Des pratiques des agriculteurs à la production de paysage de bocage. Étude comparée des dynamiques et des logiques d'organisation spatiale des systèmes agricoles laitiers en Europe (Basse-Normandie, Galice, Sud de l'Angleterre)

Maxime Marie

▶ **To cite this version:**

Maxime Marie. Des pratiques des agriculteurs à la production de paysage de bocage. Étude comparée des dynamiques et des logiques d'organisation spatiale des systèmes agricoles laitiers en Europe (Basse-Normandie, Galice, Sud de l'Angleterre). Géographie. Université de Caen, 2009. Français. NNT : . tel-00441117

HAL Id: tel-00441117
https://theses.hal.science/tel-00441117

Submitted on 14 Dec 2009

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ de CAEN / BASSE-NORMANDIE

UFR de Géographie

École doctorale ED 68 - Littératures, cultures et sciences sociales

Laboratoire Géophen - UMR LETG 6554 CNRS
Laboratoire Creso - UMR ESO 6590 CNRS

THÈSE

présentée par

M. Maxime MARIE

et soutenue publiquement le 16 novembre 2009

en vue de l'obtention du

DOCTORAT de L'UNIVERSITÉ de CAEN / BASSE-NORMANDIE

Spécialité : Géographie physique, humaine, économique et régionale

(arrêté du 7 août 2006)

Des pratiques des agriculteurs à la production de paysage de bocage

Étude comparée des dynamiques et des logiques d'organisation spatiale des systèmes agricoles laitiers en Europe (Basse-Normandie, Galice, Sud de l'Angleterre)

Membres du jury

M. Marc Benoît,	Directeur de recherche - INRA-SAD, Mirecourt *(rapporteur)*
Mme Jeannine Corbonnois,	Professeur - Université du Maine *(examinatrice)*
M. Daniel Delahaye,	Professeur - Université de Caen BN *(directeur de thèse)*
M. Ruben Lois-Gonzalez,	Professeur - Université de Santiago de Compostela *(examinateur)*
M. Philippe Madeline,	Professeur - Université de Caen BN *(co-directeur de thèse)*
M. Laurent Rieutort,	Professeur - Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand *(rapporteur)*

UNIVERSITÉ de CAEN / BASSE-NORMANDIE

UFR de Géographie

École doctorale ED 68 - Littératures, cultures et sciences sociales

Laboratoire Géophen - UMR LETG 6554 CNRS
Laboratoire Creso - UMR ESO 6590 CNRS

THÈSE

présentée par

M. Maxime MARIE

et soutenue publiquement le 16 novembre 2009

en vue de l'obtention du

DOCTORAT de L'UNIVERSITÉ de CAEN / BASSE-NORMANDIE
Spécialité : Géographie physique, humaine, économique et régionale
(arrêté du 7 août 2006)

Des pratiques des agriculteurs à la production de paysage de bocage

Étude comparée des dynamiques et des logiques d'organisation spatiale des systèmes agricoles laitiers en Europe (Basse-Normandie, Galice, Sud de l'Angleterre)

Membres du jury

M. Marc Benoît,	Directeur de recherche - INRA-SAD, Mirecourt *(rapporteur)*
Mme Jeannine Corbonnois,	Professeur - Université du Maine *(examinatrice)*
M. Daniel Delahaye,	Professeur - Université de Caen BN *(directeur de thèse)*
M. Ruben Lois-Gonzalez,	Professeur - Université de Santiago de Compostela *(examinateur)*
M. Philippe Madeline,	Professeur - Université de Caen BN *(co-directeur de thèse)*
M. Laurent Rieutort,	Professeur - Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand *(rapporteur)*

Sommaire

Remerciements ... 3

Introduction générale ... 5

Partie I
Dynamique de différenciation spatiale des systèmes agricoles entre 1990 et 2000 ... 17

Introduction ... 19

Chapitre 1 : Présentation et justification des espaces d'étude ... 23
Chapitre 2 : Dynamiques de transformation des orientations productives et des combinaisons d'usages du sol ... 47
Chapitre 3 : Les implications spatiales des configurations technico-économiques des systèmes agricoles ... 93

Synthèse partielle ... 119

Partie II
Formes et organisations spatiales des paysages agricoles en domaine laitier et bocager ... 123

Introduction ... 125

Chapitre 4 : Espaces et paysages agricoles : approches théoriques et méthodologiques ... 127
Chapitre 5 : Principes et modèles d'organisation spatiale des paysages agricoles ... 167

Synthèse partielle ... 205

Partie III
L'exploitation agricole : un niveau clé de la production de paysage ... 209

Introduction ... 211

Chapitre 6 : Diversité des exploitations agricoles et production de paysage ... 213
Chapitre 7 : Structure parcellaire, distance et organisation des pratiques dans les exploitations agricoles ... 247

Synthèse partielle ... 287

Partie IV
Pratiques agricoles, représentations paysagères et identités professionnelles ... 291

Introduction ... 293

Chapitre 8 : Pour une approche compréhensive des pratiques des agriculteurs ... 297
Chapitre 9 : Diversité des représentations paysagères et pluralité des identités professionnelles ... 365

Synthèse partielle ... 407

Conclusion générale ... 411

Références bibliographiques ... 423

Annexes ... 453

Table des figures ... 501

Tables des matières ... 509

Remerciements

Cette thèse est l'aboutissement de quatre années de recherche, six années même, si l'on y ajoute les années de Maîtrise et de DEA. Il parait illusoire de penser pouvoir remercier toutes les personnes ayant participé, de près ou de loin, à la conduite de cette recherche tant les rencontres ont été nombreuses et enrichissantes.

Mes premiers remerciements vont naturellement à mes deux directeurs de thèse, Daniel Delahaye et Philippe Madeline, tous deux professeurs de géographie à l'Université de Caen. Leur disponibilité et la qualité scientifique de leur encadrement m'ont beaucoup apporté. Je tiens également à leur exprimer ma reconnaissance pour la confiance, le soutien et les encouragements qu'ils m'ont témoignés durant ces années.

J'aimerais ensuite remercier Marc Benoît, directeur de recherche l'INRA à la station SAD de Mirecourt, et Laurent Rieutort, professeur à l'Université Blaise Pascal de Clermont Ferrand, pour avoir accepté d'être rapporteurs de cette thèse. Je souhaiterais aussi témoigner ma gratitude à Ruben Lois-Gonzalez, professeur à l'Université de Santiago de Compostela, et à Jeannine Corbonnois, professeur à l'Université du Maine, pour avoir bien voulu évaluer ce travail.

Je voudrais également exprimer ici toute ma reconnaissance à Patrick Le Gouée pour le soutien, le temps et l'intérêt qu'il a toujours manifesté à l'égard de mes recherches. C'est en partie lui, qui, je crois, a suscité chez moi l'envie de m'engager dans cette recherche. J'aimerais ensuite remercier Michael Bermond pour son écoute, la pertinence de ses remarques et ses encouragements. Je souhaite enfin remercier Jean-Marc Moriceau pour l'attention qu'il a toujours portée à mon travail, ses encouragements et le goût qu'il a su me donner pour la pluridisciplinarité.

Je ne vais bien entendu pas remercier ici les 600 agriculteurs qui m'ont ouvert leurs portes et ont accepté de répondre à mes questions. Sans eux ce travail n'aurait jamais été possible… J'aimerais néanmoins exprimer ma sincère gratitude à ceux avec qui les contacts ont été, ou sont toujours, les plus conviviaux : Véronique Fournier, Laurent Debie, Michel Cousin, Didier Morin, Dominique Broquet, Tim Green, Eric Hatteville, Sylvain Boudonnet, Alain Lebaudy, Michel Montécot, Raymond Béatrix, Régis Tréhet, Antonia López-Rivas, Francisco Prieto-iglesia, Demnis López-López, Richard Pike, Jason Parsons, et Guy Chandler.

Ma reconnaissance va aussi aux personnes qui, par le soutien matériel, technique, scientifique ou moral qu'ils m'ont apporté, ont rendu cette recherche possible. A Caen d'abord : à Rémi Rouault et Patrice Caro, directeurs successifs du laboratoire Creso ; à Robert Davidson et Abdelkarim Bensaid, ingénieurs de recherche au laboratoire Géophen ; ainsi que Monsieur Boutin et Madame Rochas du service statistique de DRAF de Basse-Normandie.

En Galice ensuite : à Edelmiro López-Iglesias, directeur de la *Sociedad para o desenvolvemento comarcal de Galicia* ; à Alfonso Ribas-Álvarez, maître de conférence en économie appliquée à l'*Universidad* de *Santiago de Compostela* ; et à Marcial Días-Manso, ingénieur-cartographe de la Xunta, pour sa disponibilité et sa gentillesse.

Et enfin en Angleterre : à Sarah Bridges, chargée des questions d'environnement au *Dorset County Concil* ; à Matt Lobbley, responsable du *Center for Rural Research* d'*Exeter* ; et à Gerard Finnan, conseiller agricole pour l'agence *Farm Consultancy Group.*

J'aimerais ensuite remercier Sébastien, Olivier, Jean, Fabrice et Johnny, qui m'ont toujours encouragé et soutenu dans les périodes de doute, et au contact desquels j'ai pu apprendre et comprendre beaucoup de choses…

Merci également aux doctorants des laboratoires Géophen, Creso et Géosyscom pour les échanges et les moments de détentes passés au café : Fabien, Greg, OneT, Zek, Mattounet, Yann, Vincent, Candide, Marie-Anne, Phiphi, Elise, et Aline… Merci enfin aux membres de l'UFR pour leur bonne humeur et leur disponibilité, mes mots sont ici tout particulièrement adressés à Anne-Julia Rollet, Stéphane Costa, Nicolas Bautès, Nicolas Blanpain, Brigitte Travers, et Chantal Tréangle.

Qu'ils aient participé directement ou indirectement à ce travail, je tiens à exprimer ma reconnaissance à mes amis qui ont tous joué un rôle dans sa réussite, et en particulier Sylvain, Céline, Elodie, Anaïs, Toto, Hélène, Cécile, Ronan, Christelle, Caro, Evelyne, Totor et Cilou, … Je voudrais également remercier les personnes qui, sans le savoir m'ont également aidé dans la conduite de cette recherche, notamment Eric Moussu, Renaud et Manuel…

Pour finir, je souhaite témoigner ici ma plus profonde gratitude à mes parents pour leur soutien indéfectible et leurs encouragements permanents. Enfin, ma reconnaissance va, bien sûr à Sophie, celle qui au quotidien m'a supporté (dans les deux sens du terme), encouragé et conseillé durant ces années.

Introduction générale

La « modernisation » de l'agriculture a engendré, partout en Europe de l'Ouest, des transformations qui ont bouleversé les espaces ruraux. Ce mouvement, impulsé par les organismes institutionnels (lois d'orientation agricole, Politique Agricole Commune) ont clairement poussé l'agriculture européenne vers une logique « productiviste » censée permettre l'autosuffisance alimentaire et l'amélioration des conditions de vie des paysans. Ce modèle, basé sur une forte productivité et sur un soutien public massif à la production, semble avoir relativement bien rempli ses objectifs économiques et commerciaux. Mais en favorisant la concentration du capital et en encourageant l'intégration des exploitations au système agro-industriel, cette « marche forcée » vers le progrès a entraîné une véritable hémorragie démographique dans la population agricole (Salmona, 2002 ; Bermond, 2004). Depuis une trentaine d'années, les problèmes posés par ce modèle de développement ont ainsi émergé dans la profession et investi le débat public : concentration foncière accélérée, crises économiques et sanitaires récurrentes, transformations rapides des paysages de bocage, dégradation de la ressource environnementale, etc.

Depuis deux décennies les remises en cause de l'agriculture « productiviste » ne cessent de s'amplifier. Partout en Europe, les réflexions et les débats sur le développement de modèles agricoles alternatifs gagnent la société toute entière. De vastes débats se sont ouverts sur la reconnaissance de la multifonctionnalité des activités agricoles, le

développement de l'agriculture biologique, la mise en place de « circuits courts » de commercialisation des produits agricoles, le rapprochement entre consommateurs et producteurs, la relocalisation des productions, la destruction des agricultures dans les pays du Sud, etc. (Laurent et Rémy, 2004 ; Ripoll, 2008). La durabilité et la patrimonialisation des activités agricoles dans des espaces ruraux en pleine recomposition sociale ébranlent bien des certitudes. Dans ce contexte, le renouvellement des rôles sociaux et territoriaux de l'agriculture, l'entretien de l'espace, des paysages et de l'environnement rural par les agriculteurs, cristallise une partie des interrogations. Bertrand Hervieu et Jean Viard (2001) n'écrivaient-ils pas à ce sujet que :

> « […] *les agriculteurs, loin de désespérer, peuvent trouver dans ce retournement de situation une perspective nouvelle. En effet, les paysages qui font rêver sont des paysages cultivés et travaillés. La société est largement d'accord pour que le paysage soit géré par les agriculteurs et pour que ces derniers soient rétribués dans leur oeuvre, non seulement de production d'alimentation, mais aussi de maintien et d'organisation de notre cadre de vie* […] » (Hervieu et Viard, 2001b)

La question du paysage, et de sa « fabrique » par l'agriculture, apparaît ainsi sous bien des angles comme une entrée pertinente et un concept d'analyse efficace pour comprendre les transformations internes de l'agriculture et en saisir les implications économiques, sociales, symboliques et environnementales (Deffontaines, 1992 ; Poinsot, 2008). En effet, postuler que les agriculteurs peuvent être rétribués pour produire du paysage, implique de connaître avec précision la nature des relations que les activités agricoles et les agriculteurs entretiennent avec celui-ci. Comment l'agriculture fabrique-t-elle alors du paysage ? Suivant quelles modalités ? Ces dernières sont-elles universelles ? Telles sont les questions qui nous animent ici.

Établir un lien entre les activités agricoles, leurs évolutions et celles des paysages, peut paraître bien trivial, mais un tel postulat nécessite tout de même quelques précisions théoriques et épistémologiques.

