



# Repenser les cartes à l'ère du Web

Approches critiques et enjeux politiques, sociaux, économiques des données territoriales

10 et 11 sept. 2018

Amphithéâtre de la **Maison des Suds**  
Campus de Bordeaux / Pessac



du Web : Approches critiques et enjeux politiques, sociaux, économiques des données territoriales

<https://cartesduweb.sciencesconf.org/>

Approches critiques et enjeux politiques, sociaux, économiques des données territoriales





# PROGRAMME



## LUNDI 10 SEPTEMBRE

10 h 30 — Accueil café

11 h — <b>Session 1 — Session introductive</b> .....	13
Matthieu Noucher : Repenser la critique à l'ère des petites cartes du web : vers des critical data studies ? .....	14
Pierre Gautreau : L'adieu aux cartes. Pour une approche plus réaliste de la dimension politique des représentations du territoire à l'ère numérique .....	15
Christophe Claramunt : Vers des observatoires de l'information géographique .....	16

12 h 30 — *Buffet*

14 h — <b>Session 2 — Perspectives géo-historiques</b> .....	19
Henri Desbois : Souveraineté géographique et autorité cartographique à l'ère du satellite et du geoweb : une perspective historique .....	20
Julien Vincent : Réflexions sur les plans cadastraux de la New Zealand Company (1840-1850) .....	22
Xavier Amelot : La mise en circulation des cartes numériques de la déforestation à Madagascar, itinéraire de légitimation d'un discours dominant .....	23
Françoise de Blomac : De SIG La Lettre à DécryptaGéo, 20 ans d'observation de l'information géographique .....	24

15 h 45 — *Pause*

16 h 15 — <b>Session 3 — Expérimentations web</b> .....	25
Juliette Morel et Rémi Crouzevialle : Comment réfléchir à l'intégration d'un projet de recherche en histoire dans le Geoweb 2.0 : le cas de l'Atlas Historique de la Nouvelle Aquitaine .....	26
Philippe Rivière : Jeux de projection .....	28
Françoise Bahoken, Alain Nguyen, Laurent Jégou et Etienne Côme : qu'en est-il des flux et des réseaux dans le geoweb ? .....	29
Shadia Kilouchi et Caroline Abela : Valoriser le patrimoine de données anciennes : vers des infrastructures géo-historiques ? .....	31

18 h — Fin de la première journée



## MARDI 11 SEPTEMBRE

9 h — <b>Session 4 — Infrastructure de données et gouvernance territoriale (1)</b> .....	33
Matthieu Noucher et Françoise Gourmelon : Approche pluridisciplinaire des Infrastructures de Données Géographiques françaises : apport, limites et perspectives du projet GEOBS .....	34
Boris Merikscay : Observer et analyser la réticularité de l'open data géographique : l'exemple de la région Bretagne .....	36
Nathalie Pinède : Stratégie infocommunicationnelle et logique d'opendata. L'exemple des IDG en France .....	38
10 h 30 — <i>Pause</i>	
11 h — <b>Session 5 — Infrastructure de données et gouvernance territoriale (2)</b> .....	41
Antoine Courmont : Plateformes et territoires : qu'est-ce que le big data fait à la représentation ? Le cas de Waze .....	42
Sébastien Shulz : Une base de données géographiques comme commun numérique ? Le cas de la Base Adresse Nationale .....	44
Stéphane Roche : Souriez, vous êtes encarté ! .....	45
12 h 30 — <i>Buffet</i>	
14 h — <b>Session 6 — Valeurs et usages de l'Information Géographique</b> .....	47
Hélène Rey-Valette, Aboueldahab Georges, Chady Jabbour, Pierre Maurel, Nicolas Paget et Jean-Michel Salles : Usages et effets économiques des infrastructures de données géo-spatiales : quelques pistes de réflexion à partir de l'expérience GéoSud et Theia .....	48
Narimène Dahmani : Informations géographiques et entreprises : quel impact sur l'activité économique ? .....	50
Nicolas Paget : Gérer des territoires via des dispositifs de partage d'information - la technologie est-elle une panacée ? .....	52
15 h 30 — <b>Session 7 — Conclusion</b> .....	55
Thierry Joliveau : Synthèse à chaud .....	56
Tous les participants et auditeurs : discussion collective .....	56
16 h 30 — <i>Fin de la deuxième journée</i>	





# ARGUMENTAIRE

De multiples communautés de chercheurs questionnent depuis plusieurs décennies les usages sociaux des outils, du langage et des représentations cartographiques : pourquoi et comment différents types d'acteurs produisent et utilisent-ils des cartes ou autres représentations spatiales ? Dans quelle mesure les relations de pouvoir structurent-elles leurs modes d'élaboration et leurs usages ? Qualifiées par les géographes anglophones de « cartographie critique », les études menées analysent les contextes politiques et les processus sociaux par lesquels les cartes sont produites et mobilisées, ainsi que les intérêts, souvent implicites, qui se cachent derrière ces représentations. En prenant de la distance à l'égard des approches fonctionnalistes et en privilégiant leur portée cognitive, Brian J. Harley (1989) a ainsi invité les sciences sociales à repenser les cartes comme des formes de savoir socialement construit, subjectif et idéologique (Lascoumes, 2007). Parmi les historiens et les politistes, les approches critiques de la cartographie se sont construites autour de l'analyse des rapports intimes entre création d'appareils administratifs statistiques et cartographiques et construction de l'Etat Moderne, grâce au cadastre notamment (Touzerie, 2007 ; Kain et al., 1992 ; Black, 2008). James Scott (1998) montre bien comment la pratique cartographique accompagne la mutation radicale d'un Etat qui veut désormais « prendre en charge » société et nature, mais pour lequel il a désormais besoin de rendre « lisible » son territoire par la carte. Anderson (1991) insiste quant à lui sur le pouvoir performatif des cartes sur le dessin des frontières et la construction des imaginaires nationaux. Ces analyses seront prolongées et adaptées par les historiens des empires européens et des processus de métissage qu'ils entraînent et dans lesquels les cartes jouèrent un rôle important (Craib, 2001). Ces cadres analytiques développés pour cerner les effets politiques et culturels de grands dispositifs publics de cartographie sont-ils encore pertinents à l'heure de la numérisation des données, de la perte du monopole des pouvoirs publics sur la production des cartes, de la multiplication des registres cartographiques ?

Dès l'apparition des Systèmes d'Information Géographique (SIG) dans les années 90, un courant critique s'est rapidement développé (Pickles, 1995). S'il a pris parfois la forme d'une confrontation entre promoteurs et détracteurs des SIG (Schuurman, 2000), un dialogue s'est néanmoins développé entre certains chercheurs engagés dans le développement et la diffusion de nouvelles méthodes et de nouveaux outils informatiques, et ceux intéressés par l'analyse de leurs usages. Ce dialogue s'est instauré à la marge d'une science de l'information géographique (GIScience) alors en cours de constitution (Goodchild, 2006). Aujourd'hui, parallèlement à la multiplication des produits et à la diversification des sources de données (informations satellitaires, photographies aériennes, observation par drones...) et des traitements (big data), la place centrale que prend le Web dans la production et la diffusion de l'information géographique génère une reconfiguration des pratiques associées à de nouveaux contextes techniques, juridiques et organisationnels. On assiste en effet, depuis une décennie, à une forte croissance du nombre de données géographiques numériques dans l'espace scientifique, professionnel et public en provenance de diverses sources. Ainsi, certaines administrations déploient des infrastructures de données géographiques et/ou s'engagent dans des démarches open data, des entreprises rendent accessibles certaines de leurs données non stratégiques, les scientifiques ont recours à des données de plus en plus hétérogènes et de volume important, ou encore les internautes produisent des données sur le Web concernant leurs activités quotidiennes ou contribuent à des projets planétaires de cartographies collaboratives.

Depuis les années 2000, la volonté de faciliter l'accès sur un même territoire à des données et des services géographiques issus de fournisseurs institutionnels différents a ainsi conduit au développement d'Infrastructures de Données Géographiques (IDG) nationales (Crompvoets et al., 2004) puis à leur déclinaison à tous les échelons territoriaux (Masser, 2010). Dès lors, ces infrastructures organisent aujourd'hui l'agencement des flux de données géographiques en constituant des réseaux complexes de partage et d'échange d'information qui tendent à dépasser le Web. En effet, avec le développement des services de géolocalisation et des objets connectés, les interfaces d'Internet (dont le Web ne constitue qu'une des formes) se démultiplient. Les différentes logiques d'acteurs présentes lors de la constitution de ces réseaux (de la récolte à la publication de données, de leur documentation à leur indexation, de leur mise en forme à leur moissonnage) contribuent donc à en faire le résultat de processus



sociotechniques multiples et complexes. Comprendre la construction sociale et les usages des données géographiques diffusées sur Internet est aujourd'hui une gageure : elle nécessite de considérer ces dernières dans leur écosystème complet, constitué d'une agrégation de discours, de médiations sociotechniques et de pratiques qui influencent leur construction sociale et structurent des relations de pouvoir. Elle nécessite également de dépasser la cristallisation sur la dimension cartographique, pour décrypter, au-delà de la forme et de l'apparence, l'agencement des flux de données qui transitent derrière ces interfaces.

Un tel développement nécessite alors d'élargir le champ des approches critiques (Joliveau et al., 2013). Ainsi, l'intensification de la mise en circulation de ces « Petites Cartes du Web » par opposition aux grands référentiels cartographiques d'autrefois (Noucher, 2017), se fait aujourd'hui à partir de processus souvent opaques : partager et diffuser des données géographiques pour faciliter leur recherche et leur réutilisation par autrui nécessitent en effet de multiples traitements pour les structurer, les formater, les normaliser, les rendre visibles voire les imposer dans un environnement informationnel qui s'est lui-même complexifié. Or il convient de souligner que la complexité croissante des dispositifs techniques et la dilution des outils géographiques dans l'ensemble des technologies et pratiques numériques (Kitchin et al., 2017), conduit comme l'observe Michael Goodchild, à une marginalisation des approches critiques dans le domaine de la géomatique : « Critical GIScience is in danger of becoming almost invisible » (Goodchild, 2014 : 5). Distinguer les contenus, usages, fonctions, rôles ou effets des outils du géoweb dans l'entrelacs des pratiques nécessite certainement un renouvellement conceptuel. Celui-ci passe notamment par un élargissement des problématiques, en s'interrogeant, par exemple, sur les conséquences économiques de la constitution de nouveaux écosystèmes d'acteurs ou encore sur les effets (annoncés et effectifs) de transparence, de participation et d'efficacité des politiques publiques et des mesures de gestion. Par ailleurs, la confrontation des études sur les formes contemporaines de production des cartes et des bases de données spatialisées avec des travaux antérieurs devrait aussi permettre de faire le point sur les évolutions nécessaires des méthodologies et des questionnements.

Cette ouverture implique alors d'engager de véritables alliances disciplinaires car pour faire parler ces données, ces flux et ceux qui les produisent et les combinent, il devient nécessaire de se confronter aux techniques de fabrique de ces dispositifs Web en cherchant à ouvrir leurs boîtes noires algorithmiques. Cette proposition soulève une double difficulté méthodologique. D'une part, il est difficile de comprendre voire d'interroger ces infrastructures sans compétence technique pointue, et d'autre part, la diversification des parties prenantes dans leur mise en œuvre renforce la complexité de leur analyse. Comme le soulignent Dodge et Perkins (2015), il est sans nul doute plus complexe de déconstruire les dispositifs cartographiques actuels où s'entremêlent des sphères d'acteurs divers et où s'agrègent des technologies multiples, que les dispositifs d'antan dont le pouvoir cartographique était détenu par quelques rares experts. Alors que les études des cartographes critiques étaient centrées sur le caractère surplombant et dominant des cartes, à présent les questions d'autorité et d'appropriation sociale des infrastructures Web semblent centrales.

Le renouvellement de la cartographie critique passe donc aussi par un décryptage des pratiques, partant des nouveaux modes de production jusqu'aux usages inédits qui découlent de la démultiplication de l'information géographique sur Internet. Une telle évolution de l'objet de recherche - des cartes aux infrastructures de données - nécessite d'envisager d'autres méthodes d'analyses. Pour compléter progressivement la lecture textuelle de la carte en s'intéressant davantage au flux de données géographiques, de nouvelles approches sont à imaginer : des fouilles exploratoires pour remonter dans la généalogie des sources, des observations participantes pour comprendre les dynamiques collaboratives, des enquêtes ethnographiques pour incarner les pratiques individuelles, des études économiques pour révéler les modèles de valeurs...

Dès lors, les approches critiques doivent se développer sur la base d'un savoir-faire interdisciplinaire et prolonger ainsi la cartographie critique en l'intégrant pleinement aux « critical data studies ». Celles-ci visent à déconstruire les contextes de production, d'analyse, de diffusion et d'usages

des données qui circulent sur les infrastructures Web pour en révéler les enjeux politiques (Iliadis et Russo, 2016). S'interroger plus spécifiquement sur les données géographiques qui circulent sur le Web permet alors de souligner aussi les enjeux socio-spatiaux de ces dispositifs en particulier en matière de justice spatiale et de gouvernance informationnelle des territoires (Gautreau et Noucher, 2016). En multipliant les interventions issues d'horizons variés, l'objectif de ces journées d'étude est d'engager une réflexion collective pour l'identification de différents apports disciplinaires permettant le développement de critical data studies qui, en associant STIC et SHS, contribuent à l'enrichissement des connaissances sur ces dispositifs sociotechniques et permettent ainsi d'en révéler les enjeux socio-spatiaux.

