

JOURNÉE D'ÉTUDE ORGANISÉE PAR LA COMMISSION COMMUNICATION ET CARTOGRAPHIE DU CFC ET LES CAFÉS CARTOGRAPHIQUES¹

en partenariat avec le Département de géographie
de l'Université de Rouen

Rouen, vendredi 2 avril 2010

Direction - coordination : Sébastien Bourdin et Jasmine D. Salachas

Courriels : sebastien.bourdin@univ-rouen.fr ; Jasmine.d.salachas@wanadoo.fr

Comité scientifique

Jasmine D. Salachas,

CFC, les Cafés cartographiques

Sébastien Bourdin

CFC, CNRS, UMR IDEES, Université de Rouen

Éric Leclerc

EA Ailleurs 2534, Université de Rouen

Courriel : ejr.leclerc@gmail.com

Élisabeth Habert

CFC, IRD

Courriel : elisabeth.habert@ird.fr

Anne Chappuis

Université de Rouen

Courriel : anne.chappuis@decisiongraphics.fr

Luc de Golbéry

Université de Rouen

Courriel : luc.de-golbery@wanadoo.fr

Le spectre très large de ses applications aujourd'hui confère à la cartographie un rôle central dans nos échanges, quels qu'ils soient. La carte continue de nous guider, certes, mais, ce document pédagogique par excellence reste un outil efficace pour la diffusion ou la recherche d'information de tout ordre, entre enjeux commerciaux et intentions militantes. Aussi bien dans les travaux scientifiques que dans la presse, la carte s'impose dans notre quotidien pour nous permettre de lire le monde dans ses moindres détails, sous toute forme de représentation.

¹ Un nouvel appel à communications sera diffusé prochainement, qui annoncera la date et le lieu de notre journée 2011

La carte, outil de précision, outil de décision et autres usages

Représentation géométrique plane et conventionnelle d'un territoire défini, sur lequel un phénomène évalué et mesuré peut être modélisé, la carte indique l'information à un certain niveau d'abstraction. Progressivement élaboré par le cartographe, ce niveau d'abstraction est déterminé par l'échelle de représentation des données, sur une projection et un format définis en fonction du sujet, des objectifs, du mode de diffusion et des conditions d'utilisation du document cartographique final.

La carte explore, renseigne, informe, éduque ; se repérer, s'orienter pour se déplacer, échanger, gérer l'espace, stocker de l'information pour décrire, dégager des typologies... outil de prospective et d'aide à la décision, enjeu de pouvoir, voire instrument de propagande, projection de toutes les convoitises du réel à l'imaginaire, nous faisons dire aux cartes ce que nous entendons et souhaitons dire du monde.

Une partie qui se joue aussi entre éditeurs, auteurs et utilisateurs de la carte

La qualité et la clarté d'une carte dépendent bien sûr de la qualité du travail de son auteur, mais elles dépendent aussi de la demande qui est faite à cet auteur et qui cadre ses conditions de travail. Et l'utilisateur de la carte joue aussi son rôle : c'est lui qui devra trouver l'information qu'il recherche, il est donc important qu'il puisse exprimer son exigence de qualité pour le document qu'il consulte.

« Les géographes n'ont pas le monopole de la carte (Michèle Béguin-Paris I, 2000) - et encore moins les géographes universitaires ». Du public au privé, nombreux sont les intervenants qui entrent dans le processus de production et de diffusion des cartes. Et cette production s'exécute aussi très loin du cadre universitaire et scientifique : quelles sont au juste les pratiques de notre métier ? Comment sommes-nous formés aujourd'hui pour garantir la plus juste information possible aux utilisateurs de nos cartes ? Comment se définit le rôle du cartographe au XXI^e siècle ? Comment transmettons-nous aujourd'hui ce noble héritage que nous avons reçu ?

