

Note

« Caractère de la cartographie géographique. Objectifs de son enseignement à l'université Laval »

Jean Raveneau

Cahiers de géographie du Québec, vol. 8, n° 16, 1964, p. 259-263.

Pour citer cette note, utiliser l'information suivante :

URI: <http://id.erudit.org/iderudit/020503ar>

DOI: 10.7202/020503ar

Note : les règles d'écriture des références bibliographiques peuvent varier selon les différents domaines du savoir.

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter à l'URI <https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. Érudit offre des services d'édition numérique de documents scientifiques depuis 1998.

Pour communiquer avec les responsables d'Érudit : info@erudit.org

des spécialistes des sciences auxiliaires, préparer des gens aptes à travailler dans les secteurs de la planification et de l'aménagement du territoire.

Jean-Marie Roy,
doyen de la Faculté des arts,
Université de Sherbrooke.

Caractères de la cartographie géographique Objectifs de son enseignement à l'université Laval *

Jusqu'au milieu du XIX^e siècle, les préoccupations majeures de la cartographie ont consisté essentiellement à situer aussi exactement que possible des localités, des cours d'eau, des montagnes, etc. . . ., sur les cartes de référence et en particulier sur les cartes topographiques. Mais à mesure que la géographie s'est libérée de son caractère descriptif pour devenir de plus en plus explicative, les géographes ont vite saisi toutes les possibilités offertes par les cartes pour traduire graphiquement leur vision des phénomènes géographiques. Ainsi est née la cartographie géographique exprimant des faits ou des rapports spatiaux, qui, bien souvent, ne sont pas directement observables.

Le développement de cette géocartographie aux objectifs bien particuliers sous-entend la formation de spécialistes, dans le cadre d'un enseignement adapté. Un tel enseignement existe déjà en France,¹ en Allemagne, aux États-Unis et dans plusieurs autres pays. Au Canada il reste encore embryonnaire. Nous nous proposons de montrer ici quels sont ses objectifs à l'Institut de géographie de l'université Laval, après avoir défini les caractères essentiels de la cartographie géographique actuelle.

LA CARTOGRAPHIE GÉOGRAPHIQUE

a) *Caractères de la cartographie géographique*

S'il est difficile de trouver une définition propre à la cartographie géographique, on peut du moins la situer par rapport aux autres aspects de la cartographie en général et notamment la cartographie de référence.

Les cartes de référence représentent exactement la distribution de certains faits ou phénomènes. C'est le cas par exemple des cartes topographiques et géologiques. Elles restent fidèles à un modèle standard étudié et défini à l'avance. Les cartes géographiques, au contraire, varient suivant le sujet, le problème à résoudre ou les idées de l'auteur. Elles représentent parfois des faits invisibles (le climat), ou des concepts abstraits (la théorie du *Central Place*).

Sur le plan de la réalisation technique, une carte topographique est le fruit de la collaboration de nombreux spécialistes. On doit produire rapidement des cartes couvrant des superficies parfois considérables. Une carte géographique au contraire est bien souvent élaborée d'une manière artisanale. Même si elle couronne le travail d'une équipe, son établissement met rarement en œuvre des moyens très considérables. D'autre part, elle ne connaît pas toujours les honneurs de la publication et reste fréquemment à l'état de maquette.

La géocartographie possède ainsi en propre quelques caractères qu'il convient d'analyser plus en détails. La carte géographique ne garde du fond

* Ce texte résume une communication présentée par l'auteur devant la section de géographie du XXXI^e Congrès de l'A.C.F.A.S., le 2 novembre 1963, à l'université Laval, Québec.

topographique que ce qui lui est indispensable pour la localisation des phénomènes à représenter. Elle vise « à rapprocher graphiquement les éléments analysés, afin d'en discerner l'origine, les coïncidences, certaines causes de leur répartition, et d'examiner leurs combinaisons locales, leurs relations spatiales » (J. Mallet) ¹.

La composition d'une carte géographique requiert à tous les niveaux une attitude géographique. Cette attitude doit être traduite à l'aide des ressources offertes par le dessin et les techniques d'édition. Par exemple, lorsqu'il s'agit de représenter des synthèses régionales dans lesquelles plusieurs phénomènes sont juxtaposés ou combinés, il est indispensable que le cartographe possède un bon jugement, afin de sélectionner correctement les faits à retenir. La valeur évocatrice de l'expression graphique sera d'autant meilleure que le cartographe aura su mettre en valeur les faits essentiels par les ressources de sa technique.

