

Tous (im)mobiles, tous cartographes ?

Approches cartographiques des mobilités, des circulations, des flux et des déplacements.
Méthodes, outils, représentations, pratiques et usages

Université Toulouse Jean Jaurès, campus Mirail, 14-16 juin 2021

cartomob.sciencesconf.org · #Cartomob · cartomob@sciencesconf.org

Le colloque *Tous (im)mobiles, tous cartographes ? Approches cartographiques des mobilités, des circulations, des flux et des déplacements. Méthodes, outils, représentations, pratiques et usages* ambitionne d'être une vitrine de l'avancée récente de recherches et travaux réalisés dans le champ de la production cartographique issue de données portant sur des déplacements au sens large, que ces derniers soient individuels, isolés ou concernent des groupes agrégés en flux ou non, et relatifs à des personnes, des biens ou des marchandises, des idées ou des informations.

Le colloque souhaite montrer la fertilité du croisement des approches thématiques, théoriques et méthodologiques, techniques et technologiques, mobilisées pour la mise en cartes d'informations spatio-temporelles pouvant être difficiles à examiner, parce qu'elles sont complexes, massives ou sensibles.

Les approches transversales et mixtes mises en œuvre par différents acteurs autour du couple « mobilités/carte » seront privilégiées, dans l'objectif de susciter un dialogue, de développer l'interconnaissance et l'échange dans différents champs de la recherche et du développement, de l'enseignement et de la formation, mais aussi dans l'observation et la planification territoriale ou de déplacements.

De multiples formes de contributions permettront les échanges : communications académiques, posters, exposition, *Mapathon* (oct. 2020), démonstrations d'applications du *geoweb*, de programmes informatiques, de dispositifs de mobilité...

Éléments de contexte

Croiser la question des mobilités avec celle de leur représentation sous une forme cartographique est d'une fertilité évidente. Pour rappel, avec la Table de Peutinger, datant de l'époque romaine, la réalité de l'espace géographique était modelée au service d'un objectif : fournir aux contemporains des itinéraires permettant de se déplacer et de se localiser dans l'Empire. Dans une société où les déplacements de personnes, d'informations ou de marchandises n'ont jamais été aussi nombreux, force est de constater leurs effets sur le fonctionnement économique et, plus largement, sur celui de la société. Dans ce contexte, le rapprochement entre une réalité fonctionnelle, les mobilités, et ses modalités de représentation cartographique, aux vertus tant didactiques que pratiques et opérationnelles, n'a jamais été aussi utile. Ce constat est d'ailleurs renforcé, d'une part, par l'extension du mouvement général d'ouverture des données (opendata), notamment celles qui décrivent des déplacements, des transports ; d'autre part, par l'amélioration de leurs possibilités techniques de manipulation à des fins d'exploration, d'analyse et de représentation de l'espace. Ces nouvelles possibilités entraînent par ailleurs le renouvellement des pratiques et des expériences de mobilité, dont celles liées à la capacité de situation ou de repérage en temps réel.

Les évolutions technologiques récentes (multiples géolocalisations, nouveaux prestataires sur différents supports et dans des formats variés, statiques, numériques ou applicatifs) accompagnent les transformations sociétales contemporaines qui ont érigé la mobilité – fait social total – comme une valeur centrale.

Ces éléments amènent à réfléchir au couple « mobilité/cartographie » : aux mobilités, prises au sens large et à leurs représentations cartographiques, selon différentes thématiques et sur des supports variés.

La pluralité des questionnements inhérents à cette double entrée, leur dimension à la fois sociétale et technique, font de ce colloque un lieu d'interconnaissance et d'échanges en vue d'« une fertilisation croisée » (Bunge, 1962) entre chercheurs, ingénieurs et praticiens où interdisciplinarité, transversalité et ouverture sont les maîtres mots de la compréhension de situations à la complexité croissante.