Des années 1950 à la fin des années 1970, les géographes français, contrairement aux anglo-saxons[1], ont massivement étudié les paysages agraires. La description, l'inventaire et le classement des formes et des structures, le plus souvent menés sous forme monographique, sont longtemps restés des exercices classiques de la géographie rurale (Robic et Rey, 1983 ; Plet, 2003). Ils sont en revanche moins nombreux à s'être explicitement intéressés aux processus généraux de production de ces structures et de ces formes par les activités agricoles (Maigrot, 2004). L'explication réside sans doute dans le fait qu'en géographie agricole, contrairement à la géo-agronomie, l'attention n'est traditionnellement pas directement portée sur la production de formes paysagères, mais plutôt sur « *la recherche des processus d'acquisition, des rapports sociaux et des choix économiques qui peuvent expliquer une situation à un instant t* » (Bonnamour, 1993). Durant cette période,

[1] Dans la géographie rurale anglo-saxonne le thème du paysage rural ou agraire est très peu présent. Elle s'est en effet très tôt tournée vers une approche économique de l'espace rural à petite échelle et s'est en général peu souciée de la finesse de ses représentations cartographiques (Renard, 1987 ; Woods, 2005).

le paysage est resté considéré comme le produit d'une longue évolution historique (cf. la masse impressionnante de travaux consacrés à l'étude de la « genèse » des paysages), incarnant des combinaisons géographiques particulières en un lieu donné, témoins des permanences des techniques agricoles et des équilibres sociaux des campagnes.

Avec la diminution constante du nombre de travaux de géographie rurale et agricole jusqu'à la fin des années 1970 et le développement des géographies urbaine, sociale et culturelle dans les années 1980, le paysage n'a plus guère été étudié dans ce courant de la discipline. Dans d'autres courants au contraire, d'inspiration souvent plus naturaliste, mais également en agronomie ou en écologie, l'utilisation du concept de paysage, couplée au développement du paradigme systémique, a constitué une source de questionnements théoriques et de renouvellement méthodologique (Richard, 1985 ; Deffontaines et Prigent, 1987 ; Baudry, 1988 ; Rougerie et Beroutchachvili, 1991). C'est dans ce contexte qu'est apparue, dès le début des années 1980, l'École bisontine (Brossard et Wieber, 1984). Dans cette approche renouvelée du paysage, comme dans les tentatives de définition formulées par G. Bertrand dans les années 1970 (Bertrand, 1974), le paysage est conçu comme un système décomposé en plusieurs sous-systèmes qui entrent tous en interaction. La nouveauté la plus intéressante réside ici dans l'apparition d'un niveau intermédiaire, le « paysage visible », permettant l'intégration des images du paysage et de sa perception par les individus.

Avec le renouveau des recherches en géographie rurale durant les années 1990, l'environnement a pris une place nouvelle dans la discipline et le concept de paysage a fait l'objet de multiples tentatives de redéfinition et de re-conceptualisation. D'une définition du paysage, simplement considéré comme l'expression matérielle du fonctionnement des sociétés dans l'espace, on est passé à une définition plus complexe où la dimension idéelle est de plus en plus présente (Mathieu, 2006). Cette période a donc marqué un regain d'intérêt pour le paysage, qui est ainsi étudié comme patrimoine culturel ou comme révélateur de rapports sociaux et de dynamiques d'appropriation de l'espace : objet de perception et de représentations sociales, porteur de projets d'aménagement, ou encore outil de gestion de la nature ou du territoire (Raymond, 2004 ; Périchon, 2003 ; Davodeau, 2005 ; Montembault, 2002 ; Donadieu, 2002 ; Guisepelli, 2001).

Les recherches actuellement menées en géographie, mais aussi dans d'autres disciplines (la sociologie, l'écologie du paysage, l'agronomie…), abordent donc globalement le paysage suivant deux types d'approches, souvent juxtaposées mais trop rarement connectées (Gamache *et al.*, 2004). D'un côté, le paysage est étudié comme « objet » – dans sa dimension matérielle – dont la morphologie et les structures sont analysées (Baudry, 1988 ; Thenail, 1996 ; Pierret, 1996 ; Houet *et al.*, 2008). Les apports méthodologiques de l'écologie, longtemps ignorés par les géographes, rendent aujourd'hui ce type d'approche de plus en plus courant dans les recherches menées en géographie sur les paysages (Hubert-Moy, 2002 ; Germaine, 2008). De l'autre, il est considéré comme « sujet » et n'existe qu'à travers les perceptions et les représentations qu'il suscite (Williams, 1977 ; Roger, 1984 ; Berque, 1992). Les relations intimes, socioculturelles ou sensibles que les individus entretiennent avec le paysage sont donc ici

mises en avant (Luginbühl, 1995) et même parfois couplées avec sa structuration matérielle (Berque, 1994 ; Bertrand, 1995). Dans cette perspective, nous nous proposons de ne pas dissocier ces deux démarches dans l'étude de la production du paysage afin de bien saisir les articulations existant entre ses formes « objectives » et les représentations dont il est l'objet.

Problématique et choix des terrains de recherche

Parmi les espaces ruraux traditionnellement étudiés en géographie, les bocages sont probablement ceux où s'exprime peut être le mieux la complexité des relations entre les activités agricoles et le paysage. Ils nous intéressent donc à plus d'un titre. Les systèmes agricoles des espaces de bocage ont en effet subi de profondes transformations structurelles depuis le début des années 1960. Elles se sont immédiatement inscrites dans le paysage, non sans susciter de vives polémiques, comme le montre le nombre important d'associations de sauvegarde du bocage créées dès les années 1970 (Alphandéry *et al.*, 1989). De plus, la structure même des paysages bocagers, par l'irrégularité de la morphologie parcellaire et la diversité des usages du sol comme des types d'exploitations, témoigne d'une fragmentation qui en complexifie la lecture. Par ailleurs, la présence de ces systèmes généralement orientés vers l'élevage, le plus souvent bovin et assez intensif, engendre une pression importante sur l'environnement en général, et sur la ressource en eau en particulier (Soulard, 1999 ; Deffontaines et al., 1997 ; Houet, 2006). Enfin, les bocages sont presque partout l'objet de puissants mouvements de patrimonialisation et de valorisation touristique qui rendent leur transformation particulièrement conflictuelle dont rendent bien compte les tensions, parfois très vives, opposant les agriculteurs aux autres usagers de l'espace rural (Caron et Torré, 2004 ; Reed, 2008).

Étudiant ici les logiques de production du paysage « objet », notre positionnement scientifique se situe donc à l'interface des approches paysagères dites « objet » et de celles dites « sujet ». Nous considérons en effet le paysage comme une construction sociale définie comme le produit visible et perçu de l'ensemble des faits économiques, sociaux et symboliques, en interaction avec un milieu physique (ses potentialités et ses contraintes) dans un espace donné, à un moment donné. L'étude des logiques de production de paysage nous pousse ainsi à en étudier les structures spatiales tangibles (occupation et utilisation du sol, réseau de haie, structures parcellaires, bâtiments…), mais aussi les représentations que s'en font les individus qui les produisent, ici les agriculteurs. C'est donc dans cette relation dialectique que se place notre recherche, ce que nous pourrions illustrer par une citation d'A. Berque (1992) reprise à notre compte : « *les* agriculteurs *perçoivent l'espace en fonction des aménagements qu'ils en font et l'aménagent en fonctions des perceptions qu'ils en ont* ».

Afin de mieux comprendre les processus de production des paysages, la thèse s'appuie sur l'analyse des moteurs de l'évolution des systèmes de production agricoles et sur les modalités de structuration de l'espace par ces derniers. La démarche de recherche retenue mobilise plusieurs échelles emboîtées. Elle nous conduit à identifier les moteurs et

les modes d'évolution des systèmes de production agricoles depuis la fin des années 1980 à l'échelle européenne, ainsi que les liens existant localement entre les configurations de ces systèmes et les principes de structuration des paysages. Ces questions initiales nous entraînent donc à nous interroger également sur les logiques d'action des agriculteurs, les rapports qu'ils entretiennent avec leur environnement matériel direct, leurs représentations paysagères et sur la manière dont elles témoignent des recompositions de leurs identités professionnelles.

Une telle problématique positionne donc nécessairement les pratiques des agriculteurs au centre du processus de recherche (Deffontaines, 1994). Si les travaux des géographes sur ce thème sont assez rares, d'autres disciplines sont riches de nombreuses références : l'agronomie, l'économie, la sociologie, l'anthropologie, etc. Toutes ces approches disciplinaires couvrent l'ensemble des différentes dimensions dans lesquelles s'insèrent les pratiques des agriculteurs (figure 1). Cette étude mobilise donc les dimensions technique, spatiale et géographique, mais également les dimensions cognitive, sociale et symbolique des pratiques agricoles. Bien que cette thèse soit clairement ancrée dans la géographie, notre approche emprunte ainsi – tantôt des concepts, tantôt des méthodes – à de nombreuses de disciplines : la géo-agronomie, l'écologie du paysage, la sociologie et la socio-anthropologie.

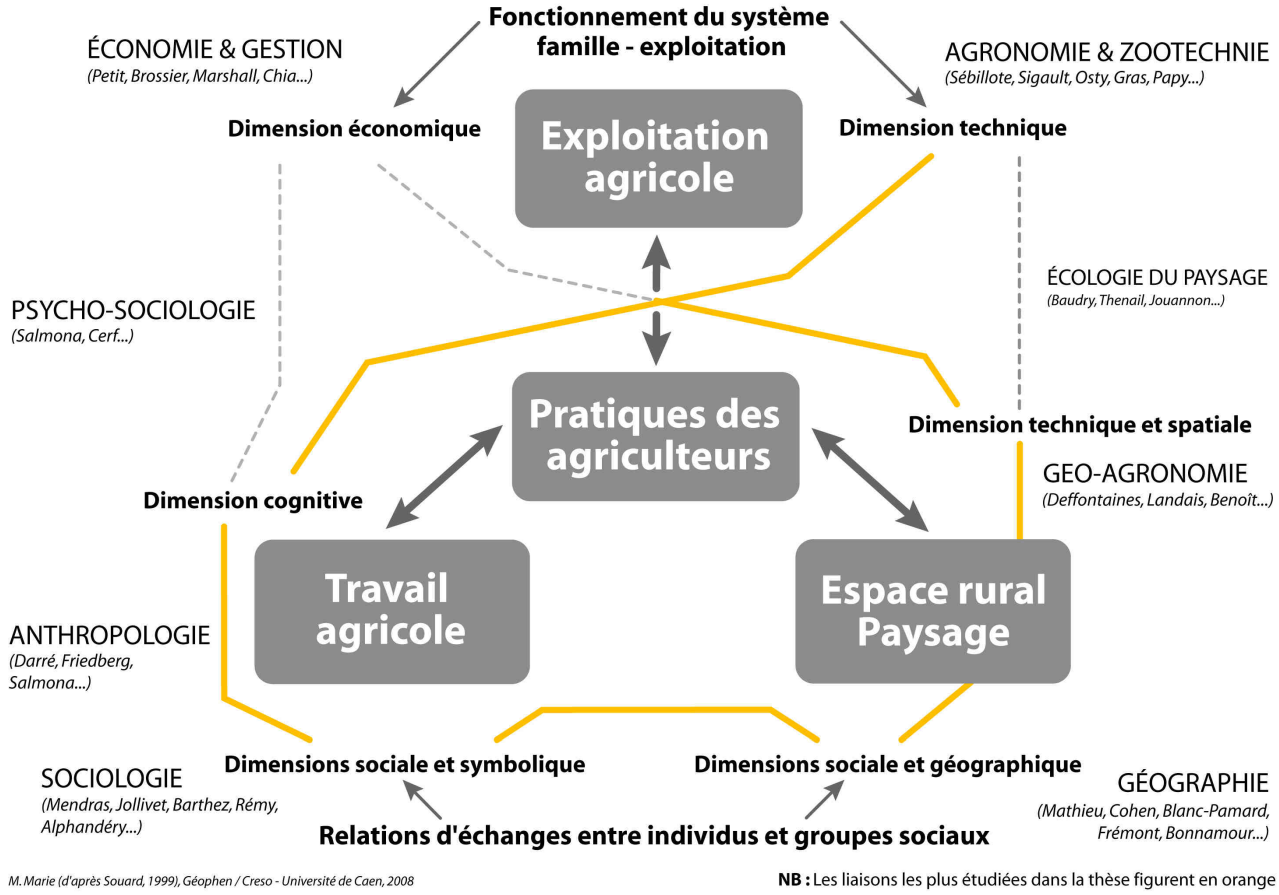


Figure 1 : Les différentes dimensions des pratiques des agriculteurs et leurs approches disciplinaires (d'après Soulard, 1999)

Le positionnement méthodologique de la thèse n'est pas ici directement développé car il est explicité au fil du processus de recherche. Retenons juste ici, que les méthodes mobilisées se rattachent autant à la géographie quantitative (analyse de données statistiques, et analyse spatiale) qu'aux écoles de sciences sociales plus qualitatives (conduite d'entretien, étude du discours et des représentations).

Ce travail s'inscrit d'une part, dans le courant de la géographie théorique et quantitative par les traitements statistiques et cartographiques des données issues des recensements agricoles, mais également de manière plus originale, par le recours aux méthodes d'analyse spatiale de la géomatique, employées ici sur un corpus de données produites suivant les méthodes des Systèmes d'information Géographique (SIG) (Robic et Rey, 1983 ; Plet, 2003). D'autre part, la réalisation d'une enquête de terrain par questionnaire et la conduite d'entretiens selon les méthodes de la sociologie compréhensive, placent cette thèse dans le courant qualitativiste des recherche en sciences sociales (Darré *et al.*, 2004 ; Kaufmann, 2007). Le choix d'une démarche méthodologique est toujours le fruit d'un arbitrage complexe entre la disponibilité des informations, l'échelle d'analyse, les objectifs et le contexte de recherche (figure 3). C'est pourquoi, à chaque niveau d'organisation des systèmes agricoles et des paysages, les méthodes ont été adaptées aux exigences de l'analyse et aux contraintes rencontrées sur les différents terrains retenus.

