

L'APPROCHE GEOGRAPHIQUE DANS LA PHASE DU DIAGNOSTIC

-De la région à la parcelle-

MARCHAL J.Y.

ORSTOM

Paris, France

BLANC-PAMARD Ch.

C.N.R.S. - Laboratoire 94

Paris, France

La présente note s'associe à celle de R. Billaz : Recherche et Développement au Yatenga, composée de deux parties : Situation du programme et Méthode de diagnostic-Evaluation (Montpellier, Avril 1982).

Elle concerne la connaissance du milieu, préalable aux premières étapes d'expérimentation agronomique, et propose une méthode d'approche (démarche descendante : de la région à la parcelle).

PRESENTATION

Le Yatenga est au Nord de la Haute Volta un ancien royaume mosi. C'est une région en pleine crise : un espace "fini" avec un véritable blocage du système agraire ; une région marquée par la sécheresse et par l'émigration qui se traduit par une véritable hémorragie démographique. Le Yatenga : 12 300 km², 4,5 % du territoire voltaïque, un demi-million d'habitants, 10 % de la population nationale avec des densités allant jusqu'à 100 hab/km².

L'objet de cette recherche : en géographe, l'auteur veut étudier les rapports qu'entretiennent les populations avec le milieu.

La dynamique du paysage est privilégiée comme axe de recherche pour voir l'évolution des rapports présents et passés. Cette étude s'inspire de la méthode globale et des principes de l'analyse systémique selon lesquels le paysage (structure) est considéré comme l'expression d'un système fonctionnant dans le temps et dans l'espace. La méthode a un intérêt pratique et semble la plus utile en fonction du sujet traité mais le problème plus large de l'auteur est de saisir le déséquilibre entre les populations et les ressources.

L'analyse du paysage apparaît comme une démarche opératoire : c'est se servir du paysage pour appréhender les relations inscrites dans l'espace, ici "pour mesurer l'ampleur d'une crise rurale". Tout le problème reste de voir aux différents niveaux d'observation comment se combinent les éléments physiques et humains : 4 niveaux ont été retenus pour l'étude dynamique de cet espace rural.

La démarche s'appuie sur la méthode graphique qui tire ses informations de ce qui se voit, soit directement dans le paysage, soit sur les séries chronologiques de photographies aériennes. Une cartographie est proposée à plusieurs échelles en relation avec les niveaux d'observation retenus pour une approche hiérarchisée de l'espace. Quatre dossiers de cartes accompagnent les quatre niveaux de l'analyse du paysage présentée ici.

L'essentiel du traitement des données a été réalisé au moyen de la cartographie analytique et nombre de corrélations ont été mises en évidence par des superpositions de cartes. La photographie aérienne et son interprétation restent des outils préférentiels pour l'étude des dynamiques locales (un moyen classique et peu onéreux d'inventaire).

DEMARCHE : Les niveaux d'analyse

YATENGA 1

Un découpage du Yatenga en "pays" ou unités physionomiquement homogènes. C'est le premier niveau de perception des rapports entretenus par les populations et leur environnement, à partir des photographies aériennes et de la discrimination faite de composantes élémentaires telles que : sols, végétation, climat, densité rurale, identification ethnique, types d'utilisation du sol. L'analyse de l'espace rural, à ce niveau, présente déjà une orientation de la démarche vers les problèmes d'équilibre ou de déséquilibre du rapport hommes-ressources. Par la mise en corrélation des variables, il est possible d'identifier cinq unités ou "pays" à l'intérieur du Yatenga. L'un d'eux, couvrant plus de 30 % de l'espace régional, est concerné par une dégradation importante du rapport hommes-milieu. C'est ce dernier qui est isolé et traité aux autres niveaux d'analyse.

YATENGA 2

Une unité de paysage -un petit bassin-versant- de 4 000 ha environ de superficie, pour lequel on dispose de missions aériennes répétées : 1952, 1961, 1970, 1973. L'unité de paysage est l'unité de fonctionnement des facteurs naturels sous l'effet d'une emprise humaine. C'est le "laboratoire" où sont étudiés les aspects fonctionnels et dynamiques de l'écosystème. Les facteurs analysés sont : le modelé, la physionomie et la profondeur des sols, la régression de l'espace mis en culture. Les documents cartographiques de cette série permettent non seulement de constater et de mesurer la dynamique

de l'espace rural, mais encore d'interpréter, d'expliquer les différents stades de mutations observés : passage du "bush" en bon état apparent au "bush" dégradé, puis au "bush" sur sol érodé et enfin apparition du sol décapé nu.

Avec le bassin-versant, nous découvrons le "géosystème" ou "système territorial naturel, avec sa morphologie, son fonctionnement et son comportement" (Bertrand, 1978 et Marchand, 1980).

YATENGA 3

L'analyse détaillée d'une unité de paysage est suivie de l'étude du secteur rural, ou "fenêtre" ouverte sur le "pays" isolé pour la recherche thématique (le "pays" qui apparaît le plus dégradé, là où la dynamique est la plus forte).