Le colloque est initié et porté par le projet *geographic flow visualisation* et un collectif de chercheur-se-s, d'ingénieur-e-s et de praticien-ne-s réuni-e-s autour de la commission « Géographie des transports » du Comité national français de géographie (CNFG) et de la commission « Sémiologie » du Comité français de cartographie (CFC). Il est également soutenu par le projet fédérateur « Mobilités et transitions numériques » (PF MobTransNum) de l'Université Gustave Eiffel.

Partenariats et soutiens (avril 2020)

- Université Gustave Eiffel (Ex-IFSTTAR AME et COSYS)
- Université Toulouse Jean Jaurès UT2J et Département de géographie
- UMR LISST CNRS-Université Toulouse Jean Jaurès
- UMR Migrinter CNRS-Université de Poitiers
- UMS RIATE CNRS-Université de Paris-CGET
- UMR SAGE CNRS-Université de Strasbourg
- UMR CITERES CNRS-Université de Tours

Collaborations

- UMRs Géographie-Cités, ENeC, IDEES-Le Havre (cirtai) et edytem
- Toulouse DataViz et DataSens
- Master SIGMA et Transmob

L'avènement du *geoweb* (Joliveau et al., 2013), les nouveaux dispositifs de mesure, les nouveaux usages, les possibilités de collecte de données, les infrastructures de géolocalisation et de transport caractérisent notre vie actuelle de citoyens, de chercheurs et de professionnels. L'observation, l'analyse et la représentation de nos mobilités spatiales, malgré leur caractère polysémique, multiscale, sont d'autant plus facilitées que le mouvement général d'ouverture des données s'est étendu à celles qui relèvent de déplacements ou des transports.

Les mobilités, individuelles, en groupe ou agrégées sous la forme de flux ou « de mouvement des transports » (Minard, 1869) sont caractérisées par une polysémie intrinsèque. Elles peuvent être définies *a minima* comme le déplacement (ou la circulation) réalisé(e), en cours ou en projet, d'individus au sens statistique (personnes ou passagers, objets, marchandises ou encore idées et informations) dans un espace-temps géographique donné. Elles peuvent aussi être appréhendées de différentes manières selon que l'on s'intéresse à leurs arrangements (au sens de W.R. Tobler), à leurs motifs spatiaux (patterns), à un niveau de résolution spatiale ou temporelle, à leur motif de déplacement (loisir, travail ou étude, changement de résidence...), aux modes de transport dont elles font l'objet (piéton, ferroviaire, routier...), ainsi qu'à leur dispositif d'observation ou de mesure (outil, enquête...), de planification et de suivi, etc.

Les modalités d'expression cartographique des mobilités relèvent de plusieurs fonctions telles que la collecte, l'exploration, la description, l'analyse et la synthèse... le repérage, la planification, la communication... pour saisir leur impact sur un territoire ou sur une expérience individuelle ou collective.

Cette polysémie des mobilités étend ses possibilités d'expression cartographique, en lien avec les multiples fonctions de la carte quels que soient leur échelle géographique de mesure, leur niveau d'observation, d'expression ou de représentation, leur temporalité et leur support. À cet égard, le processus de cartographie, en donnant à voir ces mobilités dans leur contexte, est un excellent outil d'analyse et de compréhension de leurs déterminants spatiaux.

En effet, cartographier les mobilités, des circulations, des flux et des déplacements revêt plusieurs objectifs : explorer l'expression de déplacements sur un territoire, de manière rétrospective ou en temps réel ; décrire le fonctionnement, la dynamique de ce territoire ; examiner les conséquences de la mise en œuvre d'une politique ; construire une prospective sur un territoire donné.

Le colloque *Tous (im)mobiles, tous cartographes ?* souhaite mettre l'accent sur la variété des modalités d'expression cartographique des mobilités, des circulations, des flux et des déplacements, en particulier sur les nouvelles données, les nouvelles méthodes de production cartographique, depuis la collecte, le traitement, la représentation des mobilités et leur diffusion sur différents supports.

