

V

LA GÉOGRAPHIE FACE AUX SIG

René DE MAXIMY

1. LA RECHERCHE ESCLAVE DU SIG

1.1. Stratégie pour une analyse socio-géographique

La mise en œuvre et la réalisation de l'atlas infographique de Quito (AIQ, pour la suite du propos) me sont l'occasion d'établir la double appartenance de la recherche que nous avons conduite de 1987 à 1992. Cette démarche est nécessaire pour réduire une confusion évidente et réductrice à l'extrême qui occulte une dimension primordiale de l'intérêt de notre entreprise. Certes, il y a eu « amélioration des outils de connaissance pour la gestion urbaine », mais il y a eu aussi, et surtout, mise au point et expression privilégiée d'une méthode d'analyse spatiale génératrice de problématiques urbaines habituellement oubliées.

Or cette dimension a été sciemment occultée pour deux raisons :

– parce que, s'il est malaisé d'adapter un outil, ici un programme, et de l'améliorer, ça l'est bien davantage de mettre en évidence les forces sociales qui façonnent des entités socio-spatiales dont on ne peut espérer saisir les effets que par ce qui en transparaît dans le paysage construit et par la pratique des citoyens réduite à une observation élémentaire fondée sur un choix de points de vue arbitrairement sélectifs ;

– parce que la mode des SIG est génératrice de moyens de recherche, tandis que l'analyse socio-spatiale n'a jamais eu cette mode, donc n'a jamais généré de tels moyens.

En effet, depuis des années déjà, informatique et SIG sont des objets susceptibles de produire des décisions institutionnelles mobi-

lisatrices de capitaux affectés à des recherches. C'est pourquoi, durant toute la durée du projet AIQ nous avons laissé filer le discours technologique et nourricier. Nous savions que la mise au point des logiciels SAVANE et PLANETE n'était somme toute que secondaire pour la connaissance de la question urbaine. Ils se seraient, de toute façon, développés si leur application avait servi d'autres produits, une approche de la ville uniquement démographique ou économique, par exemple. Mais, s'il n'y avait eu la mise au point d'un SIG, jamais nous n'aurions eu une telle occasion de tenter une approche géographique aussi approfondie portant sur l'espace d'une grande ville et sur son fonctionnement. Quoique cette approche reste à l'évidence très limitée et très superficielle. Notamment, tout le social et le politique de la ville sont sous-jacents à l'étude faite, mais demeurent ignorés. Il faudra bien cependant qu'un jour on les considère avec rigueur.

1.2. Le SIG et son usage : un exemple didactique

Pour faire comprendre le poids et le rôle que l'on peut attendre du regard du géographe dans la qualité de connaissances que l'on peut avoir d'une ville, je vais utiliser un exemple métaphorique tout à fait simple. Supposons un appareil de haute technologie mis au point pour préparer une cuisine de qualité. Cet appareil peut recevoir en des compartiments parfaitement adaptés et bien individualisés, des denrées alimentaires, chacune localisée en son alvéole spécifique. Ces aliments sont consommables sans autres préparations, mais gagneraient à être mieux apprêtés et harmonieusement mariés. Justement, l'intérêt d'user de cette machine est de pouvoir, à la demande, choisir dans les denrées stockées, autant de produits que l'on voudra, chacun quantifié selon la décision du préparateur utilisateur de l'appareil et mis en présence des autres choisis. Cette combinaison alimentaire peut se faire en subissant une préparation modulable où éléments et ingrédients liquides ou solides, gazeux ou volatils, peuvent être conditionnés séparément ou en association. Puis, l'opération faite, les plats peuvent être servis.

Merveilleuse machine, épargnant bien du temps et du travail à une armée de marmitons, au point, peut-être, de supprimer le métier de gâte-sauce ou de tourne-broche.

Donnons à manipuler cet appareil à un véritable artiste de la technologie, mais n'ayant aucune connaissance, ni aucune intuition en matière culinaire au point de ne pas hésiter à proposer une boisson sucrée et gazeuse avec un camembert fait à cœur, et de plus les malaxant en une sorte de pâte inattendue avant de les servir. Il en résultera une « chose » indubitablement, mais qui l'appréciera ?