Des règles pour construire une carte : rôle et diffusion de la sémiologie graphique aujourd'hui

La carte est un langage qui se nourrit de ses propres codes, d'une grammaire et d'un vocabulaire précis. En apprendre quelques termes n'est pas compliqué, mais

parler couramment ce langage est une autre affaire. L'objectif du cartographe reste de passer à son lecteur l'information que celui-ci recherche. Et pour être efficace, il faudra trouver les formes et configurations qui mettront cette information le plus en valeur.

Cette mise en valeur passe par la réflexion sur l'organisation, la hiérarchisation et la codification de chaque élément à rassembler pour construire la carte. Délivrer un message clair, lisible et structuré, induit l'utilisation d'un langage commun, celui de la sémiologie graphique. Mais où en sommes-nous aujourd'hui de son apprentissage ? Quels moyens nous donnons-nous pour produire l'outil de réflexion le mieux adapté au sujet qu'il doit exposer ? Où situons-nous au juste l'impact de l'utilisation d'une carte ? Comment garantir au lecteur de la carte le bien-fondé du message qu'elle lui délivre ?

La journée de Rouen

Cette journée de rencontres a permis de refléter et partager les multiples univers de la cartographie aujourd'hui, de la diversité de ses applications aux réflexions que soulèvent ses modes de construction, ses usages et ses interprétations. Expériences, points de vue, valorisation de projets : quel que soit le domaine d'application considéré, les journées de la cartographie organisées par notre commission vous proposent de jouer ensemble cartes sur table.

Dans « Cartographier l'imaginaire », Jean-Benoît BOURON, s'interroge sur les liens entre la carte et le travail de fiction :

« La carte, outil géographique par excellence, est fréquemment mise au service de l'illustration de l'imaginaire. Quels sont les liens réciproques entre l'outil cartographique et le travail de fiction, d'imagination ? »

Dans « Carte sur mesure cherche règles de constructions », Catherine DOMINGUÈS définit une base de connaissances :

« L'explosion des outils cartographiques sur Internet ainsi que la profusion des systèmes d'informations géographiques offrent à tous des moyens techniques pour réaliser des cartes. Cependant la qualité de ces cartes «sur mesure» n'est souvent pas bonne. La conception d'une carte reste un processus complexe, à la fois technique soutenu par une théorie cartographique particulièrement riche, et créatif requérant des aptitudes artistiques ».

Dans « L'animation cartographique pour la représentation de trajectoires », Loïc RAVENEL Armelle COUILLET et Raffaele POLI proposent des stratégies spatio-temporelles :

« Une trajectoire est un déplacement comportant

une origine, une destination et des étapes intermédiaires sur une durée précise. Une ligne agrémentée d'une flèche relie les points deux à deux et donne un sens à la relation. En raison des pertes d'informations de la cartographie statique, nous avons fait le choix de l'animation pour exposer différentes stratégies spatio-temporelles ».

Dans « Cartes participatives, cartes collaboratives, Gilles PALSKEY donne quelques exemples de ce type de cartes qui vont du bas vers le haut :

« Cette communication s'intéresse à de nouvelles formes de cartographie, développées depuis 10-15 ans, dites wikimaps, cartes ou SIG participatifs, cartes collaboratives, communautaires, etc. ».

Dans « Le rôle de la carte en médecine tropicale », Claire BIRCHENALL s'intéresse à l'évolution de ce type de carte depuis 1864 :

« Quel est le rôle de la carte en médecine tropicale ? Pour répondre à cette question, nous étudions un corpus de cartes issu d'une revue spécialisée en médecine tropicale et publiée par le Service de santé des armées depuis 1864. Cette étude de la scientificité des cartes met en évidence que leurs rôles évoluent au cours du temps. Au départ, toutes les cartes publiées avaient une fonction d'illustration et n'étaient pas nécessaires à la compréhension de l'article. Au fur et à mesure que les médecins adoptent les avancées de la cartographie, elles acquièrent de nouveaux rôles et deviennent des outils de recherche qui possèdent une autonomie scientifique ».