Son positionnement se veut transversal, associant, d'une part, le triptyque théorie-méthodologie-outil et, d'autre part, l'ancrage thématique autour des mobilités, des circulations, des flux et des déplacements.

- En quoi cartographier des mobilités est-elle une pratique spécifique en cartographie ?
- Quelles sont les contraintes et les spécificités en termes de représentation des informations spatio-temporelles, des données de mobilités ?
- Quelles sont les solutions apportées pour y remédier ?
- Quels verrous ou défis persistent ?
- Quel est l'impact de ces différentes cartes auprès du public auquel elles se destinent *a priori* ?
- Qu'apportent les technologies de représentation dans le *geoweb* à l'observation et à l'analyse des mobilités ?
- En quoi le *geoweb* permet-il de modifier ou de renouveler l'expérience (cartographique) des mobilités ?

Références mentionnées

- Bunge W., 1966 [1^{re} éd : 1962], *Theoretical Geography*, Lund, Gleerup, Lund Studies in Geography, Sery C: General and Mathematical Geography, n° 1, 289 p.
- Harley J.B., 1995, « Cartes, savoirs et pouvoirs », in Gould P., Bailly A. [textes éd. par], *Le Pouvoir des cartes. Brian Harley et la cartographie*, Paris, Economica Anthropos, 120 p.
- Joliveau T., Noucher M., Roche S., 2013, « La cartographie 2.0, vers une approche critique d'un nouveau régime cartographique », *L'Information géographique*, vol. 77, n° 4, p. 29-46. halshs-00923443.
- Minard C.-J. (1869), *La Statistique*, Bibliothèque numérique patrimoniale des Ponts-et-Chaussées. patrimoine.enpc.fr/document/ENPC01_8_3474_C171.
- Tobler W.R., 1976, "Analytical Cartography", *The American Cartographer*, n° 3, p. 21-31. [trad. et réimp. par Kartografiya (Moscou), 1983, n° 2, p. 82-91].

Le colloque *Tous (im)mobiles, tous cartographes ?* souhaite s'appuyer sur la richesse du **croisement des entrées thématiques, méthodologiques, techniques et technologiques** liées à la fabrication et à l'usage de documents cartographiques portant sur des mobilités de toutes sortes. Il ambitionne ainsi de mettre en avant les **approches transversales, mixtes voire hybrides** pour favoriser l'**interconnaissance et l'échange** entre différents profils de (néo)cartographes, praticiens, théoriciens et analystes des mobilités, dans un objectif de « fertilisation croisée » (Bunge, 1962). Il veut également s'inscrire dans un **cadre pédagogique et sensible**, en proposant des moments dédiés à l'apprentissage et à l'expérience sensorielle des mobilités.

COLLOQUE INTERNATIONAL

Appel à communications 2021

Tous (im)mobiles, cartographiques des mobilités, des circulations, des flux et des déplacements, pratiques et usages

TOULOUSE, Université Jean-Jaures

Les contributions souhaitées intéressent la **géographie**, en tant que discipline ayant précocement pris en charge la réflexion sur les mobilités et utilisé la **cartographie** (et la **géomatique**), ainsi que des domaines plus récents davantage focalisés sur l'**ingénierie**, la chaîne de production de représentations graphiques. Sont donc également espérées les **sciences de l'information et de la communication**, ainsi que les disciplines et champs disciplinaires connexes s'intéressant à la mise en cartes de mobilités spatiales, notamment : l'**aménagement**, l'**urbanisme**, la **démographie**, les **statistiques**, l'**économie**, les **sciences cognitives**, la **visualisation scientifique** de données, la **sociologie** et l'**anthropologie**.