Les logiques de production des espaces et des paysages agricoles sont donc ici abordées à trois échelles spatiales dans différentes régions appartenant toutes au vaste domaine laitier et bocager qui s'étend sur la façade atlantique de l'Europe (figure 2). Trois grands ensembles géographiques (tous d'environ 15 000 km²) ont été dans un premier temps étudiés : la Basse-Normandie, le sud de l'Angleterre (appelé Wessex), et les deux provinces du nord de la Galice (regroupées sous le nom de « Galice » dans le texte). Pour conduire l'analyse à une deuxième échelle, nous avons retenu cinq espaces laboratoires aux caractéristiques laitières et bocagères affirmées : trois en Basse-Normandie (le Sud Pays d'Auge, le Bocage Virois et le Sud Manche), un dans le Wessex (le *Blackmore*), et un dernier en Galice (la *Terra Chá*). Enfin, à la dernière échelle de travail et dans chacune de ces cinq zones, les parcellaires de 25 exploitations agricoles (cinq par espace laboratoire) ont constitué les derniers terrains étudiés.

La motivation du choix de ces terrains de recherche relève d'une démarche comparative des logiques de production d'espace et de paysage dans les systèmes laitiers. Loin de rechercher des configurations agricoles, spatiales et paysagères parfaitement identiques, nous avons conduit cette comparaison dans des contextes agricoles et paysagers similaires. Malgré leurs similitudes, ils témoignent également de la grande diversité des espaces de bocage de la façade atlantique européenne. En effet, le choix de ces terrains a permis d'étudier des bocages aux caractéristiques productives et paysagères assez variées : dimension et niveau de spécialisation des exploitations, intensification des productions, superficie et pulvérisation des parcelles, densité du maillage bocager.

Les questions de recherche qui animent la comparaison de ses terrains et le choix de leurs échelles d'analyse sont donc les suivantes : 1) ces trois régions européennes étant

soumises aux mêmes moteurs macro-économiques d'évolution (fluctuations générales des marchés agricoles, politiques agricoles communautaires), les paysages ont-ils connu les mêmes transformations ? 2) la standardisation des modes de production dans le secteur laitier entraîne-t-elle une standardisation des modes de gestion de l'espace d'exploitation, et donc de la production de paysage ? 3) Quelles sont les incidences des structures d'exploitations sur ces modes de gestion ?

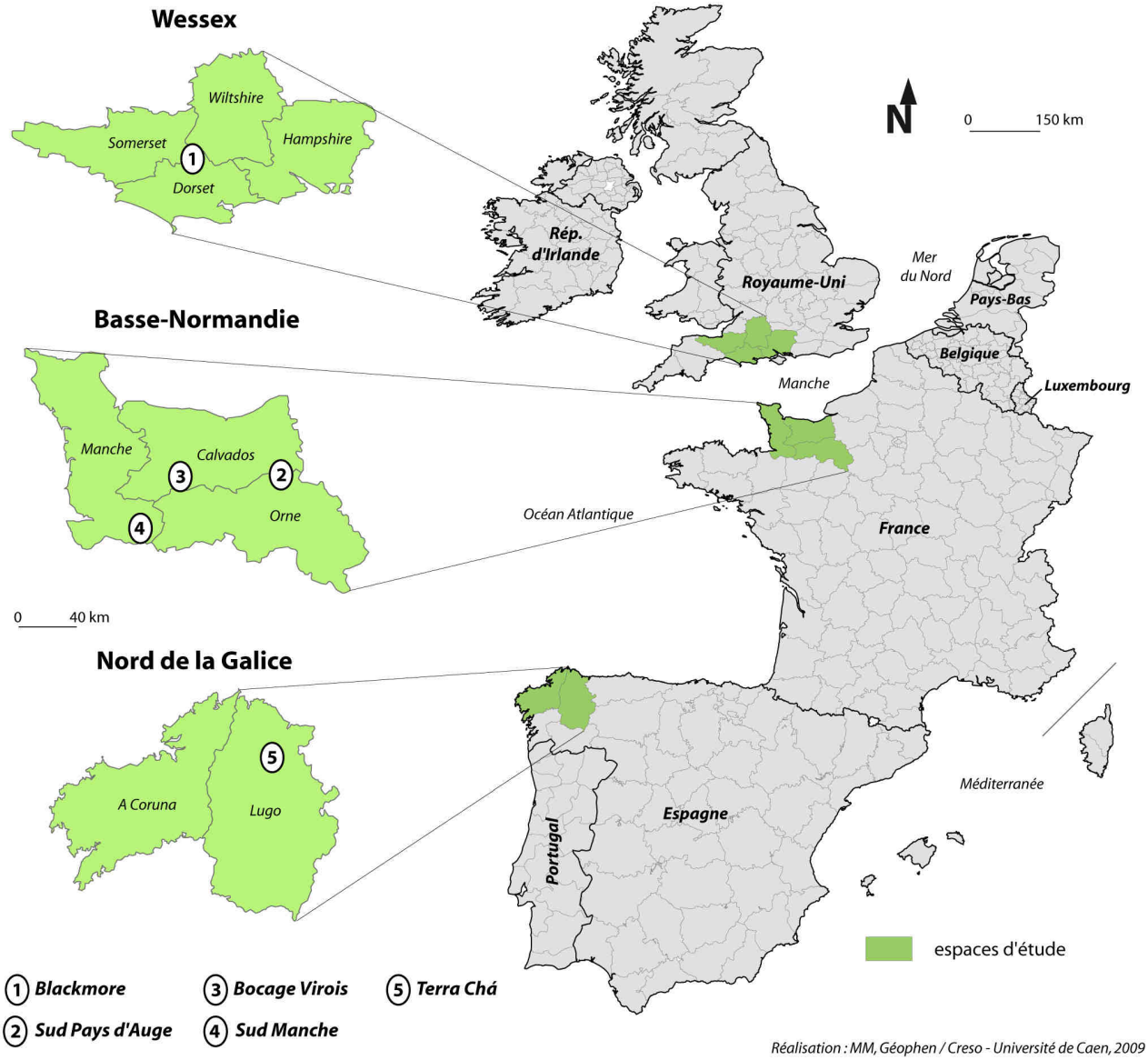


Figure 2 : Localisation des grandes régions et des zones laitières et bocagères étudiées

Objectifs de recherche et structuration de la thèse

La thèse se structure en neuf chapitres organisés en quatre grandes parties. Cette organisation reflète la progression problématique et méthodologique du processus de recherche engagé pour étudier les mécanismes de production de paysage par les activités agricoles (figure 3).

À travers l'utilisation des statistiques agricoles à l'échelle régionale, les deux premiers chapitres présentent les systèmes et les espaces agricoles bas-normands, anglais et galiciens. Nous comparons ensuite les dynamiques de transformations qu'ont connu ces systèmes de 1990 à 2000 et les implications spatiales et paysagères engendrées par ces dernières (Chapitres 1 et 2). Le troisième chapitre identifie enfin, par une approche statistique originale, les principaux systèmes de production agricoles et les types espaces qu'ils participent à produire (Chapitre 3)

Les deux chapitres de la deuxième partie étudient les structures paysagères et leurs principes d'organisation par les activités agricoles. Pour atteindre cet objectif, nous avons construit une base de données SIG des usages du sol à l'échelle de la parcelle et mobilisé les méthodes de l'analyse spatiale. L'ambition est ici de mettre en évidence les régularités et les spécificités des logiques d'organisation du paysage par l'activité agricole dans les cinq zones laitières et bocagères étudiées (Chapitres 4 et 5).

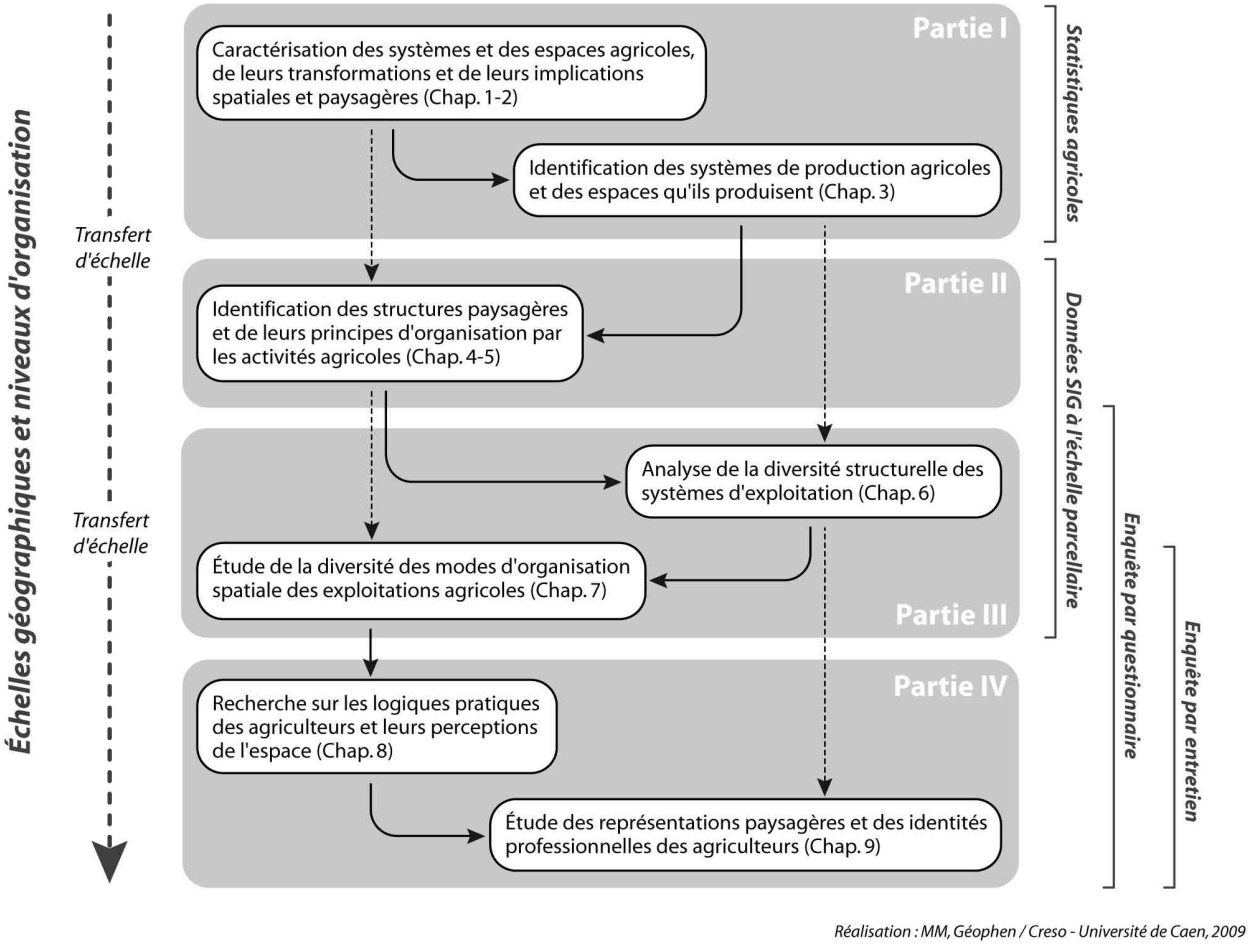


Figure 3 : Processus de recherche et structuration de la thèse

Si les deux chapitres qui composent la troisième partie s'intéressent l'un comme l'autre à la notion de diversité, ils possèdent des objectifs distincts. D'une part, une enquête par questionnaire réalisée auprès des agriculteurs rend compte de la diversité structurelle des systèmes d'exploitation et en identifie les implications pour la production de paysage dans chaque espace laboratoire (Chapitre 6). D'autre part, l'étude de la

diversité des logiques d'organisation spatiale internes aux exploitations agricoles est réalisée à partir des résultats d'une enquête de terrain (Chapitre 7).

Enfin, la quatrième partie de cette thèse se divise en deux chapitres qui présentent principalement les résultats d'une enquête qualitative sur les pratiques des agriculteurs et les représentations qu'ils en ont. Cette approche repose, dans un premier temps, sur l'analyse compréhensive des « logiques pratiques » des agriculteurs et de la perception qu'ils ont de leur environnement matériel direct (Chapitre 8). Elle s'appuie, dans un second temps, sur l'étude de leurs représentations paysagères et des facteurs qui tendent à les différencier à travers la recomposition de leurs identités professionnelles (Chapitre 9).

Partie I

Dynamiques de différenciation spatiale des systèmes agricoles entre 1990 et 2000

Introduction 19

Chapitre 1 : Présentation et justification des espaces d'étude 23

Chapitre 2 : Dynamiques de transformation des orientations productives et des combinaisons d'usages du sol 47

Chapitre 3 : Les implications spatiales des configurations technico-économiques des systèmes agricoles 93

Synthèse partielle 119

Introduction

Cette première partie identifie les configurations des espaces et des systèmes de production agricole et leurs transformations dans les trois régions européennes étudiées. Il s'agit d'interroger l'organisation des espaces et des paysages agricoles à l'échelle régionale, et les facteurs qui la contrôlent. En privilégiant une approche dynamique (entre 1990 et 2000), on étudie en fait ce qu'Yves Guermond appelait « le système de différenciation spatiale en agriculture » (1978). En effet, les structures spatiales[2] agricoles participent de façon déterminante à la production d'espaces agricoles et à la structuration des paysages ruraux. Enfin, l'étude attentive des relations entre l'agriculture, l'espace et les paysages met en lumière les principaux enjeux induits par la recomposition des rôles sociaux et territoriaux des activités agricoles en milieu rural.

L'approche méthodologique retenue pour aborder la production d'espace et de paysage par l'agriculture à l'échelle régionale, repose sur l'analyse des statistiques agricoles. Dans cette perspective, les données des recensements agricoles nationaux constitue une source d'informations incontournable. Elle permet de construire « un jeu de variables pertinent et exhaustif » sur l'espace agricole, l'organisation de la production, et les orientations technico-économiques des exploitations (Bermond, 2004). Les limites chronologiques choisies – 1990 et 2000 – correspondent globalement aux dates des deux derniers recensements agricoles en France, au Royaume-Uni et en Espagne.