Dans « Cartographie et santé », Hugues PARVILLERS, Christian DRIEU et Nicolas HUE décrivent un système d'informations adossé à un socle géographique :

« Les SAMU Centre 15 de Haute-Normandie utilisent un Système d'Informations dénommé « Réseau Régional de l'Aide médicale urgente de Haute-Normandie » (RRAUMHN). Ce système permet de partager un référentiel commun aux 3 SAMU de l'Eure (Evreux) et de Seine Maritime (Rouen, Le Havre). Tant le référentiel que la gestion opérationnelle sont adossés à un socle géographique qui se décline suivant plusieurs aspects : base d'adresses (avec gestion des synonymes) ; service de géocodage ; affichage cartographique multi-couches... Les évolutions de la sectorisation sont à présent étudiées par les outils géographiques et sont présentées aux partenaires sous forme cartographique ».

Dans « Un outil d'analyse électorale en cours de création », Anne JADOT, Michel BUSSI, Cécile COLANGE et Sylvano FREIRE-DIAZ montrent pourquoi et comment a été construit CARTELEC :

« Après chaque élection, les principaux médias, nationaux ou régionaux, utilisent le recours à la carte pour présenter les résultats : la carte sert à la fois de matrice de présentation des résultats et de grille d'analyse explicative « à chaud ». La carte électorale fait l'objet de multiples débats entre géographes et politistes : son usage fut hégémonique avant que les sondages ne la supplantent comme outil d'analyse. Depuis une dizaine d'années, elle retrouve un intérêt majeur, profitant de l'essor des SIG et de l'informatisation des données (le Ministère de l'Intérieur fournit désormais les données électorales sur support informatique pour les 36 000 communes françaises dans la semaine qui suit chaque scrutin). La carte électorale autorise alors certaines innovations, y compris à usage d'un public large (anamorphose de Jacques Levy dans *Libération*), *webmapping* tenté dans les préfectures par le Ministère de l'Intérieur), sans toujours éviter le piège de l'interprétation partisane ».

Dans « Découpages territoriaux et densité des professionnels de santé », Roseline DERSY-SEGRESTIN propose de représenter la densité de ces professionnels afin de pouvoir quantifier les besoins :

« La démographie des professionnels de santé représente un axe de réflexion central de l'Assurance-maladie. Celle-ci doit assurer une équité des soins à la population sur tout le territoire en s'appuyant sur des professionnels de santé libéraux, donc libres dans leur choix d'installation. Ce libre choix d'activité associé aux fluctuations des *numerus clausus* des formations a abouti à des déséquilibres territoriaux. L'Assurance-maladie cherche donc à représenter ces déséquilibres et surtout à quantifier les besoins afin de proposer des actions de terrain susceptibles d'agir sur le choix d'installations des libéraux ».

Dans « La cartographie chez les artistes contemporains », Anne ROQUEPLO s'intéresse au traitement de la carte par ces artistes :

« L'objet de l'intervention est de présenter le travail de cartographie de certains artistes contemporains sous deux aspects. Il s'agira d'abord de s'intéresser aux causes du recours à ce mode de représentation, puis d'analyser les manipulations et dérives que les artistes infligent aux codes de représentation cartographique (.../...) toujours dans un souci de rassembler des approches différentes autour d'un outil commun ».

Autour du thème Cartographie et citoyenneté du café cartographique de Rouen, Bernard GAUTHIEZ s'est interrogé sur l'histoire des plans de Lyon et la cartographie des villes au XVI^e siècle :

« Nous connaissions jusqu'il y a peu un seul plan de Lyon, daté 'vers 1550' depuis les travaux d'un érudit du

XIX^e siècle. La découverte de deux autres plans de la ville, à vocation militaire, à l'été 2009 dans les archives de Turin, a conduit à un examen de ces deux nouveaux documents et à reconsidérer le plan déjà connu, apparenté aux 'portraits de ville' ».