Les propositions pourront conduire soit à **explorer des interactions entre des cartes** (objet, document, outil), la **cartographie** (processus, méthode) et **un ou plusieurs types de mobilités**, circulations, flux ou déplacements, soit à examiner **la manière dont certains choix méthodologiques ou techniques modifient la carte** et par là même l'expérience individuelle, la visualisation, l'exploration, l'analyse de mobilités, la compréhension, ou, plus concrètement, leur réception par le public visé.

La proposition doit nécessairement **croiser des approches méthodologiques, analytiques ou critiques** de la mise en carte des mobilités (de collecte, d'observation, d'analyse, etc.) à **un ou plusieurs type(s) ou thème(s)** lié(s) aux déplacements (mobilités

individuelles, agrégées, migrations, circulations, flux, trafics, mouvements dans son contexte thématique (sujet, contexte environnemental, géopolitique, etc.)). L'objectif est d'examiner leurs représentations cartographiques : les questions de résolution et de représentations spatio et/ou temporelles, celles liées à l'échelle/niveau d'observation (mondiale ou locale, individu ou agrégat), les choix de représentation (signes, couleurs, symboles, textes, etc.), de sémiologie et de rendu (design de l'information), le tout à des fins de communication d'une information par la carte.

Il est attendu des propositions qu'elles contiennent une **composante cartographique, comme processus** ; qu'elles dépassent le seul niveau de l'affichage de l'information géographique (mapping). Les méthodes cartographiques analytiques (Tobler, 1976) sont engagées dans l'analyse d'une thématique, d'un contexte (environnemental, géopolitique, etc.), avec une réflexion sur l'échelle d'observation (mondiale ou locale), la symbolisation graphique (sémiologie, dessin, design de l'information) et les aspects liés à la fonction de communication d'une information (cartography).

Des approches critiques (Harley, 1995) pourront concerner un ou plusieurs documents cartographiques relatif à des mobilités ou déplacements ; elles prendront soin de présenter les arguments participant de la déconstruction et, si possible, ceux de la reconstruction des images mobilisées.

L'appel à participation attend des propositions s'intéressant aux sujets suivants :

- Les enjeux épistémologiques et éthiques de l'observation, de l'analyse, de la représentation et de la communication sur les mobilités.
- Les questions liées aux informations mobilisées pour cartographier des mobilités : données statistiques, récits de voyage réels ou imaginaires, entretiens, traces et marqueurs de déplacement... ; précision, lacunes, densité, qualité... ; les conditions de leur mobilisation, la carte qui en résulte.
- Les questions liées à l'articulation de plusieurs dimensions des mobilités (sociales, spatiales et/ou temporelles), de changements d'échelles ; de symbolisation de mouvement : de la représentation de sa dynamique aux procédés d'animation et d'interactivité, etc.
- Les méthodes et outils utilisés pour la mise en carte des mobilités, leurs conséquences sur la réception de l'image, sur la perception/compréhension des informations relevant de mobilités spatiales.
- Les spécificités de la mise en carte dite thématique de différentes formes de mobilités (cartes choroplèthe, isoplèthe, de flux, de distances [accessibilité, proximité, éloignement], de mouvements, cartogrammes... cartographie analytique, transformations cartographiques d'état ou de position).
- Les enjeux de la visualisation des recompositions territoriales issues ou sous l'influence de l'offre de transport.
- Les nouveaux usages de la carte, comme aide au déplacement en situation de mobilité.
- La représentation des mobilités et l'imaginaire du voyage, de l'exploration, la place de la carte et de son esthétique dans les usages et pratiques artistiques, de promotion touristique, ou encore de marketing territorial.
- La représentation de mobilités forcées ou sous contraintes, leurs particularités, le rôle de la carte dans la mise en visibilité d'informations portant sur des déplacements pouvant être sensibles.

