

Pierre Gondard
ORSTOM, UR 53

Cartographie des paysages et cartographie de statistiques localisées dans l'étude des dynamiques agraires

Mots clé :

Cartographie, paysage, statistiques localisées, dynamiques agraires, échelle, contenant, contenu.
Equateur, Pays Andins.

Comment identifier, interpréter et communiquer, à travers la cartographie, les dynamiques agraires qui affectent les campagnes andines ? Telle est la question ou plutôt telles sont les questions du colloque que je limiterai volontairement aux thèmes agraires, pour répondre à cette autre exigence de notre réunion de se fonder sur l'expérience des participants.

Je me référerai donc à deux réalisations personnelles bien que à l'évidence ces deux entreprises n'aient pas, et de beaucoup s'en faut, la même ampleur et que je n'ai pas intégré avec la même intensité les leçons de l'une et de l'autre : il s'agit d'une part de la cartographie des paysages agraires de l'Equateur, conduite sous convention pour le ministère de l'agriculture de l'Equateur d'une part, de l'atlas agricole de l'Equateur d'autre part, réalisé en 1986, comme une initiation à la cartographie statistique informatisée.

Dans un atelier de travail qui porte sur les dynamiques, comment ne pas situer la réflexion sur ces travaux passés, dans la perspective du projet d'étude des "dynamiques territoriales dans les intégrations régionales en Amérique latine", projet commun à tous les membres de l'ORSTOM présents.

Qu'apportent donc respectivement la cartographie des paysages et la cartographie des statistiques localisées à l'étude des dynamiques agraires ?

Je me fonde essentiellement sur leurs sources pour caractériser ces deux grands types de cartographie car il me semble que c'est là que s'enracinent leurs différences. Celles-ci peuvent s'observer pour chacun des éléments constitutifs de la carte, qu'il s'agisse des limites, de la manière d'aborder la thématique et d'en rendre compte, ou des échelles.

Les Sources

Les sources sur lesquelles se fondent les deux cartographies sont radicalement différentes. Le paysage est l'image visible d'un pays. On devrait dire en fait l'image vue et retenue. En effet dans la complexité des



informations sensorielles reçues par l'oeil, l'observateur ordonne, classe et privilégie quelques unes de ses perceptions qu'il retient pour dresser ce que l'on pourrait appeler un paysage mental, à tel point que l'on a pu dire qu'il n'y a pas de paysage sans observateur.

Ce qui est vrai du paysage au sens commun du terme, l'est encore plus du "paysage thématique". L'exemple des diverses approches possibles d'un même cliché photographique, en fonction des centres d'intérêt disciplinaires des observateurs, pédologues, archéologues, agronomes, géographes, etc..., me paraît de ce point de vue extrêmement révélateur. Il en découle une conséquence redoutable pour notre travail, la qualité de la source dépend de son interprète et de sa compétence à mettre en avant les composantes signifiantes du paysage. Le paysage ainsi donné à voir, est une composition théorique de celui qui l'interprète.

Au contraire les séries statistiques, produites par les administrations nationales et les bureaux du recensement préexistent à l'analyse. Ceci explique peut-être la complaisance narcissique qu'il y a parfois à les dénigrer, voire à les ignorer. La première étape de la recherche consiste donc à les répertorier et à les critiquer. Qui produit quoi et comment le fait-il ?

Chaque série statistique ne mesure généralement qu'un attribut d'un objet et l'art de l'analyste sera justement de combiner ces caractères pour créer un information nouvelle, proposer un sens nouveau. La formation à l'analyse des données reste essentielle à la perspicacité des traitements à conduire et à l'interprétation de leurs résultats.

Il nous semble donc que les sources orientent la cartographie paysagique vers une démarche déductive alors que la combinatoire d'attributs mono-spécifiques relève d'une démarche inductive.

Les limites

La carte positionne les objets dans l'espace ; les limites des unités cartographiques positionnent les objets les uns par rapport aux autres.

Dans la cartographie des paysages ce que l'observateur perçoit d'abord, avant toute interprétation, ce sont des enveloppes ; "ce paysage est différent de celui-ci". J'en déduis qu'entre les deux passe une limite, qu'il peut être parfois difficile de suivre mais que je me dois de tracer, si je veux transmettre la singularité du contenu de cet objet et éviter la confusion avec son plus proche voisin. J'identifie et je délimite l'objet concomitamment. La limite est particulièrement bien ajustée à l'objet, dans le sens où l'on parle d'un vêtement ou d'une pièce mécanique, ajustés.

Dans la cartographie statistique les limites sont établies "à priori" puisque les statistiques sont diffusées dans les cadres administratifs. Chaque valeur se présente donc comme l'attribut d'une portion d'espace prédécoupée qui est ainsi caractérisée dans sa totalité. Tout le territoire, paroissial, cantonal, provincial ou national, est affecté de la même valeur.