En Basse-Normandie, ce sont les recensements agricoles de 1988 et de 2000 qui ont été traités. L'utilisation du fichier individuel[3] a permis de choisir librement la maille géographique de traitement de ces données ; nous les avons ainsi souvent agrégées à l'échelle communale (1815 unités statistiques), mais aussi, pour certains types de représentation cartographique univariée, à l'échelle cantonale (165 unités statistiques). Ces données, fournies par la DRAF de Normandie (Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt), sont d'une grande qualité car elles ne sont pas soumises aux contraintes du secret statistique.

Pour les deux provinces les plus septentrionales de la Communauté Autonome de Galice, les traitements statistiques s'appuient sur les données des *censos agrarios* de 1989 et de 1999 fournis par la IGE (*Instituo gallego de estatistica*). L'échelle d'agrégation la plus fine était celle de la municipalité (*municipio*, aussi appelé *concello* en Galice). Elle correspond spatialement à la maille des cantons français : 162 unités statistiques pour l'ensemble de l'espace considéré. Comme pour la Normandie, ces données sont d'une grande qualité puisqu'elles ne sont pas non plus soumises au secret statistique[4].

Pour le sud de l'Angleterre, les données utilisées sont celles des *agricultural census* de 1990 et de 2000 fournis par DEFRA (D*irection of Environment, Food and Rural Affairs*).

[2] Ce terme est ici entendu comme l'ensemble des inscriptions spatiales du fonctionnement des exploitations agricoles (maille parcellaire, combinaisons d'utilisations du sol, réseau bocager, bâti agricole).

[3] Dans ce fichier les exploitations agricoles sont les individus statistiques élémentaires, on peut ainsi les agréger afin de construite un tableau d'information géographique.

[4] Nous tenons d'ailleurs à remercier tout particulièrement Alfonso Ribas-Alvarez du département d'économie agricole de l'Université de Santiago pour m'avoir facilité l'accés à ces données.

Disponibles à plusieurs échelles d'agrégation, nous avons choisi la plus réduite, celle du *ward*. La maille spatiale définie par le découpage en *wards* est assez fine (environ trois fois plus grands qu'une commune française), puisque les quatre *counties* de notre espace d'étude regroupent un peu plus de 700 *wards*. Malheureusement, les contraintes du secret statistique, auxquelles nous n'avons pu nous soustraire, pèsent dans l'analyse étant donné la dimension souvent très importante des exploitations agricoles (effectifs assez faible dans les entités administratives).

La structuration de la démarche méthodologique réside dans l'articulation des traitements statistiques univariés et multivariés, la comparaison des résultats pour les trois régions d'étude, et de leur trajectoire d'évolution entre 1990 et 2000 (figure 1.1). Les aspects méthodologiques inhérents à chaque type de traitements statistiques seront développés dans l'introduction des chapitres dans lesquels ils seront mobilisés.

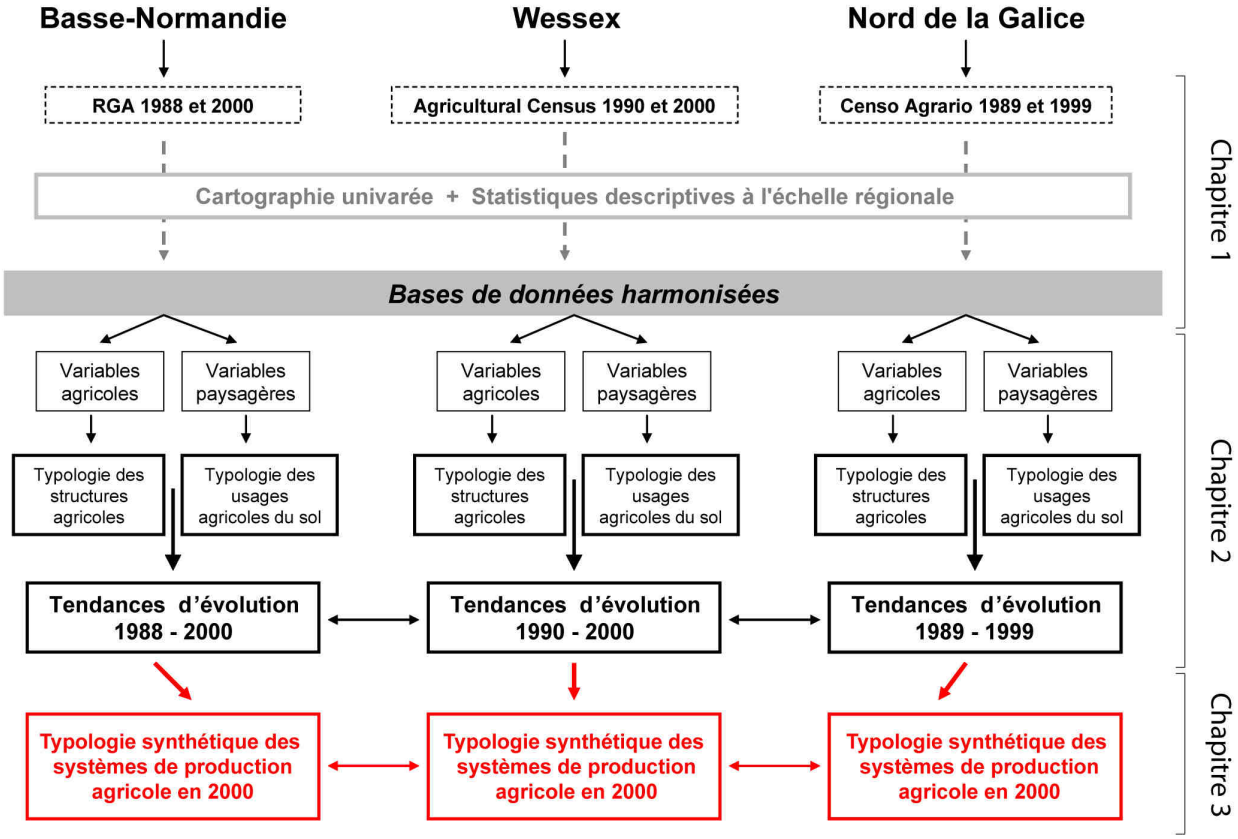


Figure 1.1 : Structuration de la démarche méthodologique

Avant de développer cette démarche statistique, il convient de présenter la structuration interne de cette première partie. Le premier chapitre, présente les régions d'étude et analyse les grandes tendances d'évolution des agricultures normande, anglaise et galicienne depuis une vingtaine d'années. Ces analyses s'appuient sur les données *Corine Land Cover* et quelques grands indicateurs des caractéristiques de l'agriculture (densité d'exploitations, place des surfaces agricoles dans les espaces ruraux, grandes orientations de production, cheptels, utilisation agricole du sol). Les chapitres 2 et 3 sont

ensuite consacrés à l'analyse de l'organisation et des transformations des structures agricoles et paysagères entre 1990 et 2000 à partir de méthodes statistiques multivariées. La démarche retenue pour le traitement des statistiques agricoles s'appuie, dans un premier temps, sur le cloisonnement des groupes de variables (agricoles et paysagères) dans le but de nourrir une approche typologique des structures et des espaces agricoles (chapitre 2). Dans un second temps, les variables sont réunies pour la production de typologies synthétiques des systèmes de production agricole (chapitre 3).

Chapitre 1
Présentation et justification du choix des espaces d'étude

Introduction 25
1.1. Trois régions européennes de l'arc atlantique 25
1.1.1. L'espace agricole comme terrain de recherche 25
1.1.2. Des espaces traditionnellement agricoles 27
1.1.3. Des systèmes agricoles variés 33
1.2. Les transformations récentes des agricultures anglaise, bas-normande et galicienne 37
1.2.1. De la première à la deuxième PAC : quelques jalons sur l'histoire de la Politique Agricole Commune 37
1.2.2. Le choix des bornes chronologiques de 1990 et de 2000 38
1.2.3. Une période de concentration et d'agrandissement continus des exploitations 39
1.2.4. Les évolutions des usages agricoles du sol 41
Conclusion 45

Introduction

Les trois régions retenues pour cette recherche présentent de grandes similitudes mais aussi d'importantes différences qu'il convient de souligner. La Basse-Normandie occupe une place singulière car elle constitue l'espace « pivot » autour duquel s'articule la démarche comparative. Le choix des deux autres régions a pour but de comparer des espaces appartenant au grand domaine laitier de l'Europe atlantique et possédant des caractéristiques agricoles aussi proches que possible de celles de la Normandie : une agriculture globalement orientée vers l'élevage bovin tout en conservant une certaine diversité, des systèmes d'élevage basés sur la prairie permanente et possédant un caractère laitier et bocager. Cependant, les différences qui les affectent apparaissent comme des ressorts intéressants pour l'approche comparative – la place de la surface utilisée par l'agriculture dans les espaces ruraux, le degré de développement des systèmes agricoles et la taille des exploitations – mais celle-ci suppose une définition claire des éléments qui les composent : type de production, mode d'utilisation des terres et structures d'exploitation.

L'objectif de ce chapitre est donc d'abord de définir les espaces sur lesquels est centrée la recherche, puis de présenter les trois régions dans lesquelles elle a été menée et d'en justifier le choix. Le second objectif est d'aborder de manière synthétique les transformations récentes des agricultures anglaise, normande et galicienne.

1.1. Des régions d'élevage bovin : description générale et enjeux agricoles

1.1.1. L'espace agricole comme terrain de recherche

La problématique qui fonde ce travail porte sur l'étude de la production d'espace et de paysage par l'agriculture, de ses principes de fonctionnement et des facteurs qui commandent la différenciation des espaces et des paysages agricoles. L'espace agricole apparaît donc comme le terrain privilégié de la recherche. La définition la plus simple de l'espace agricole est celle qui le définit comme la portion de l'espace utilisée par l'agriculture. Cette définition correspond globalement à celles fournies par les organismes chargés de réaliser les recensements agricoles en France, au Royaume-Uni et en Espagne. Par sa simplicité, elle pourrait sembler consensuelle mais elle suscite cependant une première série d'interrogations : 1) Comment entendre le sens du mot « utilisée », implique-t-il une fin productive ou pas ? L'espace agricole est-il uniquement celui de la production de denrées agricoles, ou, celui des usages qu'ont les agriculteurs de la portion de territoire qui constitue leur exploitation ? 2) Quels critères retenir pour définir les agriculteurs et leurs exploitations ?

Dans les trois pays, la majorité des organismes en charge du recensement, s'accorde sur la complexité de la définition statistique de l'espace agricole (Laurent et *al.*, 1994). Il existe néanmoins un socle commun de critères permettant la classification des « surfaces utilisées par l'agriculture ». Tous les recensements définissent les espaces agricoles comme appartenant à la superficie d'une exploitation, quel que soit leur caractère productif ou

leur mode de faire-valoir (figure 1.2). La surface agricole totale (SAT) est donc d'abord déterminée en opposition à l'espace non-agricole, c'est-à-dire n'appartenant pas une exploitation.

Au sein de la SAT, une différenciation peut-être effectuée entre les espaces utilisés pour la production de denrées agricoles (Surface Agricole Utilisée – SAU), et, ceux pour lesquels la vocation productive est moins directement agricole ou beaucoup moins intensive. Les différents usages agricoles du sol sont classés, au sein de la SAU, en plusieurs catégories suivant les types de production auxquels ils renvoient. Tous les éléments représentés dans la figure 1.2 font l'objet de la même définition statistique dans chacune des trois régions. La distinction entre prairies permanentes et prairies temporaires ou artificielles fait, par exemple, l'objet d'une définition commune : une prairie implantée depuis plus de cinq ans est partout considérée comme permanente ; une parcelle en herbe dont le dernier labour date de moins de cinq ans est considérée comme une prairie temporaire ; enfin, une prairie labourée et ressemée chaque année est classée comme une prairie artificielle.

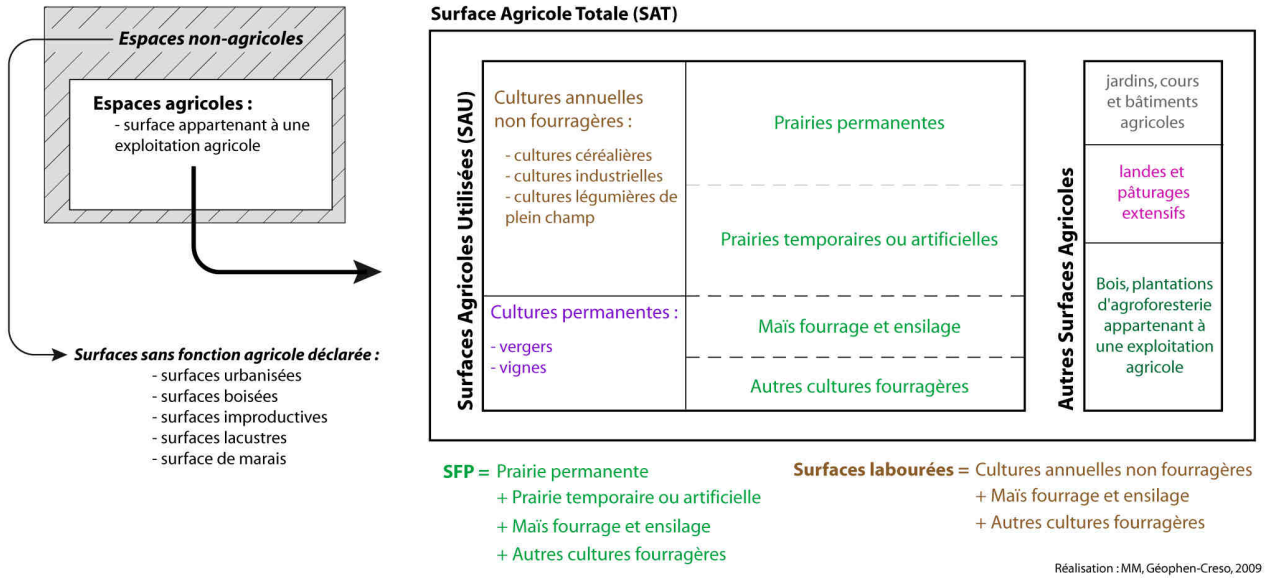


Figure 1.2 : Schéma d'organisation et de classification des espaces agricoles

Cette définition statistique de l'espace agricole, comme appartenant à la superficie d'une exploitation, amène donc à s'interroger sur la définition de l'exploitation agricole et du statut d'agriculteur.