## Bibliographie

- Anderson, Benedict. 1991. *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*. London: Verso.
- Black, Jeremy. 2008. "Government, State, and Cartography: Mapping, Power, and Politics in Europe, 1650-1800." *Cartographica*. 43 (2) : 95–105. <http://dx.doi.org/10.3138/carto.43.2.95>.
- Craib, Raymond B. 2001. *State Fixations, Fugitive Landscapes: Mapping, Surveying and the Spatial Creation of Modern Mexico, 1850–1930*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Crompvoets J., Bregt A., Rajabifard A. et Williamson I. (2004). « Assessing the worldwide developments of national spatial data clearinghouses », *International Journal of Geographical Information Science*, 18, pp. 665-689.
- Dodge M., Perkins C. (2015). Reflecting on J.B. Harley's influence and what he missed in 'deconstructing the map', *Cartographica*, 50/1, p. 37-40.
- Gautreau P. et Noucher M. (2016). Information géographique numérique et justice spatiale : les promesses du partage. *Justice spatiale - Spatial justice*, n° 10, En ligne : <http://www.jssj.org/article/information-geographique-numerique-et-justice-spatiale-les-promesses-du-partage/>.
- Goodchild M. (2006). GIScience ten years after ground truth. *Transactions in GIS* 10(5): 687–692.
- Goodchild M. (2014). Two decades on : critical GIScience since 1993, *The Canadian Geographer / Le Géographe canadien*, 59/1, 2014, 1-9.
- Harley J. B. (1989). Deconstructing the map. *Cartographica*, 26/2, 1-20.
- Iliadis A., Russo F. (2016). *Critical data studies: An introduction*. *Big Data & Society*, July–December 2016 : 1-7.
- Joliveau T., Noucher M. et Roche S. « La cartographie 2.0, vers une approche critique d'un nouveau régime cartographique » *L'Information géographique*, Armand Colin, 2013, 77 (4), pp.29-46.
- Kain, Roger J.P., and Elizabeth Baigent. 1992. *The Cadastral Map in the Service of the State. A History of Property Mapping*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Kitchin R., Lauriault T. et Wilson M. et al. (dir.) (2017). *Understanding Spatial Media*, SAGE Publications Ltd, 262 p.
- Lascombes P. (2007). Gouverner par les cartes, *Genèses*, n°68, 2-3.

Masser, I. (2010). *Building European spatial data infrastructures*, ESRI Press, Redlands, USA.

Noucher M. (2017) *Les Petites Cartes du Web. Approche critique des nouvelles fabriques cartographiques*. Éd. Rue d'Ulm, Presses de l'École normale supérieure, 65 p.

Pickles J. (ed.) (1995). *Ground Truth: The Social Implications of Geographic Information Systems*. New York, NY: The Guilford Press.

Schuurman N (2000). *Trouble in the heartland: GIS and its critics in the 1990s*. *Progress in Human Geography* 24(4), 569–590.

Scott, James C. 1998. *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. New Haven, CT:Yale University Press.

Touzerie, M. 2007a. *De l'estime au cadastre en Europe: L'époque moderne*. Conference Proceedings, 4–5 December 2003. Paris : Comité pour l'histoire économique et financière de la France.





# SESSION 1

## introduction

## **Repenser la critique à l'ère des petites cartes du Web. Vers des *critical data studies* ?**

Matthieu Noucher

Chargé de recherche au CNRS, Passages (UMR 5319), Bordeaux

Depuis l'apparition de Google Maps en 2005, la cartographie a considérablement évolué. Les mutations technologiques et les changements d'usages conduisent à une profusion de données géographiques (*data deluge*). À l'origine de ces milliers de cartes, des professionnels — géographes, cartographes... mais aussi des utilisateurs nouveaux : militants associatifs, acteurs politiques, hackers, etc. Désormais, sur le web, les cartes sont donc partout. Comment interpréter cet essor et cette omniprésence ? En prenant ces nouveaux usages au sérieux ! Ainsi, le parti pris de cet exposé est de faire des « Petites Cartes du web » un véritable objet de recherche en mobilisant la cartographie critique comme cadre théorique et en défendant une méthode d'analyse ancrée à la fois dans les infrastructures techniques et auprès des acteurs impliqués. Aussi, nous proposons de dresser un rapide historique de la cartographie critique avant d'engager une réflexion sur les impacts du tournant numérique pour le renouvellement de ces méthodes et de ces approches théoriques.

Des travaux précurseurs de Brian J. Harley au meeting de Friday Harbor, il s'agira, dans un premier temps, de revenir sur quelques fondements théoriques et méthodologiques des approches critiques de la cartographie qui se sont développées ces 30 dernières années. Par la suite, nous nous interrogerons sur les effets du numérique, et en particulier de l'expansion des usages d'Internet, sur l'évolution de la production, de la circulation et de l'appropriation des « petites cartes du web ». Cette expression, permet de souligner les ruptures historique, politique et technique générées par ce nouveau régime de fabrique cartographique. Nous verrons alors que des alliances disciplinaires sont désormais nécessaires pour envisager la déconstruction non seulement des cartes en ligne mais de l'ensemble des dispositifs socio-techniques qui y sont associés : des producteurs aux utilisateurs, des représentations cartographiques aux réseaux d'infrastructures de données géographiques.

La profusion du géoweb donne alors une tout autre portée à ce qui n'était jusque-là qu'un débat assez marginal à l'intérieur de la géographie : elle nous incite à prolonger la « cartographie critique » pour l'intégrer pleinement aux « *critical data studies* ».

**Mots clés :** Géographie ; cartographie critique ; *critical data studies* ; infrastructure de données géographiques ; Web.

## **L'adieu aux cartes. Pour une approche plus réaliste de la dimension politique des représentations du territoire à l'ère numérique**

Pierre Gautreau

Maitre de conférence en Géographie, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne

Les représentations du territoire - les cartes pour l'essentiel - font depuis plusieurs décennies l'objet d'analyses critiques qui décryptent d'un point de vue politique leur construction et leurs effets socio-spatiaux. Ces analyses s'inscrivent pour l'essentiel dans les courants de la cartographie critique d'un côté, de la Political ecology de l'autre, deux mouvements qui ont été décisifs pour une approche complexe et dénaturante des cartes. On peut cependant argumenter que tant l'un que l'autre n'ont pas encore intégré suffisamment dans leurs analyses les changements opérés par la transition numérique, et que leurs cadres critiques sont aujourd'hui dépassés par les innovations sociales et techniques qui touchent les représentations des territoires. Cette communication a pour objectif de proposer des hypothèses sur les raisons de ces limites, mais aussi d'esquisser quelques pistes pour les dépasser.

On peut tout d'abord argumenter que la longue focalisation des deux courants évoqués sur des objets spécifiques - la carte pour la cartographie critique, les « savoirs » pour la Political Ecology - leur ont rendu difficile la compréhension d'évolutions où le numérique fait « exploser » l'objet carte en une série de nouvelles représentations complexes. Il faut également prendre en compte la forte pénétration des approches foucaaldiennes, autour de la notion de « savoir-pouvoir », pour comprendre comment les deux courants ont accordé une attention excessive aux représentations des acteurs dominants, au détriment de formes alternatives ou encore d'échecs cartographiques. La thèse qui sera défendue est que pour mieux rendre compte des enjeux politiques des nouvelles représentations numériques des territoires, il est nécessaire d'opérer des ajustements à divers niveaux. Au niveau de la conception de ces représentations, l'incorporation des méthodes des études des sciences et techniques semble indispensable. Au niveau de leurs effets socio-spatiaux, il semble essentiel d'intégrer les acquis de la sociologie institutionnaliste d'un côté, mais aussi de la géopolitique de l'information de l'autre. Enfin, pour une compréhension de la différenciation géographique des régimes d'usage des représentations des territoires, il peut être utile d'avoir recours à certains aspects des thèses de « l'âge de l'information ».

La communication proposera des pistes pour une intégration de ces différentes approches grâce aux notions de « souveraineté informationnelle » et de « justice informationnelle », à partir d'exemples de représentations spatiales de l'environnement.

**Mots-clés :** transition numérique ; critique de la critique ; paradigme ; âge de l'information

## Vers des Observatoires de l'Information Géographique<sup>1</sup>

Christophe Claramunt

Institut de Recherche de l'Ecole navale, Lanvéoc-Poulmic

Les observatoires de l'information géographique apportent de nouvelles approches et de nouveaux concepts pour élargir la portée de ce que l'on sous-entend habituellement par « information » dans un contexte pluridisciplinaire : un observatoire de l'information géographique ne s'intéresse pas seulement aux informations géographiques en tant que telles, mais aussi et surtout aux utilisateurs de ces informations, aux motivations qui les accompagnent et avec quels outils ces pratiques informationnelles se développent (Adams & Gahegan, 2014 ; McKenzie et al. 2015 ; Miller, 2017).

Cette reconstruction autour des sciences de l'information géographique pourrait permettre :

- D'observer les usages de l'information géographique à travers le temps et différentes configurations socio-culturelles, et éventuellement en générer de bonnes pratiques ;
- Mieux modéliser les processus scientifiques sous-jacents pour mieux en assurer leur reproductibilité et partage ;
- Apporter un référentiel scientifique plus complet au domaine des sciences de l'information géographique.

Mieux modéliser ces interactions entre l'objet d'étude, les utilisateurs chercheurs ou praticiens, et les artefacts logiciels et outils devraient logiquement favoriser les collaborations, les découvertes et une meilleure compréhension des apports mutuels (Yang et al., 2010 ; Hey & Trefethen, 2005 ; Ribes & Lee, 2010). Dit autrement un observatoire de l'information géographique réoriente le propos vers l'étude d'une communauté qui étudie un espace géographique.

Au-delà de l'idée et de son intérêt, un certain nombre de questions méthodologiques restent posées pour un développement raisonnable et utile des observatoires de l'information géographique :

- Que pouvons-nous apprendre de l'observation d'une communauté de pratiques de l'information géographique ?
- Comment observer et instrumenter l'observation d'une communauté de recherche et que pouvons-nous mesurer ? Quelles données, comment les collecter  
Quelles fonctionnalités ?
- Comment prendre en compte les retours explicites et implicites des utilisateurs ?
- Comment évaluer les cyber-infrastructures de données géographiques ?

Un Observatoire de l'Information Géographique réussi ne devrait pas être considéré comme un monolithe isolé, mais comme un nœud organique et actif d'un réseau dynamique d'observatoires, d'institutions, de chercheurs et d'utilisateurs. Il devrait être interopérable et lié à des observatoires anciens et nouveaux issus d'autres domaines comme par exemple ceux issus des sciences sociales (<https://socialobservatories.org/>) ou de pratiques technologiques (<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/science-technology/sti-policy/global-observatory-of-policy-instruments>).

---

1. Cette proposition est largement issue de réflexions et travaux partagés lors et depuis la tenue du workshop 'Geographic Information Observatories (GIO 2015) : How, Who, and Why of Spatial Information' organisé par M. Gahegan et B. Adams pendant la conférence COSIT 2015 à Santa Fé aux USA ([http://geosensor.net/cosit\\_archive/cosit2015/COSIT\\_2015/GIOs.html](http://geosensor.net/cosit_archive/cosit2015/COSIT_2015/GIOs.html)).



Lors de ces journées d'étude nous aborderons les questions posées et les enjeux ouverts par les observatoires de l'information géographique en tentant d'en construire un premier référentiel méthodologique.

## Références

Adams, B., Gahegan, Gupta, P & Hosking R. (2014), Geographic Information Observatories for Supporting Science, GIO Observatory, CEUR Proceedings 1273, Vienna, Austria, p. 32-29.

Hey, T., & Trefethen, A. E. (2005), Cyberinfrastructure for e- Science. *Science*, 308 (5723), p. 817-821.

McKenzie, G., Janowicz, K., Gao, S., Yang, J., & Hu, Y. (2015), POI Pulse : A Multi-Granular, Semantic Signatures-Based Information Observatory for the Interactive Visualization of Big Geosocial Data. *Cartographica : The International Journal for Geographic Information and Geovisualization*. Volume 50, Issue 2. DOI: 10.3138/cart.50.2.2662.

Miller, H. J. (2017), Geographic information observatories and opportunistic GIScience, *Progress in Human Geography*, 41(4), 489- 500.

Ribes, D., & Lee, C. P. (2010), Sociotechnical studies of cyberinfrastructure and e-research: Current themes and future trajectories. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 19 (3-4), p. 231-244.

Yang, C., Raskin, R., Goodchild, M., & Gahegan, M. (2010), Geospatial cyberinfrastructure: past, present and future. *Computers, Environment and Urban Systems*, 34 (4), p. 264-277.





# SESSION 2

## perspectives géo-historiques

## **Souveraineté géographique et autorité cartographique à l'ère du satellite et du géoweb : une perspective historique**

Henri Desbois  
Université de Nanterre

La large disponibilité d'imagerie spatiale haute résolution et la diffusion de données cartographiques précises par des sociétés privées comme Google, Microsoft et d'autres, tout comme, dans une mesure moindre, les efforts de cartographie collaborative, ont profondément transformé les rapports entre les Etats et la carte.

### **Les fondements de la géographie souveraine**

Pour prendre la mesure de ce bouleversement, je propose de faire un détour historique pour rappeler la façon dont la cartographie moderne, entendue principalement comme la cartographie topographique à grande échelle, s'est construite dans une relation étroite avec les pouvoirs étatiques, principalement à partir de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, notamment en France et en Grande Bretagne.

Le lien pratique et symbolique entre carte et Etat s'observe tant dans les cartographies nationales que dans leurs extensions aux domaines coloniaux. L'implication souvent importante des militaires dans la géographie contribue fortement à faire de la production cartographique une affaire de souveraineté. On peut définir la souveraineté géographique comme le privilège exclusif des Etats à fournir leur cartographie de base à l'échelle nationale, ce qui implique aussi la capacité de maîtriser ce qu'ils souhaitent divulguer ou non en matière d'information sur leur territoire. L'Etat se constitue ainsi comme une source importante de l'autorité cartographique. Les choix techniques divergents des cartographies nationales, jusque dans les systèmes géodésiques, les unités, les points de référence, etc., en sont le reflet.