Dans la cartographie statistique choroplète il peut donc y avoir un réel décalage, beaucoup de jeu pour reprendre la métaphore mécanique, entre la réalité cartographiée et les limites qui lui sont assignées sur la carte. L'unité spatiale retenue peut n'être en réalité que partiellement affectée par les attributs que l'on accorde de fait à l'ensemble de son territoire.

Les milliers d'hectares de café de la province de Pichincha, à cheval sur les Andes et la plaine côtière, ne s'étendent bien sûr que sur le piémont occidental. Une subdivision s'impose entre ces deux sous ensembles facilement séparables, si l'on veut éviter l'aberration géographique de représenter des produits tropicaux aux portes de Quito.

La représentation des 100 ou 150% d'augmentation de la population des paroisses du piémont amazonien, figurée sur toute la superficie de leur territoire administratif alors que ces valeurs ne concernent que la bande relativement étroite de peuplement effectif, crée une distorsion visuelle dans la transmission du message et complique une juste interprétation du phénomène.

La gravité de la perte de précision spatiale dépend en fait de l'échelle du document. Aux grandes échelles elle devra être remplacée par l'adoption de symboles de taille proportionnelles aux effectifs.

On remarquera seulement ici que ces données que l'on dit «localisées» sont le plus souvent tout à fait «délocalisées». Elles n'entretiennent avec les espaces qu'elles sont censées caractériser qu'une relation lointaine, peu ajustée. On sait que ce phénomène concerne bien cet espace mais on ne peut précisément dire si tout ou partie seulement du territoire est effectivement affecté.

la thématique

Que l'étude des évolutions doivent s'appuyer sur des documents diachroniques tombe sous le sens. Ce peut être à partir de séries statistiques chronologiques ou à partir d'images aériennes d'une même zone et échelonnées dans le temps.

Il nous paraît plus instructif pour le propos du séminaire d'envisager l'approche des évolutions à partir d'un paysage ou d'une source statistique unique, tous deux reflets apparents de la seule instantanéité au temps T0. Cette situation est en effet plus souvent qu'on ne le voudrait la situation concrète de la recherche.

On sait que certains indices statistiques sont révélateurs de mouvements plus larges que le seul domaine qu'ils mesurent. Taux de masculinité et de féminité, importance respective des classes d'âge sont, par leurs écarts à la normale, des indicateurs connus des phénomènes migratoires qu'ils ne comptent pas directement.

Plus explicitement encore, certains paysages sont l'expression même du changement en cours. Il appartient au chercheur de savoir en reconnaître l'image et la traduire sur ses cartes. Les fronts pionniers, qu'ils soient en altitude ou dans les terres basses, produisent des paysages originaux qu'il convient d'identifier comme tels. Une zone de matorral aux contours échanrés, la trace de défriche-brûlis, la présence de quelques parcelles de pomme de terre en lisière et de prairies à l'arrière des champs, ne constituent pas trois paysages distincts, l'un naturel, l'autre agricole, le troisième pastoral, mais bien le seul et unique visage de l'ager en extension.

Le changement est immédiatement saisi à travers son image, spatialement bien délimitée, qu'il est aisé de reporter sur la carte.

Nous avons toujours eu le souci de localiser ces territoires en évolution et nous leur avons prêté une attention particulière ; plusieurs des types de

paysage que nous avons cartographié signalent ainsi des dynamiques en cours ; nous pouvons donc facilement dire les limites évidentes de cette méthodologie : ce sont celles là même des paysages. Nous ne saisissons qu'une image, un reflet du changement et quasiment aucune indication précises sur les forces qui le sous-tendent, sur l'ampleur du phénomène, ses causes ou les conséquences qui vont en découler. Pour répondre à ces questions il vaut mieux recourir aux enquêtes et sources statistiques. La cartographie du paysage dit seulement où les localiser et jusqu'où étendre la représentativité de leurs résultats.

Certaines dynamiques sont donc moins directement lisibles dans les paysages ; certains thèmes s'appréhendent mieux par les statistiques ; notre spécialisation et un peu de parti pris, nous amènent cependant à insister sur l'intérêt d'un regard averti et attentif. La pratique révèle parfois quelques bonnes surprises : quel ne fut pas mon étonnement de constater que l'extension de l'influence d'une secte (vision mondial) dans les campagnes du Chimborazo, était paysagiquement signée par l'apparition systématique d'un édicule en tôle ondulée, sis à un jet de pierre de la maison convertie. Qui aurait pu penser qu'une transformation aussi spirituelle allait laisser une signature aussi matérielle, et donc aussi visible, dans les paysages ?

Les échelles

La problématique est première et l'échelle de la carte se choisit en fonction du niveau de la question posée. Les sources seront elle mêmes plus judicieusement exploitées à telle ou telle échelle.

