

Approche écorégionale et approche spatiale

Jacques Imbernon*

Introduction

106

L'écorégionalité n'est pas nouvelle au sein du GCRAI (Groupe consultatif sur la recherche internationale). A la fin des années 60, le CIAT en Colombie (Centro internacional de Agricultura Tropical) et l'IITA au Nigeria (International Institute of Tropical Agriculture) avaient été créés par la fondation Rockefeller et la fondation Ford avec des mandats écologiques et régionaux. Quelques années plus tard, l'ICRISAT (International Research Institute for the Semi-Arid Tropics) et l'ICARDA (International Center for Research in the Dry Areas) furent créés par le GCRAI. Certains en arrivent donc à considérer l'écorégionalité comme "un vieux vin dans une bouteille neuve". Mais le concept d'écorégionalité tel qu'il fut présenté au début des années 90 avait un objectif bien spécifique.

L'écorégionalité, un concept de vente

Ne nous leurrions pas. Lorsque le TAC (*Technical advisory committee*) et le GCRAI présentèrent en 1990 ce concept d'écorégionalité pour le système international de recherche agronomique (*medium-term and long-term vision for CGIAR*), il s'agissait alors de présenter une "vitrine" qui permette d'attirer des fonds "environnementaux" qui, sinon, n'auraient pu être drainés par les centres internationaux de recherche agricole (CIRA).

Ces financements "verts" étaient d'autant plus convoités que la crise des fonds publics commençait à poindre, et que les contribuables des pays du Nord souhaitaient de plus en plus voir

*Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), département Territoires, environnement et acteurs, BP 5035, 34032 Montpellier Cedex 1, France

l'impact de l'argent dépensé pour le développement des pays du Sud, en même temps qu'ils devenaient mieux informés sur les enjeux environnementaux. A l'origine, l'écorégionalité a donc été plus un concept de vente qu'une réflexion sur les moyens d'améliorer la sécurité alimentaire des pays en voie de développement par une agriculture durable (le mandat du GCRAI). Pour s'en convaincre, il suffit d'observer les fonds drainés par les projets écorégionaux du GCRAI : ils sont restés orientés plus vers l'écologie que vers l'augmentation de la productivité. Dès lors que ce concept était défini, le TAC a développé pour le compte du GCRAI des justifications qui méritent attention.

Justifications

L'écorégionalité était en premier lieu le moyen de dépasser les résultats des années 60 avec les nouvelles variétés et la révolution verte. On s'apercevait en effet des limites de cette approche, et le besoin de solutions à des situations spécifiques apparaissait, en particulier dans des contextes géographiques définis. Les réponses ne pouvaient plus être globales (au sens anglophone de mondiales), elles devaient être régionales. En ce sens, le concept récent de révolution doublement verte, s'il s'appropriait bien la dimension environnementale, restait toujours global et ne répondait donc que partiellement à la demande.

L'écorégionalité était également considérée comme le moyen opérationnel d'améliorer les recherches sur la gestion des ressources naturelles, en dépassant les recherches menées dans le contexte de systèmes de production de cultures données. C'était ainsi le moyen de renforcer le partenariat avec les systèmes nationaux de recherche agricole (SNRA) et de développer avec eux ces recherches sur la gestion des ressources naturelles.

C'était enfin pour la recherche appliquée le moyen de résoudre le paradoxe micro/macro, qui fait que les succès au niveau micro ne se répercutent pas au niveau macro. Et c'était l'opportunité pour la recherche fondamentale de mieux analyser les agroécosystèmes par la prise en compte de différents niveaux d'échelle spatiale.

Qu'est-ce qu'une écorégion ?

Largement utilisée dans les années 80, l'approche d'Omernik pour définir des écorégions repose sur l'hypothèse que les écosystèmes et leurs composants montrent des motifs régionaux qui sont l'effet des diverses combinaisons spatiales des facteurs

de causalité, comme le climat, les sols, la géologie, la végétation et la physiographie.

Au sein du GCRAI, apparemment aucun consensus n'a été trouvé. Le TAC avait défini l'écorégion comme la superposition de zones agroclimatiques définies et de limites spatiales, nationales ou régionales. D'autres au GCRAI la définissent comme un système aux limites bien définies, dans lequel des exploitations agricoles prennent place avec d'autres éléments et leurs interactions. Tout cela est bien vague et relativement décevant en regard de l'impact qu'a eu ce concept d'écorégion sur le système international de recherche agronomique.

Mais pouvait-il en être autrement? Comme tout concept, ce n'est qu'une représentation mentale (et donc simplifiée) de la complexité et chacun y met le sens qu'il entend.