### **Guerre froide et cartographie**

L'époque de la guerre froide amorce une mutation importante des rapports entre Etats souverains et production cartographique, avec une activité intense de collecte et de mise en forme d'information géographique sur des territoires étrangers tant du côté de l'URSS que des Etats-Unis, quoique selon des modalités très différentes. Tant que ces entreprises sont restées secrètes, elles n'ont pas davantage sapé la souveraineté géographique des différents Etats que n'importe quelle activité d'espionnage. Cependant, les outils mis en œuvre, côté américain, portent en germe des évolutions très profondes. Le satellite, le traitement informatique des données géographiques, l'élaboration d'un système géodésique global, sont la base de la géographie de guerre froide.

### **Le géoweb et l'ébranlement des géographies souveraines**

Ce sont les mêmes instruments, associés à l'informatique en réseau (en partie un autre héritage technique de la guerre froide) qui constituent les systèmes actuels de cartographie globale en ligne. Quoique l'apparition de la télédétection civile se soit accompagnée d'une évolution du droit international qui est supposée ménager la souveraineté des Etats observés, l'augmentation de la résolution des images et, surtout, leur large diffusion, a provoqué des réactions

plus ou moins irritées de la part d'un certain nombre de nations. C'est le cas en particulier de pays qui réglementent la diffusion de l'information géographique, comme l'Inde, où les questions cartographiques sont d'autant plus sensibles qu'elles ont joué un rôle important à l'époque de la colonisation, puis à nouveau après l'indépendance.

Deux questions, en particulier, sont sensibles : celle du tracé des frontières, et celle de la divulgation de secrets par les images. Je propose d'analyser plusieurs cas mettant en cause la société Google (attentats de Mumbai, conflit territorial en Amérique centrale, imagerie spatiale sur Israël) pour montrer en quoi les évolutions des techniques géonumériques depuis le début des années 2000 remettent en cause le lien traditionnel entre Etat, carte et territoire, et peuvent se lire comme une inflexion de nos représentations spatiales partagées.

### Indications bibliographiques

- Bligg Michael, 1999, « Putting the State on the Map : Cartography, Territory and European State Formation », *Comparative studies in Society and History*, vol 41, n° 2, p. 374-405.
- Black Jeremy, 2009, « Changes in Ancien Régime International Relations : Diplomacy and Cartography, 1650-1800 », *Diplomacy and Statecraft*, 20, p. 20-29.
- Branch Jordan, 2011, « Mapping the Sovereign State : Technology, Authority, and Systemic Change », *International Organization*, 65, Winter 2011, p. 1-36.
- Buisseret David, 1992, (dir.), *Monarchs, Ministers and Maps, The Emergence of Cartography as a Tool of Government in Early Modern Europe*, University of Chicago Press, 1992.
- Cloud John, 2002, « American Cartographic Transformations during the Cold War », *Cartography and Geographic Information Science*, vol. 29, n° 3, p. 261-282.
- Dodge Martin et Perkins Chris, 2000a, « The « view from nowhere' ? » Spatial politics and the cultural significance of high-resolution satellite imagery », *Geoforum*, 40, p. 497-501.
- Edney, Matthew, 1999, *Mapping an Empire : The Geographical Construction of British India, 1765-1843*, The University of Chicago Press, 1999.
- Kumar Sangeet, 2010, « Google Earth and the Nation State, Sovereignty in the age of new media », *Global Media and Communication*, 6-2, p. 154-176.
- Lifin Karen, 1999, « The Status of the Statistical State : Satellites and the Diffusion of Epistemic Sovereignty », *Global Society*, vol 13, n° 1, p. 95-116.
- Monmonier Mark, 2002, *Spying with Maps, Surveillance Technologies and the Future of Privacy*, The University of Chicago Press, 2002.
- Norris Pat, 2010, *Watching Earth from Space: How Surveillance Helps Us - And Harms Us*, Springer, 2010
- Pickles John, 2004, *Cartographic Reason, Mapping and the Geo-coded World*, Routledge, 2004.
- Rosenau James, SING J.P., 2002 (dir.), *Information technologies and global politics : the changing scope of power and governance*, State University of New York Press, 2002.
- Taylor Peter J., 1994, « The State as container : territoriality in the modern world-system », *Progress in human geography*, 18-2, p. 151-162.

## Réflexions sur les plans cadastraux de la New Zealand Company (1840-1850)

Julien Vincent

Maître de conférences en histoire des sciences, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne  
Institut d'histoire moderne et contemporaine UMR 8066

La révolution numérique qui affecte les informations spatiales semble marquer une rupture majeure avec le régime cartographique qui s'était mis en place au XVIII<sup>e</sup> siècle. Alors que ce dernier était centré sur une tentative pour stabiliser des informations spatiales et les représenter sous forme de cartes relativement pérennes, produites par des autorités proches du pouvoir, et d'informations issues de « centres de calcul », la numérisation des informations spatiales valorise un nouveau régime cartographique fondé sur la production décentralisée de cartes éphémères, à partir de données spatiales en flux. Si la révolution numérique fait peu de doute, les phénomènes que l'on associe à la numérisation de la cartographie ne sont pas tous nouveaux. Alors que l'historiographie insiste souvent sur l'importance des autorités centrales dans la production de cartes stables et faisant autorité, en lien avec l'essor des états modernes, il convient de souligner que bien des productions caractéristiques du régime cartographique « moderne » étaient en réalité fort instables.

Le cas de la New Zealand Company offre un exemple de production de plans cadastraux explicitement pensés comme les expressions cartographiques de « bases de données » (des listes, documents comptables et autres collections de données chiffrées ou d'informations textuelles) ayant vocation à être régulièrement mises à jour, et se situant donc au centre d'un flux de données. Le contenu de ces bases de données était incertain : quelle donnée devait-on et pouvait-on incorporer dans les plans cadastraux ? Quelle méthode adopter pour le faire ? Ces incertitudes se constatent dans les écarts fréquents entre les différentes copies des mêmes cartes qu'on trouve sur place, et dans les lieux centraux qui font l'objet de mises à jour différentes (communes, département, ministère ; NZ company à Londres, colonie sur place, et gouvernement). La question de la mise à jour des données et de leur circulation est d'ailleurs un enjeu constamment abordé (dans les termes de l'époque) dans les sources qui concernent le financement du cadastre : comment faire pour que les cartes soient effectivement l'expression évolutive de données dont le flux correspond rarement à ce qu'on souhaiterait (trop lent, trop rapide, etc) ? Même si ces flux sont plus lents qu'aux XXI<sup>e</sup> siècles, les plans cadastraux sont pensés comme des actualisations instables de données en flux.

**Mots-clés :** cadastre ; base de données ; Nouvelle-Zélande ; économie politique ; impérialisme

## **La mise en circulation des cartes numériques de la déforestation à Madagascar, itinéraire de légitimation d'un discours dominant**

Xavier Amelot

Géographe, Maître de conférences, Passages UMR 5319, Université Bordeaux Montaigne

La forêt malgache est généralement présentée comme la relique d'une vaste couverture forestière qui aurait occupé, à une époque indéterminée, la quasi-totalité de l'île et aurait subi, particulièrement au début du XX<sup>e</sup> siècle, une déforestation massive ne laissant que 10 à 20 % de la couverture forestière originelle. Cette vision est à l'origine de l'attribution à Madagascar du label de « Hot spot de la biodiversité » et des politiques de conservation mises en œuvre dans l'île depuis plus de trois décennies.

Ce récit dominant, apparu au début de la période coloniale et aujourd'hui repris par les institutions internationales et nationales malgaches, s'appuie sur des chiffres, souvent contradictoires, mais, paradoxalement, sur très peu de cartes. Ce n'est que récemment que quelques cartes, disponible sous forme numérique et largement diffusée par les principales ONG de conservation de la nature, ont été mobilisées pour tenter d'en justifier la validité et d'en spatialiser l'empreinte.

Ces cartes sont peu nombreuses et apparaissent, elles aussi, en contradiction à la fois avec d'autres cartes, plus anciennes mais non disponibles sous forme numérique et avec le discours qu'elles sont sensées légitimer. Pourtant, en dépit de ces contradictions et de manipulations parfois grossières, ces quelques cartes, toujours les mêmes, ont acquis une autorité telle qu'elles sont parvenues à s'imposer jusque dans la majeure partie de la littérature scientifique traitant de la question.

A travers l'analyse de la « fabrique cartographique » de quelques-unes de ces cartes, depuis leur conception jusqu'à leur utilisation en passant par leur itinéraire de diffusion, il s'agit de questionner l'incidence de la numérisation et de la mise en circulation de ces cartes dans leur capacité à conférer une légitimité et une illusion de scientificité à certains documents, parfois du simple fait de leur disponibilité sous cette forme numérique, sans que soient questionnées les conditions techniques (échelle, sources primaires, nomenclature, niveau de généralisation, etc.) et politiques (qui produit les données et à quelles fins ?) de leur élaboration ni que soit discutés les dispositifs socio-techniques dans lesquels s'inscrivent leur mise en circulation et leurs usages.

## De SIG La Lettre à DécryptaGéo, 20 ans d'observation de l'information géographique

Françoise de Blomac  
DécryptaGéo

C'est en novembre 1998 que le premier numéro de SIG La Lettre est publié. Depuis, chaque mois et depuis plus d'un an, chaque semaine, nous proposons de rendre compte de ce qui « fait » le secteur de l'information géographique. Inutile de dire que les contours du sujet ont évolué en 20 ans. Nous tenterons un petit parcours à travers articles, dossiers et reportages pour isoler les étapes clés du renouveau de « la fabrique cartographique » : Comment ont émergé de nouveaux acteurs institutionnels et privés, comment une communauté professionnelle a progressivement pris conscience d'elle-même, et quels questionnements en découlent... L'approche n'est certes pas scientifique et elle reste profondément liée à la sensibilité de la rédaction, voir même de sa rédactrice. La micro fabrique journalistique qu'est DécryptaGéo n'en est pas moins un témoin original des évolutions (et des forces d'inertie) des productions et des usages de l'information géographique.

**Mots clés** : journalisme ; observation ; discours ; information géographique





# SESSION 3

## expérimentations web

## **Comment réfléchir à l'intégration d'un projet de recherche en histoire dans le Géoweb 2.0 : le cas de l'Atlas Historique de la Nouvelle-Aquitaine**

Juliette Morel et Rémi Crouzevialle  
Criham, Université de Limoges

Dans le contexte du Géoweb 2.0 et de la recomposition des acteurs du domaine cartographique (Nouchet, Joliveau, Roche, 2013), nous proposons d'interroger la place d'un acteur particulier du Geoweb : la recherche scientifique publique. Sa participation au Geoweb est ambivalente : elle est associée par définition à une autorité d'expertise scientifique et au pouvoir public ; néanmoins, c'est un acteur critique mue par des logiques économiques et politiques très différentes de celles des grandes entreprises du web ou de l'Etat ; enfin la masse d'informateurs créée par le web 2.0 représente pour elle un potentiel immense, dans le cadre d'une science devenant citoyenne (Mericksay, Roche, 2011).

Nous voulons profiter de la journée d'étude « repenser les cartes à l'heure du web » pour décrire un exemple précis de l'implication d'un projet de recherche dans le Geoweb : la réalisation de l'Atlas Historique de la Nouvelle-Aquitaine (AHNA). L'AHNA est un projet porté par le laboratoire Criham (Universités de Poitiers et de Limoges) et financé par la région Nouvelle-Aquitaine. Il mettra à disposition sur le web un inventaire des cartes et représentations anciennes du territoire nouvel-aquitain, des dossiers thématiques concernant l'histoire de ce territoire, des dossiers méthodologiques présentant les choix techniques et structurels effectués dans le cadre de l'atlas et un outil de géovisualisation et de recherche web de données spatio-temporelles combinant les différentes approches citées. Dans chacun de ces quatre volets, il est prévu de laisser une place importante à la collaboration de la communauté scientifique et des utilisateurs internautes en général.

Pour mener à bien un tel projet, nous avons fondé nos choix méthodologiques et techniques sur des interrogations concrètes : pour qui ces informations sont-elles mises en ligne ? Pourquoi, dans quel but et pour quels usages ? Au-delà des réponses méthodologiques qu'elles impliquent, ces interrogations s'intègrent dans une réflexion critique plus globale sur le rôle spécifique d'un tel projet de recherche dans l'écosystème du Geoweb, et inversement sur les conséquences du web sur la production de connaissances géographiques scientifiques. En se fondant sur l'exemple de l'AHNA, nous pouvons organiser cette réflexion en trois points :

1. Le premier concerne la diversité des contenus mis en commun par l'AHNA et de leur producteurs, correspondant à la diversité de la production de connaissances en histoire (archives, informations collectées par des associations et sociétés savantes, BD institutionnelles, données issues de programmes de recherche, etc.). Cette diversité pose deux questions : d'une part celle de la gestion des droits et de l'usage des informations, contraints différemment par les différents acteurs de production ou de conservation des informations ; d'autre part celle de la plus-value apportée par le projet de recherche à ces informations. Cette démarche s'intègre dans la logique de l'édition des sources, très importante et ancienne dans la discipline historique, mais dont les conditions sont réajustées par l'ouverture que constitue le web 2.0. Dans un contexte de foisonnement des informations et de diversification de leurs producteurs, l'atlas endosse un rôle fédérateur — rôle qui implique dans une certaine mesure la transformation de l'information, par sa standardisation et sa spatialisation — non seulement pour les diffuser mais aussi et surtout pour les interroger et les comparer de manière complexe, c'est-à-dire pour offrir un outil de recherche sur l'histoire du territoire de la Nouvelle-Aquitaine.

