

EFFICACITÉ DE LA PRODUCTION CARTOGRAPHIQUE POUR LA PRISE DE DÉCISION EN AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

par Christine Zanin

Université Paris Diderot, UMR Géographie-Cités, France
christine.zanin@univ-paris-diderot.fr

L'objectif de cette communication est d'analyser le lien entre la production cartographique et la prise de décision dans le domaine de l'aménagement du territoire, de comprendre si cette production est utile et efficace, et si on peut la renforcer. La communication a été proposée lors de la conférence internationale de cartographie de Tokyo 2019. Elle rend compte des premiers résultats d'une enquête réalisée en 2018 auprès des chercheurs et praticiens. Elle ouvre la voie vers une future enquête auprès des décideurs politiques en aménagement du territoire.

Mots-clés : aménagement du territoire, cartes thématiques, cartographie opérationnelle, efficacité cartographique, enquête, prise de décision.

The main objective of this communication is to analyze the link between cartographic production and decision-making in the field of spatial planning, to understand whether this production is useful, effective and whether it can be strengthened. The paper proposed at the Tokyo 2019 International Mapping Conference reports the first results of a survey of researchers conducted in 2018. It leads toward a future survey of spatial planning policy makers.

Key-words: map efficiency, operational maps, spatial planning, survey, thematic maps.

Le processus de cartographie, en tant qu'outil simple du géographe et de « production d'images neutres » d'un territoire, doit être dépassé. La cartographie ne vise plus à une (re)transcription plus ou moins objective de la réalité, mais constitue, a minima, une aide à la réflexion spatiale, voire un élément central pour la construction d'un projet territorial. Toute carte, directement ou indirectement, est une construction mentale et une expression graphique. En tant qu'instrument de construction ou de déconstruction du savoir et donc du pouvoir, Harley (1988) montre depuis longtemps que l'image cartographique demeure une forme d'expression multiple et évolutive dont les nouveaux visages permettent de nouvelles questions et de nouvelles perspectives sur le territoire. Aujourd'hui, l'abstraction de la réalité n'est plus automatiquement celle de la carte ou du concept politique. La construction d'une image via des cartes n'est plus le portrait d'un territoire. Le territoire ne précède plus la carte, bien souvent c'est l'inverse : la carte précède, voir génère un territoire pour le faire exister (Zanin *et al.* 2019). Dans ce processus, la conception de la représentation reste essentielle. Le regard du cartographe, nourri par l'innovation scientifique et l'imagination artistique, a alors une réelle utilité sociale, dans une géographie appliquée, une géographie active et/ou opérationnelle, pour proposer des solutions non seulement pour

la représentation de l'espace mais aussi pour la gestion et la planification. Tout cela est bien connu et diffusé (Albrechts, 2001 et Dürh, 2007 et 2015). Reste à démontrer de manière empirique et critique l'influence de la conception cartographique sur un objectif politique et décisionnel et surtout la manière dont les cartes sont choisies pour une action spatiale spécifique et ciblée. L'équilibre précaire résultant des négociations entre les acteurs politiques se cristallise en une production cartographique à la fois banale ou innovante, utile ou inutile à l'action publique (Faludi, 2002). Les acteurs politiques utilisent-ils vraiment des cartes conçues pour faciliter la prise de décision ? Et si oui, lesquelles et comment ?

A travers des questions d'efficacité, d'esthétique et d'innovations pratiques et conceptuelles, la communication réalisée au colloque de l'ICC 2019, cherche à dépasser le stade primitif du « faiseur d'images » pour repenser le lien entre le décideur politique et le cartographe dans la production de cartes dites « opérationnelles ». Cette voie est complexe, mais elle doit conduire à des preuves qui ne sont pas aussi simples qu'on pourrait le penser : la carte est un outil puissant, en constante évolution, novateur mais encore mal utilisé et mal compris. Dans ce contexte, l'objectif n'est pas de faire de la carte un objet neutre exempt de controverses mais, au contraire, un objet

qui assume effectivement le discours politique (le message souhaité est celui qui est perçu) et qui montre les multiples facettes d'une réalité à façonner (l'image produite aide à construire une réflexion et un discours) et qui permet une discussion sur des images bien structurées.

