

## **Conclusion en forme d'ouverture**



Quand nous avons entrepris ce mémoire, nous pensions suivre à nouveau des cheminements anciens et plus récents dans des contrées familières. Il suffirait de nettoyer un peu le chemin, de jardiner quelques bas-côtés laissés à l'abandon, de tracer des traverses dans des régions déjà bien explorées, de pousser un peu plus loin l'ouverture de quelques pistes à peine esquissées. Le voyage s'annonçait plutôt rapide et aisé. A rassembler les traces que nous avions laissées sur notre parcours et dont une partie se trouve rassemblée dans le deuxième volume de ce travail, nous avons progressivement pris conscience que l'entreprise serait plus ardue. Dans certaines régions, des pistes pourtant défrichées difficilement se trouvaient maintenant banalisées dans des itinéraires bien balisés. Ailleurs, le paysage scientifique avait tellement changé que ce que nous y avions laissé bénéficiait d'autres voisinages et d'éclairages complètement nouveaux. Le tracé des chemins de liaison s'avérait presque impossible, tellement notre itinéraire, certainement guidé par une curiosité trop diverse, avait pris des cours inattendus. « Je m'intéresse à tout, je n'y peux rien » a écrit Paul Valéry, qui avait l'excuse du génie. Il était possible mais peu utile de rédiger dans ces conditions un mémoire qui serait le guide expédié d'un territoire un peu brouillé.

Il fallait donc reprendre l'exploration. Pour ne pas nous perdre en route, nous avons choisi de suivre des parcours qui réempruntaient des allées déjà connues. Nous voulions dans chaque parcours suivre plus loin les pistes à peine explorées et visiter quelques voies jugées à l'époque comme secondaires. Mais celles-ci nous ont conduits parfois plus loin que nous ne l'avions prévu ou voulu. Au cours de nos recherches, nous avons rencontré des voyageurs nouveaux, dont la piste, suivie à contresens parfois, nous faisait découvrir des domaines que nous avions ignorés. Leurs routes menaient aussi à des points de vue inédits sur des lieux que nous croyions connaître. Bref, ces parcours se sont vite transformés en d'assez longues expéditions. Nous espérons que le lecteur nous aura suivis sans trop se lasser dans ces parcours analytiques, où nous avons, parfois longuement, argumenté la voie à suivre. Au terme du voyage, nous pouvons essayer de tracer une carte synthétique du territoire parcouru.

La fin devient le début.

L'informatique géographique est plus ancienne que la géomatique (**Parcours 5**). Elle mêle dès les années cinquante tous les ingrédients de la géomatique actuelle : approche théorique et appliquée, description et analyse, inventaire et modélisation, activité scientifique et, timidement, questionnement socio-politique. Les géographes nord-américains, qui furent partie prenante dès l'origine de cette construction conceptuelle, relèvent de toutes les approches de la géographie : les géographes de la cartographie assistée par ordinateur, qui mettaient au point des outils de visualisation ou de structure de données, les géographes de la "science spatiale" et des méthodes quantitatives qui fournissaient des méthodes d'analyse, de modélisation et de simulation informatique des phénomènes géographiques, les géographes ou paysagistes engagés dans des applications concrètes de ces programmes ou dans la constitution de systèmes d'information régionaux. En France, ce sont essentiellement les géographes du courant théorique et quantitatif qui ont contribué à cette élaboration méthodologique.

Ce travail conceptuel, mêlé à d'autres courants d'innovation tout aussi importants, a débouché sur l'éclosion de la géomatique, devenue très rapidement un véritable secteur d'activité, une branche professionnelle à part entière, mais aussi une technoscience, à la structuration de laquelle les géographes de tous les pays ont aussi largement contribué. Cette dualité de la géomatique, à la fois secteur économique et domaine de recherche, a généré rapidement une violente controverse scientifique au cœur de la communauté géomatique anglo-saxonne, mais surtout nord-américaine.

*Conclusion en forme d'ouverture*

Celle-ci est en effet à la fois la plus ancienne, la plus puissante et la plus directement liée au secteur industriel américain qui domine la géomatique. Cette controverse porte sur la légitimité à la fois scientifique et sociale d'une discipline géomatique. Celle-ci paraît aux spécialistes de la géographie sociale (mais aussi pour partie à des géographes plus "modélisateurs") comme à la fois a-critique, inféodée à des objectifs politiques et sociaux inquestionnés et dépendante d'intérêts économiques et privés. Elle est accusée de participer, c'est selon, à une régression positiviste ou empirique de la géographie. Dans tous les cas, elle favoriserait une dérive technique de celle-ci (**Parcours 5**).