2. Il est nécessaire d'envisager dans un deuxième point la question de la collaboration extra-universitaire dans le cadre de ce projet scientifique. La mise en place d'un SIG participatif a comme objectif l'enrichissement pérenne des informations de l'atlas. Cependant, celui-ci pose la question des conditions techniques des contributions (elles seront forcément strictes pour que les contributions intègrent le modèle de données, ce qui limitera le nombre des contributeurs potentiels) et implique la nécessité de modérer et de garantir la qualité scientifique des informations ; partant du principe que des données géographiques publiées par une institution de recherche publique n'ont pas le même statut que n'importe quelle information, même si celle-ci résulte d'une participation non-experte.
3. Le troisième point concerne la mission de valorisation des recherches scientifiques et l'efficacité du web selon cet objectif, dans un contexte où la valorisation, souvent à destination du « grand public », prend une place de plus en plus centrale dans les projets de recherche<sup>1</sup>. Ces dispositions sont à questionner car elles ont des conséquences en amont du projet de recherche sur la structuration et la formalisation des données, l'accessibilité (via le web notamment), l'adaptation ergonomique et le choix des standards d'interopérabilité — alors que le public touché est toujours plus restreint et souvent plus spécialiste que le terme global de « grand public » ne le connote.

Cette proposition de communication entend participer à la refonte de la cartographie critique au regard du Geoweb 2.0 en partageant une expérience in progress, voire in process, et en mettant ainsi en évidence les interrogations soulevées au cours du processus de cartographie web.

**Mots clés :** Atlas Historique de la Nouvelle-Aquitaine ; Programme de recherche publique ; Geoweb 2.0 ; Informations géo-historiques.

### **Bibliographie :**

Joliveau, Thierry, Matthieu Noucher, et Stéphane Roche. « La cartographie 2.0, vers une approche critique d'un nouveau régime cartographique », *L'Information géographique*, vol. vol. 77, n° 4, 2013, p. 29-46.

Boris Mericskay et Stéphane Roche, « Cartographie 2.0 : le grand public, producteur de contenus et de savoirs géographiques avec le web 2.0 », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Science et Toile, document 552, mis en ligne le 20 octobre 2011, consulté le 08 avril 2018. URL : <http://journals.openedition.org/cybergeo/24710> ; DOI : 10.4000/cybergeo.24710.

---

1. En témoigne le développement des média de valorisation scientifique à destination du grand public tels que la CNRS images qui produit des documentaires et gère une photothèque et une vidéothèque à destination du grand public, ou la revue *Carnets de sciences* du CNRS lancée en 2016 à destination du grand public <http://www2.cnrs.fr/presse/communique/4747.htm>, site consulté le 4/01/2018. Témoigne également de cette logique d'ouverture de la recherche publique à la valorisation l'importance donnée à l'open access, garantissant la diffusion et le rayonnement des recherches, dans les projets financés par l'Agence Nationale de la Recherche : <http://www.agence-nationale-recherche.fr/missions-et-organisation/open-access/>. Site consulté le 4/01/2018 ; ou encore les critères des Appels à Projet Régionaux (AAP) de la région Nouvelle-Aquitaine (2017), dont résulte le financement de l'AHNA, qui met en avant le fait que « dans le cadre de la réalisation des programmes de recherche accompagnés par la Région, il sera demandé aux porteurs de projets de mettre en place ou de participer à des actions spécifiques de diffusion des sciences vers le grand public », Objectifs et modalités des AAP Nouvelle-Aquitaine, 2017, publié en 2016, consulté le 10/04/2018, URL : <https://les-aides.nouvelle-aquitaine.fr/wp-content/uploads/Objectifs-et-modalit%C3%A9s-AAP-2017.pdf>.

## Jeux de projections

Philippe Rivière

Chercheur indépendant — <https://visionscarto.net>

En 2014, ayant décidé de changer de métier et de passer du journalisme écrit à la cartographie, j'ai formulé le projet d'intégrer, dans les systèmes d'information géographiques, la projection dessinée en 1953 par Jacques Bertin et qui n'avait pas de formule mathématique. Je me suis alors tourné vers D3.js.

D3.js est une librairie de fonctions Javascript permettant de créer des visualisations de données dans un navigateur Web. Écrite par Mike Bostock, elle comporte un module géographique (d3-geo) particulièrement intéressant, notamment par les abstractions qu'il propose, ainsi qu'une extension (d3-geo-projection) offrant de très nombreuses projections. Ces deux modules ont été produits en collaboration avec Jason Davies.

Le temps de comprendre le fonctionnement de D3, de me plonger dans la théorie et l'histoire des projections, le projet Bertin, qui initialement devait prendre une semaine, m'a occupé près de quatre ans. Il en résulte plusieurs projections, outre la Bertin 1953 :

- hyperelliptiques de Waldo Tobler
- Airocean de Buckminster Fuller (la fameuse ou fumeuse « Dymaxion ») Voronoi (une famille de projections de notre invention)
- cubes, dodécaèdres, icosaèdres
- tétraèdre conforme de L.P. Lee
- triangle conforme de Jean-François Cox
- Log-azimutale de Torsten Hagerstrand

Comme toujours, chaque projection peut avoir son intérêt, visuel ou scientifique, dans différents cas. La difficulté est parfois d'ordre mathématique, algorithmique, ou d'implémentation.

Je propose de présenter ma démarche et quelques-uns des traits marquants des projections sur lesquelles j'ai travaillé, qui ont été publiées pour la plupart début 2018 sur Visionscarto.net, et sont désormais disponibles dans le projet D3. Et indiquer les perspectives de recherche.

## Qu'en est-il des flux et des réseaux dans le geoweb ?

Françoise Bahoken

Université Paris-Est, AME, SPLOTT, IFSTTAR, Marne-La-Vallée, UMR 8504 Géographie-Cités, Équipe PARIS, Paris

Alain Nguyen

Université Paris-Est, AME, SPLOTT, IFSTTAR, Marne-La-Vallée

Laurent Jégou

Université de Toulouse-2, UMR 5193 LISST

Etienne Côme

Université Paris-Est, COSYS, GRETTIA, IFSTTAR, F-77447, Marne-La-Vallée

L'analyse de la production cartographique caractéristique du groweb, tel que défini par T. Joliveau (2010)<sup>1</sup> semble se focaliser sur les données, cartes et « services géographiques » localisés (Laurini et Servigne, 2011), disponibles au sein de plateformes de distribution, d'observatoires ou d'infrastructures de données spatiales (Noucher, 2017). Menée principalement du point de vue des localisations simples, statiques, souvent dans un domaine thématique donné (Gourmelon et al., 2016 ; Georis-Creuseveau, 2014), le geoweb ne semble pas faire état des *interactions* territoriales, mettant en relation plusieurs localisations. Ce constat liminaire pourrait signifier la relégation d'une branche de l'analyse spatiale cartographique, déjà secondaire dans l'approche traditionnelle, qui n'aurait finalement pas su se renouveler, alors que les possibilités de collecte, d'exploration et de traitement de données massives ont été considérablement étendues ces dernières années. Qu'en est-il exactement ?

L'objet de cette présentation est d'examiner la présence de cartes de flux ou de réseaux issues de données de mobilités dans le geoweb actuel. Elle présente pour ce faire une première exploitation de la compilation réalisée dans le cadre du projet en cours *gFLOWiz*, dédié aux applications et services de géovisualisation de flux à l'heure du web. Cette exploitation permettra de mesurer le chemin parcouru ces dix dernières années, une précédente recension (Bahoken, 2009) avait en effet souligné le caractère lacunaire de cartes de flux migratoires disponibles en ligne, en raison de difficultés techniques difficilement solvables à l'époque.

Ayant pu montrer que la cartographie de flux est indéniablement le reflet d'une époque (Bahoken, 2018), nous faisons l'hypothèse que les nouveaux régimes de fabrique cartographique actuels intéressent également des flux et réseaux, mais dans des modalités qui les singularisent de la production cartographique générale. Cette production cartographique présente les spécificités d'une information complexe à analyser, représenter et finalement à consulter, parce que

<sup>1</sup> T. Joliveau définit le *géoweb* comme une infrastructure logicielle globale, spécifique à l'information géographique. Trois familles principales de services sont notables : la première réside dans la fourniture de services de localisation et de produits de visualisation cartographique ; la seconde famille tient dans la possibilité de contribuer volontairement et individuellement à l'enrichissement de l'information visible sur la toile ; la troisième possibilité, « automatique et subreptice » réside dans l'enrichissement souvent inconscient de bases de données réalisées à partir de la captation « (...) de tous les éléments d'informations [localisables via une adresse IP] que l'on est conduit à laisser sur le Web ».

mobilisant plusieurs composantes dans une perspective généralement multi scalaire et sur une durée variable. Il convient en effet de distinguer, d'une part, la représentation des mobilités individuelles de celle des agrégats de populations en mouvement, de même que les cas des flux affectés sur un réseau de transport, décrivant un trafic, de ceux des flux immatériels. D'autre part, considérer la logique de raisonnement sous-jacente à la production cartographique, autrement dit le fait que les flux soient appréhendés du point de vue de leurs effets sur les lieux d'origine et/ou de destination, mais aussi du point de vue des relations impliquées, des interactions territoriales qui, rappelons-le, ne sont pas une information directement visible sur le terrain. Ces considérations théoriques ne sont pas anodines, elles correspondent à différents modes d'implantation spatiale non traditionnellement pris en compte dans la définition générale des IDS. Si les données géographiques ponctuelles ou surfaciques ne posent pas de problèmes d'affichage dans les Systèmes d'Information Géographique en ligne, ce n'est pas le cas des données linéaires dont l'implantation est bipolaire (Goodchild, 2007) ou multipolaire. La démultiplication de la quantité d'information à visualiser, le besoin d'une interaction avec le lecteur de la carte pour communiquer ces informations, impliquent une plus grande complexité, une sémiotique différente, pouvant être source de problèmes techniques d'affichage retardant l'intégration en l'état des données de mobilité dans les interfaces de géo visualisation. Cela étant, les possibilités technologiques et l'engouement des développeurs ont conduit à l'émergence d'interfaces dédiées à ces informations, ainsi qu'au développement d'applications spécifiques à la géo visualisation de toutes sortes déplacements. Parmi les 75 sites et pages web recensés dans *gFLOWiz*, 69 participent au *géoweb* et 64 applications de géo-visualisation portent exclusivement ou intègrent vues et données de flux, de réseaux et de trafics. De là à penser que la néo géographie permettrait une meilleure appréhension des données de mobilités que la cartographie classique, il n'y aurait qu'un pas.

**Mots-clés :** applications ; cartographie ; flux ; geoweb ; réseaux.

### **Bibliographie :**

- Bahoken F. (2009), Les documents cartographiques en ligne sur les migrations internationales, In : Dubus, G. (coord.) Dossier « Documents sur Internet et migrations internationales », *E-migrinter* n° 3, pp. 37-52.
- Bahoken F. (2018), sous presse), Contributions de la cartographie de flux à l'analyse des interactions spatiales, In : Siècles, revue du centre d'histoire, espaces et culture (CHEC), Dossier « Flux réels versus flux immatériels. Contribution à la réflexion sur l'histoire des espaces », Clermont-Ferrand.
- Georis-Creuseveau J. (2014), Les Infrastructures de Données Géographiques (IDG) : développement d'une méthodologie pour l'étude des usages. Le cas des acteurs côtiers et de la GIZC en France, Thèse de doctorat en Géographie, Université de Bretagne occidentale. 281 p. <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01092922>
- Goodchild M. F., Yuan M., Covas J. T. (2007), Towards a general theory of geographic representation, In: *International Journal of Geographic Information Science*, vol. 21, n° 3, pp. 239-260.
- Gourmelon F., Rouan M., Nabucet, N. (2016), Infrastructures de Données Géographiques et observatoires de recherche en environnement : un exemple de mise en œuvre. Actes de la conférence SAGEO 2016, Nice, France.
- Joliveau T. (2010), Le GéoWeb pour les nuls, Billet du blog Monde géonumérique, analyser la géonumérisation du monde telle qu'elle va : cartographie, SIG, globes virtuels, cyberspace, ... <https://mondegeonumerique.wordpress.com/2010/06/24/le-geoweb-pour-les-nuls/>
- Noucher M. (2017), Les petites cartes du Web, Éditions Rue d'Ulm.

## **Valoriser le patrimoine de données anciennes : vers des infrastructures de données géo-historiques ?**

Shadia Kilouchi

Ingénieure d'étude au CNRS, UMR Passages, Bordeaux

Caroline Abela

Ingénieure de recherche au CNRS, UMR Passages, Bordeaux

Le développement des infrastructures de données géographiques (IDG) a tendance aujourd'hui à se concentrer sur la documentation et la diffusion de jeux de données contemporaines. Peu de données historiques sont disponibles sur ces plateformes et les métadonnées relatives à la dimension temporelle des données (date de création, publication, mise à jour) sont souvent approximatives.

Rendre accessibles et utilisables des données géographiques anciennes auprès d'une large communauté de chercheurs, en géographie et plus largement en sciences humaines et sociales, constitue donc encore aujourd'hui un enjeu essentiel en terme de sauvegarde patrimoniale d'une mémoire de la connaissance : cela permet de retranscrire l'évolution des représentations du monde d'une discipline scientifique particulière, en lien avec un contexte historique et social donné, mais aussi en terme de mise à disposition et d'archivage rapide des productions récentes de la recherche. Il est ainsi nécessaire de généraliser l'accès de nouveaux fonds et d'améliorer la diffusion des images géographiques, mais aussi de permettre une réutilisation pertinente de ces données.

Pour rendre accessibles, consultables et réutilisables les données cartographiques et photographiques nombreuses et éparses qui constituent des fonds de laboratoires de recherche ou de bibliothèques le consortium ImaGEO, Images des géographes, a été mis en place en 2012. Il rassemble les UMR Passages, Prodig, Migrinter, Edytem, Géographie-Cités, l'UMS Riate, la Maison de l'Orient et de la Méditerranée et le SCD de l'Université Bordeaux Montaigne et a été labellisé par la TGIR Huma-Num du CNRS pour 2012-2016, puis une seconde fois pour 2017-2020. Ce consortium souhaite palier à la sous-exploitation de ses ressources faute d'accès en ligne ou de documentation suffisante.