En France, la notion d'exploitation est construite sur des critères de dimension spatiale ou économique[5]. Les exploitations recensées font ensuite l'objet d'une distinction en deux groupes : les exploitations professionnelles (plus de 5 ha) et non-professionnelles (moins de 5 ha) (DRAF, 2000).

En Espagne, une exploitation agricole est définie comme « […] *la unidad técnico-económica de la que se obtienen productos agrarios bajo la responsabilidad de un titular. Dicha*

[5] Le seuil de surface minimale retenue en France est de 1 ha (ou l'équivalent en production à forte valeur ajoutée).

unidad técnico-económica se caracteriza por la utilización de los mismos medios de producción: mano de obra, maquinaria, etc. »[6] (IGE, 1999). Un certain nombre de structures répondant à cette définition sont cependant exclues du statut d'exploitations agricoles (les haras, les entreprises de travaux agricoles). Une distinction est par ailleurs réalisée entre les exploitations avec ou sans terres[7] suivant un seuil de superficie total de 0,1 ha.

Enfin, au Royaume-Uni une exploitation agricole est définie comme telle dès qu'elle repose sur une activité marchande lui permettant d'obtenir un chiffre d'affaire. C'est la « *Standard Gross Margin*[8] » (SBM) qui détermine la dimension économique de l'exploitation ; la SBM doit être supérieure à 0 pour qu'une structure puisse être considérée comme une exploitation agricole (DEFRA, 2004).

Chaque définition de l'exploitation renvoie à ses différentes dimensions (spatiale, agronomique, économique ou sociale) et détermine les surfaces appartenant ou non à l'espace agricole. Les débats qui animent la communauté scientifique autour du statut d'exploitation et d'exploitant soulignent les enjeux sociaux, institutionnels et scientifiques de sa définition. Dans les pays qui nous intéressent ici, depuis le milieu des années 1980, le statut de l'exploitation agricole tend à évoluer d'une définition large basée sur le modèle de l'exploitation familiale vers une définition plus restrictive dans laquelle la notion d'entreprise agricole tient une place de plus en plus centrale (Laurent et Rémy, 2000). Globalement, cette tendance d'évolution des définitions de l'exploitation agricole met en évidence les effets de l'harmonisation européenne des nomenclatures statistiques utilisées en agriculture (Mac Kinnon *et al.*, 1991). Cependant, malgré cette harmonisation, la prudence est de mise lorsque l'on tente une comparaison internationale des espaces et des systèmes agricoles.

Avant d'analyser l'organisation et la structuration des espaces agricoles à partir des sources d'informations statistiques, procédons à l'étude de l'emprise spatiale et paysagère des activités agricoles dans les espaces ruraux. Variable selon les zones et à l'intérieur de ces dernières, cette emprise résulte des contraintes engendrées localement par les conditions pédo-climatiques et les configurations socio-économiques et territoriales.

1.1.2. Des espaces traditionnellement agricoles

En Basse-Normandie, comme dans le reste du Grand-Ouest français, les surfaces agricoles occupent une place importante dans le territoire régional : presque 72 % de sa superficie totale en 2000. Cette emprise spatiale de l'agriculture présente une grande diversité de situations (figures 1.3 et 1.4). Les zones où la place des surfaces agricoles est la plus faible se situent à proximité des principaux ensembles urbains et périurbains, mais

[6] « l'unité technico-économique à partir de laquelle sont obtenus des produits agricoles sous la responsabilité d'un titulaire. Cette unité technico-économique se caractérise par l'utilisation des moyens de production suivants : main d'œuvre, machine, etc. »

[7] . « *explotación con tierras* » et « *explotación sin tierras* »

[8] Mesure de dimension économique de l'exploitation agricole équivalente de la Marge Brut Standard utilisée en France (MBS).

aussi sur les hauteurs des grands massifs boisés d'Ecouves, d'Andaine et du Perche (sud du département de l'Orne). Au contraire, les espaces ruraux où les activités agricoles occupent plus 75 % du territoire sont relativement nombreux. C'est par exemple le cas dans les grandes zones d'openfield (Plaines de Caen, de Sées et d'Alençon) mais aussi, dans les espaces de bocage (Bocage Normand, Pays d'Auge, Contentin, Sud Manche et Bessin), où les activités agricoles et les petites industries agro-alimentaires structurent fortement le tissu économique (Raimbault, 1996).

Dans les quatre *counties* du Wessex (Somerset, Dorset, Wiltshire et Hampshire), les surfaces agricoles couvrent un peu plus de 68 % du territoire. L'urbanisation d'une partie du littoral exclut bien souvent les activités agricoles de ces zones, et ce de façon particulièrement prégnante à proximité des grands centres urbains de Portsmooth, Southampton, Bournemooth et Poole (figure 1.3 et 1.5). Et, dans l'extrême nord-est du Hampshire, l'influence de Londres est déjà sensible aux abords de Bansingstoke (environ 50 km du centre de Londres). Les activités agricoles occupent également une faible part du territoire dans les grandes zones de landes et de forêts, comme la New Forest dans le sud-ouest du Hampshire et les landes d'Exmoor à l'extrême ouest du Somerset. Au contraire, dans le reste de cette région l'agriculture occupe la grande majorité de l'espace en zone rurale. On constate par ailleurs, un fort contraste entre les zones d'openfield consacrées aux cultures céréalières (ensemble du *Hampshire*, *Salisbury Plain*, *Craneborne Chase*, *Berkshire* et *Dorest downs*), et les zones de bocage, traditionnellement orientées vers l'élevage bovin (ensemble du *Somerset*, nord du *Dorset* et du *Wiltshire*).

Les deux provinces du nord de la Galice (*A Coruña* et *Lugo*) appartiennent à un vaste ensemble géographique au nord-ouest de l'Espagne, regroupant des territoires essentiellement ruraux des communautés autonomes de Cantabrique, des Asturies et de Galice : « l'Espagne Verte » (Torres-Luna, 1998). En dehors des quatre grands centres urbains de Santiago, d'*A Coruña*, de *Ferrol* et de *Lugo*, l'agriculture occupe la majorité des surfaces dans des espaces ruraux encore très peu soumis à l'influence urbaine. Ainsi, les surfaces agricoles occupent un peu plus de 67 % du territoire régional, mais ce chiffre cache de très importantes disparités (figure 1.3 et 1.6). En effet, dans les zones de relief accidenté des montagnes orientales et septentrionales, les surfaces agricoles ne couvrent qu'à peine 30 % du territoire et ce sont les espaces de landes et de forêts qui occupent majoritairement l'espace.

De plus, dans les zones littorales comme les *Rias Altas* et les *Rias Baixas*, les boisements d'eucalyptus (destinés à l'industrie) tiennent une place prédominante. Au contraire, dans l'intérieur des terres, on distingue quelques grands bassins agricoles : les bassins de *Xallas* et d'*Ordes*, la *Terra de Melide*, la *Terra Chá* et la *Terra de Lemos*. Dans ces espaces ruraux à forte densité de population, l'élevage et les industries l'agro-alimentaires structurent très fortement le tissu économique local (Lois-Gonzalez et Torres-Luna, 1998).

