

En complément des articles scientifiques et notes de recherche constituant le corps de ce numéro de la revue Cahiers Agricultures

INTERACTION BETWEEN WATER SUPPLY AND DEMAND IN TWO COLLECTIVE IRRIGATION SCHEMES IN NORTH-EAST BRAZIL : FROM ANALYSIS OF MANAGEMENT PROCESSES TO MODELLING AND DECISION SUPPORT

Erwin De Nys
Katholieke Universiteit Leuven (KUL),
Leuven, 2004, 207 p.

Conduite dans le cadre d'une collaboration entre la KUL et le Cirad, cette recherche est basée sur un travail de terrain conduit sur deux périmètres irrigués de la région de Petrolina-Juazeiro. Elle s'attache, d'une part, à analyser la façon dont gestionnaire de périmètres et agriculteurs se coordonnent autour de la distribution de l'eau et, d'autre part, à développer une démarche aidant à l'amélioration de ces processus de coordination au plan stratégique.

La première partie de la thèse met en évidence l'importance des dynamiques d'évolution tant de la demande en eau des agriculteurs (changements de surface, d'assolement et de pratiques d'irrigation) que de l'offre du gestionnaire (évolution du réseau) au cours des dix dernières années. Ces dynamiques remettent en question les routines élaborées par les acteurs pour réguler les relations offre-demande en eau, chacun développant des processus d'adaptation spécifiques en fonction des aléas rencontrés. Ces ajustements des règles de gestion de l'eau sont néanmoins limités par les contraintes techniques (conception du réseau) du périmètre et conduisent à une

mauvaise maîtrise de ses performances, mesurée à travers les variations de l'efficacité de distribution et d'application de l'eau.

Dans une deuxième partie, une démarche d'aide à la décision est proposée pour aider les acteurs à mieux planifier les processus de régulation entre l'offre et la demande en fonction d'hypothèses d'évolution du système. Cette démarche s'appuie sur la conception d'un outil simple de simulation des échanges d'eau entre les différents niveaux de gestion du périmètre, depuis les stations de pompage jusqu'aux prises des agriculteurs. Cet outil permet de comparer des scénarios alternatifs de gestion comprenant des modifications tant du contexte d'action du gestionnaire (nature du réseau) et des agriculteurs (surfaces, assolement, pratiques d'irrigation) que des règles de distribution de l'eau.

L'intérêt et les limites de cette démarche sont discutés en dernière partie, à partir de son expérimentation sur les deux périmètres étudiés. Les débats suscités par les simulations facilitent la construction d'une représentation commune de la gestion du périmètre entre gestionnaire et agriculteurs, mais de nouvelles questions sont soulevées, notamment sur les modes de tarification du service de l'eau, qui nécessitent de nouvelles investigations et interventions.

DYNAMIQUE DE PAYSAGE SUR LE FRONT PIONNIER DE LA TRANSAMAZONIENNE : UTILISATION DE LA TÉLÉDÉTECTION ET DE MODÈLES DE CHANGEMENT DE L'OCCUPATION DU SOL POUR L'ÉLABORATION DE POLITIQUES PUBLIQUES DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL

Adriano Venturieri
Universidade Estadual de São Paulo
(UNESP, Brésil), 2003, 167 p.

De sa découverte par les premiers colonisateurs jusqu'aux années 1960, l'Amazonie est restée pratiquement intacte, préservant ses richesses sans attirer beaucoup l'attention par ses divers problèmes et besoins. Le plan de colonisation de l'Amazonie mis en place en 1966 par le gouvernement militaire a tracé un modèle d'occupation qui a favorisé l'implantation de réseaux de routes, facilité les relations entre les régions, et autorisé les communications avec le reste du pays. Dans ce contexte a été ouverte la route transamazonienne avec comme objectif de favoriser l'intégration de l'Amazonie au Nordeste au travers de l'implantation des exclus du système foncier nordestin que traduit le slogan : « une terre sans homme pour des hommes sans terre ». Au début des années 1970, l'occupation de la Transamazonienne se fait par l'implantation de cultures vivrières typiques des fronts pionniers. La crise économique des années 1973-1974 fut à l'origine de nouvelles migrations apportant avec elles de nouveaux modes de mise en valeur de la terre, notamment les cultures pérennes telles que le cacao, le poivre et le café.