Afin de répondre à cet objectif, les différents partenaires du consortium ont réalisé un important travail de description et d'enrichissement de ces données notamment par l'ajout des informations spatiales nécessaires à leur exploitation. Contrairement aux données contemporaines, de nombreuses informations cartographiques ou photographiques anciennes, fort précieuses, ne sont pas utilisées par les chercheurs, n'étant disponibles qu'en format papier et en des lieux pas toujours bien identifiés. De plus, une part importante de ces images géographiques n'est paradoxalement pas géolocalisée ni même indexée selon des critères spatiaux au-delà du toponyme, ce qui les rend aujourd'hui peu exploitables. Ceci s'explique par le fait que ces fonds ont été traités de manière uniquement documentaire répondant aux normes des professionnels de l'Information Scientifique et Technique.

L'une des actions prioritaires du consortium cette année 2018 a été de mettre en place une plateforme permettant l'accès à ces données mais aussi de proposer des modes d'interrogation et de visualisation de type spatial permettant la réutilisation de ces données de manière optimale. Cette plateforme « Navigae » permet de récupérer les données des différents partenaires, de les rechercher et de les visualiser selon des critères spatio-temporels. Elle permet également de comparer ces données patrimoniales avec des informations cartographiques actuelles afin de pouvoir effectuer une analyse diachronique. La réutilisation de ces données est permise par différents services d'exposition : API REST, mais aussi selon la norme GeoSPARQL définie par l'Open Geospatial Consortium (OGC) permettant l'interrogation de données géospatiales selon les standards du Web sémantique. Navigae a donc été conçu selon un double objectif : permettre la diffusion et la réutilisation de données géographiques patrimoniales mais aussi actuelles grâce à l'utilisation de propriétés et de normes dédiées aux données géospatiales.

A travers ce retour d'expérience qui présentera la démarche mise en œuvre et proposera une rapide démonstration de la plateforme web, nous souhaitons mettre l'accent sur les enjeux de capitalisation et de valorisation du patrimoine de données géographiques anciennes.

**Mots-clés** : géographie ; diffusion ; visualisation ; valorisation ; données patrimoniales





# SESSION 4

## infrastructure de données et gouvernance territoriale (1)

## **Approche pluridisciplinaire des Infrastructures de Données Géographiques françaises : apports, limites et perspectives du projet GEOBS**

Matthieu Noucher

Chargé de recherche au CNRS, Laboratoire Passages (UMR 5319), Bordeaux

Françoise Gourmelon

Directrice de recherche au CNRS, Laboratoire LETG (UMR 6554), Brest

Le projet de recherche GÉOBS<sup>1</sup> est né d'un triple constat. 1) La circulation de l'information numérique via le Web répond à une demande sociale forte, liée notamment à une exigence d'équité face aux changements environnementaux planétaires. 2) Les politiques publiques environnementales s'appuient de manière croissante sur les technologies géomatiques et les informations géographiques qu'elles produisent, gèrent et/ou diffusent. 3) Le développement des techniques de géolocalisation conduit à une prolifération des données géographiques et une expansion des usages de la cartographie numérique. Face à l'accélération de la circulation de l'information géographique numérique, la généralisation de son utilisation dans le domaine de l'environnement et la diversification de ses usages, les autorités publiques françaises ont engagé depuis une dizaine d'années d'importants investissements pour organiser la circulation des savoirs environnementaux sans qu'on soit aujourd'hui en capacité d'en établir un état des lieux et d'en évaluer les effets. GÉOBS propose de s'y intéresser en étudiant un objet de recherche original, les Infrastructures de Données Géographiques (IDG), mises œuvre depuis les années 1990, pour faciliter l'accès, l'utilisation et le partage des données géographiques. Ces dispositifs socio-techniques rassemblent les données, les réseaux informatiques, les normes et standards, les accords organisationnels et les ressources humaines nécessaires pour faciliter et coordonner le partage, l'accès et la gestion des données géographiques.

Le corpus de GEOBS est constitué d'IDG institutionnelles recensées au niveau national (16) et régional (29). Son étude a justifié une approche pluridisciplinaire (géographie, informatique, infocom) et le déploiement d'une méthodologie plurielle nécessaire à la capture de jeux de données variés et volumineux : métadonnées, pages éditoriales des sites web, résultats d'enquête en ligne et entretiens. L'objectif était de fournir une vue d'ensemble des IDG françaises traitées selon quatre dimensions : l'accessibilité des données, la mise en réseau des outils, la mise en réseau des acteurs et l'égalité informationnelle des territoires. Ainsi, en abordant la déconstruction des IDG par le prisme des données, des systèmes d'information, des acteurs et des territoires, nous avons cherché à proposer une analyse critique du contexte national en confrontant 1) les stratégies des coordinateurs des IDG, 2) aux données effectivement disponibles en ligne et 3) aux pratiques des usagers de ces dispositifs.

Dans ses quatre dimensions, GEOBS a produit des résultats inédits qui apportent des éléments de connaissance relatif à un écosystème complexe et dynamique. Néanmoins au terme du projet, il apparaît que la compréhension de son fonctionnement et de son évolution justifierait des expertises disciplinaires complémentaires et la mise en place d'un observatoire des IDG françaises. En adoptant une posture réflexive par rapport à ce projet de recherche, nous reviendrons sur ses différentes expérimentations (intégration de données multi-sources dans une base de données commune ; co-conception d'un schéma

<sup>1</sup> <http://www-ium.univ-brest.fr/pops/projects/geobs>

conceptuel ; mobilisation d'un métacadre analytique) en soulignant leurs atouts et limites respectifs. Cette synthèse alimentera des perspectives de recherche interdisciplinaires pour le développement de *critical data studies*.

**Mots clés** : Infrastructure de données géographiques ; stratégies ; métadonnées ; usages ; interdisciplinarité ; critical data studies.

## **Observer et analyser la réticularité de l'open data géographique : L'exemple de la région Bretagne**

Boris Mericskay

Maitre de conférences en géographie, UMR Espaces et Sociétés / Université Rennes 2

Poussé par une législation axée sur le partage et la normalisation (INSPIRE, loi NOTRe, loi pour une république numérique,...), le mouvement d'ouverture des données vient aujourd'hui décloisonner les bases de données territoriales. Avec cette institutionnalisation de l'ouverture des données et les divers dispositifs nationaux et régionaux facilitant le partage (Géocatalogue, plateforme Data.gouv.fr, infrastructures de données géographiques nationale et régionales, etc.), la mise en circulation des données territoriales trouve peu à peu ses marques auprès des acteurs publics et se matérialise sous des formes hétérogènes.

Au-delà du discours politique autour du mouvement d'ouverture des données, il paraît important de pouvoir qualifier et quantifier les dynamiques en présence pour mieux comprendre et anticiper ce processus en phase de consolidation. Au niveau national, quelques projets autour de la quantification de l'open data (métadonnées, données, acteurs) ont émergé ces dernières années. On peut citer le projet GEOBS (analyse des métadonnées des infrastructures de données géographiques françaises), le rapportage annuel INSPIRE des métadonnées du Géocatalogue ou plus récemment la mise en place de l'Observatoire open data des territoires par l'association OpenDataFrance. Ces initiatives basées essentiellement sur des méthodes automatisées de découverte et de catalogage des (méta)données permettent de fournir une vision générale des acteurs et surtout de quantifier la mise en circulation des données publiques.

Toutefois ce type d'approche n'offre pas une vision exhaustive des dynamiques en présence, notamment au niveau des écosystèmes d'acteurs qui se structurent autour de ces données. Il n'existe en effet pas une manière de faire de l'open data, mais bien une multitude, renvoyant à des politiques et des stratégies d'acteurs diversifiées. En ce sens, la simple quantification des métadonnées, des jeux de données disponibles comme des acteurs impliqués ne s'avère pas suffisante pour tenter de comprendre les modalités de l'open data et ses modes d'inscription territoriaux tant les pratiques sur le terrain sont complexes, diversifiées et renvoient à des contextes sociopolitiques locaux différents.

Afin de proposer une vision plus exhaustive et circonstanciée de l'open data à travers notamment son fonctionnement en réseau, un recentrage de l'analyse à une échelle d'étude régionale apparaît pertinent dans une optique de compréhension des modalités d'ouverture des données territoriales. C'est l'ambition du projet de recherche GéoBZH (débuté en 2017 et qui terminera en juin 2018) dont l'objectif est à la fois de dresser un inventaire de l'open data géographique et de comprendre les modalités de diffusion des données spatiales publiques sur le Web qui prennent forme au sein de la région Bretagne. Il y est ainsi question d'interroger les pratiques des acteurs bretons par l'entrée des données et des dispositifs visant à leur mise en circulation. Cette analyse de la réticularité de l'open data géographique en Bretagne s'appuie sur un travail de recension des dispositifs existants, des données mises à disposition et des logiques de connexions entre dispositifs.

Cette communication propose ainsi de faire un retour sur le projet en présentant à la fois les méthodes mobilisées et les principaux résultats de l'étude.

La première partie axée autour de la méthodologie présentera la démarche d'hybridation de méthodes automatisées et de fouilles manuelles des dispositifs de mise en circulation des données qui a permis : (1) d'identifier les acteurs de l'open data breton ainsi que les dispositifs mis en place et utilisés ; (2) de quantifier et qualifier le nombre d'acteurs engagés dans une démarche d'open data, le nombre de jeux de données disponibles ainsi que les formats d'échange et les thématiques des données ; (3) de caractériser les stratégies individuelles et collectives des acteurs, les liens entre les différents acteurs et les dispositifs mobilisés ainsi que les logiques de mise en réseau des dispositifs.

La deuxième partie présentera de manière générale les modalités de l'open data géographique en Bretagne, lesquelles se caractérisent par un grand dynamisme et une certaine pluralité. Nous reviendrons en ce sens sur la multiplicité des acteurs engagés (région, départements, EPCI, villes, laboratoires de recherche, services décentralisés de l'État, ...) et la diversité de leurs pratiques en matière d'ouverture de leurs données (portails dédiés, portails mutualisés, mise en place ou alimentation d'une IDG, page sur la plateforme Data.gouv, ...). La présentation d'une typologie des formes de mise en circulation des données spatiales permettra de passer outre cette hétérogénéité. En complément une synthèse des formes d'usages par les acteurs bretons des dispositifs nationaux à l'image de la plateforme Data.gouv ou du Géocatalogue sera également développée.

Dans une dernière partie, nous reviendrons sur le rôle structurant que joue l'IDG régionale GéoBretagne et comment ce rôle tend à se transformer avec le temps. Enfin, les politiques open data menées par Brest Métropole, Rennes Métropole et Saint Malo Agglomération seront présentées et mises en perspective afin de saisir de manière concrète la pluralité des formes locales de gouvernance informationnelle qui peuvent se mettre en place au sein d'une même région.

**Mots-clés :** Open data ; données territoriales ; données spatiales ; IDG ; Bretagne

## **Stratégies info-communicationnelles et logiques d'open data. L'exemple des infrastructures de données géographiques en France**

Nathalie Pinède

Laboratoire MICA (EA 4426), Université Bordeaux Montaigne

La montée en puissance des questions environnementales qui se dessine depuis désormais plusieurs décennies a appelé un certain nombre de dispositions en matière de politiques publiques. Parmi celles-ci, la directive européenne 2007/2/CE INSPIRE a incité les différents états-membres à mettre à disposition et à partager sur Internet leurs données environnementales géographiques. Cette directive a donc pour objectifs opérationnels de promouvoir le développement et l'ouverture par chaque état-membre des données publiques au niveau européen, en privilégiant quatre axes principaux : l'accessibilité et l'ouverture des données géographiques ; le partage et l'interopérabilité de ces données ; la qualité des jeux de données et des métadonnées ; la priorisation de certains thèmes au plan de l'information géographique. Pour mettre en œuvre ces objectifs, la directive INSPIRE promeut le développement d'infrastructures de données géographiques (IDG), soit « un ensemble de services d'information disponibles sur Internet, répartis sur les sites web des différents acteurs concernés et permettant la diffusion et le partage d'informations géographiques, c'est à dire de cartes interactives et de données associées » (Merrien, Leboet, Francès, 2015). Dans ce cadre-là, les dispositifs numériques que sont les IDG, en tant que services en ligne de fourniture de données stabilisées, à destination des autorités publiques mais aussi des citoyens, participent pleinement d'une gouvernance informationnelle de l'environnement, tout en contribuant à reconfigurer les contours des « processus, institutions et pratiques » (Mol, 2009 ; cf. aussi Gautreau et Noucher, 2013.).

Si l'objectif affiché en matière de gouvernance informationnelle (sous l'impulsion de la directive INSPIRE) est bien d'organiser et de réguler la mise en réseau de données géographiques, en particulier grâce à un appareillage technique autour de l'interopérabilité, le jeu des acteurs et les enjeux de territoires font de ces IDG de véritables dispositifs socio-numériques. Dans le cadre du projet GEOBS<sup>1</sup> et du point de vue des sciences de l'information et de la communication, l'objectif de cette intervention est de proposer des éléments de lecture et d'analyse des stratégies info-communicationnelles identifiables à partir des contenus organisés sur les sites web associées aux infrastructures de données géographiques : comment les IDG se donnent-elles à voir, quels services proposent-elles, quels éléments clefs au plan de leur(s) stratégie(s) valorisent-elles à travers les contenus publiés sur leurs sites web ? Il s'agit donc de restituer un peu de cette « épaisseur » des dispositifs (Akrich, 1993 ; Jeanneret, 2000) composée de dimensions multiples (instrumentale, normative, sémiotique, communicationnelle, etc.).

Le périmètre choisi pour cette étude est celui de la France car c'est un cas particulièrement intéressant. Selon le recensement de l'AFIGEO (Association française pour l'information géographique<sup>2</sup>) en 2014, 65 IDG françaises étaient identifiées. En effet, contrairement à la majorité des pays européens, un grand nombre d'IDG s'est développé en France, aux échelles nationale, régionale et départementale, créant ainsi les conditions pour des formes de mise en concurrence et des stratégies différenciées. Le corpus a ensuite été réduit aux seuls échelons national et régional, soit 45 IDG au total. Sur le territoire français, les IDG présentent ainsi un certain nombre de critères de différenciation, que cela soit à l'échelon territorial auquel elles se situent (national/régional/départemental)

---

1. « GEOBS - Les Infrastructures de Données Géographiques (IDG) dans la gouvernance informationnelle de l'environnement » Projet financé par la Région Aquitaine (2015-2018), dirigé par Matthieu Noucher et Françoise Gourmelon.