Il semble alors bien plus intéressant de considérer l'écorégionalité comme une approche que comme un objet de recherche.

L'approche écorégionale

108

Initialement, l'approche écorégionale devait intégrer des études à différentes échelles, remplir le fossé entre sciences fondamentales et appliquées, former un concept unificateur pour les contributions disciplinaires et créer de nouvelles questions de recherche. Mais là aussi, les approches sont apparues faiblement structurées et les résultats obtenus jusqu'à présent sont décevants : le problème des échelles a été peu ou pas pris en compte – on a continué à mener des recherches localisées : parcelle, exploitation, village, sans situer leur signification ou leur représentativité dans le contexte régional –, les sciences fondamentales (génétique, biologie...) sont restées difficilement mobilisables, et de nouvelles questions de recherche n'ont pas émergé. Enfin, dans la mise en œuvre de ces programmes, la pluridisciplinarité a été précédée par la pluri-institutionnalité (au travers de consortiums de SNRA et de CIRA – centres internationaux de recherche agricoles), qui a extrêmement alourdi et complexifié le fonctionnement de ces programmes.

Tout cela était prévisible, avec un objectif qui au départ n'était autre que financier, avec un concept flou dont la perception n'est pas également partagée et avec des institutions qui plus que jamais sont en concurrence dans la mobilisation de ressources financières.

En 1996, la recherche française a réfléchi sur "l'écorégionalité dans la recherche pour le développement" et a proposé une

deuxième génération de programmes écorégionaux. La démarche proposée comportait trois points de vue : les filières (production, transformation, commercialisation), l'espace (physique, économique, humain) et les politiques (les prix, le crédit, le foncier...). Ces points de vue devaient mener à des diagnostics partiels et à une première liste de questions. Le diagnostic global (ici au sens d'englobant) devait déboucher pour sa part sur une modélisation du fonctionnement actuel et sur une simulation de scénarios d'évolution.

Or, si l'on s'en tient au diagnostic global, les problèmes d'échelle, d'échantillonnage, de diversité, d'extrapolation, en un mot les questions méthodologiques relatives aux espaces, ne sont pas abordées. De plus, les interactions ne sont pas considérées, ce qui ne donne pas accès à la compréhension des processus en jeu : processus de dégradation environnementale, processus de prise de décision des agriculteurs, processus d'occupation de l'espace... On ne voit pas réellement naître une approche écorégionale en recherche agronomique qui soit pluridisciplinaire sur l'objet le plus fédérateur de l'écorégionalité qu'est "l'espace". Enfin, aucun sens volontariste n'est donné à cette approche et la négociation entre acteurs et la prise de décisions techniques, économiques et sociales ne sont pas au centre des préoccupations. On tombe en grande partie dans le travers du simple observatoire.

Ecorégional, régional, territorial ou local, l'espace comme objet central de recherche

Quelle que soit la dimension géographique, c'est plus une "science de l'espace" ou une "science des territoires" qui semble émerger depuis quelques années par le biais de l'écologie, de l'environnement ou de l'approche écorégionale.

Mais, en recherche agronomique pour le développement, entreprendre une recherche sur les espaces, c'est d'abord développer une méthodologie qui puisse être appliquée à la prise de décisions techniques, économiques et sociales, en tenant compte de la diversité de ces espaces.

Ainsi, le véritable fondement d'une recherche sur les espaces pourrait être à la fois la prise en considération de l'ensemble des potentialités de ces espaces, mais aussi de l'ensemble des acteurs susceptibles d'intervenir dans leur développement, ce qui est moins évident car on constate qu'actuellement la réduction de l'intervention publique entraîne une multiplication des acteurs. Les espaces doivent donc être considérés comme "pro-

duits" à partir d'une matière première, la nature, au travers d'activités impliquant l'économique, le technique et le politique.

Mais qui traite d'espace traite d'échelle spatiale. La perception que nous avons de ces espaces dépend en effet de leur dimension et de la "résolution spatiale" de notre perception. En se référant à la théorie du chaos par exemple, un état comportant un très grand nombre de dispositions micro (des degrés de liberté), mais sans configuration identifiable à l'échelle macro, est considéré comme un état de désordre.

