URL: <https://www.dropbox.com/s/3e5iuwj3sq233ns/Scott%201998.PDF?dl=0>
- UFC-QUE CHOISIR, 2023. « Je ne suis pas une data ». Disponible à l'adresse: <https://www.jenesuispasunedata.fr/>
- Wilson, M. 2017. *New lines. Critical GIS and the trouble of the map*. Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Wood, D. 2015. « Mapping Deeply ». *Humanities* 4, no. 3: 304-318. <https://doi.org/10.3390/h4030304>
- Wood D. 2015. *This is not about old maps*, *Cartographica*, vol. 50, n°1, p. 14-17.

Intervenants



Xavier Amelot

Géographe, maître de conférences, membre de l'UMR PASSAGES, spécialiste de géographie de l'environnement. Ses recherches portent sur les relations entre les représentations de la nature et l'action environnementale. Dans une perspective de géographie sociale et de cartographie critique, il étudie à la façon dont est produite et utilisée l'information géographique numérique dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques environnementales. Ses recherches portent à la fois sur les pays du nord (France, Europe), sur l'outremer français (Réunion, Guyane) et sur les pays du sud (Madagascar, Afrique).



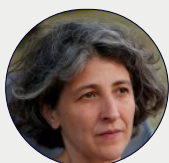
Eric Barbe

Eric Barbe est directeur adjoint pour Inrae de l'Unité Mixte de Recherche (UMR) TETIS. Il mène des activités d'expertise, de recherche et de formation, notamment pour les ministères en charge de l'agriculture et de l'écologie et leurs établissements sous tutelle. Il travaille plus particulièrement sur les thématiques des systèmes d'information, de l'artificialisation de l'espace et de la gouvernance territoriale.



Léa Courteille

Léa Courteille est doctorante Inrae à l'UMR LISAH. Ses travaux visent à intégrer les questions d'incertitude et d'agrégation dans les démarches de cartographie des sols, ainsi qu'à en développer la dimension participative par des approches de codesign.



Claire Cunty

Claire Cunty est enseignante-chercheuse en géographie à l'Université Lumière Lyon 2, membre de l'UMR EVS (Environnement Ville Société) et co-responsable du master de géomatique « Géographies numériques ». Ses recherches portent sur la conception et les usages des interfaces de géovisualisation, notamment pour des informations spatio-temporelles, ainsi que sur les approches numériques des cartes sensibles.

Intervenants



Robin Cura

Robin Cura est maître de conférences en géomatique et géographie humaine à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, et rattaché à l'UMR PRODIG. Après une thèse dédiée à la modélisation informatique de l'évolution des structures spatiales de l'habitat au moyen-âge, ses domaines de recherche portent désormais sur l'analyse de données spatiales massives, qu'elles soient issues de traces numériques individuelles, de données du web ou encore de données de capteurs et de collecte. Il porte un intérêt plus particulier à l'exploration visuelle et interactive des données spatiales, et aux modes d'interactions que permettent les géovisualisations pour aider à saisir les dynamiques sociales à l'œuvre dans l'espace.



Grégoire Feyt

Grégoire Feyt est enseignant-chercheur à l'Institut d'Urbanisme et de Géographie de Grenoble. Après une thèse en analyse de données appliquée à la climatologie, il est entré dans le monde merveilleux des SIG dès la fin des années 80 et l'a depuis lors pratiqué à partir d'approches diverses : ingénieur-développeur, prestataire d'études dans le champ environnemental, chef de projet SIG en collectivité, consultant, élu territorial, représentant dans des instances spécialisées (numérisation du cadastre), enseignant dans des formations professionnelles en aménagement et développement, chercheur principalement sur les non-/més-/usages de l'information territoriale dans la décision et l'action publique?



Pierre Gautreau

Professeur de géographie à l'Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, Pierre Gautreau est membre de l'UMR PRODIG. Ses enquêtes en géographie politique interrogent les possibilités de régulation de l'agrobusiness, la construction des savoirs environnementaux et les (difficiles) tentatives de dépassement des modes conventionnels de développement en Amérique du Sud.



Intervenants



Baptiste Hautdidier

Baptiste Hautdidier est ingénieur-chercheur à INRAE, membre de l'unité ETTIS. Il est titulaire d'un doctorat en sciences de l'environnement et d'un DEA de géographie. Ses travaux traitent de la fabrique des découpages de l'espace et de leurs effets sociopolitiques, visant une exigence à la fois empirique, technique et critique. Ses principaux objets de recherche sont des zonages et formes de territorialisations traversés par la question environnementale : massifs forestiers, espaces riverains des fleuves, voisinage des aires protégées.



