

**DU 1/50000 AU 1/1000000,  
POINTS DE VUE SUR  
LES PAYSAGES DE L'EQUATEUR**

---

**GONDARD P.**

**RESUME**

Découper un territoire en zones homogènes d'utilisation du sol revient à délimiter des paysages agraires qui sont, aux différentes échelles de la perception et de la cartographie, des espaces d'égal raisonnement, communs à plusieurs disciplines.

**RESUMEN**

La división de un territorio en zonas homogeneas de uso del suelo viene a ser la delimitación de paisajes agrarios que son, en las diferentes escalas de percepción y de cartografía, espacios de igual racionamiento, comunes a varias diciplinas científicas.

**MOTS CLES**

Paysages agraires, utilisation du sol, cartographie, échelles, interdisciplinarité, Equateur.

**PALABRAS CLAVES**

Paisajes agrarios, uso del suelo, cartografía, escalas, interdisciplinaridad, Ecuador.

Lorsque le ministère de l'agriculture de l'Equateur a signé avec l'ORSTOM la convention qui a été mandant et le lancement des deux

comment on pourrait la réaliser ..., comme s'il pouvait y avoir une carte agricole sans en préciser l'objet. Autant d'objets étudiés, autant de cartes possibles. Or toutes les disciplines traitant du milieu et des sociétés étaient conviées à participer à ce "festival de la recherche". Il y avait bien en effet un aspect festif, presque ludique, à démarrer, dans l'enthousiasme de tous les débuts, une recherche aussi ambitieuse sur un territoire aussi vaste et dont nous connaissions... si peu de chose.

Si l'objectif lointain était bien la régionalisation agricole du pays, la tâche immédiate nous paraissait être de répondre à l'exigence de connaissance qu'il nous était demandé de satisfaire. Elle était formulée sous le terme d'"inventaire". Chacune des disciplines aborda le défi avec ses outils les plus familiers et, sans trop schématiser, on vit rapidement se dessiner le groupe des tenants de la carte et celui des enquêtes. Je devais pour ma part prendre en charge la cartographie de l'utilisation du sol.

Sans vouloir réécrire l'histoire et sans la prétention de livrer une réflexion ou une méthodologie définitives, peut-être vaut-il la peine de montrer, comment l'on est passé d'une échelle à l'autre, du 1/50 000 au 1/1 000 000 et, en ces temps d'interdisciplinarité qui se cherche, comment des disciplines de sciences sociales, plus habituées au traitement du nombre et aux enquêtes ou, pour d'autres, à l'analyse de stations et de fouilles, ont pu trouver dans la carte des

**L'altitude** d'abord. Dans ce milieu montagnard compris entre 300 m., sur les piémonts, et 6310 m. au Chimborazo, l'étagement des

## CONTENANT ET CONTENU

Dans l'analyse systématique des photographies aériennes qui couvrent les Andes de l'Equateur (de l'ordre de 2.000), nous n'avons pas non plus cherché à déterminer immédiatement les cultures. Les caractères des clichés ne le permettaient pas, qu'il s'agisse de l'échelle ou de l'hétérogénéité des prises de vue. Nous nous sommes contenté de délimiter des enveloppes dans lesquelles nous savions

- b) La carte des paysages agraires de l'Equateur au 1/1 000 000<sup>1</sup>..
- c) Un chorotype de l'organisation structurale des bassins intrandin<sup>2</sup>,
- d) Une carte des "principaux types d'utilisation du sol" de l'Equateur au 1/4 000 000<sup>3</sup>.

## ECHELLES ET CONTENUS

Dire que des documents à des échelles aussi diverses sont semblables parce qu'ils traitent du même sujet, serait une illusion. La localisation et l'information thématique qui fondent la cartographie, n'ont pas les mêmes caractères aux différents niveaux étudiés. Les points de vue changent considérablement. Les critères pris en compte pour juger de l'homogénéité (ou de l'hétérogénéité) d'une zone varient avec l'échelle observée.

Le trait mais aussi l'information s'épurent des grandes aux petites échelles. Il y a dans la construction de l'objet à différentes échelles des ruptures du même ordre que celles que les biologistes rencontrent dans l'analyse du vivant, entre l'étude des parties élémentaires et celle du tout qu'ils essaient de saisir. Ces sauts conceptuels tranchent avec le continuum mathématique de la relation entre les mesures sur la carte et les mesures sur le terrain. Prenons quelques exemples.

Au 1/50 000, une longueur de 1 cm. sur la carte représente une distance de 500 m. sur le terrain, et 1 cm<sup>2</sup> figure 25 ha de superficie; au 1 000 000 les mêmes mesures sur la carte représentent 10 000 m. et 10 000 ha. La difficulté pour le cartographe n'est pas de représenter sur un cm<sup>2</sup> l'accumulation des objets hétéroclites observés sur 100 km<sup>2</sup>, mais simplement de savoir quoi représenter. L'accumulation est la négation même de la cartographie, et à court terme de la géographie, car elle conduirait fatalement vers des échelles toujours plus grandes et la seule satisfaisante dans cette optique serait le 1/1,

une Carte de l'Empire, qui avait le Format de l'Empire et qui coïncidait avec lui, point par point. Moins passionnées pour l'Etude de la Cartographie, les Générations suivantes réfléchirent que cette Carte Dilatée était inutile et, non sans impiété, elles l'abandonnèrent à l'inclémence du Soleil et des