Les cartes dites « d'aménagement du territoire » ou « d'aide à la décision territoriale », de plus en plus présentes sur le web, traduisent la vision d'un territoire construit collectivement par les différents acteurs, mais avec une priorité normative évidente. Nous nous habituons à ces représentations sans penser que nous pourrions en montrer d'autres, peut-être plus efficaces, plus discordantes et plus utiles. Plusieurs points communs relient toutes ces cartes d'aménagement : (1) l'importance des données, leur pertinence mais aussi leur pérennité ; (2) la carte est le résultat d'un travail de collaboration entre plusieurs experts : le géomaticien (qui maîtrise les outils et méthodes de traitement de l'information géographique et propose des rapports adaptés), l'expert thématique (qui maîtrise les données et assure la pertinence des indicateurs) et le commanditaire (qui définit l'objet et la portée du message) ; (3) la carte naît d'un message (objectif) et est accompagnée d'un discours qui a un impact sur les choix graphiques et les informations représentées ; (4) sans lui donner plus de pouvoir qu'elle n'en a, la carte enregistre les décisions. Elle peut avoir un effet et un impact très fort, car elle pose des choix et/ou des actions à travers l'image (Gaberell *et al.*, 2015).

Une telle analyse aide à comprendre ce qui se cache derrière les images et ce qui doit être changé pour aller vers une plus grande efficacité visuelle ou une innovation politique. Il ne s'agit pas d'un problème technique ou logiciel. Par exemple, sans explications textuelles, les cartes de la Commission européenne ne sont pas faciles à comprendre et encore moins à mettre en œuvre dans toute politique territoriale, elles nécessitent donc une meilleure contextualisation et des légendes plus appropriées (Zanin, 2012 et Lambert *et al.*, 2015). D'autre part, si de très nombreux outils de visualisation et de traitement des données ont été créés, la question principale reste de comprendre comment les représentations visuelles sont réellement utilisées par les décideurs, selon quels rouages et comment elles peuvent affecter les processus de décision (fig. 1).

À la réflexion théorique s'ajoute la volonté d'aborder très concrètement le processus d'échanges entre le concepteur et l'utilisateur de cartes. C'est dans ce contexte qu'une approche plus qualitative est à développer. En effet, engager une discussion avec les

acteurs des politiques de développement ainsi qu'avec les concepteurs et les chercheurs autour des questions d'aide à la décision semble non seulement essentiel mais indispensable pour comprendre les choix qui sont faits. La première enquête exploratoire doit donc être affinée et élargie. La nouvelle proposition d'enquête vise à identifier la place qu'occupe la carte, par rapport à d'autres outils, dans un processus de décision relatif à l'action territoriale. Nous cherchons également à comprendre à quelle(s) étape(s) du processus décisionnel et sous quelle(s) forme(s) la carte est-elle utilisée. En définitive, l'enquête devrait nous aider à faire le lien entre les types d'utilisation de la cartographie et les profils des acteurs territoriaux. L'objectif de cette nouvelle enquête serait de définir (1) ce que l'on entend par action territoriale et aide à la décision en matière d'aménagement du territoire lorsque l'on est dans un cadre de production de cartes opérationnelles (voir figure 2 : un premier résultat), (2) comprendre comment les acteurs approchent les cartes produites en amont pour servir leurs actions, comment les utiliser et les interpréter et enfin (3) quelles cartes innovantes devraient être produites pour une plus grande efficacité.

Une première enquête menée auprès d'un panel de chercheurs et de décideurs politiques est restée très illustrative de ces questions. Cependant, elle a eu le mérite d'établir les premières étapes de recherches complémentaires pour comprendre le mécanisme en jeu pour la compréhension et l'utilisation de cartes efficaces dans le domaine des politiques territoriales. Ainsi, l'objectif de cette étude est centré sur la recherche d'une cartographie efficace et opérationnelle de l'action d'aménagement du territoire : trouver des solutions opérationnelles pour traiter une information géographique diversifiée et toujours plus abondante, relative à la remise en cause des politiques territoriales, aborder le processus des échanges entre cartographes et utilisateurs, travailler sur sa mise en scène, comprendre les mécanismes en place pour comprendre et utiliser les cartes produites dans un cadre décisionnel. Ces questions sont liées au désir de mettre à jour les perceptions et l'efficacité de la conception cartographique pour les décisions d'aménagement du territoire.