Cette question centrale sur les échelles peut être abordée par l'aval : le développement. Il faut considérer en effet que le paradigme du développement "par le bas", tout comme celui du développement "par le haut", est dépassé. Ainsi, l'expérience du CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), principalement dans l'actuel département Territoires, environnement et acteurs, montre que :

- les interventions de l'Etat dans les grands aménagements hydrauliques et les opérations de conservation ou de régénération (reboisement) ont eu des résultats mitigés, parfois mal maîtrisés;
- les approches "gestion de terroir" et "planification locale" ont eu un impact très faible à l'échelle du territoire national et ont été limitées par la pression prépondérante sur les ressources naturelles qu'exercent des facteurs externes, en particulier par le jeu de l'offre et de la demande.

L'enjeu majeur auquel nous sommes confrontés est de combiner ces deux approches, afin que l'action locale soit accompagnée et relayée par des investissements, des équipements et des réseaux développés dans des projets d'envergure nationale ou interrégionale – on oppose souvent de la même manière développement local et développement régional. L'exemple du projet "bois de feu au Niger", mené par le département des forêts au CIRAD, est un bon exemple d'approche combinant ces deux approches "par le haut" et "par le bas" (Bertrand, 1995).

Cette perception par le développement conduit à considérer une science de l'espace ou des territoires selon les poncifs de pluridisciplinaire (il faut incorporer différents points de vue) et multi-échelle (il faut pouvoir "circuler" entre le local et le régional). Mais au-delà, cette science de l'espace ou des territoires doit nous permettre de passer de la description plus ou moins bien ordonnée et coordonnée des éléments naturels et humains, telle qu'elle a été pratiquée jusqu'à présent, à une analyse scientifique qui considère ces espaces ou territoires dotés d'une structure et d'un fonctionnement propres.

Méthodes et instruments d'une science des territoires

Les expériences et les recherches dans le domaine de la science des territoires sont nombreuses (elles sont toutefois en deçà de ce que les discours laisseraient entendre). Des progrès ont été réalisés par la conjonction de différentes disciplines : aménagement, géographie, économie, sociologie urbaine, etc. On ne considère plus l'espace comme une boîte noire.

L'analyse spatiale dérivée de l'écologie des paysages (*landscape ecology*) fournit des méthodes et des outils d'analyse de structure des espaces (fragmentation, fractal...).

La géographie elle-même s'affirme comme une science de l'espace. La représentation chorématique sert à comprendre et à faire comprendre l'organisation d'un espace.

La modélisation, utilisant par exemple les systèmes multi-agents, a fait d'énormes progrès et peut permettre de décrire le fonctionnement des espaces.

Les systèmes d'informations géographiques offrent le moyen de rassembler et croiser des données spatialisées et de restituer (représenter) spatialement l'information. Plus que de simples bases de données, ces systèmes deviennent des outils d'aide à la décision et de rationalisation des organisations et des activités. Ils devraient de plus en plus contribuer à rapprocher des points de vue divergents, en apprenant aux acteurs à confronter de façon positive leurs perceptions du territoire pour élaborer une perception commune.

Dans le prolongement de cette idée, apparaît dès à présent le concept de *Cooperative Spatial Decision Making (CSDM)*, qui met à la disposition des acteurs d'un territoire des moyens informatisés d'aide à la négociation et à l'élaboration d'un consensus. On retrouve là entre autres "l'instrumentalisation" du "zonage à dire d'acteurs" pratiqué par des chercheurs du département TERA (Caron, 1997).

Mais les méthodes d'une "science des territoires" restent encore en grande partie à imaginer et mettre en œuvre.

Pour une planification régionale

Pour les anglophones, le *regional planning* couvre bien la partie volontariste de la *regional science*. De la même manière, on peut considérer la planification régionale comme une méthodologie appliquée à la prise de décisions techniques, économiques et sociales, une sorte de "modélisation" théorique

du fonctionnement d'une région qui sert de "tableau de bord" ou de "guide au développement". Une telle planification s'appuie de fait sur une base de connaissances elle-même issue d'une "science des territoires". Mais sous l'expression "planification régionale" apparaissent plusieurs contenus non exclusifs :

- une programmation localisée d'équipements et d'infrastructures ;
- un ensemble d'actions en faveur du redéploiement sectoriel et spatial des activités économiques ;
- le projet global d'une collectivité recherchant la satisfaction de ses besoins sur un territoire placé sous sa responsabilité.

De plus, la planification régionale se doit de rendre compatibles les projets des agents économiques concernés, qui sont divers. Les problèmes majeurs deviennent alors le poids donné à l'expression de ces projets, ainsi que le partage du niveau de connaissance et d'information qui va conditionner le pouvoir de décision. Et la gestion des conflits peut devenir centrale dans ce processus.