Le secteur est composé d'une soixantaine d'unités de paysage semblables à celle étudiée en niveau II, sur lesquelles se superposent 120 terroirs et 50 aires pastorales. Les caractéristiques naturelles et humaines de cet ensemble sont représentatives des traits reconnus au "pays", ce qui évite l'étude exhaustive de ce dernier. Au niveau du secteur, se trouvent donc agencés le cadre naturel et les unités territoriales. Nous abordons des espaces organisés par les sociétés villageoise et pastorale, où les traits du milieu physique interviennent en tant que facteurs d'organisation. Nous passons d'une connaissance -celle où le chercheur est acteur ; c'est lui qui délimite les unités- à la "connaissance de connaissances" -où le chercheur n'est que le rapporteur, le témoin de l'environnement social (Raffestin, 1978).

A ce niveau, les cartes ne font plus état de cadres d'aménagement, mais d'une dynamique de l'espace rural, créée, agencée par les systèmes culturels et pastoraux. De l'aspect structural, on passe à ce niveau à l'aspect fonctionnel. Sur les cartes, les espaces fondamentaux (terroirs et aires pastorales) sont figurés en superposition aux potentialités agricoles : physionomie et dispositions caténaires des sols, paysages végétaux, situation de l'occupation du sol en 1952 et en 1973. Ainsi peut-on juger si, à l'intérieur de chaque terroir, il y a dynamique, "ajustement", transformation ou dégradation.

Des mesures portant sur l'extension des espaces cultivés, des types de dégradation du couvert arbustif et des processus d'érosion (plaques de ruissellement) sont faites sur ce jeu de cartes.

YATENGA 4

Ce niveau d'analyse détaillée intéresse les unités territoriales ou unités d'organisation de l'espace rural. Sont présentés : un terroir (ou plus de 4 000 parcelles ont été inventoriées), les terres lignagères d'un quartier de village et un campement d'éleveurs.

Ces différentes unités correspondent à des genres de vie différents et des gestions de l'espace variées. Ce sont les cellules de base des activités humaines, les unités représentatives du niveau où s'établissent les rapports logiques et volontaires entre une collectivité et l'espace. C'est à ce niveau d'analyse que sont données les explications définitives du déséquilibre populations-ressources constaté aux autres niveaux d'observation. Des variables cernées par enquêtes et levés topographiques, les planches suivantes ont été extraites : dynamique de l'espace agraire 1930, 1952, 1970, partages coutumiers du sol selon l'ancienneté des installations et le choix porté sur la nature des sols, pratiques culturelles, répartition des cultures.

CONCLUSION

La prise en compte de l'ensemble des documents permet le diagnostic écologique : mesure de l'amplitude des phénomènes de désertification (dégradation du couvert végétal, extension et intensification des processus d'érosion, dynamique de l'occupation du sol par les cultures qui atteignent les sols "marginiaux" de hauts de pente).

C'est à partir de ce constat que l'on peut employer la formule globale de "blocage des systèmes cultureux et pastoraux" et introduire une typologie des espaces ruraux selon qu'ils sont en voie de déséquilibre, surexploités ou bien encore surexploités avec tendance à une "décompression", du fait de l'émigration des familles paysannes et pastorales.

Quatre années/chercheur (bénéficiant de la collaboration d'un enquêteur et d'un topographe-dessinateur, à temps plein) ont été nécessaires

pour mener à bien l'analyse descendante, en quatre niveaux :

- 1- une année ;
- 2- six mois ;
- 3- une année ;
- 4- une année et demie.

L'agronome peut-il attendre quatre ans avant d'entamer l'inventaire du matériel biologique et les premières étapes de l'expérimentation ?

Dans le cas du Yatenga, la rencontre géographe-agronome a été fortuite ; la phase recherche-développement a commencé une fois l'approche géographique achevée ; ce qui a permis à l'agronome d'utiliser immédiatement le zonage de la région en "pays" puis d'avoir accès à la connaissance du secteur (jeu de cartes disponible en 1979).

Cependant, il est possible d'envisager une démarche ascendante (parcelles - zonage) qui serait menée parallèlement à la démarche descendante. Se reporter aux propositions présentées par le "groupe parisien" : Dufumier - Pillot - Vissac - Marchal.

B I B L I O G R A P H I E

BERTRAND (G.) - 1978

"La géographie physique contre nature ?"
Hérodote, n° 12, 77-96.

MARCHAND (J.P.) - 1980

"Les contraintes physiques et la géographie contemporaine"
L'espace géographique, T. IX, n° 3, 231-240.

RAFFESTIN (Cl.) - 1978

"Les construits en géographie humaine : notions et concepts"
Colloque Géopoint - Groupe Dupont, 55-74.