Un retour rapide sur les résultats de l'enquête en ligne fait état de 95 répondants à l'enquête dont 46 à l'ensemble des questions posées. Les remarques qui suivent ne tiennent compte que de ces 46 réponses. L'âge des répondants (fig. 2), chercheurs, titulaires d'un doctorat, professeurs, ingénieurs en géomatique, cartographes (10) intervenants et quelques dirigeants politiques (3), varie de 27 à 57 ans. Les questions couvertes par l'enquête relèvent

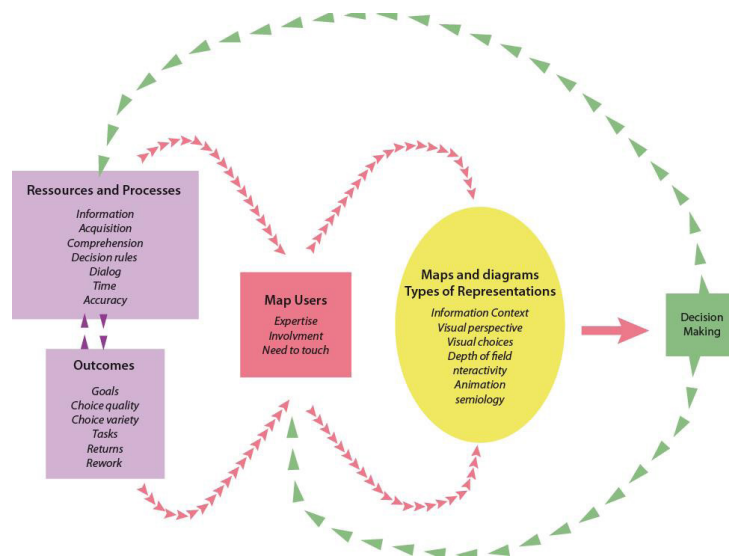


Figure 1 : Les cartes au centre des outils pour l'aide à la décision (C. Zanin, ICC 2019)



Figure 2 : Les nuages de mots des enquêtés (mars 2018)
 Activités des enquêtés (gauche) qui définissent les termes 'action territoriale' (centre) et 'aide à la décision' (droite)

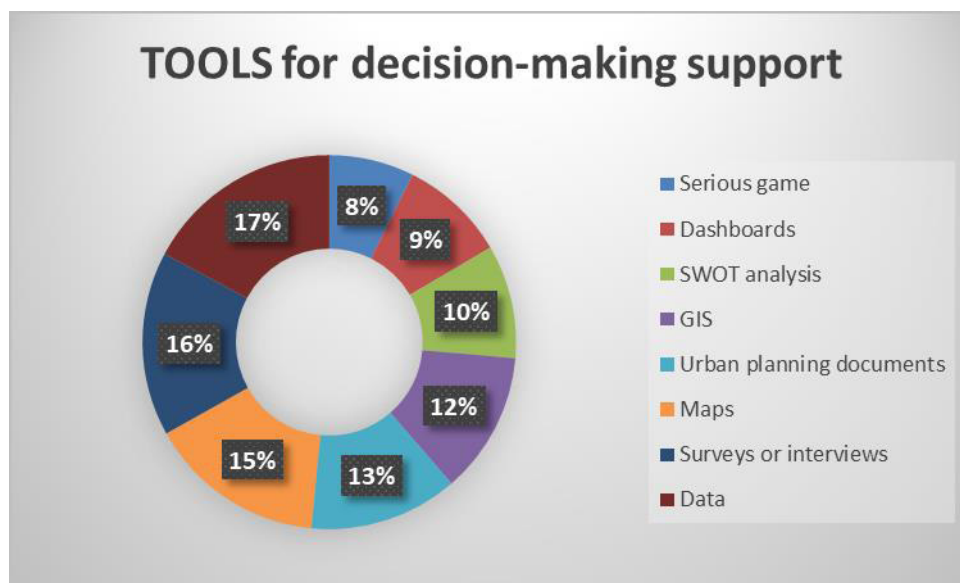


Figure 3 : les outils nécessaires à l'aide à la décision

essentiellement de la compréhension conceptuelle de plusieurs termes comme l'analyse territoriale et l'aide à la décision, l'action territoriale et l'aménagement du territoire (fig.2) mais aussi de questions sur la nature des cartes et des outils utilisés pour la production cartographique dans un contexte d'aide à la décision (fig. 3 à 6).