Cette controverse n'a toutefois de sens que si on envisage la géomatique dans l'orbite scientifique de la géographie. Du point de vue d'un informaticien, d'un ingénieur ou d'un hydrologue, la question de la pertinence sociale et épistémologique de la géomatique n'a guère de sens. C'est parce que la géomatique (la GIScience) nord-américaine et britannique est très liée à la géographie que ce problème a émergé. En France, où les géographes sont moins investis dans la géomatique professionnelle, nous n'en avons eu (pour l'instant ?) qu'un écho affaibli.

La première conséquence de cette controverse a été d'enrichir la vue théorique des SIG. Pour nous, il existe trois grandes conceptions des SIG, qui ont chacune leur utilité et leur rationalité, mais qui se placent toutes dans une problématique générale de résolution d'un problème spatial, plus ou moins permanent et complexe (**Parcours 1**) :

- une conception essentiellement technique et méthodologique liée à la question du traitement des données spatiales (**Parcours 2**),
- une conception organisationnelle de type système d'information d'une organisation (**Parcours 3**),
- une conception qui envisage le SIG comme une construction sociale, un dispositif technique de traitement d'information dont la finalité est de mettre en réseau des acteurs et effectue des traductions entre plusieurs registres de la réalité (**Parcours 4**).

La question se pose alors des relations entre géomatique et géographie dans le domaine de la recherche (**Parcours 5**).

Une première voie est d'envisager la participation des géographes au projet géomatique comme une contribution purement méthodologique, portant sur des questions formelles de structures, modèles, principes et algorithmes liés à la gestion et à l'analyse des données spatiales (ou spatio-temporelles). La question qui s'ouvre alors est celle de la mise en correspondance des concepts géomatiques et des concepts géographiques. L'exemple de l'utilisation du concept de territoire en géomatique et en géographie montre que ce travail indispensable est difficile (**Parcours 3**).

Une seconde voie passe par une contribution des géographes non aux méthodes mêmes de la géomatique mais à leur usage dans la société contemporaine. Nous tentons dans le **Parcours 4** de proposer une réflexion sur les enjeux de la géomatique dans la gestion environnementale et participative du territoire, qui prend en compte à la fois les évolutions de la société contemporaine, les nouveaux paradigmes de la planification et les problèmes pratiques de fonctionnement de structures concrètes de participation.

Ces deux voies ont l'inconvénient de ne mobiliser chacune qu'un type d'approche géographique, les approches formalisées et modélisatrices, quantitatives et théoriques pour la première, les approches sociales pour la seconde, au risque d'accentuer la coupure entre une géographie de l'algorithme et une géographie du discours.

Une troisième voie conduit à proposer une application des méthodes de la géomatique dans des problématiques géographiques. Le **Parcours 2** peut alors être lu comme un essai d'application à un problème concret de gestion paysagère, au moyen de méthodes géomatiques, de différentes approches géographiques (analyse spatiale de l'espace visible, évaluation paysagère, modélisation spatio-temporelle, etc.). Comme le montre notre recherche d'une méthode de gestion paysagère, les modèles de l'analyse spatiale doivent, pour être efficaces dans un tel contexte, s'imbriquer avec d'autres composants (modèles physiques, savoirs vernaculaires, analyses sociologiques...). Ils peuvent être l'occasion pour des géographes de différentes spécialités (sociale, physique, analyse spatiale ...) de travailler ensemble dans l'environnement pluridisciplinaire que constitue la géomatique. Cette voie nécessite d'autres méthodes de travail et pose des problèmes nouveaux liés à une conception constructiviste de la production de connaissance (**Parcours 5**).

On pourra à l'arrivée trouver que ces parcours, et plus encore les différents axes de recherche fournis comme orientations dans chacun d'entre eux, couvrent un champ trop vaste pour un chercheur isolé. Mais la vocation d'un mémoire d'habilitation à Diriger des Recherches n'est-il pas justement de prendre du champ par rapport à des projets de recherches personnels et à proposer des pistes et des axes de recherche plus ambitieux et collectifs, susceptibles d'intéresser de jeunes chercheurs ?