Une combinaison de facteurs, tels que la chute des prix internationaux des cultures pérennes et l'apparition de problèmes phytosanitaires, est à l'origine de la faillite des systèmes de culture mis en place et a conduit les agriculteurs à adopter des modes alternatifs de mise en valeur de la terre. À cette période, le Fonds constitutionnel du Nord-Ouest, un crédit agricole pour l'agriculture familiale, a été mis en place par la Banque d'Amazonie. Grâce aux prêts FNO, de nombreux agriculteurs se sont lancés dans l'élevage de bovins, jusque-là de la compétence des grands ranchs. À partir de la décennie 1990, la région a été le théâtre d'un vaste développement de l'élevage dans l'agriculture familiale. Pour tenter de caractériser la dynamique de paysage entre trois époques caractéristiques de la Transamazonienne, une méthodologie a été élaborée. Elle combine l'utilisation de modèles paysagers, d'images satellitaires et de systèmes d'information géographique. La classification digitale des images satellitaires permet de différencier les forêts des jachères, des cultures pérennes et des pâturages. L'image thématique a été utilisée en se fondant sur la typologie des exploitations agricoles du de Uruará établie par Laura Ferreira (2001) et a permis d'identifier six formes de paysages : agriculture familiale pionnière, agriculture familiale stabilisée, agriculture familiale industrielle, agriculture-élevage, élevage familial et ranchs. L'analyse des cartes des unités de paysage pour chacune des trois périodes a permis d'identifier diverses régions contrastées en termes de développement socio-économique. Le résultat montre qu'il est possible de évaluer les processus de construction de l'espace sur le front pionnier de Uruará à partir des modèles paysagers. Les produits obtenus sont à même d'être utilisés par les décideurs locaux pour l'élaboration de politiques publiques qui seront ainsi fondées sur des réalités locales ☞

LE RÔLE DE L'ÉLEVAGE BOVIN DANS LA VIABILITÉ AGROÉCOLOGIQUE ET SOCIO-ÉCONOMIQUE DES SYSTÈMES DE PRODUCTION AGRICOLES FAMILIAUX EN AMAZONIE BRÉSILIENNE : LE CAS DE URUARÁ (PARÁ, BRÉSIL)

Laura Angélica Ferreira
Institut national d'agronomie de Paris-Grignon (Ina-PG, France), 2001, 188 p. + annexes

L'Amazonie, massif forestier abritant un patrimoine génétique incalculable, est l'objet de toutes les préoccupations régionales et internationales pour sa préservation. L'anthropisation de ce milieu s'est accélérée ces dernières décennies, suite au développement de fronts pionniers, zones de colonisation agricole, qui a permis notamment l'implantation de surfaces importantes en pâturage. L'élevage bovin, très présent en Amazonie brésilienne, est pratiqué au sein de grandes exploitations () mais aussi, plus récemment, au sein de systèmes de production familiaux, à la taille plus modeste, de l'ordre d'une centaine d'hectares.

Dans la perspective d'aider à la mise en place d'un développement durable et à la consolidation de l'agriculture familiale en Amazonie, cette étude s'intéresse à la dynamique de l'agriculture familiale sur le front pionnier de la Transamazonienne, à partir de l'exemple du de Uruará (Pará, Brésil). Un accent particulier est mis sur le rôle de l'élevage bovin dans les systèmes de productions agricoles familiaux.

La caractérisation de l'évolution des systèmes familiaux a été possible par la mise en place d'un dispositif d'analyse des trajectoires sur 109 exploitations. Les données collectées ont été analysées par une méthode de construction et actualisation des typologies (Perrot , 1995) fondée sur divers critères sociaux, agronomiques et économiques.

Les résultats indiquent que les systèmes sont très dynamiques car 60 % des exploitations ont changé de type en 1997. L'analyse des trajectoires montre, contre toute attente, que les exploitations ne tendent

pas vers un type spécialisé en élevage bovin, et que le pôle d'attraction majeure est le type « entrepreneur diversifié » (ED) dans lequel le système de production repose à la fois sur les cultures pérennes et l'élevage bovin. La diversification des activités semble être la voie de la durabilité choisie par les agriculteurs.

L'évolution de l'agriculture démontre une ascension socio-économique positive pour l'ensemble des exploitations, où les cultures pérennes et l'élevage bovin constituent les principaux facteurs de cette ascension.

Loin du courant de pensée dominant la communauté scientifique dans les années 1990 et des craintes de plusieurs acteurs appuyant l'agriculture familiale, l'élevage bovin apparaît donc comme une composante essentielle à la consolidation de l'agriculture familiale et à la mise en place d'un développement durable en Amazonie ☞

ANALYSE DE LA DIVERSITÉ ET DE LA DYNAMIQUE DE L'AGRICULTURE FAMILIALE EN AMAZONIE ORIENTALE : LE CAS DE LA ZONE BRAGANTINE

Rui Manuel Rosário Ludovino
Institut supérieur d'agronomie de Lisbonne (ISA-Lisboa, Portugal), 2002, 370 p.

Cette thèse s'inscrit dans le cadre d'un projet de coopération internationale visant à mieux connaître l'agriculture familiale de la zone bragantine située dans le Nordeste Paraense en Amazonie orientale brésilienne. L'objectif principal de cette thèse est d'évaluer le processus d'expansion de l'élevage bovin en Amazonie, appelé , dont la traduction est l'adoption progressive et le développement de l'élevage bovin dans les systèmes de production familiaux. Ce processus est étroitement lié à l'avancée des fronts pionniers amazoniens et à la déforestation.

Cette étude traite de trois aspects des systèmes de production familiaux : une analyse de la diversité au travers d'une typologie des exploitations familiales ; une analyse de la dynamique, un film au travers de l'analyse des trajectoires d'évo-