Les nuages de mots réalisés sur les réponses aux concepts contextualisent la profession des enquêtés (nuage de gauche) dont une majorité travaille dans le domaine de la recherche publique avec comme objectif d'être au cœur d'une aide aux décisions du gouvernement en matière de connaissance et de support à l'action sur les territoires. Deux questions de définitions ont été posées : l'une concerne ce que représente pour eux *l'action territoriale* (nuage du centre) et l'autre le sens à donner à *la prise de décision* (nuage de droite). L'action territoriale est conçue comme un synonyme de la planification et du développement territorial : agir sur les territoires locaux, comprendre et développer les politiques de cohésion, de management, de concertation et de coopération entre et avec les territoires. L'aide à la décision en la matière vient en appui à cette action, en développant des expertises, des conseils, des évaluations et des outils pour l'analyse et la compréhension des enjeux territoriaux. Les outils (fig. 3) ne sont clairement pas que cartographiques puisque les cartes ne représentent que 15% des outils annoncés pour mener à bien ces actions territoriales. On doit ajouter aux cartes statiques traditionnelles, les SIG (12%) et les données qui sont perçues comme des outils de réflexion à part entière : 33% de ces outils relèvent simplement de données brutes récoltées et/ou d'enquêtes réalisées. 40% des autres outils sont assez variés puisqu'on retrouve les documents d'urbanisme (13%), l'analyse SWOT¹ (10%), des tableaux de bord des projets (9%) et la négociation par jeux sérieux (8%). D'autres outils ont été mentionnés (10%), mais de façon plus anecdotique comme les cartes participatives, les opinions d'experts, les scénarios prospectifs, les réunions publiques, les simulations, l'analyse des réseaux sociaux, la modélisation statistique ou la marche urbaine. La carte n'est donc pas encore le principal outil d'aide à la décision, elle est souvent jugée comme trop compliquée pour permettre une décision rapide, un décodage préalable plus ou moins complexe est nécessaire, ce qui freine le plus souvent les décideurs.

Parmi les adeptes de la carte ou des SIG (27 % des répondants), l'enquête cherche à identifier les cartes utilisées (fig. 4) et à comprendre à quelle étape du processus décisionnel elles le sont (fig. 5). Sans surprise, les cartes thématiques sont les

plus nombreuses. En effet quel que soit le projet ou la décision d'aménagement à prendre, la carte thématique reste une aide précieuse pour établir un état de la situation présente sur de nombreux sujets nécessaires à la décision. Le plus étonnant tout de même est le peu d'attention que portent les répondants aux formes plus modernes des cartes que sont les cartes interactives, animées ou dynamiques. Si ces cartes sont bien perçues par 80% des enquêtés, elles semblent rester de belles illustrations ou animation d'un débat : « on en jette plein la vue mais on ne fait rien avancer ! »

12 items se partagent les réponses concernant le moment où les cartes sont utilisées dans le processus décisionnel : il n'est pas étonnant, face aux réponses précédentes (fig. 6) de retrouver en pôle position, l'étape de communication (18% des cas) et en bon dernier avec 2% celle de l'action politique directe. Si les « techniciens » de l'aménagement du territoire préparent les dossiers (identification des problèmes – 14%, diagnostics-14%, identification et analyse des critères-8 %, discussion entre techniciens-8%) et discutent autour de cartes avec les politiques (10%), il est rare que l'action soit directement en lien avec la carte (2%) pourtant, à 8%, les cartes peuvent apparaître comme une source de prise de décision.

L'ensemble des réponses nous laisse entrevoir que les contributions essentielles de la carte à l'action territoriale/aménagement du territoire sont à chercher du côté des analyses de situation, de la synthèse et de la mise en place de réflexions générales sur les structures spatiales à l'œuvre et d'une communication fiable. La mise en évidence des problèmes territoriaux par les cartes permet, semble-t-il, de légitimer des décisions qui pourraient être prises, plus difficilement, sans image, sans la carte. La carte fait foi. Elle fait émerger de nouveaux enjeux et met en relief les liens entre les territoires. Leurs visualisations simplifient les synthèses et les décisions. Pourtant quelques réponses brouillent les pistes : plusieurs répondants nous indiquant que la carte ne constitue qu'une image illustrative d'un rapport au mieux, décorative le plus souvent, que la carte reste source de manipulation politique et le public s'en méfie. La carte, pour être un outil utile, doit être pertinente et efficace, l'esthétique ne doit pas prendre le pas sur le sérieux (source/légende) de sa construction, une « simplicité cohérente » doit être la cible de la construction cartographique.

Concevoir une carte, c'est faire des choix. Ces choix affectent tous les éléments qui composent la carte : représentation du territoire, type de frontière, type de division de l'espace ou des nombres, type de



Figure 4 : Quel type de carte construisez-vous le plus souvent dans une optique d'aide à la décision ?