2. <http://afigeo.asso.fr>.

ou sur la forme même du dispositif numérique choisi. En effet, certaines IDG se réduisent à une interface donnant accès (direct ou authentifié) aux services de données : il s'agit alors du degré minimal requis au plan de l'existence de l'IDG, avec des prestations de services variables d'un cas de figure à un autre. Par contre, d'autres IDG vont proposer un véritable environnement éditorialisé qui accompagne le service de données, environnement articulé autour de discours (positionnement, argumentation, information, etc.), de rhétoriques visuelles et autres possibilités d'interactions avec l'utilisateur.

Dans le cadre de cette intervention, nous présenterons tout d'abord notre démarche d'analyse, appuyée sur des grilles de critères permettant de caractériser les deux constituants principaux de l'IDG (site web éditorial et service de données). Dans un deuxième temps, nous exposerons les principaux résultats issus de l'analyse du corpus des IDG choisi, conduisant à des typologies d'IDG. Enfin, nous discuterons l'ensemble de ces éléments au prisme d'une lecture des stratégies info-communicationnelles mobilisées, en lien avec les services de données géographiques proposés et les orientations politiques globales.

**Mots-clés :** stratégies ; information ; communication ; IDG ; site web

### **Bibliographie**

Akrich, M. (1993). Les formes de la médiation technique. *Réseaux*, 11 (60), 87-98.

Gautreau, P. et Noucher, M. (2013). Gouvernance informationnelle de l'environnement et partage en ligne des données publiques. *NETCOM*, 27 (1-2), 5-21.

Jeanneret, Y. (2000). *Y-a-t-il (vraiment) des technologies de l'information ?* Lille : Presses universitaires du Septentrion.

Merrien, F., Leobet, M., Francès, M. (2015). *La directive Inspire pour les néophytes*. 4ème édition. Mission de l'information géographique.

Mol, A. P.J. (2009). Environmental governance through information: China and Vietnam. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 114-129.







# SESSION 5

## infrastructure de données et gouvernance territoriale (2)

## Plateformes et territoires : qu'est-ce que le big data fait à la gouvernance urbaine ? Le cas de Waze

Antoine Courmont  
CEE, Sciences Po

L'objet de cette communication est de mettre l'accent sur la relation entre l'émergence d'une nouvelle forme de quantification (le big data) et le développement de modes alternatifs de régulation qui mettent à l'épreuve les politiques établies. Le big data représente l'émergence d'une nouvelle forme de quantification, portée par de nouveaux acteurs, qui apparaissent dans l'action publique territoriale et questionnent les acteurs traditionnels de la gouvernance urbaine. Le big data marque à la fois un changement de degré, avec un volume de données produites considérables, mais également de nature, avec des données d'un genre différent, les traces comportementales. Ce nouveau régime de quantification s'accompagne également de l'émergence de nouveaux acteurs dans l'action publique territoriale. Issus du secteur de l'économie numérique, leur activité repose sur la collecte, le traitement et l'utilisation de ces nouvelles données, qui échappent largement aux autorités publiques. Fondée en 2008 en Israël, Waze est l'une de ces plateformes. L'entreprise propose une application mobile de navigation routière qui repose sur des données provenant directement de ses utilisateurs. L'usage massif de cette application, qui compte près de 10 millions d'utilisateurs en France, provoque des effets sur la régulation du trafic routier, ce qui suscite des tensions avec certains gestionnaires de réseau. A ce titre, Waze est un cas particulièrement intéressant pour analyser les effets du big data, ces nouvelles données territoriales, sur la gouvernance urbaine.

Pour étudier les effets de l'émergence de cette plateforme sur les politiques de régulation du transport routier, cette communication adopte une approche de sociologie de la donnée. Celle-ci s'inscrit dans la continuité des travaux de sociologie de la quantification (Porter, 1995 ; Desrosières, 2008b ; Espeland & Stevens, 2008) qui s'est focalisée essentiellement sur la statistique publique (Didier, 2009), la comptabilité (Miller & Rose, 2008 ; Bardet, 2014) ou les indicateurs de benchmarking (Bruno, 2008), mais qui n'a pas encore traité ces nouvelles formes de données quantitatives que sont les *big data*. Pour ce faire, notre démarche croise une analyse internaliste et externaliste de la donnée, en accordant une attention particulière aux recompositions des données et des acteurs et des usages qui leur sont associés. Suivre la donnée met en évidence la circulation des données entre différents mondes sociaux, ce qui interroge la frontière entre acteurs publics et privés. A ce titre, adopter une approche de sociologie de la donnée offre un nouveau regard sur les relations et les modes de coordination entre institutions publiques et privées, particulièrement mis en avant dans les travaux sur la gouvernance urbaine (Le Galès, 2011 ; Pinson, 2015).

Cette attention particulière aux recompositions de la gouvernance urbaine par l'intermédiaire des données distingue notre approche du courant émergent des Critical Data Studies qui vise à mettre en évidence les assemblages complexes sur lesquels reposent les données et qui cadrent les actions des individus (Kitchin & Lauriault, 2014 ; Iliadis & Russo, 2016). Si nous partageons l'ambition de dépasser l'interprétation des données comme neutres et objectives pour pointer le fait que les données sont le résultat de processus sociotechniques situés, notre objectif, est, par ce biais, de pointer les reconfigurations à l'œuvre dans les politiques urbaines. Or, dans ces travaux, la construction sociotechnique de la donnée a souvent été analysée per se sans permettre de comprendre précisément les effets de ces données sur l'action publique et la restructuration du gouvernement des sociétés contemporaines. Pour dépasser ce biais, nous effectuons dans cette communication une étude comparée analysant symétriquement un processus de quantification « traditionnel » mis en œuvre par des acteurs publics et s'inscrivant dans une politique publique, et, un régime de quantification novateur porté par une entreprise de service numérique à destination d'automobilistes. Deux hypothèses sont poursuivies dans cette communication. 1) Le *big data* propose de nouvelles représentations de la ville qui troublent l'agencement

stable et ordonné de la réalité porté par les institutions publiques. Cela permet à de nouveaux acteurs, les plateformes, de proposer des formes alternatives de régulation de l'espace urbain provoquant des tensions avec les autorités publiques locales. 2) Toutefois, l'analyse précise des modalités de production de ces nouvelles données met en évidence des modes d'accommodement entre la réalité établie par les institutions publiques et celle des plateformes de service numérique.

Par la voie discrète des données, émergent ainsi de nouvelles modalités de coordination entre acteurs publics et privés. Cette communication illustre ainsi l'apport d'une sociologie de la donnée pour comprendre, comment, à l'ère du *big data*, s'articulent différents types de régulation sur un territoire pour former de nouveaux modes de gouvernance urbaine.

**Mots clés :** plateforme ; waze ; big data ; donnée ; gouvernance urbaine

### **Bibliographie**

Bardet F., 2014, *La contre-révolution comptable. Ces chiffres qui (nous) gouvernent*, Paris, Les Belles Lettres.

Bruno I., 2008, *A vos marques, prêts... cherchez ! : La stratégie européenne de Lisbonne, vers un marché de la recherche*, Paris, Editions du Croquant.

Desrosières A., 2008b, *Pour une sociologie historique de la quantification*, Paris, Presses de l'École des mines.

Didier E., 2009, *En quoi consiste l'Amérique ? Les statistiques, le New Deal et la démocratie*, Paris, La Découverte.

Espeland W.N. et M.L. Stevens, 2008, « A Sociology of Quantification », *European Journal of Sociology*, 49, (03) : 401-436.

Iliadis A. et F. Russo, 2016, « Critical data studies: An introduction », *Big Data & Society*, 3, (2) : 1-7.

Kitchin R. et T. Lauriault, 2014, « Towards Critical Data Studies: Charting and Unpacking Data Assemblages and Their Work ». in J. Eckert, A. Shears, et J. Thatcher (éd.): *The Geoweb and Geography: (Re)Thinking Research in the Advent of Big Data*. University of Nebraska Press.

Le Gajlès P., 2011, *Le retour des villes européennes : Sociétés urbaines, mondialisation, gouvernement et gouvernance*, Paris, Presses de Sciences Po.

Mespoulet M. éd., 2017, *Quantifier les territoires. Des chiffres pour l'action publique territoriale.*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes.

Miller P. et N. Rose, 2008, *Governing the Present: Administering Economic, Social and Personal Life*, Cambridge, Polity Press.

Pinson G., 2015, « Gouvernance et sociologie de l'action organisée. Action publique, coordination et théorie de l'Etat », *L'Année sociologique*, 65, (2) : 483-516.

Porter T., 1995, *Trust in numbers: the pursuit of objectivity in science and public life*, Princeton, Princeton University Press.

## Une base publique de données géographiques comme commun numérique ? Le cas de la Base Adresse Nationale

Sébastien Shulz

Doctorant en sociologie, LISIS Paris Est Marne-la-vallée

Ma recherche doctorale vise à enquêter sur les initiatives, lancées par - ou en collaboration avec - la puissance publique, et qui se revendiquent des « communs numériques ». C'est le cas de la Base Adresse Nationale<sup>1</sup> (BAN), une initiative lancée en collaboration avec l'IGN, La Poste, Etalab et OpenStreetMap.

La BAN cherche à constituer une base de données unique pour tous (notamment les administrations) et ouverte, corrélant adresses et coordonnées géographiques. Derrière la simplicité apparente du projet, une multitude de tensions émergent : comment enrôler dans un projet technique les plus de 35 000 communes françaises ? Comment combiner les différentes adresses « métiers » (SDIS, gendarmerie, mairies, poste etc.) ? Comment articuler les pratiques numériques hétérogènes des administrations et des contributeurs d'OSM ? Quelle gouvernance a été adoptée et cette dernière répond-elle aux présupposés des « communs » ? Quels sont les enjeux économiques du statut juridique des données dans ce projet regroupant une association, une administration, un Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial (EPIC) et une Société Anonyme (SA) à capitaux publics ?

Pour tenter de structurer les tensions à l'œuvre lorsque l'État tente d'établir un système socio-technique « ouvert » - ici une base de données géographiques -, nous allons mettre en parallèle une socio-histoire du projet BAN avec une sociologie de cette infrastructure informationnelle (Denis 2018). Notre matériel regroupe une documentation en ligne, une analyse de l'infrastructure, une dizaine d'entretiens ainsi qu'un certain nombre des réunions (publics ou internes) auxquelles j'ai participé.

**Mots clés :** Communs numériques ; Base Adresse Nationale ; gouvernement ouvert

---

<sup>1</sup> <https://adresse.data.gouv.fr/>

## **Souriez, vous êtes « encartés » !**

Stéphane Roche

Centre de recherche en Géomatique – Université Laval, Québec, Canada

Nul besoin d'être un cartographe ou géomaticien patenté pour réaliser à quel point l'écosystème de production et d'usage de l'information géographique s'est transformé au cours de la décennie passée. La convergence d'une nouvelle forme d'humanisme numérique et de l'âge du lieu global nous a progressivement fait entrer dans une société géonumérique (société de l'information géographique ; Spatially-Enabled Society). La géolocalisation systématique des biens, des personnes, des savoirs ; le développement des plateformes de médias (sociaux) globales et la multiplication des objets quotidiens connectés contribuent non seulement à renverser la logique de production des cartes, mais aussi à les personnaliser toujours d'avantage. La cartographie entre en effet dans l'air de l'Intelligence artificielle (données massives, algorithmes, apprentissage profond). La carte acquière ainsi de nouvelles fonctions, de nouveaux statuts. Elle est de plus en plus outil d'indexation et de triage des savoirs, des personnes, des lieux... Elle est aussi interface de navigation entre les composantes multidimensionnelles des espaces hybridés par le numérique (interspatialité). Elle est enfin, le lien qui contribue à re-matérialiser les composantes numériques de la société, et souvent à ré-intermédiaire les relations, les échanges, les communications. Dans ce contexte, se posent de nombreuses questions éthiques, et faire l'économie d'une réflexion sur les risques qui pèsent sur les individus et les communautés serait une grave erreur. Cette communication propose d'ouvrir un débat éthique pour une cartographie responsable, soucieuse des intérêts individuels et du bien commun.





# SESSION 6

## Valeurs et usages de l'information géographique

## **Usages et effets économiques des infrastructures de données géo-spatiales : quelques pistes de réflexion à partir de l'expérience de GEOSUD et de THEIA**

Aboueldahab Georges, Pierre Maurel et Nicolas Paget  
UMR TETIS IRSTEA Montpellier

Chady Jabbour  
Centre d'Economie de l'Environnement de Montpellier, CNRS, Université de Montpellier

Hélène Rey-Valette et Jean Michel Salles  
Centre d'Economie de l'Environnement de Montpellier, CNRS, Université de Montpellier

L'objectif de cette communication qui se veut méthodologique, est d'analyser et de caractériser l'importance et la diversité des impacts socio-économiques d'une Infrastructure de Données et de Services (IDS) basées sur l'imagerie satellitaire. En effet, la tendance croissante à la gratuité de l'accès aux données d'observation de la Terre - en lien par exemple avec le financement public de grands systèmes d'observation (programmes américain Landsat et européen Copernicus), mais aussi les offres gratuites de certaines grandes plateformes comme Google - pose la question de l'évaluation des impacts économiques des IDS et, donc, de leur valeur sociale. Notre analyse s'appuie sur le cas de l'IDS GEOSUD à Montpellier<sup>1</sup> et du réseau d'utilisateur THEIA. Après une typologie des usages en fonction des téléchargements, la communication se propose d'étudier les types de problématiques et de méthodologies liées à l'analyse des effets économiques de telles infrastructures de données. L'hypothèse dans le cas de GEOSUD est que la mise à disposition gratuite d'informations satellitaires génère trois grandes catégories d'effets dont la problématique et les approches seront développées de façon à établir une cartographie des questions et problématiques soulevées par l'usage de l'information satellitaire.

