

UNE CARRIÈRE DE CARTOGRAPHE-GÉOGRAPHE EN UNIVERSITÉ :

quelques réflexions après 20 ans de vie professionnelle

par Joëlle Désiré, Atelier de Cartographie, Université de Picardie Jules Verne, Amiens

◆ Une carrière administrative actuellement peu ouverte

Sur le plan administratif, les cartographes exerçant dans les universités appartiennent soit au CNRS, soit au corps des fonctionnaires titulaires du ministère de l'éducation nationale. Les premiers suivent une carrière CNRS, les seconds une carrière administrative. Dans ce dernier cas, celui que nous traiterons ici, ils font partie des " ingénieurs et des personnels techniques et administratifs de recherche et de formation ". Leur fonction est rattachée à la branche d'activité professionnelle (B.A.P.) 11 : Arts graphiques et architecture.

Selon les formations et le recrutement, six catégories de cartographes sont définies par l'arrêté du 12 août 1986 - J.O. du 31 août 1986 :

- Ingénieur de recherche en cartographie (indice brut : 473 à 1015 puis échelle lettres)
- Ingénieur d'études en cartographie (indice brut : 426 à 801)
- Assistant ingénieur en cartographie (indice brut : 366 à 646)
- Technicien en cartographie (indice brut : 284 à 579)
- Adjoint technique en dessin scientifique et cartographie (indice brut : 238 à 390)
- Agent technique (indice brut : 220 à 319).

Comme dans toute la fonction publique, le recrutement de ces personnels se fait sur concours dont les modalités figurent au Journal Officiel du 15 octobre 1989.

Pour les ingénieurs de recherche et les ingénieurs d'études, les concours consistent d'abord en la présentation d'un dossier réunissant leurs attestations de titres et de diplômes, ainsi qu'un récapitulatif des travaux déjà réalisés, suivi d'un entretien devant permettre d'évaluer leur capacité à remplir les fonctions sollicitées.

Selon les opportunités d'emploi, c'est à l'un de ces deux niveaux que sont recrutés les cartographes-géographes titulaires d'une licence de géographie, d'une maîtrise de géographie-cartographie, d'un DESS de cartographie ou d'une thèse de géographie ayant traité un sujet de recherche cartographique.

Pour les autres catégories, les épreuves sont plus techniques et plus pratiques : vérification écrite des connaissances et épreuves de cartographie (voir le détail dans le Journal Officiel déjà cité).

Le cloisonnement entre les différentes catégories de personnels tend à se verrouiller du fait de l'absence de créations d'emplois et de l'engorgement des carrières. Les promotions internes, après inscription sur listes d'aptitude à l'échelon national, sont extrêmement rares. Quant aux concours, les premiers doivent être mis en place en 1992 au même titre que ceux des autres branches d'activité professionnelle, mais on ignore encore pour quels niveaux de recrutement.

S'ils sont entrés jeunes en fonction, les cartographes - ingénieurs d'études arrivent en fin d'échelle indiciaire vers 40 ou 45 ans. Deux solutions s'offrent alors à eux : rester à l'université en stagnant dans leur emploi faute d'une promotion possible, ou la quitter. Ils peuvent en effet s'engager dans le secteur privé, demander leur détachement dans une autre administration ou tenter de se faire intégrer dans une collectivité territoriale. Dans le cas d'un simple changement d'administration, le recrutement dans le ministère d'accueil se fera au même indice : mais si le problème de carrière reste posé comme dans toute la fonction publique, l'éventail des carrières peut apparaître plus intéressant dans ce nouveau ministère.

Cette ouverture en dehors de l'université apparaît comme un atout parfaitement envisageable du fait de la compétence professionnelle acquise durant de nombreuses années de pratique et du recyclage permanent rendu nécessaire par l'évolution des techniques.

Il est bien évident que le problème de l'évolution des carrières se pose avec plus d'acuité dans les petits laboratoires que dans les grands. Le personnel plus nombreux des grosses unités permet un déblocage du système par des départs pour causes diverses : mutations, retraites... et donc des ouvertures possibles sur quelques promotions en chaîne, même si celles-ci ne sont pas automatiques.

◆ Des fonctions fort différentes selon les laboratoires.

Au sein de l'université, les cartographes peuvent exercer des fonctions fort diverses selon les objectifs assignés par les responsables des laboratoires et selon la politique des départements de géographie. Leurs activités tournent autour de trois axes : la participation à l'enseignement, la participation à la recherche, la production cartographique proprement dite. La part de

chacune de ces activités et par là-même la place du cartographe dans la Faculté varient considérablement d'un établissement à l'autre.