Appel à communications 2021 (suite)

COLLOQUE INTERNATIONAL
Tous (im)mobiles, tous cartographes ?
Toulouse, Université Jean-Jaures

- • • ➤ • Mobilités et récits (dans la fiction ou le réel). Comment passer du récit à la carte ? Que nous révèlent les parcours (modalités, dimension sensible, relation à l'espace...) ?
 - L'analyse d'image de mobilités (le document carte en lui-même) : intention et réception, le message qu'elle transmet, ses usages anciens et récents sur différents supports.
 - Les enjeux de l'enseignement des mobilités, les thématiques, les méthodes de cartographie et de géovisualisation en géographie des transports, en cartographie et en géomatique.
 - L'examen critique de documents cartographiques, les arguments participant de la déconstruction, ceux de la reconstruction des images mobilisées, les enjeux et méthodes.
- Les enjeux de la communication par la carte pour les problématiques de transport, les différentes stratégies de représentation, de stylisation et de diffusion mises en place, leur efficacité, selon les publics.

Articulés aux sessions du colloque qui accueillent les **communications**, des espaces d'échanges, de diffusion et d'apprentissage de la recherche sont créés : *Mapathon* (oct. 2020), ateliers, démonstrations d'**applications geoweb/ programmes informatiques**, exposition de **posters scientifiques ou d'images** (photographies, cartes...). Le poster scientifique, la carte ou l'image, quel que soit le support (papier ou numérique, animé ou interactif), est un puissant vecteur de communication des informations représentées, de valorisation des travaux réalisés et des compétences mobilisées. Les enjeux liés au *geoweb* concernent le renouvellement des méthodes, outils, pratiques et usages de la cartographie de données de mobilités en vue de sa diffusion sur le web.

Les **propositions de posters** concernent des travaux récents en matière de cartographie des mobilités, des visualisations propices à la discussion, à la découverte et aux échanges avec les participants. Les compositions et les présentations orales devront être structurées et concises pour permettre une lecture rapide et précise de l'information scientifique transmise, rigoureuses sur le plan scientifique. En tant qu'outils visuels, ils devront permettre une communication imagée sur un sujet sérieux, tout en tenant compte de l'esthétisme nécessaire à toute production visuelle.

Les propositions d'**applications geoweb** seront récentes (moins de 3 ans), innovantes, librement accessibles en ligne, scientifiques ou ludiques et porteront sur les données de mobilités.

La soumission d'un **programme informatique** (R, java, D3, python...) a pour objectif de présenter des développements récents ou de nouveaux outils, plugins ou packages en lien avec l'analyse cartographique de données de mobilités. Une attention particulière sera portée au caractère général et reproductible des programmes proposés.

Le colloque ouvre une fenêtre au champ de l'Art à travers un espace d'exposition : **Images de mobilités**. L'exposition accepte différents formats d'image : des photographies, des « posters graphiques », des œuvres artistiques, etc.

La variété des modalités de participation ouvre le colloque à toutes et à tous, juniors : étudiant-e-s de master ou doctorant-e-s ou seniors : ingénieur-e-s et chercheur-euse-s du monde académique, de la recherche publique ou privée, des collectivités territoriales.

Calendrier

- | | |
|-------------------|--|
| • 22 mars 2021 | Limite de soumission des propositions (en ligne sur le site du colloque) |
| • 12 avril 2021 | Réponse du comité scientifique aux auteurs et autrices |
| • 10 mai 2021 | Réception des textes finaux des propositions retenues (par mail) |
| • 14-16 juin 2021 | Colloque <i>Tous (im)mobiles, tous cartographes ?</i> à Toulouse |

Nota

- Aucune prise en charge des participant-e-s (déplacement ou hébergement) ne pourra être proposée.
- Aucun frais lié à la réalisation d'un document (y compris frais de tirage ou impression) ne sera pris en charge par le colloque.
- Pour chaque proposition sélectionnée, au moins un ou une des auteurs ou autrices s'engage à s'inscrire au colloque.
- Une participation à distance sera possible, même si le présentiel doit être privilégié.
- Les auteurs et autrices des propositions acceptées s'engagent à présenter à leur contribution.
- Ils, elles s'engagent à prendre à leur charge et à garantir l'acheminement et le retour des travaux (poster, exposition), si nécessaire.