Irène Hirt

Irène Hirt est professeure associée au Département de géographie et environnement depuis 2018. Après un doctorat en géographie humaine à l'Université de Genève obtenu en 2008, elle a été boursière postdoctorale Marie Curie (International Outgoing Fellowship), à l'Université Laval, au Québec (Canada). En 2015, elle a été nommée chercheure au Centre national de la recherche scientifique (CNRS) en France, au laboratoire Passages, à Bordeaux (France). Elle est directrice du master en géographie politique et culturelle.



Thierry Joliveau

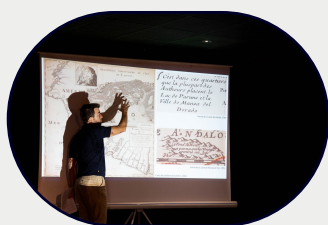
Professeur de géographie et de géomatique à l'Université de Saint-Etienne et chercheur à l'UMR Environnement-Ville-Société du CNRS. Il a été directeur du Groupe de Recherche du CNRS MAGIS de 2009 à 2012, qui rassemble les centres de recherche en géomatique français. Il a co-fondé en 1995 le DESS puis master SIG et Gestion de l'espace de Saint-Etienne devenu master Géographies Numériques. Ses recherches portent sur les méthodes et les usages de la géographie numérique : géomatique, SIG et géolocalisation pour la gestion environnementale, participative et prospective du territoire et du paysage. Plus récemment il s'est intéressé à l'analyse des dispositifs spatiaux dans les œuvres de fiction et contribue à développer l'utilisation des outils géonumériques dans les Humanités, en particulier les textes encyclopédiques ou de fiction.

Intervenants



Juliette Morel

Juliette Morel est enseignante-chercheuse en géographie à l'Université Paris-Est Créteil, membre du Lab'URBA. Ses recherches abordent la modélisation de données spatio-temporelles et d'informations géographiques diachroniques dans des contextes interdisciplinaires. Visant à contribuer à l'émergence d'une géomatique critique par des apports réflexifs et pratiques, elle travaille sur des « terrains » urbains tels que Fort-de-France en Martinique ou la Seine-Saint-Denis et à partir de sources d'informations géographiques « alternatives » telles que la littérature, les cartes anciennes ou les témoignages oraux.



Matthieu Noucher

Après un cursus universitaire de géographie en France puis de géomatique au Canada, et une expérience professionnelle auprès du Gouvernement de la Nouvelle Calédonie, Matthieu Noucher a soutenu sa thèse au Laboratoire des Systèmes d'Information Géographique (LaSIG) de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suisse) en 2009. Il a rejoint le CNRS en octobre 2011 et soutenu une Habilitation à Diriger des Recherches (HDR) en décembre 2022. Géographe et spécialiste des sciences de l'information géographique, ses recherches portent sur la dimension politique et sociale des usages de la cartographie et des technologies géomatiques. Ses travaux actuels se focalisent sur le « blanc des cartes » i.e. les marges territoriales qui, à bien des égards, peuvent aussi être considérées comme des marges cartographiques. Depuis 2022, il est directeur-adjoint du GdR MAGIS au sein duquel il co-anime l'action de recherche « Approches critiques des sciences de l'information géographique ». Il a publié en 2017 « Les petites cartes du Web » aux Éditions de la Rue d'Ulm et co-dirigé avec Laurent Polidori « L'Atlas Critique de la Guyane » en 2020. En 2023, il publie aux Éditions CNRS « Blancs des cartes et boîtes algorithmiques ». Plus d'infos : <http://patiencesgeographiques.org>

Kenji Ose

Kenji Ose est ingénieur Inrae à l'Unité Mixte de Recherche (UMR) TETIS, dont il est responsable de l'équipe Ingénierie. Ses recherches s'inscrivent dans les champs disciplinaires de la biogéographie, de la géomatique et de la télédétection.



Intervenants



Camille Scheffler

Camille Scheffler est doctorante à l'Université Lumière Lyon2, membre de l'UMR EVS. Elle réalise une thèse en géomatique qui, en lien avec le projet ANR MOBILES, est consacrée à l'analyse et à la représentation d'expériences sensibles, ainsi qu'à la création et au développement d'outils géomatiques.



Arnaud Saint-Martin

Arnaud Saint-Martin est sociologue, chargé de recherche au CNRS. Ses recherches alternent entre l'histoire des sciences et techniques, notamment astronomiques, et l'étude des transformations de l'aéronautique, de la guerre froide à l'avènement du "New Space".