Le rapport cartographique national présenté par le Comité Français de Cartographie lors de la 9^{ème} Assemblée Générale de l'ACI donne un panorama des activités de quelques laboratoires universitaires producteurs de cartes : Nice, Tours, Poitiers, Amiens (Bulletin du CFC - n° 129 - Septembre 1991). D'autres laboratoires universitaires se consacrent plus particulièrement à la recherche : ceux de Strasbourg ou de Rouen par exemple. Inversement, certaines universités ne possèdent pas d'atelier de cartographie.

Titulaires des mêmes diplômes que les maîtres de conférences nouvellement recrutés, certains cartographes ont été amenés à participer très efficacement à l'encadrement des étudiants puis, parfois à se faire intégrer dans le corps enseignant. D'autres conservent leur statut d'ingénieurs tout en menant des activités pédagogiques (travaux pratiques, cours de graphique, de cartographie théorique, de DAO, de CAO...) en plus des réalisations cartographiques dont ils ont la charge ou du moins la responsabilité.

Certains départements de géographie ont intégré les cartographes aux équipes de recherche, ceux-ci collaborant directement aux études menées par les enseignants-chercheurs. La tâche des cartographes reste en effet essentielle au moment de la rédaction des documents destinés à la publication : d'excellents résultats peuvent ainsi être obtenus par une équipe composée de chercheurs et d'un ou plusieurs cartographes.

Depuis sa création en 1968, l'Atelier de Cartographie de l'Université de Picardie se consacre quasi exclusivement à la production cartographique (cf rapport du CFC cité plus haut) : il n'intervient pas dans la pédagogie, ou seulement de manière épisodique, selon la demande au niveau de la maîtrise de géographie. L'initiation à la cartographie est donnée par des enseignants - géographes qui ont une connaissance théorique de la cartographie mais aucune expérience pratique.

Le problème de la transmission du savoir-faire cartographique se pose depuis toujours entre les enseignants, qui pour la plupart n'ont qu'une perception livresque de la communication cartographique, et les cartographes qui ont l'expérience directe des problèmes rencontrés lors des différentes étapes de la chaîne de production cartographique (depuis la conception du document jusqu'à l'impression). La cartographie fut longtemps considérée comme une discipline annexe de la géographie, une branche plus ou moins artistique destinée à "illustrer" un exposé ou un article, la carte ne jouant alors qu'un rôle de faire-valoir pour le travail du chercheur, qu'il soit géographe ou historien : combien d'auteurs (surtout historiens d'ailleurs) demandent encore des cartes parce que " cela fait bien " dans un texte dont la densité pourrait rebuter le lecteur ! Cette conception demeure très ancrée chez les enseignants qui ne s'intéressent à la cartographie que d'une manière tout à fait marginale, ainsi à Amiens. Si bien que l'Atelier de Cartographie a été amené à développer des relations de

travail à l'extérieur de l'université bien davantage qu'avec les universitaires eux-mêmes, ce qui semble assez paradoxal.

Nous retrouvons là un problème que connaissent la plupart des cartographes universitaires : le manque de considération pour la part de création inhérente à toute réalisation cartographique. Trop souvent une carte est citée par le seul nom de " l'auteur " c'est-à-dire celui qui a apporté l'information sous la forme de statistiques ou d'un brouillon généralement bâclé. Or sans la rigueur obligée du cartographe les documents d'auteurs resteraient des ébauches impubliables. Quelques universitaires associent les noms des cartographes à leurs publications mais ce n'est pas toujours le cas. Nous avons pu constater que cet aspect négatif de la profession reste caractéristique du milieu universitaire où seul compte le savoir, il n'est pas ressenti dans le secteur privé qui place la compétence professionnelle au premier plan. Les cartographes universitaires doivent encore faire preuve d'une humilité certaine...

L'arrivée d'une nouvelle génération d'enseignants au sein du département de géographie met à jour un écueil rencontré depuis peu par les cartographes et qui tendra certainement à grandir : ces chercheurs connaissent les principaux logiciels de cartographie diffusés actuellement sur le marché (en particulier 2D) et enseignent leur utilisation sur micro-ordinateur. C'est une excellente chose sur le plan de l'enseignement de la géographie mais une mauvaise sur celui de la cartographie : satisfaits de sortir des séries de cartes statistiques sans l'aide d'un cartographe, ces enseignants perdent toute imagination visuelle en se contentant de l'image, souvent très imparfaite, obtenue grâce à ces logiciels. Ils n'exercent aucun jugement critique sur les cartes et ne cherchent pas à les améliorer ou à les faire améliorer par le cartographe : seule compte l'information géographique présentée sur le document. Sauf exception, l'enseignant ne s'intéresse pas à la qualité de la communication cartographique, l'un des points forts de notre profession ! Il ne voit pas ce que pourrait apporter le cartographe... et ne se pose d'ailleurs pas la question.