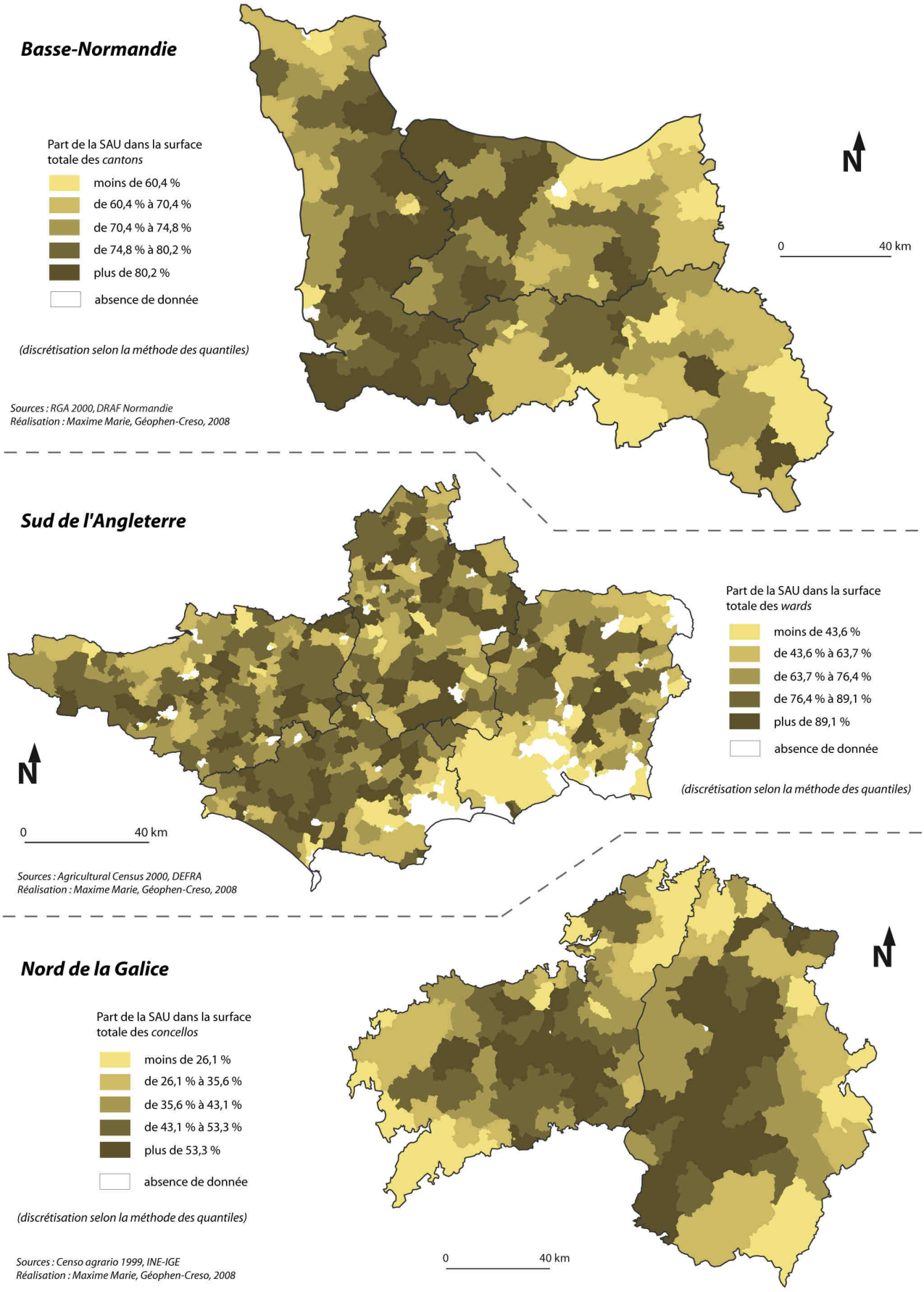


Figure 1.3 : L'importance de la SAU dans les espaces ruraux en 2000

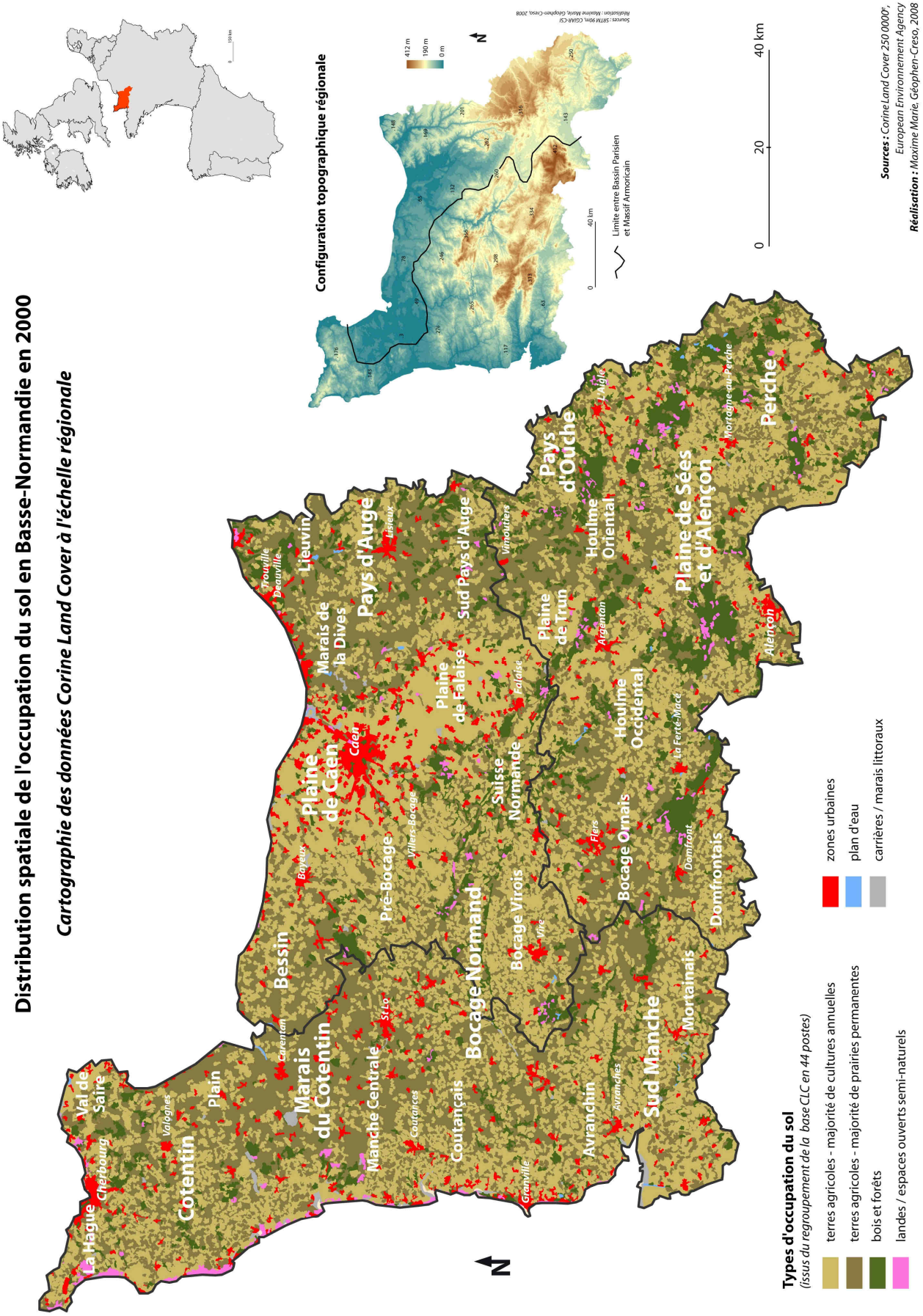


Figure 1.4 : L'occupation du sol en Basse-Normandie en 2000

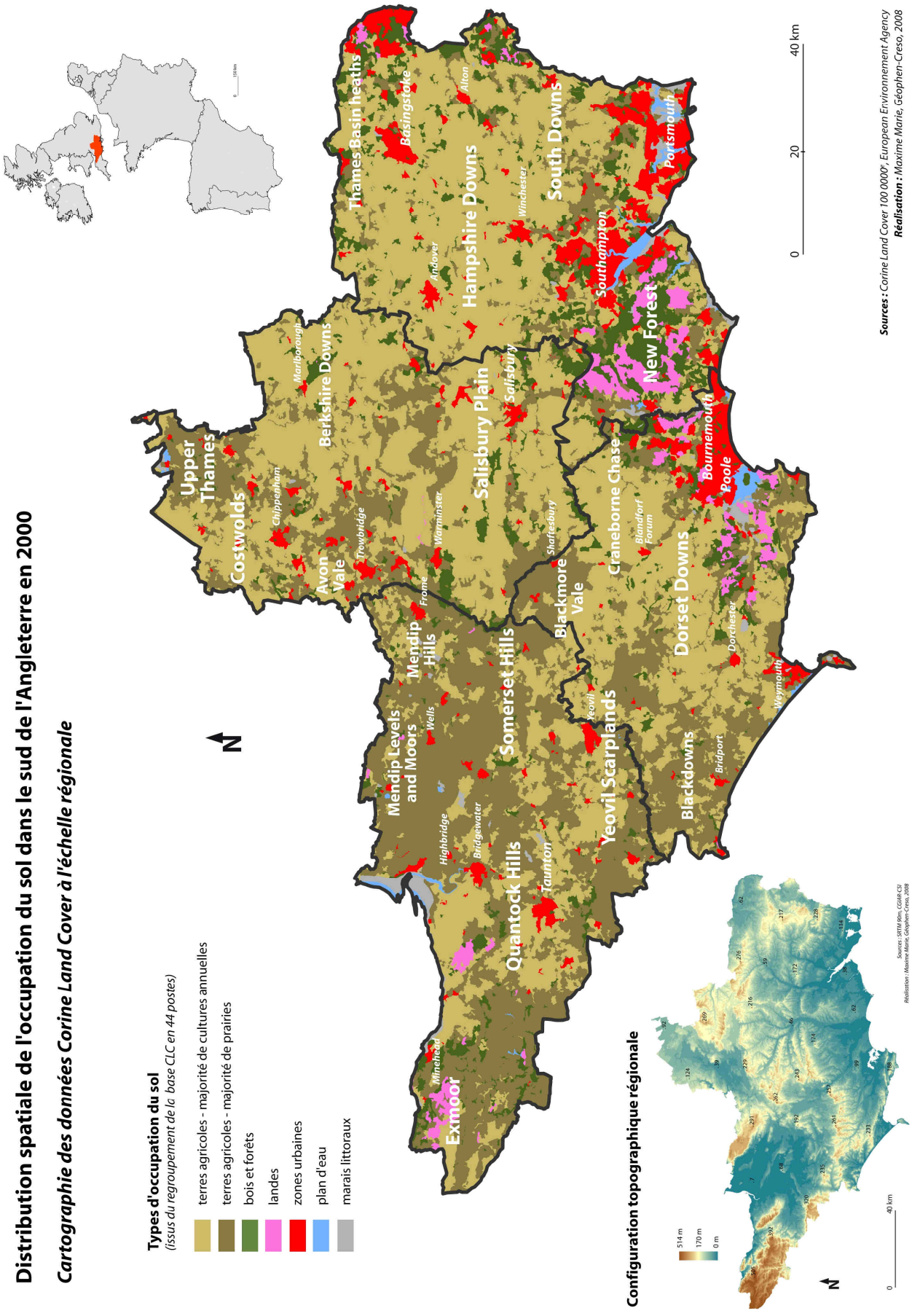


Figure 1.5 : L'occupation du sol du Wessex en 2000

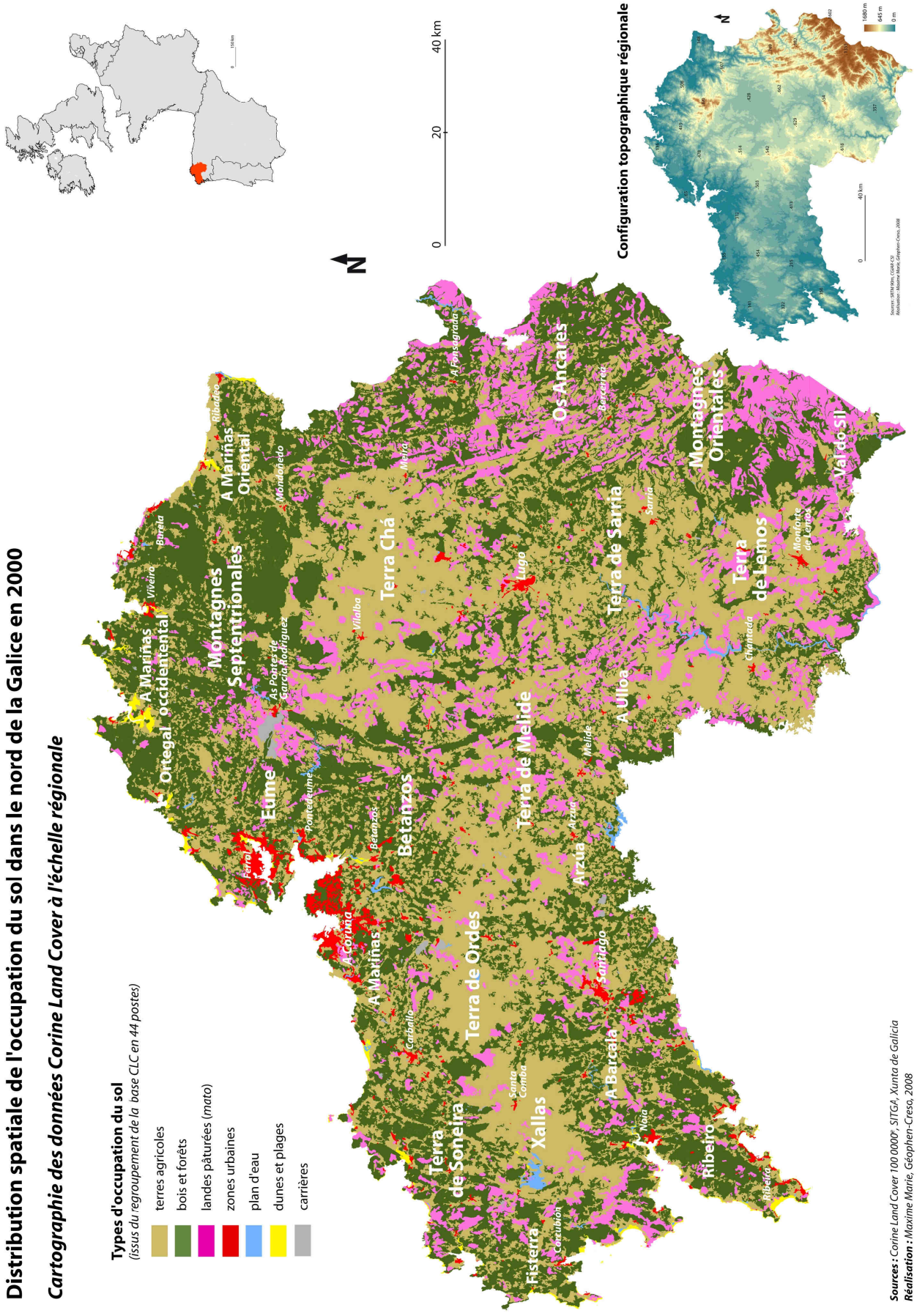


Figure 1.6 : L'occupation du sol des provinces d'A Coruña et Lugo en 2000

1.1.3. Des systèmes agricoles variés

La diversité des systèmes agricoles et la variété des paysages caractérisent les régions étudiées. Cette diversité des activités agricoles ne doit néanmoins pas masquer l'importance de l'élevage bovin qui apparaît partout comme le système dominant. Cette orientation vers l'élevage bovin, notamment à vocation laitière, constitue le principal trait commun entre la Basse-Normandie, le Wessex et le nord de la Galice.

Au-delà de cette orientation d'importantes différences concernent les structures agricoles, notamment dans le domaine de la dimension des exploitations et du développement agricole. Entre les situations extrêmes d'une agriculture galicienne constituée de très petites exploitations, et d'une agriculture anglaise qui s'appuie sur de très grandes structures productives ; la Basse-Normandie occupe une position intermédiaire.

Le nombre d'exploitations agricoles recensées en 1999 dans les deux provinces du nord de la Galice est très important (135 155) et leur dimension est souvent très faible par rapport aux autres zones d'élevage de l'Europe Atlantique (9,1 ha en moyenne). En effet, le système agricole Galicien de la très petite exploitation a perduré et se traduit aujourd'hui par une forte pression foncière sur l'espace agricole (Bouhier, 1998). Ces deux éléments constituent les traits les plus marquants de l'agriculture galicienne au regard de ceux qui marquent les systèmes agricoles bas-normands et anglais. Cependant, ce constat est à nuancer car on remarque de fortes disparités dans la répartition des exploitations agricoles sur le territoire régional (figure 1.7).

Les zones littorales affichent des densités agricoles très importantes. Autour des principales agglomérations de la province d'*A Coruña*, les densités d'exploitations sont souvent supérieures à 23 pour 100 ha de SAU (*A Coruña* et *Ferrol*). A l'opposé, les zones de moyennes montagnes du nord et du sud-est de la région montrent des effectifs et des densités d'exploitations beaucoup plus faibles (souvent moins de 7 exploitations pour 100 ha). Dans le reste de la Galice, c'est-à-dire les zones centrales des provinces d'*A Coruña* et de *Lugo* (*Terra Chá*, *Terra de Ordes*, *Terra de Lemos* et le *Xallas*) le tissu d'exploitations reste relativement dense puisque l'on y rencontre des densités proches de 15 exploitations pour 100 ha par *concello*.

La carte des effectifs de vaches laitières illustre bien l'orientation laitière de l'agriculture galicienne (384 282 vaches laitières recensées en 1999 dans les deux provinces les plus septentrionales, soit 0,31 par ha de SAU, représentant 31,8 % du cheptel espagnol). Elle permet aussi d'identifier l'organisation du système laitier galicien concentré sur les parties centrales des deux provinces de la région suivant deux axes principaux. Le premier, dans la province de *Lugo*, est orienté NNE-SSO, suivant une ligne reliant *Ribadeo* à *Chantada* ; le second suit une orientation ENE-OSO reliant *Vilalba* à *Santa Comba*. Sauf exception, les exploitations laitières sont presque absentes des franges littorales traditionnellement occupées par des systèmes orientés vers la polyculture et la production de viande bovine. Il en est de même pour les zones de montagnes où les exploitations sont davantage tournées vers la production de viande bovine et ovine (Garcia-Arias, 2004).