Or, avec les ordinateurs, les SIG et les banques de données

qu'ils utilisent nous sommes en possession de la merveilleuse machine et des ingrédients, mais encore faut-il savoir ce que sont exactement les données qui constituent la base de l'information. Il ne suffit pas d'en avoir analysé la teneur, données sur l'âge, le sexe et l'activité par exemple, et la fiabilité, représentativité statistique du sondage ayant permis l'acquisition de ces données, mais encore faut-il connaître bien les règles démographiques qui seules permettent d'interpréter certains ratios comme, par exemple, celui de la fécondité où l'âge et les réalités sociétales de la population féminine considérée jouent un rôle déterminant. Cela établi, reste à savoir pourquoi cette information complexe est recherchée, quel usage on peut en faire et quelles répercussions proches ou lointaines elle peut avoir sur la gestion d'une ville. C'est là qu'interviennent les spécialistes de la ville qui savent bien que ce n'est que la mise en commun d'un travail collectif, où chacun apporte son savoir et nourrit sa réflexion, à travers le prisme de sa spécialité, du savoir de tous, qui leur permet d'élaborer une politique urbaine acceptable de l'espace et de la société qui en use. Car l'urbaniste est un être mythique polycéphale souvent incomplètement développé, il n'est pas rare qu'il lui manque une ou plusieurs têtes : souvent dans les pays relativement sous-scolarisés un géographe ou un sociologue, espèce dont la rentabilité sociale n'est généralement décelable par les politiques, maîtres des décisions, qu'à termes, ou bien encore un spécialiste de l'économie des nuisances et de la pollution, mutant non encore stabilisé et pour cela difficile à rencontrer. Or, l'utilisateur du SIG dont la logique voudrait qu'il sache imaginer, interpréter des cartes thématiques complexes et diversifiées, est l'une de ces têtes constitutives du mythe de l'urbaniste. C'est un spécialiste des analyses spatiales, en même temps urbaines, urbanistiques (i.e.. ayant une portée opérationnelle), géographiques et sociales, qui ne peut être ignorer lors de la mise en condition des données introduites en BDU. Car ne pas savoir, à la sortie sur écran ou sur papier, présenter l'intérêt des résultats localisés et spatialisés obtenus (chiffres, graphes, images) en les commentant pour leurs utilisateurs potentiels les comprennent mieux, c'est faire de la bouillie de camembert pour un liquide gazeux et sucré.

2. L'OUTIL DE LA RECHERCHE ET LE CHERCHEUR

2.1. Les logiques et les contraintes

Le programme AIQ s'est trouvé confronté à des difficultés dues, non aux logiciels ou à l'ordinateur (il y en eût, elles furent surmontées), mais à l'ignorance de l'analyse socio-spatiale que des

géographes peuvent faire. Le premier obstacle fut d'ailleurs les géographes de l'équipe eux-mêmes qui durent s'astreindre à considérer d'une manière plus aigüe et plus localisée qu'ils n'en avaient l'habitude, la dimension sociale et politique, donc culturelle finalement, de l'espace. Cet obstacle s'est compliqué de l'obligation de soumission. Obligation pour les géographes de se soumettre aux contraintes logiques limitatives des processus combinés par les logiciens et suivis par les programmes conduisant l'ordinateur. Obligation pour les logiciens de se soumettre à la démarche heuristique, moins étroitement balisée, des concepteurs de la recherche socio-spatiale (la ville espace sociale) entreprise. Il a bien fallu, sans se renier, s'adapter réciproquement aux limites et options formulées de part et d'autre.

Or, il faut bien comprendre les deux approches :

- le concepteur du logiciel établit un programme très performant mais, c'est la loi du genre, en décomposant la chaîne des emboîtements logiques. La capacité opérationnelle ainsi développée, dans le cadre de ses lois organisationnelles, est quasi illimitée. Son auteur dira alors : « Pourquoi ne faire que quelques cartes, s'astreindre à des analyses restreintes très sectorialisées, ne produire que peu d'images, alors que le programme est conçu pour en faire des centaines, sans réelles limites combinatoires d'attributs ? »

- le concepteur des images souhaitées pour l'analyse socio-spatiale à mener et les synthèses géographiques, ou autres, à en tirer répondra : « Pourquoi élaborer cent images, si les deux ou trois que je conçois, dans la mesure où elles peuvent être réalisées par le programme fourni, me suffisent pour mon analyse et la formulation de nouvelles questions. qui me feront à nouveau rechercher deux ou trois images, et non cent, répondant à ces nouvelles interrogations et en générant d'autres à leur tour ? » Car le chercheur en sciences sociales s'il procède, comme l'ordinateur, par une succession d'emboîtements logiques, ce qui reste à démontrer et me paraît plus que douteux, a un cerveau qui économise absolument les étapes, ses capacités analogiques, inductives et déductives, s'exerçant dans l'instant. Ce que sait parfaitement le logicien qui utilise de la même manière son cerveau pour choisir ses options d'emboîtements logiques.

2.2. Transmission des connaissances, incompréhension culturelle : une longue marche

Pour répondre à ces « pourquoi » et s'entendre sur les « comment », le dialogue était nécessaire. Il fut bénéfique aux deux démarches, ce qui amena une double mise au point, celle d'un logiciel répondant aux interrogations faites, après quelques accommo-

dements, par les géographes, celle d'une méthodologie que le logiciel permit de formuler avec une rigueur initialement incertaine.