Ce rendez-vous ouvert à tous a permis de plonger dans de riches archives : une étude exhaustive sur les méthodes mises en œuvre pour la réalisation de plans qui éclairent encore notre histoire contemporaine. Aujourd'hui, l'accès à toutes sortes d'images ou de représentations de la Terre et la performance des outils de production numérique à notre disposition, pourraient faire oublier, si nous n'y prenions garde, le travail de préparation et d'interprétation de chaque type de données en amont de la rédaction de toute carte.

À se contenter de recopier indéfiniment l'information disponible en surface, sans la vérifier, sans l'analyser, sans rechercher l'adaptation la plus juste des thématiques à l'échelle la plus appropriée en respectant les règles de la sémiologie graphique, etc., la carte risque de ne demeurer qu'un habillage visuel sans contenu, donc sans grand intérêt. Comment s'y prend-on pour garantir la qualité de l'information que doit apporter une carte ? Quels fonds d'archives à venir se constituent aujourd'hui ?

Conclusion

La richesse de nos échanges lors de cette journée d'étude à l'Université de Rouen, confirme s'il le fallait encore, combien il est important et nécessaire de pouvoir nous rencontrer, exposer, expliquer et comprendre quels travaux de recherche ou de production s'élaborent aujourd'hui dans notre pays.

Il est essentiel de favoriser ce partage des savoirs et la transmission de relais que chacun doit pouvoir saisir pour diffuser, à son tour, le fruit de ses réflexions. La Conférence internationale de cartographie (ACI/ICA-2011) que nous organisons à Paris (du 03 au 08 juillet 2011 - <http://www.icc2011.fr/fr>) répond à cette nécessité de nous rencontrer à l'échelle mondiale.

La publication des actes de cette journée d'étude nous offre la possibilité d'inscrire nos chaleureux remerciements aux membres du Comité scientifique, et à chaque intervenant arrivé le matin même de Lyon, de Paris, de Besançon, d'Aix-en-Provence, du Havre, ou de Nancy. Chacun de nous a donné l'occasion de voir combien la cartographie reste encore, et dans tous les domaines, un outil clef de diffusion de l'information, de voir combien nos outils numériques nous permettent de sonder toutes les possibilités croisées de l'image, de l'animation et du son. De la cartographie comme œuvre

d'art à la cartographie sonore, en passant par les systèmes d'informations géographiques, les intervenants ont tous su nous faire voyager dans ce très vaste et très stimulant monde de la cartographie.

La diversité du propos de chaque contribution nous a montré à quel point « les géographes n'ont pas le monopole de la carte » (Michèle Béguin-Paris I, 2000). Quel que soit leur domaine d'application, l'expression de phénomènes, de données scientifiques et techniques ou en art même, les cartes foisonnent et nous offrent chacune une certaine lecture du monde. La conception de cet outil de recherche et d'analyse efficace qu'est indéniablement la carte, doit pourtant - et de plus en plus - se tenir dans un cadre de coûts et de délais de production contraignants, qui obligent certes à toujours plus d'astuces pour conjuguer judicieusement outils et méthodes de production, mais force trop souvent le risque d'un manque de préparation et de validation des travaux soumis aux dangers croissants du « copié/collé » de l'information disponible en surface.

Lire le monde pour mieux se le représenter, mieux le comprendre et l'analyser, certes, mais encore faut-il assurer la qualité des données recueillies et manipulées pour être représentables, afin d'être soumises à un lecteur dont l'œil doit impérativement rester vigilant et curieux. Et c'est ensemble que nous pouvons travailler à parfaire cet outil de travail indispensable.

Cette journée d'étude nous aura permis de dresser un premier bilan : l'ouverture des applications de la cartographie aujourd'hui ne doit pas négliger « l'éducation au métier de cartographe », ni « sa déontologie » qu'il reste indispensable de défendre et d'enseigner. Les producteurs ou éditeurs de données cartographiques, analogiques ou numériques, ainsi que leurs utilisateurs, tous doivent veiller à la qualité du travail de préparation et d'exécution en cartographie. « **Carto-graphier** » nécessite la mise en place d'un processus de production complet, où chaque étape de cette élaboration fastidieuse doit être anticipée et précisément décrite.