Yatenga : niveaux retenus pour l'étude dynamique de l'espace rural

| Cartographie | | Niveaux | |
|--|----------------------------------|---|--|
| Documents de travail établis aux échelles de | Documents livrés aux échelles de | | |
| | | Yatenga I | La <u>région</u> : 12 300 km ² : le donné géographique (synthèse des travaux de toutes provenances et des cartes, déjà réalisés sur la région). |
| 1/500 000 | 1/1 000 000 | 12 cartes | Les " <u>pays</u> " : espaces physionomiquement homogènes. 5 pays sont identifiés. Le <u>pays 1</u> (4 000 km ²) montre un milieu rural en crise (au centre de la région). |
| 1/20 000 | 1/40 000 | Yatenga II 9 cartes | L' <u>unité élémentaire de paysage</u> ou " <u>géosystème</u> " : dans le " <u>pays</u> " 1, attention portée au bassin versant de Tugu (situations en 1952, 1961, 1971-73) : 4 000 ha. Analyse de l'évolution et de l'agencement des <u>faciès en facettes</u> d'association ou d'intégration = laboratoire de référence. |
| 1/50 000 | 1/75 000 | Yatenga III 6 cartes | Le <u>secteur</u> : Centre-Yatenga pas d'analyse exhaustive (4 000 km ²), mais 1 700 km ² étudiés. A ce niveau, les éléments visibles du " <u>pays</u> " ne sont plus les seuls à être considérés. L'organisation de l'espace rural est prise en compte par l'étude d'une centaine d'unités villageoises (terroirs) : fiches de village (dynamique démographique, structure population, superficie cultivée, etc.). |
| 1/10 000 | entre 1/15 000 et 1/30 000 | Yatenga IV 8 planches et cartes | <u>Unités d'organisation de l'espace rural</u> : <u>quartiers villageois</u> (quartier de Kolkoom), <u>terroir</u> (dans son intégralité : Say) et <u>campement</u> (campement peul de Faogodo) sont étudiés à leur tour, dans le détail (enquête sur les unités domestiques ; levé à grande échelle (1/5 000) du parcellaire ; définition des exploitations agricoles). |

pour mener à bien l'analyse descendante, en quatre niveaux :

- 1- une année ;
- 2- six mois ;
- 3- une année ;
- 4- une année et demie.

L'agronome peut-il attendre quatre ans avant d'entamer l'inventaire du matériel biologique et les premières étapes de l'expérimentation ?

Dans le cas du Yatenga, la rencontre géographe-agronome a été fortuite ; la phase recherche-développement a commencé une fois l'approche géographique achevée ; ce qui a permis à l'agronome d'utiliser immédiatement le zonage de la région en "pays" puis d'avoir accès à la connaissance du secteur (jeu de cartes disponible en 1979).

Cependant, il est possible d'envisager une démarche ascendante (parcelles - zonage) qui serait menée parallèlement à la démarche descendante. Se reporter aux propositions présentées par le "groupe parisien" : Dufumier - Pillot - Vissac - Marchal.

B I B L I O G R A P H I E

BERTRAND (G.) - 1978

"La géographie physique contre nature ?"
Hérodote, n° 12, 77-96.

MARCHAND (J.P.) - 1980

"Les contraintes physiques et la géographie contemporaine"
L'espace géographique, T. IX, n° 3, 231-240.

RAFFESTIN (Cl.) - 1978

"Les construits en géographie humaine : notions et concepts"
Colloque Géopoint - Groupe Dupont, 55-74.

Yatenga : niveaux retenus pour l'étude dynamique de l'espace rural

| Cartographie | | Niveaux | |
|--|----------------------------------|---|--|
| Documents de travail établis aux échelles de | Documents livrés aux échelles de | | |
| | | Yatenga I | La <u>région</u> : 12 300 km ² : le donné géographique (synthèse des travaux de toutes provenances et des cartes, déjà réalisés sur la région). |
| 1/500 000 | 1/1 000 000 | 12 cartes | Les " <u>pays</u> " : espaces physionomiquement homogènes. 5 pays sont identifiés. Le <u>pays 1</u> (4 000 km ²) montre un milieu rural en crise (au centre de la région). |
| 1/20 000 | 1/40 000 | Yatenga II 9 cartes | L' <u>unité élémentaire de paysage</u> ou " <u>géosystème</u> " : dans le " <u>pays</u> " 1, attention portée au bassin versant de Tugu (situations en 1952, 1961, 1971-73) : 4 000 ha. Analyse de l'évolution et de l'agencement des <u>faciès</u> en <u>facettes</u> d'association ou d'intégration = laboratoire de référence. |
| 1/50 000 | 1/75 000 | Yatenga III 6 cartes | Le <u>secteur</u> : Centre-Yatenga pas d'analyse exhaustive (4 000 km ²), mais 1 700 km ² étudiés. A ce niveau, les éléments visibles du " <u>pays</u> " ne sont plus les seuls à être considérés. L'organisation de l'espace rural est prise en compte par l'étude d'une centaine d'unités villageoises (terroirs) : fiches de village (dynamique démographique, structure population, superficie cultivée, etc.). |
| 1/10 000 | entre 1/15 000 et 1/30 000 | Yatenga IV 8 planches et cartes | <u>Unités d'organisation de l'espace rural</u> : <u>quartiers villageois</u> (quartier de Kolkoom), <u>terroir</u> (dans son intégralité : Say) et <u>campement</u> (campement peul de Faogodo) sont étudiés à leur tour, dans le détail (enquête sur les unités domestiques ; levé à grande échelle (1/5 000) du parcellaire ; définition des exploitations agricoles). |