Sur les cartes analytiques au 1/200 000 l'élimination de toute autre information permet de donner à voir la distribution d'une culture ou d'un élément déterminant l'utilisation du sol. Nous avons choisi d'appauvrir le contenu tout en conservant la précision du contour

Le sociologue qui cherchait à cartographier à partir d'enquête ponctuelles des ZSEAH (Zones Socio Economique Homogènes) avait bien vu que la cartographie de l'utilisation du sol telle que je l'avais conduite présentait de nombreux traits de similitude avec ce qu'il soupçonnait du découpage de l'espace. Sur plusieurs exemples nous avons pu établir la pertinence des limites du 1/200 000 pour discriminer spatialement des différentes dynamiques sociales. Avec A. Bernard, économiste, nous avons bien vu également, mais a posteriori, tout l'intérêt qu'il aurait pu y avoir à utiliser les grandes classifications de la carte d'utilisation du sol pour établir le plan de sondage de l'enquête au millième qu'il venait de réaliser sur tout le pays. Nous avons là l'exemple de 2 disciplines qui, procédant par sondage ou enquête, s'interrogent pour savoir jusqu'où étendre dans l'espace, la représentativité de leur échantillon. On reconnaît l'inverse de la démarche que nous présentons dans ces pages qui, partant du contenant s'interroge sur le contenu. Il y a entre les 2 démarches une complémentarité qui nous paraît évidente et qui du reste est mise à profit en Equateur par le SEAN<sup>1</sup>.

Le Système des Statistiques Agricoles Nationales a utilisé l'ensemble des cartes d'utilisation du sol produites par le PRONAREG (Programme National de Régionalisation Agricole) et l'ORSTOM, pour réaliser une stratification spatiale, localiser les aires de sondages et connaître leur représentativité territoriale. Ce système de collecte de statistiques agricoles, proposé par l' US AID et que la JUNAC<sup>2</sup> cherche à développer sur l'ensemble des pays andins est celui qui fournit actuellement en Equateur les plus sûres informations sur la production et les surfaces cultivées.

C'est finalement avec la démo-économie de Daniel Delaunay que la rencontre interdisciplinaire aura pu être vraiment articulée et menée jusqu'à un niveau de transdisciplinarité réciproquement

La saisie informatique des deux documents au LIA de Bondy, cartographie des faits de population d'une part, carte des paysages agraires d'autre part, aura bien facilité cette rencontre.

Dans un autre domaine, c'est à travers la connaissance des paysages actuels et des traces qu'ils portent des anciens aménagements (XIV-XV S.) que nous avons pu reconstituer ce qu'était l'occupation de l'espace et l'organisation territoriale des Andes septentrionales de l'Equateur à la veille des conquêtes incas et espagnole. Pour cette recherche nous avons utilisé trois types de source: la photographie aérienne, la même que pour l'utilisation actuelle du sol; les chroniques espagnoles du XVI siècle; La connaissance du milieu et

paysage, Lire les paysages", colloque interdisciplinaire 1983<sup>1</sup> ;  
"Lectures du paysage", agronomes, concepteurs, enseignants,

Les paysages vraiment naturels sont rares et partout, ou presque, on notera la trace de l'intervention de l'homme. Ces paysages dit anthropiques, parce que plus ou moins modelés ou "artificialisés" par l'homme, sont extrêmement riches d'enseignement. Leur lecture attentive permet de retrouver beaucoup des caractères des sociétés qui les ont façonnés. Grandes parcelles, petites parcelles, terrasses

## BIBLIOGRAPHIE

- BRUNET (R), 1962, Le croquis de géographie régionale et économique, SEDES, Paris, 249p. 1987, La carte mode d'emploi, Fayard/RECLUS, Paris/Montpellier, 269 p.
- COUTY (P) 1990, La pratique multidisciplinaire à l'ORSTOM (version provisoire), 41 p.
- DELAUNAY (D), 1990, Croisements cartographiques d'informations physiques et d'informations démographiques, dans ce même séminaire.
- FAUROUX (E), et al. 1979, Diagnostico socio-economico del medio rural ecuatoriano; Las zonas socio-economicas homogeneas de la Sierra, PRONAREG, MAG-ORSTOM, Quito, 194 p.
- GONDARD (P), 1987, Le zonage paysagique, IAM, Montpellier, 24 p. Dact 1988a, Des cartes, discours pour une méthode. Cartographie de l'utilisation du sol et des paysages végétaux dans les Andes équatoriennes. ORSTOM, Col études et hèses, 156 p. (Thèse soutenue à Paris X Nanterre en 1981, sous la direction de P. Péliissier). 1988b, La estratificacion en el sistema de estadísticas agropecuarias nacionales del Ecuador, SEAN, Quito, 1988, 90 p. Ce texte a été repris in Simposio de Encuestas por muestreo agrícola de areas en los países andinos, JUN/SIM MUES. AGR. PA/ Informe final Acuerdo de Cartagena, Lima, pp.169-236.
- GONDARD (P) et LOPEZ (F) 1983, Inventario arqueológico preliminar de los Andes septentrionales del Ecuador, Banco central del Ecuador, MAG-ORSTOM, Quito, 273 p.
- GONDARD (P.) et al. 1983-1985 Mapas de uso actual del suelo y formaciones vegetales (Sierra), PRONAREG, MAG-ORSTOM, Quito, 1/200 000

MENAUER (A) 1979, Les paysages végétaux de l'Amazonie Equatoriale, Paris, 198