Une carte géographique illustre souvent l'interprétation d'un ou plusieurs éléments du paysage, dans le but d'en faire ressortir un ou des caractères particuliers. Or cette interprétation implique une lourde responsabilité de la part de son auteur. Consciemment ou non, le cartographe oriente l'interprétation de la carte par l'expression qu'il lui donne et, de ce fait, influence le lecteur ou l'auditoire. Mais cette influence mérite d'être mûrement pesée et réfléchie. Nous citerons un exemple parmi d'autres, celui des cartes ethnographiques utilisées dans le passé (et même encore aujourd'hui), comme arme de propagande dans la lutte pour la possession de pays entiers. Ces cartes sont caractérisées par l'incertitude et l'indécision sur le sujet à représenter, et par l'emploi de méthodes de représentation graphique laissant le champ libre à toutes sortes d'interprétations tendancieuses. L'impression du lecteur est faussée dès le départ à cause de la subjectivité graphique soigneusement calculée lors de la rédaction des cartes.

Cependant, la subjectivité graphique peut constituer un argument de persuasion et de compréhension important, lorsqu'il s'agit d'exposer les résultats d'une enquête en vue de l'aménagement régional, par exemple. De tous les facteurs considérés dans une telle étude géographique, quelques-uns auront une importance plus grande que les autres. Le problème sera donc de les mettre en valeur graphiquement, afin d'impressionner un auditoire souvent peu préparé à comprendre le langage géographique. Dans de tels cas, la carte doit produire le même choc visuel que l'affiche publicitaire. Ainsi, la cartographie est en mesure de rendre immédiate la perception des problèmes, donc de suggérer leur solution. Elle est devenue un instrument de recherche et d'expérimentation à la base de toute planification, par l'établissement d'un *survey* qui se traduit par une abondance de cartes sur la même région. L'une des premières préoccupations des pays en voie de développement est d'établir leur Atlas national, pour procéder ensuite à la mise en valeur rationnelle du pays.

b) *Qualités et aptitudes nécessaires aux cartographes-géographes*

À cause même de la nature de leurs travaux futurs, la formation des cartographes-géographes doit revêtir une forme originale. Nous avons dit que la réalisation des cartes topographiques par de grands services nationaux était

¹ Des exposés assez détaillés sur la cartographie géographique et son enseignement (en France) ont déjà été publiés dans les articles suivants :

JOLY, F., « La cartographie ». Dans *Revue de l'enseignement supérieur*, n° 3, 1963, la géographie, pp. 25-31.

LIBAULT, A., « L'école supérieure de cartographie géographique ». *Revue de l'enseignement supérieur*, n° 3, 1963, pp. 35-37.

MALLET, J., « La cartographie géographique, son enseignement à l'Université de Paris. » Dans *Bull. du Comité français de techniques cartographiques*, n° 4, fév. 1959, pp. 36-39 et nov. 1959, pp. 21-27).

caractérisée par une division du travail extrêmement poussée. Il ne saurait en être de même pour la cartographie géographique. S'il a souvent à coordonner le travail de plusieurs spécialistes, le cartographe-géographe ne doit pas lui-même devenir un spécialiste et se concentrer sur des problèmes techniques étroits. Il lui est indispensable de posséder les connaissances géographiques et techniques nécessaires pour juger la valeur d'une carte. Un cartographe-géographe doit pouvoir réaliser des travaux complets, à partir de la compilation ou des documents qui lui sont fournis par le géographe, jusqu'à la remise de la rédaction définitive de la carte à l'imprimeur. Le cartographe est en mesure de satisfaire les désirs du géographe en fonction des possibilités et des limitations techniques du dessin et de l'édition.

Son rôle consiste à tirer le parti maximum de la documentation remise par le géographe. Pour parvenir à un tel résultat, il n'est pas nécessaire aux candidats-cartographes d'être exceptionnellement doués en dessin au départ. En effet, le goût, le soin, l'attention, l'intuition et la persévérance sont des qualités aussi nécessaires au cartographe que l'aptitude à dessiner. Or toutes ces qualités s'apprennent et se développent par la pratique.