La volonté de rigueur s'est exprimée dans toutes les contributions, dont vous pourrez apprécier la densité dans les pages qui suivent. C'est en effet seulement au prix d'efforts constants de qualité que la carte restera considérée comme une « image puissante rendant visibles et compréhensibles des informations nombreuses et complexes et dont la vocation naturelle est de servir de support aux débats de société » (Anne Chappuis et Luc de Golbéry, 2007). Bien que les nouveaux outils de la cartographie (conception numérique, SIG, géomatique) aient radicalement changé certaines de nos méthodes de travail, il reste impératif de conserver la rigueur exigée par la cartographie manuelle. Nos

outils numériques ne nous exonèrent d'ailleurs pas du travail de préparation et de validation de nos données, phases capitales de notre travail qui restent sensiblement identiques.

Pour soutenir l'efficacité de nos travaux, producteurs et éditeurs de cartes doivent être sensibilisés, voire éduqués, aux principes de la conception en cartographie. Et c'est aussi à nous de les informer de nos contraintes par l'expression commune de nos publications. C'est finalement un travail de longue haleine qui nous attend, un travail particulièrement riche, ouvert et très stimulant.

Aujourd'hui, cette publication nous permet aussi de rappeler l'importance capitale du travail constant de réflexion apporté par Jacques Bertin à la cartographie - auteur de la *Sémiologie graphique : les diagrammes, les réseaux, les cartes*, disponible aux Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales, collection Les ré-impressions : « Le traitement des données se développe prodigieusement. On sait que « comprendre » c'est réduire la multitude des « données » qui nous assaillent au petit nombre « d'informations » que nous sommes susceptibles de prendre en compte autour d'un problème donné. Et la psychologie démontre que ce nombre tourne autour de trois et ne dépasse pratiquement jamais sept. Le traitement des données recherche les méthodes les moins discutables pour parvenir à cette réduction indispensable ».

C'est d'abord à ce travail de recherche et de synthèse des données que s'applique le cartographe, données de tout ordre qu'il a la charge de rendre lisibles « graphiquement » à l'œil averti ou non qui les consultera - un travail toujours fastidieux qui ne peut pas s'improviser.

Rappel

La commission Cartographie numérique et multi-média, créée en mars 1995, a produit deux numéros doubles de la revue du Comité français de cartographie, *Le Monde des Cartes* :

N°151-152, mai-juin 1997 : TRAVAUX ET PROJETS DE PRODUCTEURS DE DONNÉES NUMÉRIQUES ;

N°164-165, juin-septembre 2000 : CARTOGRAPHIE DANS LES PAYS FRANCOPHONES, L'EXEMPLE DU QUÉBEC.

Renommée Commission Techniques cartographiques et communication », puis Communication et cartographie » depuis 2006, la commission a produit à ce jour deux nouveaux numéros de la revue :

N°201, octobre 2009 qui a fait suite au numéro anniversaire célébrant les 50 ans du CFC ; et ce **N°205**, qui publie les actes de la journée d'étude de l'Université de Rouen, du 2 avril 2010.

Nous rappelons que cette commission s'adresse aux producteurs et éditeurs de données cartographiques, analogiques ou numériques, et aux utilisateurs de ces données. Elle vise à favoriser l'échange entre professionnels de la cartographie, entreprises publiques ou privées, éditeurs, enseignants, universitaires, mais doit aussi rester ouverte à tous ceux qui s'intéressent aux univers de la cartographie, étudiants et particuliers. Ses objectifs restent de promouvoir les différents aspects de la cartographie, de contribuer à la diffusion des informations liées aux activités du CFC et de l'ACI (Association cartographique internationale). Nous sommes notamment correspondants de la commission « *Maps and Society* » et du groupe de travail « *Open Data Access and Intellectual Property Rights* » au sein de l'ACI.