◆ Le problème de la concurrence

En 1985 Fernand JOLY posait le problème de l'évolution du métier de cartographe (La cartographie - PUF - Que sais-je ? n° 937 - p. 124 à 126) : qu'en est-il aujourd'hui pour les cartographes universitaires ? Non seulement le problème n'a rien perdu de son actualité, mais il semblerait même plus aigu que jamais.

Si la généralisation de l'outil informatique multiplie les possibilités d'expression cartographique, elle représente aussi un très grand danger pour les ateliers universitaires. Car la porte est ainsi ouverte à toutes les concurrences : nous avons évoqué l'attitude des enseignants - géographes devant les logiciels de cartographie ; cette attitude passive est exactement la même dans les bureaux d'études des collectivités territoriales ou des organismes publics. Il suffit de doter un service d'un micro - ordinateur et d'un ou plusieurs logiciels de CAO, de former un employé de bureau ou au mieux un chargé d'études, pour avoir l'impression de savoir faire

des cartes et donc de pouvoir se passer des services d'un cartographe. Les laboratoires universitaires qui ont l'habitude de travailler avec les services extérieurs subissent de plein fouet cette concurrence toute récente.

La mise en place des SIG dans les structures d'études régionales et auprès de collectivités territoriales de plus en plus nombreuses va aussi dans ce sens : lorsqu'une Région se dote d'un tel système, elle met en place son propre service infographique dont le rôle sera de sortir très rapidement toutes sortes de cartes à la demande des responsables ou des élus. Un poste "d'infographe" peut alors être proposé sur le marché du travail, avec tout ce que cette formulation implique : on ne recrute plus un cartographe, c'est-à-dire un créateur de cartes, mais un infographe c'est-à-dire un technicien capable de faire tourner quelques programmes !

La démarche est identique à l'échelon national dans certains ministères : ainsi le ministère des Affaires Culturelles est-il en train de tester plusieurs logiciels qui seront bientôt utilisés par tous les services régionaux de l'Inventaire Général pour les représentations cartographiques des sites répertoriés (SAS GRAPH - AUTOCAD - ARCINFO) : les travaux d'essais et la mise au point du système ne sont pas confiés à des cartographes mais à des chercheurs du ministère qui "s'intéressent" à l'informatique. Bien loin de songer à embaucher des cartographes, le ministère préfère former ses cadres à l'utilisation stéréotypée des programmes de CAO ou de DAO. Plusieurs régions faisaient appel aux services cartographiques des universités pour ce genre de travail : c'est une demande qui risque de leur échapper lorsque le système sera banalisé dans les services. Les historiens - chercheurs de l'Inventaire Général, qui n'ont reçu aucune formation cartographique, semblent parfaitement satisfaits des programmes qui leur permettront de résoudre sur place leurs problèmes de représentation cartographique.

Les agences de publicité, parfois "Conseil et équipement en systèmes infographiques" se multiplient dans les grandes villes : la PAO représente une autre forme de concurrence pour les ateliers universitaires de cartographie. Equipées des dernières versions de stations informatiques, dotées des logiciels de DAO les plus performants, en pointe dans le domaine publicitaire pour la vente de leurs services, ces entreprises disposent de moyens autrement plus importants que ceux des ateliers universitaires. Bien placées dans le domaine du graphisme, de la presse, des salons tous azimuts... elles produisent des cartes "fantaisie" qui répondent à la demande d'organismes privés ou parapublics dès lors qu'il s'agit de documents de type publicitaire. Ces cartes manquent de rigueur et comportent souvent des erreurs mais elles sont belles, à la mode, gaies : elles remplissent leur objectif médiatique.

C'est tout le problème de la concurrence entre le secteur privé qui vend efficacement ses produits et réinvestit dans la modernisation immédiate de ses équipements, et le secteur public qui souffre du manque de moyens et surtout d'excessives contraintes administratives, obstacle permanent qui rend extrêmement difficile le fonctionnement d'un atelier universitaire de cartographie.