Mais toutes ces considérations supposent l'existence d'une certaine éducation chez le cartographe ou le géographe, donc d'un enseignement. À qui s'adresse cet enseignement? Quelle forme et quel esprit doit-il revêtir? Voilà ce que nous devons examiner maintenant.

L'ENSEIGNEMENT DE LA CARTOGRAPHIE GÉOGRAPHIQUE À L'INSTITUT DE GÉOGRAPHIE DE L'UNIVERSITÉ LAVAL

SES OBJECTIFS

Cet enseignement s'adresse par priorité aux géographes, pour développer chez eux le goût et la capacité de penser, de concevoir ou de présenter les paysages ou les phénomènes sous forme graphique. La cartographie doit être considérée par eux « comme un mode d'expression aussi naturel que la rédaction d'un texte géographique » (J. Mallet).¹

La carte est un instrument d'analyse, d'expérimentation et de synthèse au service du géographe. À lui de savoir en tirer le meilleur parti possible. En tant qu'illustration la carte remplace de longs textes fastidieux lorsqu'il s'agit de présenter globalement les faits géographiques. Comment ne pas déplorer la pauvreté des illustrations de nombreuses thèses géographiques de langue française par ailleurs d'un grand intérêt?

Que de fois les géographes sabotent leur documentation statistique en la plaçant dans leurs travaux sous forme de tableaux indigestes, alors qu'une carte ou un graphique auraient pu l'exprimer simplement et clairement.

Une réaction s'impose pour modifier cet état de choses. La cartographie constitue un appui pour les études géographiques. Cependant, son enseignement au niveau universitaire demeure facultatif en France où il ne touche qu'un nombre réduit d'étudiants, orientés essentiellement vers la recherche. Aux États-Unis la plupart des départements de géographie assurent un enseignement systématique de la cartographie. Au Canada, cet enseignement reste encore peu développé. Mais la structure par années des études de géographie permet d'intégrer sans difficultés la cartographie géographique au programme des cours. Depuis 1961 l'Institut de géographie de l'université Laval dispense un enseignement systématique de la cartographie. Limité jusqu'à maintenant aux géographes cet enseignement diversifie progressivement ses objectifs à mesure que les effectifs d'étudiants et les exigences de la recherche augmentent. Il devient possible ainsi de distinguer plusieurs formes actuelles et à venir de l'enseignement de la cartographie géographique.

a) *Enseignement destiné aux étudiants préparant une maîtrise en géographie*

En 1^{re} année, nous proposons :

— un cours avec les chapitres suivants : histoire de la cartographie ; l'établissement des cartes topographiques (géodésie, coordonnées géographiques, les projections, notions de topographie, et d'aérophotogrammétrie, dessin et impression des cartes topographiques) ; une brève revue, avec essai de classification, des types de cartes et atlas existants.

— les travaux pratiques peuvent comprendre des mesures sur les cartes, des exercices simples de généralisation, d'agrandissement ou de réduction de cartes, la réalisation de croquis panoramiques destinés à illustrer les excursions sur le terrain.

En 2^e année, nous suggérons le programme suivant :

— un cours sur les techniques graphiques de construction des croquis géographiques, à savoir : instruments, écritures, procédés de reproduction des cartes et problèmes d'édition. Règles théoriques de la présentation et de la réalisation des croquis. Représentation des données statistiques : courbes, symboles, aires colorées, cartogrammes, graphiques.

— des travaux pratiques illustrant le cours : représentation par figures proportionnelles, aires colorées, courbes d'égale valeur, pointages, graphiques, croquis tirés de photographies aériennes (complétant l'interprétation).

En 3^e année, nous proposons :

— un cours méthodologique visant à donner aux étudiants des notions sur la conception des cartes géographiques et sur les procédés d'expression correspondants. À ce niveau, les étudiants doivent acquérir un jugement sur la valeur des différents procédés d'expression cartographique qu'ils sont susceptibles d'utiliser par la suite. Ces procédés concernent entre autres les cartes géomorphologiques, les cartes du climat, de la végétation, les cartes hydrologiques ; la représentation des phénomènes de population et de peuplement, d'utilisation du sol, de structures agraires, de structures urbaines, de zones d'influence, les cartes électorales, etc. . . .

— des travaux pratiques, plus élaborés qu'en 2^e année, portant sur la réalisation de maquettes sur des sujets en relation avec le cours, ou sur des recherches particulières menées par les étudiants.