Nephtys Zwer

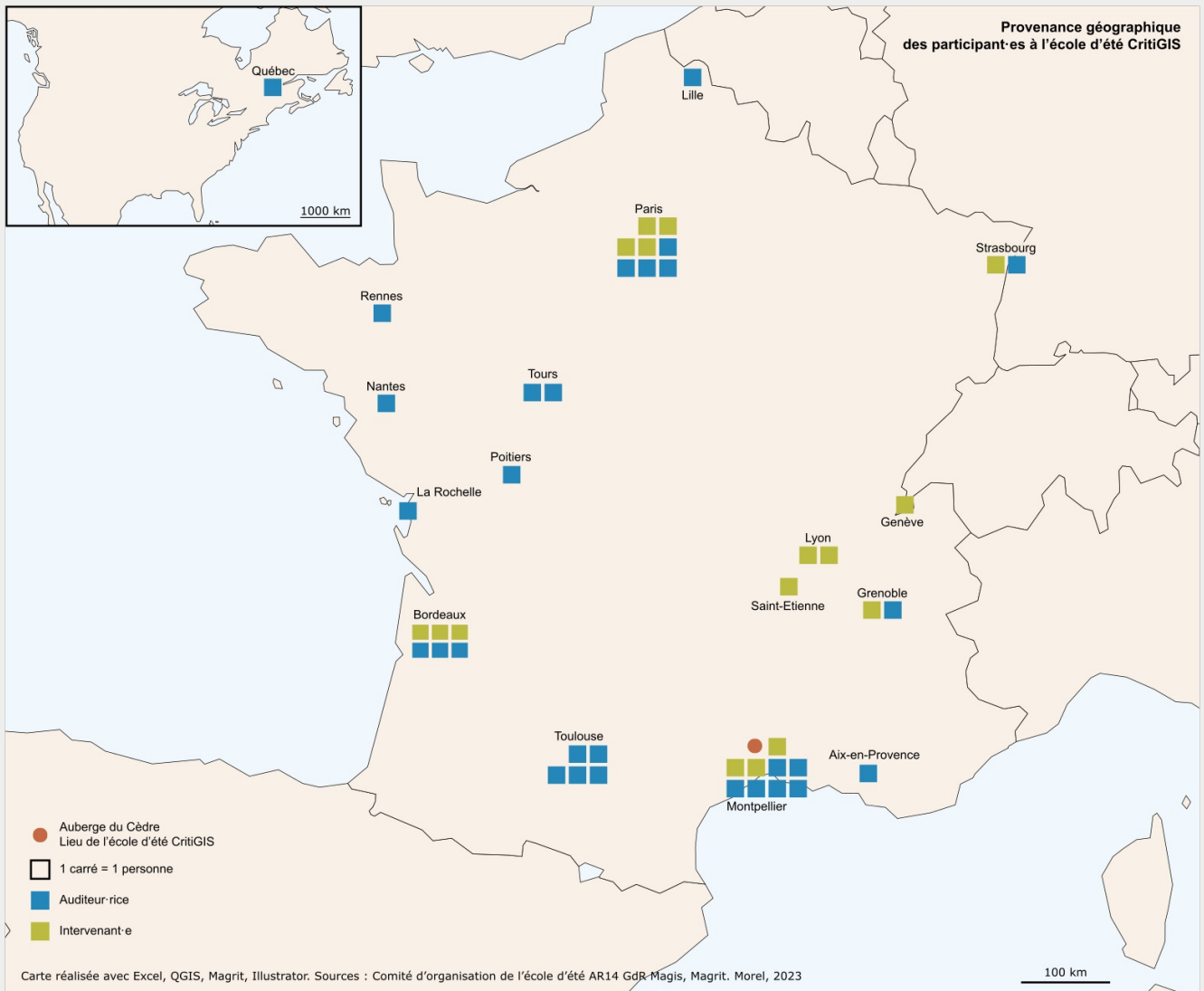
Nephtys Zwer est historienne de la culture des pays de langue allemande (XIXe et XXe siècle) et spécialiste de l'œuvre d'Otto Neurath et du système graphique d'information Isotype développé avec Marie Reidemeister/Neurath. Sa recherche porte sur l'épistémologie de la cartographie et sur la contre-cartographie. Publications : L'ingénierie sociale d'Otto Neurath (2018), Cartographie radicale. Explorations (2021), Ceci n'est pas un Atlas ! (dir. éd. – 2023). Elle anime des ateliers de cartographie collective.