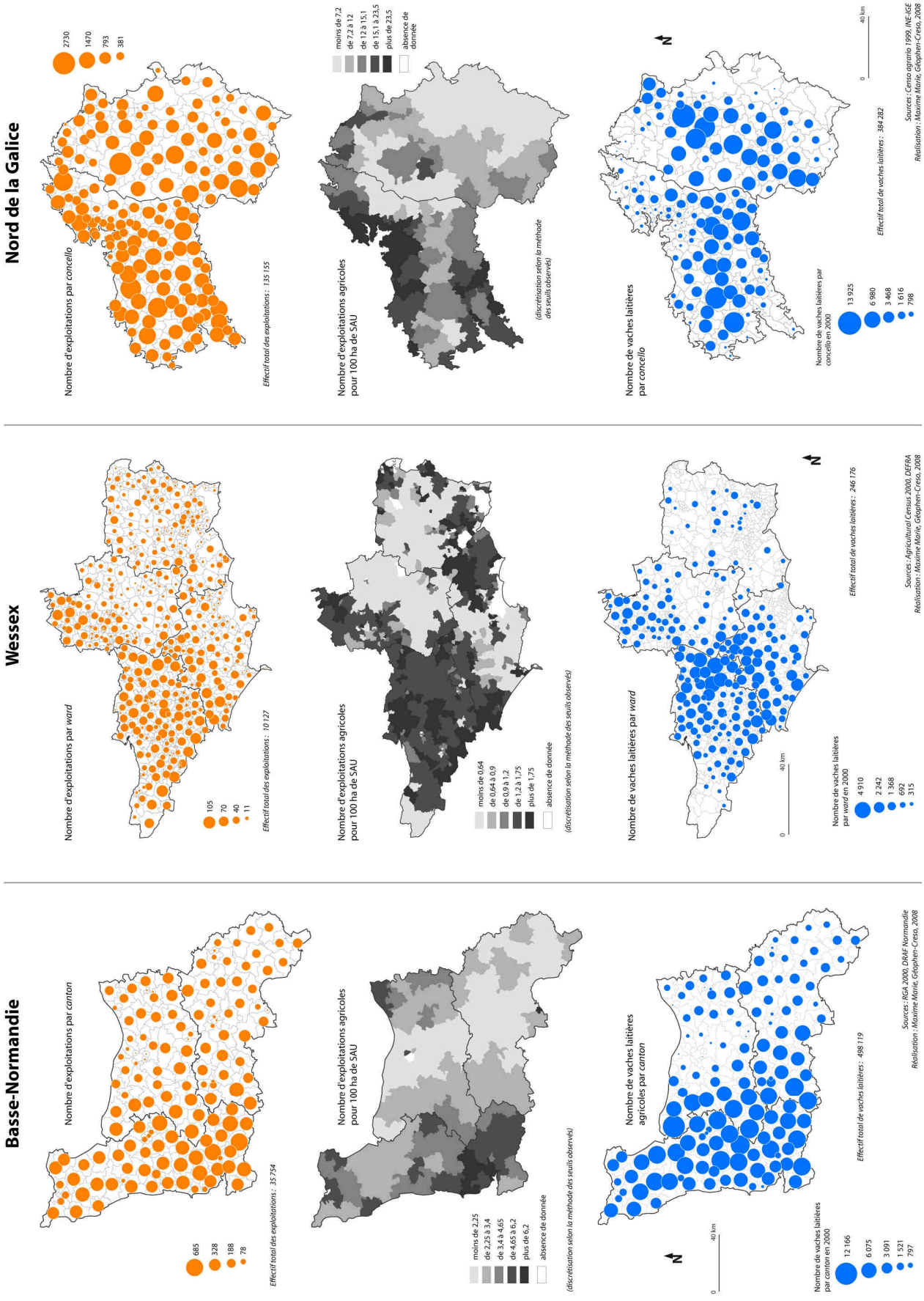


Figure 1.7 : Les structures agricoles de Basse-Normandie, du Wessex et du Nord de la Galice en 2000

À l'opposé du modèle galicien, la situation du Wessex est radicalement différente. En effet, les 10 127 exploitations recensées en 2000 offrent une surface moyenne de 88,9 ha, soit presque 10 fois plus qu'en Galice. Ce constat s'inscrit dans l'histoire agraire de l'Angleterre, où les fermes sont traditionnellement grandes[9] (Clout, 1993) et où une politique d'agrandissement des exploitations a été mise en place dès 1967 (Flatrès, 1982). Ces chiffres ne doivent cependant pas occulter la réalité contrastée de la géographie agricole de cette région. De très fortes disparités des densités d'exploitations scindent l'espace régional entre les zones orientales d'openfield et les zones occidentales de bocage et d'élevage (figure 1.7). Dans les grands espaces d'openfield (Hampshire Downs, South Downs, Salibury plain, Berkshire Downs, Craneborne Chase et Dorset Downs) la densité d'exploitations pour 100 ha de SAU est très souvent inférieure à 0,65. Au contraire, dans les espaces d'élevage et de bocage (l'ensemble du Somerset, la partie nord du Dorset et la moitié occidentale du Wiltshire) les densités sont presque trois fois plus importantes. Elles sont souvent comprises entre 1,2 et 1,75 dans la plus grande partie de ces espaces, et dépassent 1,75 à proximité du Devon.

Le Wessex apparaît enfin comme une région laitière au regard de la carte de la répartition des cheptels laitiers (246 176 vaches laitières recensées en 2000, soit 0,27 par ha de SAU). Les plus fortes concentrations affectent la partie orientale du Somerset et le Nord du Dorset et, dans une moindre mesure, le nord-ouest du Wiltshire et la partie centrale du Somerset.

La Basse-Normandie enfin, occupe une position intermédiaire entre les configurations anglaise et galicienne. Avec 35 754 structures recensées en 2000, la surface moyenne par exploitation atteint 35,3 ha.

Comme dans le Wessex et le nord de la Galice, la distribution des exploitations n'est pas homogène dans l'espace régional (figure 1.7). Comme dans le Wessex, une opposition très franche s'exerce entre les zones d'openfield consacrées aux cultures et les zones d'élevage et de bocage. Ainsi, dans les parties centrales des départements de l'Orne et du Calvados, les densités d'exploitations sont relativement faibles, souvent inférieures à 2,25 exploitations pour 100 ha (Plaine de Caen, de Falaise, de Trun, de Sées, d'Alençon et dans le Perche). Au contraire, c'est dans la moitié sud du département de la Manche que l'on observe les densités les plus importantes (parfois plus de 6,2 exploitations pour 100 ha). Les autres zones d'élevage présentent des densités moyennes comprises entre 2,25 et 4,65 (Pays d'Auge, Bessin, Bocage Normand, Cotentin).

Enfin, l'examen de la carte de répartition des vaches laitières souligne l'importance du secteur laitier bas-normand : 496 119 vaches laitières recensées en 2000 (soit 0,39 par ha de SAU). Ce cheptel laitier est fortement concentré dans le département de la Manche et dans les franges orientales des départements de l'Orne et du Calvados.

[9] La grande dimension spatiale des exploitations anglaises est a imputée au mouvement d'*enclosure* qui s'est développé dans le pays entre 1750 et 1860 (Hart et Wilson, 2001). Les « *enclosures* » ont globalement été, au prix d'injustices sociales très importantes pour les petits paysans, l'occasion de réaliser un remembrement radical de la campagne anglaise.

Au regard de cette première analyse, on fait le constat que l'agriculture de ces trois régions est principalement orientée vers l'élevage bovin à vocation prioritairement laitière tout en restant relativement diversifiée (présence de vastes zones d'openfield spécialisées dans les cultures).

C'est cette diversité qui, dans un premier temps, rend ces trois régions particulièrement intéressantes à étudier dans une optique comparative. En effet, les paysages agricoles de ces régions expriment la diversité des systèmes agricoles, les contrastes, les contacts et les espaces de transition entre ces derniers au sein des espaces régionaux. Cette variété des espaces et des paysages produits par l'agriculture apparaît ainsi comme une entrée particulièrement pertinente pour l'étude des principes d'organisation et de transformation des espaces et des systèmes agricoles à l'échelle régionale.

Les différences les plus remarquables entre les trois régions d'étude relèvent surtout des spécificités des structures agricoles (Thinon, 1997). En effet, on constate que la surface moyenne des exploitations et l'emprise spatiale de l'élevage bovin (part des surfaces fourragères dans la SAU) varie suivant un gradient progressif entre la Galice, la Normandie et le Sud de l'Angleterre (figure 1.8).

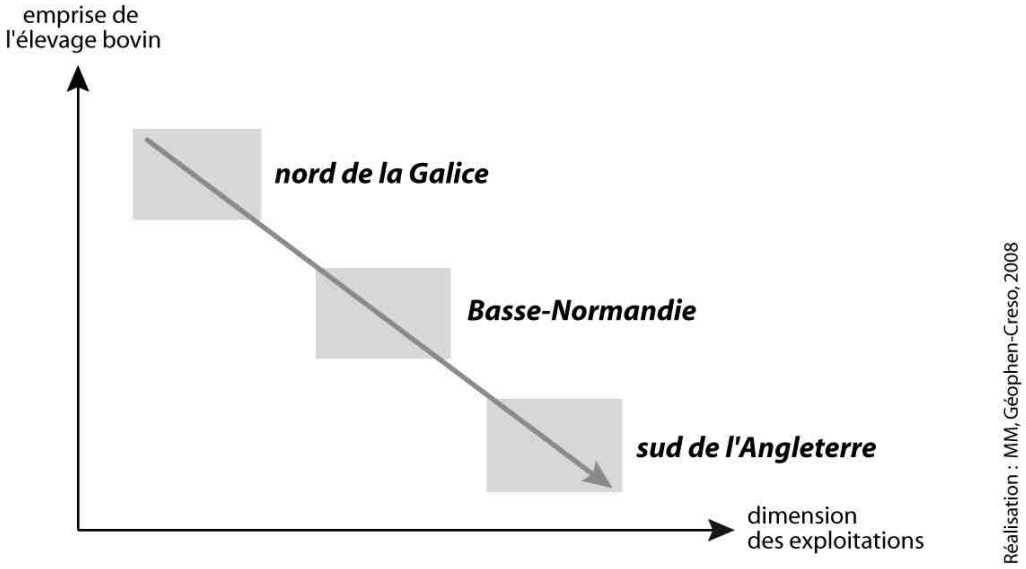


Figure 1.8 : Principes de différenciation des agricultures galicienne, normande et anglaise en 2000

Ainsi mises en évidence, les principales caractéristiques des agricultures anglaise, normande et galicienne justifient la pertinence d'une comparaison. Les différences constatées sur le plan structurel ne remettent par ailleurs pas en cause cette pertinence car elles fournissent un ressort intéressant pour l'approche comparative.

Dans cette optique et dans le but de poursuivre la démonstration, l'analyse synthétique des transformations récentes de l'agriculture de ces trois régions doit être menée. Elle constitue en effet une étape incontournable pour la compréhension des tendances d'évolution et des origines des configurations agricoles actuelles en Galice, en

Normandie et en Angleterre. La démarche comparative que nous nous proposons de conduire se structure en effet à deux niveaux : une comparaison des tendances d'évolution des systèmes agricoles entre 1990 et 2000 (diachronique) et une comparaison des états de ces derniers à la date la plus récente (synchronique, pour l'année 2000).

1.2. Les transformations récentes des agricultures anglaise, normande et galicienne (1990-2000)

Les bornes chronologiques choisies pour étudier les transformations des agricultures anglaise, normande et galicienne sont celles de 1990 et de 2000. Elles correspondent globalement aux dates des deux derniers recensements agricoles effectives à l'échelle nationale : 1988-2000 en France, 1990-2000 au Royaume-Uni, et 1989-1999 en Espagne. Cette période intercensitaire permet par ailleurs de rendre compte des profondes mutations économiques, institutionnelles et sociales intervenues dans le secteur agricole européen.

1.2.1. De la première à la deuxième PAC : quelques jalons sur l'histoire de la Politique Agricole Commune

La mise en place de la Politique Agricole Commune décidée à la conférence de Stresa en 1958 a été appliquée à partir de 1962 dans les pays membres de la CEE (Communauté Economique Européenne, dite « Europe des six »). Son objectif était d'accroître la production et la productivité agricole pour répondre d'une part à la nécessité d'assurer l'autosuffisance alimentaire de la CEE, et d'autre part de soutenir la croissance industrielle par l'augmentation de la production d'intrants pour l'agriculture et la libération de main d'œuvre agricole (Delorme, 2004). Des dispositifs de stabilisation des marchés européens (contrôle des prix, protection des marchés, soutien de la demande) sont mis en place pour favoriser les conditions macroéconomiques propices à l'accroissement général de la production agricole. Des Organisations Communes de Marché (OCM) sont créées dans chaque secteur (céréales, fruits et légumes, viande porcine, lait…) pour orienter la production, garantir les prix et assurer l'écoulement des denrées agricoles.

Dans le même temps, et dans le même esprit que la loi d'orientation agricole française de 1961, une véritable politique de modernisation des exploitations agricoles est adoptée par le Plan Mansholt en 1968 (figure 1.9). Cette politique de structure s'appuie sur le soutien à l'investissement dans les exploitations et sur le versement d'aides au départ des agriculteurs les plus âgés et/ou à la tête des exploitations les plus petites. Durant cette période, on assiste à la construction progressive d'un « modèle agricole européen » s'appuyant sur l'archétype de l'exploitation familiale où l'agriculteur est exploitant « à titre principal » (dit « professionnel »).

Cette première PAC a assez rapidement permis à la CEE d'atteindre les objectifs d'autosuffisance alimentaire fixés en 1958. Les rendements et la productivité du travail ont très fortement progressé, ce qui a permis d'augmenter les volumes de production et la

productivité par travailleur. Cependant, dès la fin des années 1970, ce modèle agricole est fragilisé par plusieurs crises qui conduisent à la remise en cause de certains de ces principes fondateurs. Ainsi, la surproduction chronique, des secteurs du lait et des céréales par exemple, conduit, dans un premier temps, les autorités à mener de coûteuses opérations de vente des denrées agricoles européennes sur le marché mondial (Kroll et Trouvé, 2009). L'effondrement des cours mondiaux au début des années 1980 a donc dans un second temps assez logiquement provoqué une très forte augmentation des dépenses communautaires et une profonde remise en cause de la PAC, notamment de la part du gouvernement britannique.

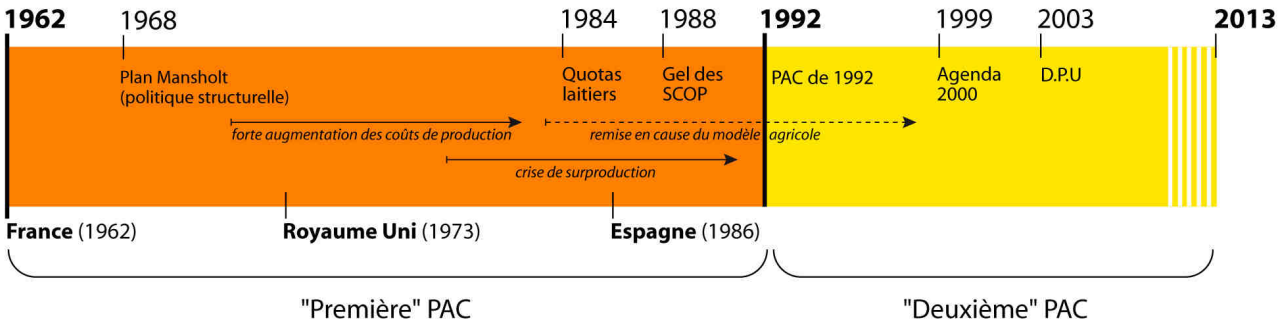


Figure 1.9 : L'évolution de la PAC de 1962 à 2013

Les dispositifs mis en place pour résorber les crises structurelles des différents secteurs agricoles européens se sont souvent traduits par la dérégulation des marchés avec le démantèlement progressif des organisations communes des marchés (OCM). Parallèlement, certains secteurs, comme celui du lait, ont fait l'objet de modes de gestion assez différents, puisque de puissants systèmes de contrôle de la production ont été mis en place à partir du milieu des années 1980 (quotas laitiers, gel des surfaces en SCOP[10]). Par la suite, les réformes qui ont accompagné les différentes reformes de la PAC en 1992, 1999 (agenda 2000) et 2003 (droit à paiement unique, DPU), ont toutes eu comme objectif de réduire l'écart entre les prix européens et les cours des marchés agricoles mondiaux (notamment par le découplage entre les aides et les volumes produits, ainsi que le démantèlement des protections douanières).