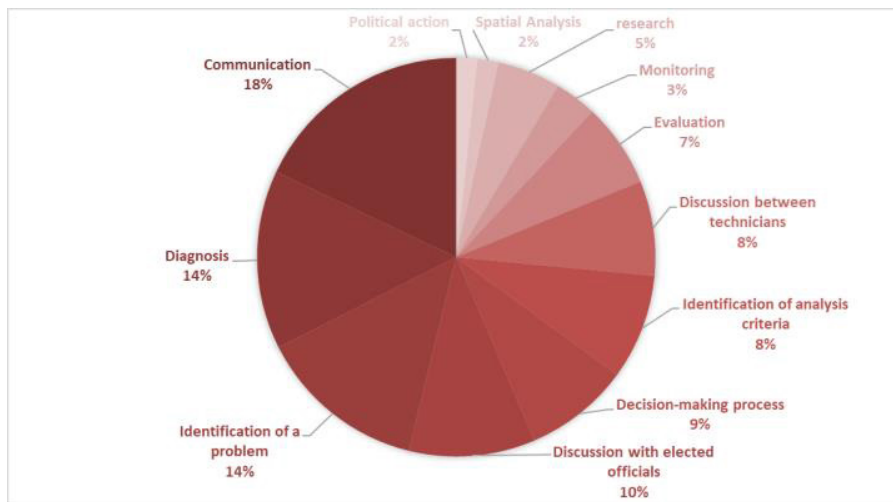


Figure 5 : Si vous utilisez des cartes, à quelles étapes du processus décisionnel le faites-vous ?



Figure 6 : Pertinence et efficacité d'une carte

traduction graphique, expression des quantités ou des qualités, etc. Mais pas seulement... Il s'agit aussi d'éclairer n'importe quelle question, de synthétiser un problème, un conflit ; de simplifier une situation complexe. C'est sans doute à ce prix que la place de la carte peut reprendre du poids dans l'aide à la décision.

Ces premiers résultats nous confirment ainsi dans l'intérêt qu'il y a à aller plus loin pour mener l'enquête, par des entretiens approfondis avec des décideurs, au cœur des instances où se prennent les décisions d'aménagement du territoire et comprendre la place réelle que prend la carte dans la réflexion décisionnaire. Dont acte !

Bibliographie

Albrechts L., 2001, "How to Proceed from Image and Discourse to Action: as applied to the Flamish Diamond". *Urban studies*, vol.38, N°2, pp.733-745

Besse J.M. (Dir.), 2010, « Cartographies », *Les Carnets du Paysage* N° 20, Acte sud

Dürh S., 2007, *The Visual Language of Spatial Planning. Exploring cartographic representations for spatial planning in Europe*. The RTPI Library series, Routledge, London, 196 p.

Dürh S., 2015, "Analysing cartographic representations in spatial planning", In: Silva, E.A.; Healey, P.; Harris, N. (ed.), *The Routledge Handbook of Planning Research Methods*, Routledge, New York and London, pp. 192-201

Faludi A., 2002, "The European Spatial Development Perspective (ESDP): an overview. Images of Europe tell their own story." In Faludi (ed.), *European Spatial Planning*, Cambridge MA: Lincoln Institute of Land Policy, pp. 3-36

Gaberell S., Debardieux B., 2015, "Mapping regions, framing projects". *Geoforum*, 2014, vol. 52, p.123-136.

Harley B., 1988, "Maps, Knowledge, and Power" in Cosgrove D., Daniels S. (eds) *The iconography of landscape: essays on the symbolic representation, design and use of past environments*, Cambridge: Cambridge University Press, pp.277-312

Lambert N., Ysebaert R., Zanin C., 2015, « Comprendre le territoire européen. Deux outils cartographiques à l'appui de la réflexion en aménagement du territoire ». *L'information géographique*, pp. 45-54

Zanin C., Lambert N., 2012, « La multireprésentation cartographie. Exemple de l'Atlas interactif des régions européennes ». *Cartes & géomatique : revue du comité français de cartographie*, n°213, pp. 39-64.

Zanin C., Bahoken F., Guyot S., 2019 (à paraître), « Donner à voir pour fabriquer des territoires », dans Brennetot A., Didelon-Loiseau C. (dir.) *Représenter les territoires*, Colloque CIST 2018, Presses universitaires de la Sorbonne, Paris.