

# Représentation spatiale de pratiques agricoles territorialisées à partir de données de télédétection

## Échelles, objets, pixels

Clémence Vannier<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Université Rennes 2 - Laboratoire Costel UMR 6554 LETG - IRF 90 CAREN - Place du Recteur Henri Le Moal - 35043 Rennes Cedex  
clemence.vannier@uhb.fr

**Mots clés :** échelle, objet, pixel, bocage, territoire.

Les pratiques agricoles sont définies comme les « façons d'agir » ou « manières de faire des agriculteurs » (Thenail C. et Codet C. 2003), elles sont territorialisées puisqu'il s'agit de pratiques spatiales mises en place par des acteurs sur un territoire. Les pratiques agricoles et leurs évolutions jouent un rôle fondamental sur les écosystèmes environnementaux. Dans les régions caractérisées par une agriculture intensive, comme la Bretagne, l'intensification croissante des territoires agricoles entraîne une dégradation des milieux « naturels », et de profonds changements dans les structures paysagères (bocages, zones humides, etc.) (Cheverry C. 1998). L'identification, l'observation et le suivi des pratiques agricoles territorialisées apparaît comme fondamentaux dans la compréhension du système territorial bocager et dans la définition de son évolution. Pour cela, la mise en place d'une méthodologie multiscalaire s'impose. L'enjeu méthodologique de cette approche multiscalaire réside dans la mise en correspondance de différents systèmes d'échelles

Les pratiques agricoles territorialisées dépendent de contraintes internes (agronomiques) et externes (« traditionnelles ») à l'exploitation agricole. L'occupation des sols, son organisation spatiale, ses successions de prairies et de cultures, obéissent essentiellement à des contraintes agronomiques, en Bretagne (Thenail C. 2002). Les pratiques sont organisées selon différentes échelles spatiales : l'échelle de la parcelle agricole, l'îlot parcellaire (groupe homogène de parcelles), l'exploitation agricole et la mosaïque paysagère, chacune de ces unités évoluant à un pas de temps propre.

Travailler à différentes échelles et observer un territoire, ou les éléments d'un territoire, revient à faire des choix sur les représentations à adopter. Il est ainsi possible de relier les approches théoriques des objets géographiques aux pixels. En effet, l'étude d'une matrice de pixels peut s'effectuer en prenant en considération les concepts géographiques de voisinage, de distance, de localisation, de hiérarchie et par

l'application de méthodes contextuelles (Blaschke T. et Strobl J. 2001). Un pixel, regroupé avec ses voisins, a donc la capacité technique de représenter un objet géographique dans l'ensemble de ses dimensions et caractéristiques. Dans ce travail, des images satellites, d'une résolution spatiale moyenne (250 m par 250 m) à une très haute résolution (0,25 m par 0,25 m) sont traitées au moyen d'une méthode contextuelle « orientée-objets ». Cela offre la possibilité de mettre en place une base de données spatialisées d'objets géographiques, observés et extraits.

Quatre échelles emboîtées ont été choisies pour l'analyse et la restitution des informations produites. Elles s'étendent de celle d'un site local, à celle du voisinage, mais aussi de celle du département à celle de la région Bretagne. Ces échelles permettent donc d'étudier diverses dynamiques territoriales traduisant le contexte de mise en place de pratiques de gestion sur le bocage à l'échelle régionale ou départementale, ou la mise en place de pratiques d'entretien des haies, à une échelle fine.

Il s'agit donc ici d'un travail méthodologique visant à évaluer l'apport et les performances d'une démarche multiscalaire, à partir de données de télédétection et d'éléments fins structurant le paysage. À chaque échelle spatiale correspond une gamme d'objets et une dynamique temporelle de changements ; les échelles supérieures permettant de contextualiser l'information des échelles inférieures, selon une organisation hiérarchique.

La performance de cette approche multiscalaire réside dans la mise en conformité des différentes échelles et rend cette méthodologie opérationnelle et applicable. La définition des unités spatiales intéressantes ainsi que leurs échelles spatiales et temporelles de fonctionnement offrent la possibilité de mettre en place des indicateurs spatialisés des pratiques agricoles qui permettront de mieux appréhender la dynamique des écosystèmes environnementaux.

### Références bibliographiques

BLASCHKE T. ET STROBL J. 2001 - "What's wrong with pixels? Some recent developments interfacing remote sensing and GIS", *GIS*, n°6/01, <http://www.definiens.de/documents/articles.php>

CHEVERRY C. 1998 - *Agriculture intensive et qualité des eaux*, INRA éd., Versailles, 298 p.

THENAIL C. 2002 - "Relationships between farm characteristics and the variation of the density of hedgerows at the level of a micro-region of

bocage landscape. Study case in Brittany, France", *Agricultural systems*, n°71, Elsevier éd., New York, p. 207-230.

THENAIL C. ET CODET C. 2003 - « Système technique de gestion des bordures de champs en exploitation agricole, et intégration des haies nouvelles », extrait du rapport final du projet *Bocagement, reconstitution et protection du bocage. Évaluation des politiques publiques de paysagement du territoire*, coord. Lamarche H., 25 p.