Ce que nous avons dit de la relation à l'espace des sources paysagiques et statistiques, trouve ici son accomplissement. Strictement localisé, le paysage me semble davantage correspondre à de grandes et moyennes échelles ; moins finement territorialisées, les "statistiques localisées" correspondraient mieux aux petites échelles, celles pour lesquelles de toute façon la localisation précise des objets compte moins que leur positionnement les uns par rapport aux autres.

Le passage aux petites, voire aux très petites échelles, amène à prêter moins d'importance au lieu précis, au point, qu'à la zone concernée. Que veut dire la localisation lorsque par le jeu de l'échelle, la plus fine limite entre deux zones reportée de la carte au terrain, mesurerait de 200 m à un kilomètre d'épaisseur. En prenant le recul qu'impose la petite échelle, le géographe semble s'abstraire de son contexte le plus habituel. Ne se rapproche-t-il pas de la pratique de l'économistes pour lequel l'espace est sans doute beaucoup plus abstrait. Lorsque O. Dollfus évoque le "système monde", la permanente ouverture des marchés boursiers, les flux des capitaux baladeurs, quel est l'intérêt de la solifluxion sur le versant de Santa Rosa ?

R. Brunet a bien dit la généralisation, simplification nécessaire des contours et des contenu des zones, pour passer de la grande à la petite échelle. Plus l'écart est grand entre l'échelle de la source et celle du document final, plus l'opération est exigeante. Il y a toujours un choix difficile entre ce que l'on voudrait communiquer et ce que la sémiologie graphique permet de montrer. Les trois cartes de paysage que j'ai dressées en l'Equateur au 1/50 000, au 1/200 000 et enfin au 1/1 000 000, sont à la fois semblables, on retrouve les

mêmes principes de cartographie, le même classement des types du haut vers le bas, du froid vers le chaud, et aussi différentes que 3 œuvres distinctes. Elles correspondent à des objectifs différents. Le 50/00 000 vise essentiellement à décrire et à localiser avec minutie l'existant, tandis que le 1/1 000 000 cherche à montrer les grands ensembles essentiels à la compréhension de l'agriculture nationale. La généralisation peut être atteinte par la suppression pure et simple de certaines zones trop petites, par l'intégration de nouveaux types, voire l'exagération des surfaces aux marges afin de faire ressortir un élément essentiel à la compréhension et à l'équilibre de l'ensemble. Les fronts pionniers andins sont de ceux là. Le tracé des contours est toujours repris pour supprimer les contorsions inutiles tout en conservant la forme originelle de l'enveloppe, celle du terrain mais c'est la vision d'ensemble qui prime.

Conclusion

La problématique détermine l'échelle de la recherche et celle-ci oriente le choix des sources. Les paysages semblent s'imposer aux grandes échelles comme cadre référentiel indispensable, les statistiques localisées paraissent suffisantes aux petites échelles.

On pourrait ainsi conclure que les programmes de développement rural trouveraient un enracinement local plus grand dans la richesse significative des paysages, tandis que les projets nationaux, et à fortiori un projet pluri national, atteindront-ils une meilleure connaissance des dynamiques agraires à travers le traitement judicieux des statistiques localisées, recueillies par les organismes nationaux spécialisés.

Je n'en oublie pas pour autant le jeu possible des échelles et la complémentarité explicative d'études ponctuelles menées dans des cadres préétablis à petite échelle qui leur confèrent par avance toute leur représentativité.

Cusco 26/08/94

Bibliographie :

Brunet R., 1962,

Le croquis de géographie régionale et économique, SEDES, Paris, 249 P.

1987,

La carte mode d'emploi, Fayard/RECLUS, 269 p.

Dollfus O., 1990,

Le système monde, pp. 274-529, in Mondes Nouveaux, Géographie Universelle, T 1,
Hachette/RECLUS, 551p.

Gondard P., 1984,

Inventario y cartografía del uso actual del suelo en los Andes equatorianos, Pierre GONDARD,
PRONAREG/ORSTOM, Publicación auspiciada por el CEPEIGE, Quito, 92 p.

1988 (version française du document précédent)

Des Cartes - Discours pour une méthode, Cartographie de l'utilisation actuelle des sols et des
paysages végétaux dans les Andes équatoriennes, ORSTOM, Paris, 156 p.

Gondard P., Hartmann R., 1989,

Atlas Agricole de l'Equateur, ORSTOM-LEA, Montpellier, 92 p.

PRONAREG/ORSTOM

1978 -1981,

Mapas de Uso actual del Suelo y paisajes vegetales, 1/50 000, Ministerio de Agricultura y
Ganadería, Quito.

1981-1984

Mapas de Uso actual del Suelo y paisajes vegetales, 1/200 000, Ministerio de Agricultura y
Ganadería, Quito.

CEDIG/ORSTOM,

1987

Paisajes agrarios del Ecuador, Mapa, 1/1 000 000, IGM, Quito.