COLLOQUE INTERNATIONAL

Modalités de soumission 2021

TOULOUSE, Université Jean-Jaures

L'appel à communications recouvre les différentes modalités de participation au colloque :

- une communication académique « longue »
- un poster
- une présentation/prise en main d'application *geoweb* ou de programme informatique
- une image pour l'espace d'exposition (photographie, posters graphique, œuvre artistique...)

Chaque proposition comportera		Lors du colloque
<ul style="list-style-type: none"> • un titre • noms et prénoms des auteurs et autrices • leur affiliation • 5 mots-clés • une ou deux images intégrées au texte • des références bibliographiques 	<p align="center">Pour une communication longue</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un texte de 10 à 15 000 signes 	présentation de 30 minutes dont 10 de discussion
	<p align="center">Pour un poster</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un texte de 1 500 signes (description de l'objectif du poster) • Une esquisse avec toutes les informations principales (doit être comprise avec le minimum d'explications) 	exposition (temps d'échange) et présentation en session (10 minutes)
	<p align="center">Pour une application <i>geoweb</i>, un programme informatique</p> <ul style="list-style-type: none"> • un texte de 1500 signes (description de l'objectif de l'ensemble du programme, les données et ses principaux apports) 	présentation courte (10 minutes) démonstration et/ou atelier
	<p align="center">Pour l'exposition</p> <ul style="list-style-type: none"> • une notice ou un résumé descriptif ou explicatif (500-1500 signes) • un scan ou fichier lisible de l'image (photo, carte...) à exposer 	exposition (vernissage, temps d'échange)

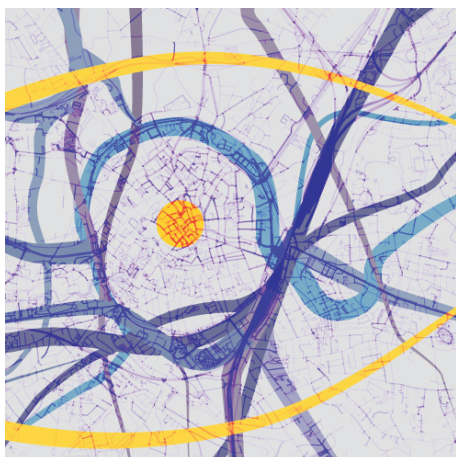
Les propositions seront examinées par le comité scientifique du colloque. Leur sélection s'appuiera sur leur adéquation à l'esprit général du colloque.

Toutes les propositions seront déposées sur le site du colloque
cartomob.sciencesconf.org.

La langue du colloque est le français.

Mais il est cependant possible de soumettre et de produire des supports en anglais ou espagnol.
 Ainsi, chaque proposition sera rédigée en français, anglais ou espagnol.

Valorisation



- Un recueil des textes de l'ensemble des propositions retenues (communications, posters, images, démonstrations, *Mapathon*...) sera mis en ligne sur le site du colloque et déposé sur l'archive ouverte HALSHS.
- Une sélection de communications sera faite et les auteur-e-s seront invité-e-s à soumettre des articles longs dans une revue scientifique à comité de lecture (dossier thématique).
- Une sélection de communications, posters, images, applications *geoweb*, programmes informatiques... sera publiée sous forme de textes courts dans les rubriques de la revue en ligne *Mappemonde* et dans *Cartes & Géomatique* (Comité français de cartographie).
- Mise en ligne de données, codes commentés et réalisations sur un dépôt associé au colloque.

Tous (im)mobiles, tous cartographes ?

Approches cartographiques des mobilités, des circulations, des flux et des déplacements

Méthodes, outils, représentations, pratiques et usages