Il s'agit dans un premier temps d'étudier dans quelle mesure l'accès facilité à ce type de données et d'informations satellitaires génère (i) des évolutions et diversifications des métiers chez les bénéficiaires, (ii) de nouveaux besoins et par là, la création de nouveaux produits, par exemple de services de traitement en ligne ou (iii) des produits dérivés créés par des développeurs. Ces évolutions s'observent à la fois chez les bénéficiaires directs de ces images et à l'échelle de l'ensemble des chaînes de valeur associées, notamment en aval où de nouveaux écosystèmes d'affaires liés à l'information satellitaire se constituent. La caractérisation des chaînes de valeur liées à l'information satellitaire et des marchés pouvant ainsi être générés, est réalisée à partir de l'exemple (i) des cartes de coupes rases à l'échelle nationale pour le service de l'Etat chargé du contrôle des forêts (DDT(M) et DRAAF) et des cartes d'occupation du sol à l'échelle du syndicat mixte d'une communauté d'agglomération en charge de la révision de son Scot. Ces exemples permettent de caractériser la structure des flux de valeur et des produits. Soulignons cependant que le caractère souvent mixte de l'information produite, rassemblant fréquemment des informations satellitaires à d'autres informations spatiales ou non, posent ainsi la question complexe de la pondération de l'impact spécifique de l'information satellitaire.

---

1. Cette infrastructure GEOSUD a été mise en place dans le cadre d'un financement CPER/FEDER LR et d'un Equipex (Programme Investissement d'Avenir). Elle vise à développer l'utilisation de l'imagerie satellitaire pour la communauté scientifique et les acteurs français de l'action publique en fournissant gratuitement à ses adhérents l'accès à des cartes satellites brutes ou prétraitées.



Nous analysons aussi les gains liés à la mutualisation, les gains de productivité et les effets d'innovation qui en découlent à l'échelle des services bénéficiaires et de la communauté ou réseau d'opérateurs liés à l'infrastructure d'information géospatiale. Il est en effet possible d'associer ces réseaux à des espaces collaboratifs qui peuvent stimuler la création de processus d'innovation ouverte.

Enfin, bien que difficiles à quantifier, il convient d'étudier les effets en termes de gouvernance territoriale. En effet pour les acteurs publics, la disponibilité facilitée d'images satellites, plus précises et plus régulièrement actualisées, renforce les outils de planification territoriale. Il s'agit d'identifier les changements générés dans les processus de décision et d'action publique. Dans quelles mesures l'information satellitaire contribue à améliorer l'efficacité, la visibilité et la transparence des politiques publiques en faveur du développement des territoires. L'apport est-il plutôt ex ante pour améliorer les diagnostics ou ex post pour évaluer les effets d'une mesure ? Quels sont les principales caractéristiques qui motivent ces changements : la précision, l'actualisation régulière, la légitimité, l'équité résultant du caractère systémique du suivi, la facilité d'accès... ? L'information satellite facilite-t-elle le partage et l'appropriation de l'information ou implique-t-elle une technicité favorisant les groupes d'expert ? Quels sont les apports des réseaux d'utilisateurs animés par les infrastructures de données géospatiales. Ces différents effets peuvent intervenir à différentes échelles, au sein des parties prenantes plus ou moins diversifiées et institutionnalisées et vis-à-vis des collectifs de citoyens auprès desquels il s'agit aussi de rendre compte des effets d'action publique.

**Mots-clés** : Information satellitaire ; Multiplicateur keynésien ; Valeur de l'information ; Innovation ; Mutualisation.

## Informations géographiques et entreprises : quel impact sur l'activité économique ?

Narimène Dahmani Beta  
Université de Strasbourg

Dans ce travail, nous étudions les effets économiques de l'information géographique sur le secteur privé, en particulier les entreprises produisant et utilisant des informations géographiques (IG). Pour traiter ce problème, nous nous intéressons au cas particulier de la France où les collectivités territoriales (niveau régional) jouent un rôle crucial dans la collecte et la diffusion de l'information géographique, notamment à travers les infrastructures de données géographiques (IDG).

La transposition de la directive INSPIRE en octobre 2010 a stimulé le développement de la création d'infrastructures régionales de données spatiales. Celles-ci sont destinées à faciliter l'échange et la diffusion des IG parmi les agents dans les différentes régions. Dans l'ensemble, cela s'est traduit par une intensification des dynamiques intra et interrégionales parmi les acteurs publics. Mais la question de l'impact économique de l'information géographique sur le secteur privé reste à explorer.

La littérature économique récente a mis en lumière les avantages économiques de l'IG. Certains auteurs ont constaté une croissance supplémentaire de près de 1 % du PIB en l'absence d'obstacles à l'accès aux données<sup>1</sup>. En Suisse, 23 % des entreprises ont déclaré qu'un tiers de leurs revenus provenait de données spatiales<sup>2</sup>. Plus généralement, investir dans l'information géographique s'est révélé rentable pour les économies<sup>3</sup>.

Afin d'analyser de façon pertinente les effets de l'information géographique sur le secteur privé, nous avons dû identifier les acteurs pertinents, leur lien avec l'IG, les différents canaux de création de valeur autour de ce type de données. Cette étape nous permet de proposer une représentation conceptuelle de l'écosystème de l'information géographique en France, ainsi que sa chaîne de valeur et les mécanismes par lesquels l'IG impacte — ou non - les entreprises produisant ou utilisant ces informations.

Notre méthodologie était double et complémentaire : d'une part, l'identification des acteurs au cœur de l'écosystème et des acteurs émergents s'est faite au moyen d'interviews d'experts, notamment des responsables de régions françaises et d'entreprises. D'autre part, des enquêtes à plus grande échelle ont été réalisées sur des échantillons représentatifs du tissu économique local dans certains territoires. Il ressort de cette analyse un certain nombre de résultats empiriques préliminaires.

Pour les entreprises concernées par l'IG, deux types d'effets semblent émerger à ce stade : (i) les entreprises qui, grâce à l'information géographique, réalisent des gains d'efficience (gains de coûts, gains de temps, ...) (ii) les autres sociétés qui créent ou enrichissent des activités du fait des opportunités d'affaires liées à ce type de données.

1. ACIL Tasman. 2009. Spatial information in the New Zealand economy: Realising productivity gains. Prepared for Land Information New Zealand; Department of Conservation; Ministry of Economic Development.

2. Frick R., Strahm M., Notter B. 2016. Marché suisse de la géoinformation, Analyse du marché et suivi économique, Rapport final, Swisstopo.

3. Campagna M., Craglia M. 2012. The socioeconomic impact of the spatial data infrastructure of Lombardy. *Environnement and Planning B: Planning and Design*. Vol 39.

Concernant le rôle que les IDG régionales peuvent jouer dans ce processus, il apparaît qu'elles ne sont que peu connues (et donc peu utilisées) par les entreprises interrogées. Une analyse approfondie des raisons de cette situation est proposée, permettant de formuler un certain nombre de recommandations de politique publique.

Au moyen d'une analyse exploratoire, une première identification des effets de l'IG sur le secteur privé a donc pu être établie. Dans le contexte actuel d'ouverture des données (open data) mais aussi des différentes réglementations existantes (directive PSI, décret Etalab, ...) la question de l'accès aux données géographiques publiques et de leur réutilisation par le secteur privé se pose, ainsi que les gains potentiels de croissance liés à la mise à disposition, par le secteur public, de ces données fondamentales.

**Mots clés** : information géographique ; impact économique ; écosystème ; chaîne de valeur ; évaluation de l'action publique

## **Gérer des territoires via des dispositifs de partage d'information – la technologie est-elle est une panacée ?**

Nicolas Paget  
UMR TETIS

Dans un contexte de changement climatique et de pression anthropique croissante, la gestion, le développement de territoires où de nombreux acteurs aux objectifs variés coexistent et interagissent, est de plus en plus complexe et incertaine. Les travaux sur la résilience des socio-écosystèmes ont montré que la réflexivité est une caractéristique essentielle au développement d'une gestion adaptative (Young et al., 2006). Cette réflexivité peut être individuelle, via la mise à disposition auprès d'acteurs, d'outils de suivi et le développement de capacités d'analyse au niveau de ces acteurs. Elle peut aussi se situer au niveau de la communauté via une mise à disposition d'outils et de dispositifs permettant le partage d'informations sur l'état du système, y compris sa dynamique, ainsi que les facteurs qui l'influencent. Une telle réflexivité à un niveau collectif permet d'accroître la créativité et donc d'élargir l'espace des évolutions possibles dans un contexte donné (Fischer et al., 2005). C'est ce qui se passe par exemple dans les communautés de pratique (Wenger, 1998). Le principe sous-jacent consiste en l'augmentation des sources d'information, le croisement des points de vue pour une meilleure critique de ces informations et leur meilleure diffusion.

La mise en place de dispositifs de partage d'information est censée aller dans le sens de l'implication de parties prenantes diverses dans la gestion de leur territoire, d'une objectivité de l'information partagée et une meilleure réflexivité sur leurs pratiques (notamment via la prise en compte des externalités produites et des contraintes d'autres acteurs). Aussi, elle permettrait d'aller dans le sens du développement d'approches participatives, considérées comme un facteur de résilience (Walker et al., 2002). Finalement, ces dispositifs peuvent être considérés comme des objets frontière (Star & Griesemer, 1989), facilitant le partage d'information entre acteurs différents, ainsi que les processus de prise de décision individuels et collectifs.

La baisse des coûts de la technologie, l'augmentation vertigineuse de la quantité de données générées par des acteurs ou des capteurs et la puissance croissante de calcul incite au développement d'outils technologiques sophistiqués plus ou moins distribués pour nourrir cette réflexivité et gérer les territoires ou les socio-éco systèmes.

Le développement et l'existence de tels outils est-elle réellement une solution miracle permettant aux acteurs de mieux se comprendre et de mieux gérer leur territoire ? De plus, une solution technologique est-elle nécessaire pour que des changements profonds se produisent ?

L'objet de notre communication est le résultat de deux enquêtes de terrain portant sur des cas similaires de gestion d'estuaires, en France (lagune de Thau) et en Australie (plusieurs estuaires du New South Wales) visant à explorer ces questions. Nous avons mené ces enquêtes via des entretiens individuels, de l'observation participante et l'étude de documents d'archive. Dans les deux cas, la préservation de la qualité de l'eau est au centre des préoccupations, notamment pour la préservation d'une activité économique majeure : l'ostréiculture.

Des dispositifs de partage d'information ont été mis en place par un ensemble d'acteurs dans chacun des cas. En France, il s'agit d'un dispositif appelé VigiThau (Fig. 1) visant à connaître et suivre au plus près les flux d'eau et de microbiologie et de coupler ces flux à une modélisation prévisionnelle à quelques jours. Les ostréiculteurs peuvent alors être informés de risques à venir. En Australie, les ostréiculteurs se sont regroupés pour rédiger collectivement des documents appelé systèmes de gestion environnementale (Environmental Management Systems, Fig. 2), afin de décrire leur vision de leur territoire, leurs pratiques et l'ensemble des risques (internes et externes) qu'ils ont identifiés.

Nous avons alors étudié les changements multiples du développement et de l'existence de ces systèmes via l'utilisation du cadre ENCORE (Ferrand, 2004) : externe, normatif, cognitif, opérationnel, relationnel, équité. Nous avons décliné ces changements pour les différents acteurs impactés du territoire. Nous avons aussi analysé les conséquences systémiques qu'ont provoquées ces systèmes via de la modélisation et simulation multi-agents.



Fig. 1 - VigiThau

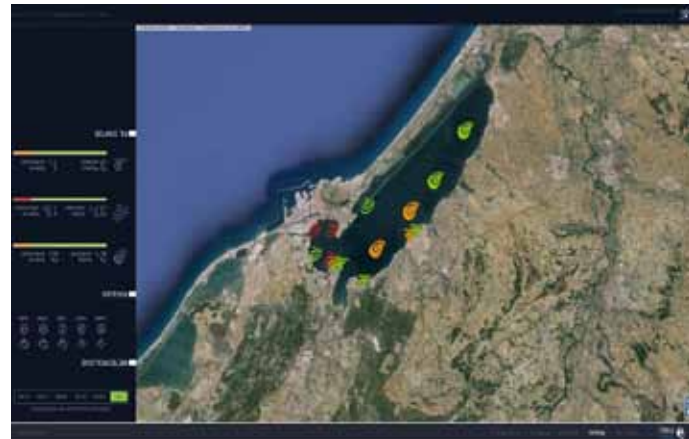


Fig. 2 - Environmental Management System

Les résultats montrent que dans les cas d'étude étudiés, les changements sont les plus profonds lorsque le processus de création du dispositif implique les acteurs, que l'information pensée comme nécessaire pour d'autres ne crée pas forcément la différence attendue et que la création de simples documents peut avoir des effets hautement transformateurs. Le modèle multi-agents montre un cas où l'hétérogénéité des acteurs apporte plus que l'augmentation des moyens de partage de l'information.

Ces études de terrain amènent à se poser la question de la nécessité de l'usage de technologies avancées pour atteindre les objectifs annoncés plus haut. Peut-être sont-ils aussi le prétexte à remplir l'une des conditions les plus importantes recueillies lors d'un entretien avec un acteur de terrain « tout d'abord, il faut se parler ».