À la fin de sa maîtrise, l'étudiant en géographie doit être capable de dessiner lui-même des croquis simples qui puissent éventuellement être reproduits. En effet, au niveau de la thèse, le jeune chercheur est astreint à produire des travaux originaux, et, d'autre part, il n'a pas toujours les moyens matériels pour faire redessiner ses travaux. Pour les cartes plus compliquées, par exemple les cartes polychromes, il doit au moins être en mesure de présenter des maquettes bien conçues et soignées, qui seront éventuellement mises au propre par un dessinateur d'exécution expérimenté.

b) *Enseignement destiné à la formation de cartographes-géographes*

Les géographes ayant fait preuve d'aptitudes particulières en cartographie peuvent compléter leur spécialisation en travaillant à mi-temps au Laboratoire de cartographie tout en terminant leur maîtrise. Cette spécialisation peut être concrétisée par une thèse de maîtrise (ou de doctorat) en cartographie. Le problème des débouchés, pour de tels spécialistes, ne se pose guère en ce moment. Ils trouvent aisément des emplois dans les laboratoires et centres de recherches universitaires. Les services gouvernementaux sont susceptibles également

d'employer quelques-uns de ces cartographes-géographes. Quelques-uns de nos étudiants suivent déjà cette voie au niveau de la thèse de maîtrise, en travaillant sur des problèmes de cartographie d'utilisation du sol, et de cartographie appliquée au tourisme. C'est à ce stade avancé des études de géographie (la préparation de la thèse de maîtrise) que nous cherchons le plus à recruter des candidats désirant se spécialiser en cartographie.

c) Enseignement destiné à d'autres disciplines que la géographie

L'enseignement de la cartographie pour les géographes et cartographes-géographes doit être dispensé à l'intérieur des Instituts de géographie. On peut cependant envisager une extension de cet enseignement à d'autres départements, par exemple les Sciences sociales et le Commerce. Il s'agirait surtout de montrer aux étudiants tout le parti qu'ils peuvent tirer des cartes topographiques et autres pour leurs recherches et de leur enseigner quelques principes élémentaires de représentation des données statistiques.

Une seconde possibilité d'extension de l'enseignement de la cartographie concernerait les dessinateurs professionnels désireux de s'orienter vers le dessin cartographique. En effet, si le cartographe-géographe doit être en mesure de dessiner correctement, il peut néanmoins abandonner les travaux les plus courants à des dessinateurs spécialisés, pour se consacrer surtout à la conception des cartes. Mais actuellement, très peu de dessinateurs de métier connaissent le dessin cartographique (surtout pour la cartographie géographique). Leur recrutement pose de sérieux problèmes devant le nombre croissant des travaux à réaliser. Il faudrait donc envisager de donner des notions de composition et de rédaction cartographique à des dessinateurs par ailleurs déjà au courant des techniques graphiques. De tels cours, relevant de l'extension de l'enseignement universitaire, seraient donnés le soir ou en sessions d'études fermées en laboratoire, sous forme de travaux types.

* * *

Le développement de la cartographie géographique demeure intimement lié à celui de la géographie, notamment de la recherche. Une recherche géographique accrue signifie aussi une production accrue de cartes. Mais encore faut-il quelqu'un pour penser et préparer ces cartes. Un de nos problèmes majeurs demeure celui du manque d'effectifs. Que les géographes attirés par la cartographie n'hésitent pas ! Celle-ci leur offre la possibilité de faire œuvre originale et de travailler dans un esprit qui n'est pas très éloigné de celui de la création artistique.

Jean RAVENEAU

**Le Centre briançonnais de recherches bio-climatiques
(Alpes françaises)**

Fondé en 1956 et animé notamment par M. Pierre Melquiond, professeur de géographie et ancien élève de M. Raoul Blanchard, le C. B. R. B. C. est un jeune organisme qui se destine à l'étude des incidences du climat sur l'homme.

Bien qu'encore modeste, ce centre a entrepris la cueillette de certaines données météorologiques et il a commencé à les interpréter. La Section de météorologie, qui comprend d'abord une station en plein air sise à 1,324 mètres d'altitude puis un laboratoire, est équipée de 21 appareils de précision. Parmi ces derniers, un pluviographe qui commande la « fusion instantannée de la neige, fusion assurée par des résistances électriques » ; d'autres appareils réalisent des