Auditeurs

- Arnaud Jean-Luc, chercheur, CNRS, UMR TELEMME
- Auffray Manoel, doctorant, INRAE DYNAFOR
- Bourgoïn Jérémy, chercheur, CIRAD, UMR TETIS
- Bronner Anne-Christine, ingénieure, CNRS, UMR SAGE
- Catteau Suzanne, doctorante, Université Bordeaux Montaigne, UMR PASSAGES
- Christophe Maxime, doctorant, I.E.P. Paris, UMR CRIS
- Dentan Margot, doctorante, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, UMR PRODIG
- Desbonnet Johan, enseignant-chercheur, Université de Tours, UMR CITERES
- Duché Sarah, enseignante-chercheuse, Université Grenoble Alpes, UMR PACTE
- Eloy Ludivine, chercheuse, CNRS, UMR ART-DEV
- Fagandini Francesca, chercheuse, CIRAD, UMR TETIS
- Fernier Louis, doctorant, Université de Poitiers, UMR MIGRINTER
- Ginter Zoé, postdoctorante, Université de Tours, UMR CITERES
- Harel Clémentine, doctorante, La Rochelle Université, UMR LIENSs
- Joncheray Mathilde, enseignante-chercheuse, Université Toulouse Jean Jaurès, UMR LISST
- Martin Théo, doctorant, INRAE, UMR Innovations
- Mondo Mélanie, postdoctorante, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, EIREST (EA 7337)
- Kerouanton Colin, ingénieur, CNRS, UMR ESO
- Le Corre Thibault, postdoctorant, Nantes Université, UMR ESO
- Gourret Alexandre, doctorant, Université Laval (Québec)
- Pissoat Olivier, ingénieur, CNRS, UMR PASSAGES
- Renaud-Lebret Matis, étudiant, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, UMR PRODIG
- Rouquier Orlane, doctorante, Université Toulouse Jean Jaurès, UMR LISST
- Soubie Amélie, doctorante, Université Bordeaux Montaigne, UMR PASSAGES
- Schwartz Micheletti Alvaro, étudiant en Master au CNRS, UMR ART-DEV
- Szende Nicolas, doctorant, Université de Lille, UMR Géographie-cités / ULR TVES
- Théry, Sylvain, ingénieur d'étude CNRS, UMR ART-DEV
- Touati Najla, ingénieure, Université Toulouse Jean Jaurès, UMR LISST
- Vimal Ruppert, chercheur, CNRS, UMR GEODE

L'école en carte



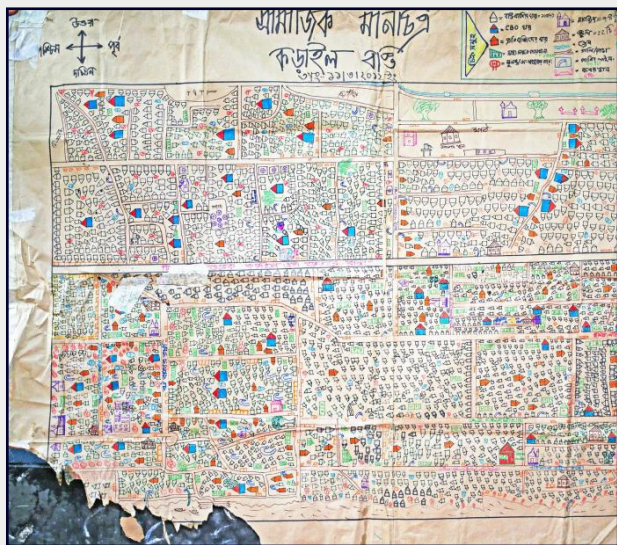


Pendant la durée de l'école thématique CRITIGIS, l'auberge du Cèdre accueillera l'exposition ***Ceci n'est pas un Atlas ! La cartographie comme outil de luttes.***

Cette exposition est tirée de l'ouvrage éponyme, coordonné par Nephys Zwer, qui présente 21 projets de cartographie critique à travers le monde. Il s'agit de la version allégée et adaptée de *This Is Not an Atlas*, par le collectif orangotango+, paru en langue anglaise en 2018. Activistes, chercheur-ses, artistes et citoyen-nes y expliquent leur démarche à partir de cas concrets. Cartes communautaires à main levée, cartographie numérique collaborative, cartographie d'expériences sensibles... servent à visibiliser des problématiques occultées (les quartiers informels des « blancs » des cartes, l'accaparement des terres par l'agroindustrie et l'industrie minière, le harcèlement de rue...) et à organiser une résistance.

En fin d'ouvrage se trouve un fanzine détachable, le « Petit manuel de cartographie collective et critique » qui recueille des conseils pour celles et ceux qui voudraient se lancer dans la cartographie. .

L'exposition présente des extraits de cartes et de photographies du livre en grand format (60x90cm).



Carte communautaire réalisée en 2013 par Mohiuddin en collaboration avec Selina, Md. Mannan et Shahid Gazi. © Photos par Günter Nest. Dans l'article « Surcharge informationnelle ; Allers-retours de la carte au terrain » de Elisa T. Bertuzzo et Günter Nest.

Dossier réalisé par Alexandre Gourret
Avec la collaboration de Juliette Morel et Matthieu Noucher