**Mots-clés** : gestion de territoire ; dispositifs de partage d'information ; étude de cas ; impact de l'information

## **Bibliographie**

- Ferrand, N. (2004). « Encore » un modèle d'analyse, intervention et questions. Technical report, Cemagref, Montpellier, France. Fischer, G, Giaccardi, E, Eden, H, Sugimoto, M & Ye, Y (2005). Beyond binary choices: integrating individual and social creativity. *International Journal of Human-Computer Studies* 63 482-512.
- Star, S L & Griesemer, J R (1989). Institutional Ecology, « Translations » and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science* 19, (3) 387-420.
- Walker, B, Carpenter, S, Anderies, J, Abel, N, Cumming, G, Janssen, M, Lebel, L, Norberg, J, Peterson, G D & Pritchard, R (2002). Resilience Management in Social-Ecological Systems : a Working Hypothesis for a Participatory Approach. *Conservation Ecology* 6, (1).
- Wenger E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*, Cambridge University Press.
- Young, O R, Berkhout, F, Gallopin, G C, Janssen, M A, Ostrom, E & van der Leeuw, S (2006). The globalization of socio-ecological systems: An agenda for scientific research. *Global Environmental Change* 16 304–316.



# SESSION 7

## conclusion

Synthèse à chaud de Thierry Joliveau,  
Professeur à l'Université de Saint-Etienne, membre de l'UMR EVS.

Discussion collective avec l'ensemble des intervenants et auditeurs





# LES INTERVENANTS

**Caroline ABELA**

Responsable du Centre d'Information Scientifique et Technique REGARDS associé à l'UMR PASSAGES.

**Xavier AMELOT**

Géographe, maître de conférences à l'Université Bordeaux Montaigne  
Membre du laboratoire PASSAGES (UMR 5319)

**Françoise BAHOKEN**

Géographe et cartographe, chargée de recherche à l'IFSTTAR Marne-la-Vallée (Université Paris-Est, AME, SPLOTT),  
Associée au laboratoire Géographie-Cités, Équipe PARIS (UMR 8504).

**Françoise de BLOMAC**

Assure la direction de DécryptaGéo ainsi que la rédaction de la plupart des articles. Après une formation à la fois scientifique et littéraire, puis une spécialisation en géographie, en cartographie et SIG, elle a collaboré avec différents éditeurs dans le monde de la géomatique pendant 11 ans. Elle a créé SIG La Lettre en 1998, devenu DécryptaGéo en juin 2013. Elle organise également des événements rassemblant les professionnels du secteur de l'information géographique et anime conférences, tables-rondes et débats. Elle a publié deux ouvrages : « Sous surveillance, démêler le mythe de la réalité » en 2008 en collaboration avec Thierry Rousselin et « Comment je suis devenu géomaticien ? » en 2009.

**Chady JABBOUR**

Doctorant en Economie, UMR CEE-M, Inra Montpellier. La problématique de la thèse traite de l'évaluation de la diversité des impacts socio-économiques des IDGS basés sur des images satellitaires et de l'élaboration d'un modèle économique pour ce type d'infrastructure.

**Christophe CLARAMUNT**

Informaticien, professeur à l'École navale de Brest et Directeur de l'Institut de Recherche de l'École navale (IRENav).  
Ancien directeur du GdR MAGIS.

**Etienne CÔME**

Informaticien, chargé de recherche à l'IFSTTAR Marne-la-Vallée (Université Paris-Est, COSYS, GRETTIA)

**Antoine COURMONT**

Chercheur post-doctorant au Centre d'études européennes et de politique comparée et responsable de la chaire «Villes et numérique» de Sciences Po. Au croisement de la science politique et de la sociologie des sciences et des techniques, ses recherches portent sur le numérique et le gouvernement urbain, avec un intérêt particulier pour les politiques de mise en circulation des données (open data, big data, etc.).

**Rémi CROUZEVIALLE**

Ingénieur d'étude en science de l'information géographique et analyse et traitement de bases de données au service ingénierie recherche de la faculté de Lettres et Sciences Humaines de l'Université de Limoges. Conception et gestion de bases de données géo-archéologiques ou géo-historiques web (ANR

Oasis, ANR Col&Mon), cartographie (Atlas des Paysages du Limousin, Limoges 2005), cartographie historique (ANR/DFG Hludowicus) datavisualisation et géovisualisation (ANR EPOP, Atlas Historique du Limousin, responsable technique de l'Atlas Historique de la Nouvelle-Aquitaine)

### **Narimène DAHMANI**

Doctorante en 3ème année au Bureau d'Economie Théorique et Appliquée (BETA), à l'Université de Strasbourg, je travaille sur la valeur économique et l'impact de l'information géographique sur les territoires. Cette thèse est financée par cinq Régions (Alsace, Aquitaine, Nord Pas de Calais, Pays de Loire et Provence Alpes Côte d'Azur).

### **Henri DESBOIS**

Géographe, maître de conférences à l'Université Paris Nanterre. Auteur de : Les mesures du territoire : aspects techniques, politiques et culturels des mutations de la carte topographique. Villeurbanne, Presses de l'enssib, 2015.

### **Pierre GAUTREAU**

Géographe, maître de Conférence à l'Université Paris 1 Panthéon Sorbonne (UMR PRODIG), il développe des recherches en géographie politique de l'environnement, au croisement des études des sciences et techniques et de la Political Ecology, à partir de terrains sud-américains et français. Ses derniers travaux cherchent à comprendre les nouveaux enjeux des formes contemporaine de production et de circulation de l'information environnementale: impacts en termes de gestion, cadrage des problèmes environnementaux, modification de nos représentations de la nature, rapports de domination.

### **Aboueldahab GEORGES**

Stagiaire M2 Evaluation économique UMR TETIS Irstea à la Maison de la télédétection de Montpellier. La problématique du stage porte sur l'impact des informations satellitaires relatives à l'occupation du sol pour améliorer l'intégration de la dimension environnement dans les processus de planification territoriale, tels que les SCOTs.

### **Françoise GOURMELON**

Géographe, chercheuse au CNRS à l'UMR LETG. Son activité de recherche l'a conduite à s'intéresser aux différentes facettes de la géomatique, de la production d'informations géographiques, à leur analyse dans le cadre de différentes problématiques environnementales, jusqu'à l'étude de leur usage différencié qui dans différents contextes sociétaux. Elle coordonne avec M. Noucher le projet GÉOBS. Ils animent ensemble avec Thierry Joliveau l'action prospective «Géoweb» du GdR MAGIS.

### **Laurent JÉGOU**

Géographe et cartographe, maître de conférence à l'Université Toulouse Jean Jaurès  
Membre du laboratoire LISST (UMR 5193)

### **Thierry JOLIVEAU**

Géographe, professeur de Géographie à l'Université de St Etienne, membre de l'UMR EVS (Lyon / St-Etienne). Il codirige le Master Géographies Numériques (GEONUM) des Universités de Lyon et St Etienne et a dirigé le GdR MAGIS.

**Shadia KILOUCHI**

Chargée de système d'information documentaire au Centre d'Information Scientifique et Technique REGARDS associé à l'UMR PASSAGES.

**Pierre MAUREL**

Chargé de Recherche, UMR TETIS Irstea à la Maison de la télédétection de Montpellier. Agri-géographe de formation et avec un doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication dans le champ de l'intelligence territoriale, Pierre Maurel travaille dans le domaine de la géomatique appliquée à la gestion de l'environnement et au développement territorial. Depuis les années 2000, ses recherches portent sur les usages et les impacts de l'information spatiale dans les processus de gouvernance et de développement territorial. Il coordonne depuis 2013 l'EQUIPEX GEOSUD qui vise à développer l'utilisation de l'imagerie satellitaire auprès de la communauté scientifique, des acteurs des politiques publiques et de l'innovation.

**Boris MERICKSKAY**

Enseignant-chercheur en géographie à l'Université Rennes 2, membre du laboratoire Espaces et Sociétés, je m'intéresse aux interactions entre technologies géonumériques et sociétés selon une approche sociotechnique. Mes intérêts de recherche portent notamment sur les données spatiales qui circulent sur Web selon différentes perspectives (géovisualisation, diffusion, accessibilité, usages). Mes activités d'enseignements s'articulent autour des SIG (analyse spatiale, bases de données) de la cartographie en ligne et des données territoriales.

**Juliette MOREL**

Géomaticienne, spécialiste des méthodologies interdisciplinaires impliquant sciences humaines et géomatiques. Elle a soutenu une thèse en 2016 interrogeant les relations entre littérature et géomatique, en proposant une modélisation cartographique de l'oeuvre de l'écrivain algérien Kateb Yacine. Elle est actuellement postdoctorante au Laboratoire Criham à l'Université de Limoges. Elle collabore avec des historiens, des géographes et des géomaticiens aux programmes de recherche Atlas Historique du Limousin (2017) puis Atlas Historique de la Nouvelle-Aquitaine (2018).

**Alain NGUYEN**

IFSTTAR Marne-la-Vallée (Université Paris-Est, AME, SPLOTT) ;

**Matthieu NOUCHER**

Géographe, chercheur au CNRS à l'UMR Passages à Bordeaux. Au carrefour de la géographie de l'environnement, de la géographie numérique, de la cartographie critique et de la géomatique, ses travaux m'intéressent aux liens entre la fabrication et la circulation des cartes (institutionnelles, commerciales, participatives, etc.), les différentes formes d'appropriation de l'espace et les rapports de pouvoir qui y sont associés. Il coordonne avec F. Gourmelon le projet GÉOBS et a publié en 2017 « Les Petites Cartes du Web » aux éditions Rue d'Ulm, Presses de l'ENS. Ils animent ensemble avec Thierry Joliveau l'action prospective «Géoweb» du GdR MAGIS.

**Nicolas PAGET**

Informaticien, post-doctorant à l'UMR TETIS, Irstea, Maison de la télédétection à Montpellier. Titulaire d'une thèse en informatique portant sur l'étude de l'impact des outils de partage de l'information pour la gestion collective de l'eau entre enquêtes de terrain et modélisation, Nicolas travaille sur les conséquences multiples de l'existence des infrastructures de données géographiques et satellitaires.

**Nathalie PINÈDE**

Maître de conférences en sciences de l'information et de la communication à l'université Bordeaux Montaigne (laboratoire MICA-EA 4426). Ses spécialités de recherche sont ancrées dans le champ des études digitales ; elles concernent l'analyse des stratégies et des usages des dispositifs socio-numériques, à partir de démarches méthodologiques mixtes.

**Stéphane ROCHE**

Professeur de Science Géomatique, Vice-Doyen à la recherche et aux études à la Faculté de Foresterie, de Géographie et de Géomatique de l'Université Laval à Québec. Ses travaux portent principalement sur l'étude du rôle joué par la géolocalisation sociale, les données ouvertes et le crowdsourcing (externalisation ouverte) dans la mise en opération du concept de ville et de territoire intelligent. Il s'intéresse également aux compétences et au raisonnement spatial comme source principale d'une nouvelle forme d'intelligence urbaine.

**Hélène REY-VALETTE**

Maître de Conférences, UMR CEE-M, Faculté d'Economie de Montpellier. Ses recherches portent sur l'évaluation des processus de politiques publiques et de gouvernance territoriale, notamment le rôle des apprentissages collectifs, des observatoires et de la concertation ainsi que les effets de l'usage de l'information spatiale et satellitaire sur la productivité des services et l'acceptabilité des politiques.

**Philippe RIVIERE**

Après une thèse de mathématiques (théorie des jeux), j'ai travaillé 20 ans au Monde diplomatique comme webmestre et rédacteur. Depuis 2014 j'apprends la cartographie avec Philippe Rekawicz dans le cadre du projet Visionscarto, et me définis comme chercheur indépendant, journaliste-cartographe et programmeur.

**Jean-Michel SALLES**

Directeur de Recherche CNRS, UMR CEE-M, Campus SupAgro de Montpellier cedex. Ses travaux relèvent de l'économie de l'environnement et de l'économie écologique. Depuis deux décennies, ils portent principalement sur l'analyse des politiques de conservation de la biodiversité et l'évaluation des services écosystémiques.

**Sébastien SHULZ**

Après un Master 2 d'études politiques (EHESS), Master 2 de philosophie (Paris 1), un diplôme national de management de l'innovation (Grenoble Ecole de Management) et une Licence 2 Mathématiques appliquées aux sciences sociales (Paris 1), Sébastien Shulz est aujourd'hui doctorant en sociologie au Laboratoire LISIS Paris Est Marne-la-vallée). Sous la direction de Sylvain Parasie, sa thèse est une enquête sur les pratiques collaboratives autour de l'établissement de communs numériques mis en places dans une perspective de gouvernement ouvert

**Julien VINCENT**

Maître de conférences en histoire des sciences à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, membre de l'Institut d'histoire moderne et contemporaine (UMR 8066). Il travaille sur l'économie politique de la terre dans les mondes britanniques et français pendant la période 1789-1860, et s'intéresse particulièrement aux cadastres comme outils de gouvernement des populations et des environnements pendant cette période (France métropolitaine, Algérie et Nouvelle-Zélande).

## **Comité scientifique**

- Christophe Claramunt, Professeur en Informatique à l'École navale de Brest, directeur de l'IRENav ;
- Pierre Gautreau, Maître de Conférences en Géographie à l'Université Paris 1, membre de l'UMR PRODIG ;
- Françoise Gourmelon, Directrice de recherche en Géographie au CNRS à Brest, directrice de l'UMR LETG ;
- Thierry Joliveau, Professeur de Géographie à l'Université de St Etienne, membre de l'UMR EVS ;
- Pierre Maurel, Chercheur en Géographie à l'IRSTEA, membre de l'UMR TETIS à Montpellier ;
- Matthieu Noucher, Chargé de recherche en Géographie au CNRS à Bordeaux, membre de l'UMR Passages ;
- Sandrine Wolff, Maître de Conférences en Sciences Economiques à l'Université de Strasbourg, membre de l'UMR BETA.

## **Comité d'organisation**

- Laurent Cruchon, UMR Passages
- Marie-Bernadette Daignac, UMR Passages
- Hélène Grenier-Gen, UMR Passages
- Delphine Montagne, UMR Passages
- Matthieu Noucher, UMR Passages
- Olivier Pissot, UMR Passages
- Sylvie Vignolles, UMR Passages



## Lieux de provenance des 28 intervenants