Mais ces étapes indispensables n'ont pas tout résolu. Les sciences sociales s'appliquent à un milieu changeant, façonné et refaçonné sans cesse par des acteurs souvent insaisissables et fréquemment versatiles. C'est dire que leur objet est soumis à une multitude de combinaisons s'agençant dans la modification permanente des éléments qui les fondent et les maintiennent en des équilibres jamais définitifs. En effet, les acteurs qui les gouvernent et les animent ne sont pas réductibles à des formules et des codes. Aussi, pour qu'une méthodologie génératrice de problématiques et susceptible d'en mieux éclairer à chaque étape les questionnements, serve la société qui investit dans son élaboration, il est nécessaire qu'elle soit immédiatement utilisée. C'est là que sont les risques de grippage, de déviance, de contresens tels que la recherche engagée s'en trouvera inutilisable. A Quito nous n'avons pas pu forcer cet obstacle conjoncturel. Pour que le bénéfique opérationnel de notre recherche soit réel, il faudra attendre le jour où l'un des utilisateurs du système urbain d'information mis en place au sein de la Direction de la Planification de la Municipalité de Quito, se rendra compte par lui-même de ce que peut apporter de novateur l'analyse de la ville faite selon une approche géographique telle que nous la concevions lors de la confection de l'AIQ, ou que la conçoit un Jacques Lévy étudiant ce que signifie la notion d'espace légitime.

En effet l'analyse de cartes thématiques, le maniement d'un corpus de cartes, atlas imprimé ou virtuel, fixé ou changeant et produit à la demande, s'apprend. Elle procède d'une éducation qui ne s'improvise pas. Celle-ci s'appuie sur une culture, un apprentissage social et scolaire de l'observation, de l'analyse, de la dialectique et du jeu créatif. C'est dire qu'elle se construit sur une longue durée, à l'échelle humaine, aussi longue que l'est la scolarité. La formation spécifique du géographe se fonde sur cette culture. La pratique consolide cette formation, lui assure une souplesse dialectique indispensable à la mise en œuvre de l'analyse socio-spatiale conduite par des géographes. Or, en Equateur on n'enseigne pas vraiment la géographie, c'est-à-dire l'art de décrire la terre, le paysage en ses éléments, ses articulations et ses harmonies, afin d'en tirer un enseignement, notamment social, pertinent. Evidemment, en ce qui concerne la ville, les architectes par exemple, les sociologues ou les économistes, etc. font aussi des analyses socio-spatiales pertinentes, mais la dimension géographique, telle que la conçoit l'école française, en est totalement absente bien qu'elle soit mieux qu'aucune adaptée à l'outil cartographique qui est son médiateur de recherche et de réflexion privilégié, son descripteur-décrypteur de paysage. Et pour bien aménager un espace, surtout s'il est profondément socialisé, l'intelligence du paysage est incontournable.

C'est cette dimension géographique qui n'a pu être transmise aux premiers bénéficiaires de l'AIQ. Averti de ce risque j'avais, dès le départ, envisagé que l'AIQ ne serait qu'une première étape, indispensable mais tout à fait insuffisante, de l'observation géographique de Quito. Je considérais que la capitale équatorienne devait être un laboratoire pour mettre au point l'analyse urbaine à usage urbanistique, telle que peuvent la construire des géographes. Cette recherche-action reste à faire.

CONCLUSION

En conclusion je ne peux que partager le point de vue épistémologique de Jacques Lévy en ce qui concerne une certaine géographie dont l'AIQ, s'il n'est pris que pour lui-même et non comme une partie, spectaculaire, d'un ensemble de réflexions et de connaissances qui le transcendent, serait un exemple : « L'espace est une dimension de l'être social qu'on ne peut éliminer, sinon par commodité technique provisoire. Cela signifie qu'une des pratiques traditionnelles de la géographie —projeter sur un fond de carte telle ou telle activité humaine— vaut d'être remise en question. Bien sûr il peut être utile de se livrer à cet exercice pour avoir une idée de la distribution d'un phénomène sur une aire donnée. Ce peut être alors le point de départ d'une recherche : comment expliquer cette distribution¹ ? »

En cette occurrence les SIG sont les bienvenus, mais ils ne sont que serviteurs de la recherche, au moins en sciences sociales et singulièrement en géographie, il est temps qu'on les remette – dans notre société consommation – à leur vraie place.

1. Jacques Lévy, 1994. Citation tirée de la page 5 de l'ouvrage.

collection
VILLES

Coordonné par
Françoise DUREAU
Christiane WEBER

***Téledétection
et systèmes
d'information
urbains***



anthropos

collection **VILLES**
dirigée par Denise Pumain

Coordonné par
Françoise DUREAU
Christiane WEBER


***Téledétection
et systèmes
d'information
urbains***

Ouvrage publié avec le concours
du ministère de la Recherche et de la Technologie
et la société SPOT IMAGE

Anthropos

Diffusion : Economica, 49, rue Héricart - 75015 Paris



Achevé d'imprimer par  Corlet, Imprimeur, S.A.
14110 Condé-sur-Noireau (France)
N° d'Imprimeur : 9706/271 - Dépôt légal : septembre 1995
Composition-mise en pages : Reprotyp - 14110 Condé-sur-Noireau
Imprimé en C.E.E.