Enfin, la planification régionale a ses limites : elle permet de créer des conditions pour que les ressources soient mieux employées et plus productives. Mais elle est contrainte par des programmes et des structures existantes dont il faut des années pour modifier le cours. Or l'échelle de temps est souvent très courte et nous sommes parfois confrontés à des situations de crise. Et l'une des carences de la planification régionale reste la rareté ou l'absence de réflexion prospective.

Conclusion

Un large champ de recherches et d'applications est ouvert pour le CIRAD au travers de la planification régionale. L'écorégionalité en tant que concept peut être considéré comme un échec car les fondements n'ont été qu'opportunisme institutionnel et financier pour les institutions internationales de recherche agronomique. Toutefois, ce concept a permis de mieux prendre conscience de la dimension spatiale et de sa diversité. Cela nous amène à présent à aborder l'espace au travers de questionnements à la fois sur le développement local et sur le développement régional. La planification régionale le permet. Elle ouvre un domaine de recherche sur du concret et non plus sur du conceptuel. Mais cette science des territoires reste à construire. Le CIRAD en a les moyens. Cette démarche lui permettrait d'affirmer ses compétences et ses spécificités face à un système international dont nous ne sommes pas tenus de suivre les errements.

Bibliographie

- BAILEY R.G., HOGG H.C., 1986. A world ecoregions map for resource reporting. *Environmental Conservation*, 13 (3) : 195-202.
- BERTRAND A., 1995. Nouvelle politique forestière et marchés ruraux du bois-énergie au Niger. Le transfert de la gestion locale des ressources ligneuses aux communautés rurales. *Cahiers Agricultures*, 4 (3) : 185-193.
- CARON P., 1997. Le zonage régional à dire d'acteurs. Connaître, représenter, planifier et agir, une méthodologie expérimentée dans le Nordeste du Brésil. *In* : Quelle géographie au CIRAD ? Y. Clouet et J. P. Tonneau (eds.). Document de travail du CIRAD-SAR n°10, Montpellier, France, CIRAD, p.145-165.
- FRESCO L.O., 1995. Agro-ecoregional knowledge at different scales. *In* Eco-regional approaches for sustainable land use and food production. J. Bouma *et al.* (eds.). Dordrecht, Pays-Bas, Kluwer Academic Publishers, p. 133-141.
- GOLDSWORTHY P.R., EYZAGUIRRE P.B., DU'IKER S.W., 1995. Collaborations between national, international, and advanced research institutes for eco-regional research. *In* Eco-regional approaches for sustainable land use and food production. J. Bouma *et al.* (eds.). Dordrecht, Pays-Bas, Kluwer Academic Publishers, p. 283-303.
- GREENLAND D.J., 1997. International Agricultural Research and the CGIAR system-past, present and future. *Journal of International Development*, 9 (4) : 459-482.
- MANICHON H., 1996. L'écorégionalité dans la recherche pour le développement. Propositions de la recherche française. Notes et documents, CIRAD, Montpellier, France.
- PLUCKNERTT D.L., 1993. International Agricultural Research for the next century. The Consultative Group on International Agriculture increases emphasis on natural-resource management. *BioScience*, 43 (7) : 432-440.
- RABBINGE R., 1995. Eco-regional approaches, why, what and how. *In* Eco-regional approaches for sustainable land use and food production. J. Bouma *et al.* (eds.). Dordrecht, Pays-Bas, Kluwer Academic Publishers, p. 3-11.
- VAN DEN BERG R.D., 1995. Eco-regional approaches and Agenda 21: a policy view. *In* Eco-regional approaches for sustainable land use and food production. J. Bouma *et al.* (eds.). Dordrecht, Pays-Bas, Kluwer Academic Publishers, p. 33-40.

113

Résumé

Concept relativement ancien, l'écorégionalité a davantage été considérée par les institutions internationales de recherche agronomique comme un moyen d'attirer des financements plutôt qu'une réflexion sur les moyens de développer une agriculture durable. Restées floues et peu structurées, les notions d'écorégionalité et d'approche écorégionale, malgré de nouveaux programmes écorégionaux, n'ont pas suscité les programmes de recherche agronomique pluridisciplinaires attendus, ni soulevé les questions méthodologiques relatives aux espaces. La recherche agronomique se doit de

participer à la construction d'une science des espaces ou des territoires dont le fondement serait la prise en compte, non seulement des potentialités de ces espaces, mais également des acteurs susceptibles d'intervenir dans leur développement. Les progrès réalisés dans différentes disciplines mettent à disposition un certain nombre d'outils d'analyse, la planification régionale permet d'aborder l'espace à travers le développement local et régional, mais les méthodes d'une science des territoires restent encore en grande partie à imaginer et à mettre en œuvre.