Comment rester efficace lorsque l'on sait qu'il faut un bon de commande pour la moindre opération extérieure ou le moindre achat de matériel, que ce bon doit recevoir plusieurs signatures et qu'il doit être enregistré par le service comptable avant de pouvoir enfin être utilisé ! La banalisation de l'image cartographique dans les médias impose au contraire d'être de plus en plus performant, de plus en plus rapide pour pouvoir répondre à une demande de plus en plus exigeante.

◆ Conclusion : quel avenir pour les cartographes universitaires ?

Les ateliers de production cartographique à l'université doivent s'adapter sous peine de disparaître. Le style des publications géographiques de ces dernières années reflète d'ailleurs cette évolution. La cartographie statistique et toute la cartographie liée à l'imagerie satellitaire, cartographies informatisées donc, connaissent un très grand développement tandis que l'on assiste à la quasi disparition de domaines spécifiquement universitaires, plus traditionnels : l'abandon de la réalisation de la carte géomorphologique détaillée de la France au 1:50 000, par le CNRS, est éloquent à ce sujet. Les responsables de laboratoires choisissent des créneaux directement liés aux progrès des nouvelles techniques et surtout des secteurs plus "rentables" sur le plan matériel et sur le plan de l'emploi des personnels. On peut le regretter en ce qui concerne la science pure, on ne peut tenir rigueur à un responsable de gérer au mieux son laboratoire.

La cartographie ne se réduit pas à la seule cartographie statistique, heureusement pour les cartographes. Mais il est bien évident que, grâce à la CAO, tout chercheur - géographe peut maintenant produire ses propres cartes, du moins au stade de la recherche : cette part de travail qui jadis était celle du cartographe disparaît sans aucun doute. Le problème ne se pose pas vraiment au stade de la publication : on a évoqué les insuffisances des logiciels de CAO sur le plan esthétique, le cartographe a encore un rôle à jouer au niveau de la mise en page, du fini des figures, bref de l'aspect "communication" au sens large du terme.

La cartographie non statistique représente encore une grande partie des travaux commandés par les auteurs universitaires (ainsi en géographie physique, environnement, histoire... pour ne citer que quelques domaines). Le type de travail commandé dépend alors des spécialités des chercheurs et l'atelier de cartographie conserve sa pleine raison d'être. La pratique du DAO apparaît désormais indispensable dans tout atelier de cartographie.

L'un des points les plus intéressants de la cartographie reste son aspect créatif. Avec le DAO justement, les cartographes disposent maintenant de moyens techniques qui leur permettent de s'exprimer au mieux tout en évitant les contraintes du fastidieux dessin manuel. Ceux qui étaient avant tout dessinateurs travaillent maintenant sur un écran ; quant aux concepteurs, ils doivent montrer leurs compétences en faisant mieux que les producteurs de cartes non cartographes. La connaissance de la sémiologie graphique et la maîtrise de l'outil informatique devraient leur permettre de trou-

ver un créneau spécifique. La cartographie d'édition, originale, rigoureuse et esthétique, nous semble encore vouée à un bel avenir. Il ne suffit pas de disposer de milliers de cartes virtuelles en mémoire informatique : la publication de mises au point sous forme d'atlas imprimés restera sans doute indispensable.

La formation des cartographes doit impérativement tenir compte de ces tendances relativement nouvelles et insister sur la polyvalence indispensable de tout professionnel : un cartographe doit être aussi bien capable de gérer un SIG que de dresser une carte originale destinée à un livre d'art ! ■

**2^{ème} FORUM INTERNATIONAL
DE L'INSTRUMENTATION ET DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE
(FI3G)**

Palais de la Musique et des congrès de Strasbourg du 25 au 27 mai 1992



L'information géographique sans frontière

Cet événement sera jumelé avec le 31^{ème} Congrès National de l'ordre des Géomètres-Experts et dressera un bilan de l'évolution scientifique et technique.

Cinq ans après le Forum de Lyon (1987) :

- il tirera notamment les enseignements du vaste développement des Systèmes d'Informations Géographiques (SIG), des satellites d'observation de la Terre et des systèmes spatiaux de positionnement de précision
- il établira ainsi une synthèse de l'ensemble des chaînes instrumentales géographiques : acquisition, traitement et diffusion des données, du domaine spatial au domaine sous-marin, de l'écran à la carte imprimée.

Il sera accompagné d'une double exposition :

- **Industrielle**, qui accueillera les constructeurs, producteurs, éditeurs nationaux et internationaux, offrant aussi un panorama complet de l'ensemble des matriciels et logiciels.
- **Scientifique et technique** qui montrera toute la gamme de produits disponibles dans le domaine des informations géographiques (graphiques, photographiques et numériques).