1.2.2. Le choix des bornes chronologiques de 1990 et de 2000

Les années 1990 sont une période de remise en cause des fondements du modèle agricole productiviste européen par le monde agricole et la société civile européenne. Au sein de nombreux États membres, une contestation sans précédent du modèle agricole européen s'installe à partir de plusieurs griefs : les atteintes à la qualité de l'environnement (pollution des eaux, érosion et ruissellement…), les transformations rapides des paysages ruraux, les crises sanitaires (ESB, fièvre aphteuse, brucellose…), et dans une moindre mesure les crises économiques et sociales structurelles de l'agriculture

[10] Surfaces en Céréales et Oléo Protéagineux.

européenne (variation des prix, baisse importante du nombre d'agriculteurs, surproduction) (Lémery, 2003 ; Candau et Ruault, 2005 ; Ellis, 2004).

La décennie 1990 correspond aussi à un certain nombre de transformations agricoles importantes au premier rang desquelles on trouve la réforme, en 1992, de la Politique Agricole Commune (PAC). Elle instaure un régime d'aides directes et compensatoires à l'hectare et la mise en place de mesures dites agri-environnementales (Bonnieux, 2005). Cette nouvelle PAC est souvent considérée comme le révélateur d'un tournant, abordé dès le milieu des années 1980, dans l'orientation de la politique européenne de développement agricole et de soutien public à l'agriculture (Bermond, 2006 ; Burrell, 1988). Ce tournant résulte de nombreuses crises économiques, sociales et sanitaires de l'agriculture européenne au cours des années 1970 et 1980. De nombreuses actions se sont en effet orientées vers le soutien aux marchés agricoles et le contrôle de l'offre : mise en place des droits à produire (quotas laitiers), multiplication des primes incitant à la réduction des productions excédentaires (prime de cessation laitière, soutien aux vaches allaitantes, politique d'extensification, mesures agri-environnementales…). Les années 1980 marquent donc – en France, au Royaume-Uni, et, dans une moindre mesure en Espagne – l'amorce d'un tournant qui prendra toute sa mesure avec la mise en place de la réforme de 1992. C'est en effet à partir de cette date que les mécanismes de régulations et d'interventions de la PAC sont globalement harmonisés, même si les Etats et les régions conservent un éventail de choix relativement important pour l'application des mesures de la politique agricole européenne (Perraud, 1995).

Enfin, la période 1990-2000 est souvent décrite comme une période d'intenses transformations du secteur sous l'effet de la libéralisation des marchés et de la baisse générale des prix, de l'instauration des droits à produire et de l'évolution des mécanismes de soutien aux revenus des agriculteurs. Une analyse synthétique de ces transformations dans les trois régions étudiées débouche sur un tableau global de la situation actuelle de leurs agricultures et de leurs trajectoires d'évolution depuis le début des années 1990.

1.2.3. Une période de concentration et d'agrandissement continus des exploitations

En Europe, les vingt dernières années ont été marquées par une libéralisation des marchés agricoles et une baisse des prix qui ont contraint les agriculteurs à une recherche toujours plus poussée de gains de productivité (Bermond, 2004). Cette libéralisation s'est traduite dans les années 1990 par un démantèlement progressif des organisations communes de marché et une baisse du prix des produits agricoles qui n'a été que partiellement compensée par la mise en place des aides directes aux producteurs. Les exigences de compétitivité auxquelles ont dû faire face les agriculteurs étant devenues de plus en plus prégnantes, beaucoup d'entre eux ont cherché à augmenter la dimension économique de leurs exploitations, ce qui s'est souvent traduit par un agrandissement spatial des structures (figure 1.10).

Entre 1990 et 2000, les trois régions d'étude ont perdu plus de 60 000 exploitations agricoles (43 839 en Galice, 18 443 en Normandie et 1 458 dans le Wessex). Ce changement

ne s'est cependant pas réalisé partout avec la même intensité : c'est en effet en Galice et en Basse-Normandie que la baisse du nombre de structures a été la plus sensible (respectivement - 34,5 % et - 24,1 %). Au contraire, en Angleterre, cette restructuration du tissu des exploitations agricoles s'est traduite par un recul nettement moins spectaculaire (- 12,6 %). Dans le même temps, les surfaces agricoles utilisées reculent assez peu au regard de cette évolution (- 7,5 % en Galice, - 6,9 % en Normandie et - 9,6 % dans le Wessex). Cette faible diminution de la SAU couplée à l'intense mouvement de disparition des exploitations induit, surtout en Galice et en Basse-Normandie et dans une moindre mesure dans le Wessex, une forte concentration des surfaces agricoles et un agrandissement des exploitations. Ainsi, en Basse-Normandie, où ce changement a été le plus intense, la surface moyenne des exploitations a augmenté d'un peu plus de 10 ha durant les années 1990 (+ 41, 3 %). En Galice, ce changement a été lui aussi très important (+ 22, 6 %), mais la petite taille des exploitations rend le gain moyen absolu moins spectaculaire (+ 1,66 ha). Enfin, les exploitations du sud de l'Angleterre ont certes gagné plus de 3 ha durant la période considérée, mais la surface moyenne de ces dernières étant déjà très élevée en 1990 (85 ha), ce gain apparaît relativement faible sur le plan relatif (+ 3,8 %).

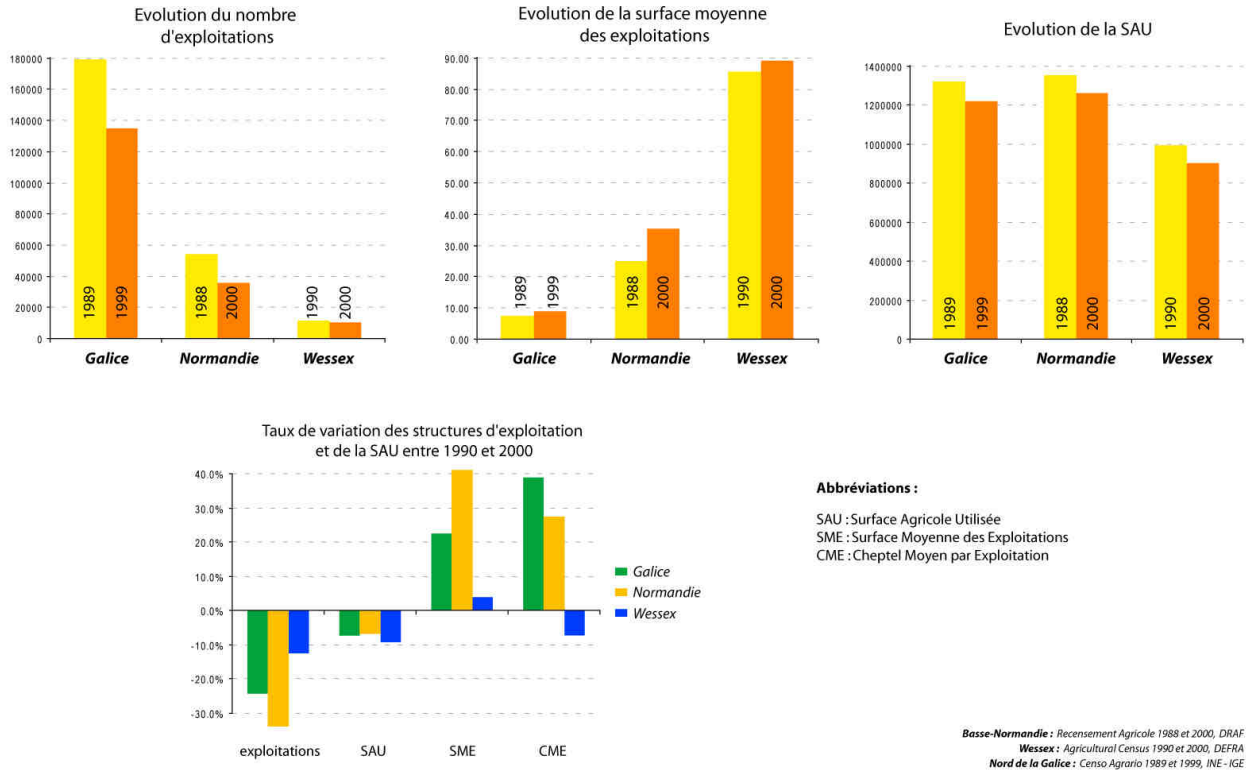


Figure 1.10 : Les transformations des structures d'exploitation entre 1990 et 2000

Parallèlement à cet accroissement des surfaces, on remarque en Galice et en Normandie une forte augmentation du cheptel moyen des exploitations (CME). Le nombre moyen de bovins par exploitation a en effet augmenté d'environ 30 % entre 1990 et 2000 dans les exploitations de ces deux régions. Dans le Wessex en revanche, le cheptel par exploitation a un peu diminué entre 1990 et 2000 (- 8 %), mais cette diminution est à

nuancer en raison du nombre très important de bovins présents dans les fermes anglaises (72,8 dans le Wessex, contre 47 en Normandie et 6,7 en Galice).

L'évolution des cheptels est elle aussi particulièrement intéressante à étudier entre 1990 et 2000 car elle témoigne des transformations des activités d'élevage durant cette période (figure 1.11). La Normandie et le Wessex suivent, dans ce domaine, la même tendance d'évolution. On constate ainsi dans ces deux régions que le nombre global de bovins a diminué assez fortement (respectivement - 7,9 % et - 19,1 %). En Galice, en revanche, l'augmentation de 11 % du cheptel bovin résulte de la progression du nombre de vaches allaitantes et d'une stagnation du nombre de vaches laitières, révélatrice d'une progression de l'élevage viande aux dépens de l'élevage laitier (Ribas-Alvarez *et al.*, 2006).

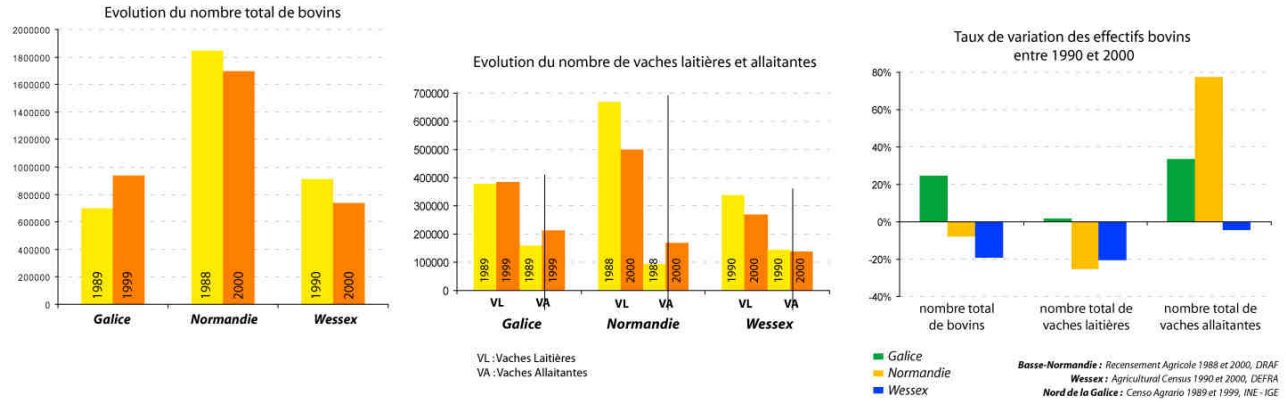


Figure 1.11 : Evolution des cheptels bovins entre 1990 et 2000

Par ailleurs, dans les deux autres espaces d'étude, le nombre de vaches laitières a fortement diminué entre 1990 et 2000 (- 25 % en Normandie et - 20,5 % dans le sud de l'Angleterre). De plus, même si le nombre de vaches allaitantes a très fortement progressé en Normandie (+ 77 %), et a faiblement diminué dans le Wessex (- 4 %), ces évolutions participent (comme en Galice) du recul relatif de l'élevage laitier par rapport à l'élevage viande. L'application des politiques de structures (incitation à la cessation laitière), des mesures de contrôle de l'offre (quotas laitiers), de la baisse du prix du lait, et des mesures de soutien à la filière viande bovine en sont les principales raisons (Ruas, 2002 ; Bouhier, 1998 ; Lobley et Potter, 2004 ; Grailhe, 1995).

1.2.4. Les évolutions des usages agricoles du sol

Ces transformations des structures agricoles s'accompagnent d'une évolution sensible des usages agricoles des sols (figure 1.12). La part SAU dans la surface totale diminue de 5 à 10 % dans les trois régions d'étude entre 1990 et 2000. Les facteurs qui expliquent ce mouvement sont nombreux : l'urbanisation, la déprise agricole et l'enfrichement et le boisement des terres agricoles (surtout en Galice).

En ce qui concerne l'évolution des usages agricoles de l'espace (figure 1.12), les surfaces fourragères marquent une tendance à la diminution en Normandie et en

Angleterre (respectivement - 11,2 % et - 6 %). Ce mouvement s'est logiquement accompagné d'une baisse, prononcée en Normandie mais faible dans le Wessex, de la part occupée par les prairies permanentes (STH) dans la SAU (- 28,4 % en Normandie et - 4,5 % dans le sud de l'Angleterre). A l'inverse, en Galice, la SFP a augmenté entre 1990 et 2000, signe d'une extension spatiale de l'élevage (+ 10,7 %). Une augmentation qui n'a cependant pas conduit à une diminution de la part des surfaces toujours en herbe, qui, au contraire, a faiblement diminué (- 3,4 %).

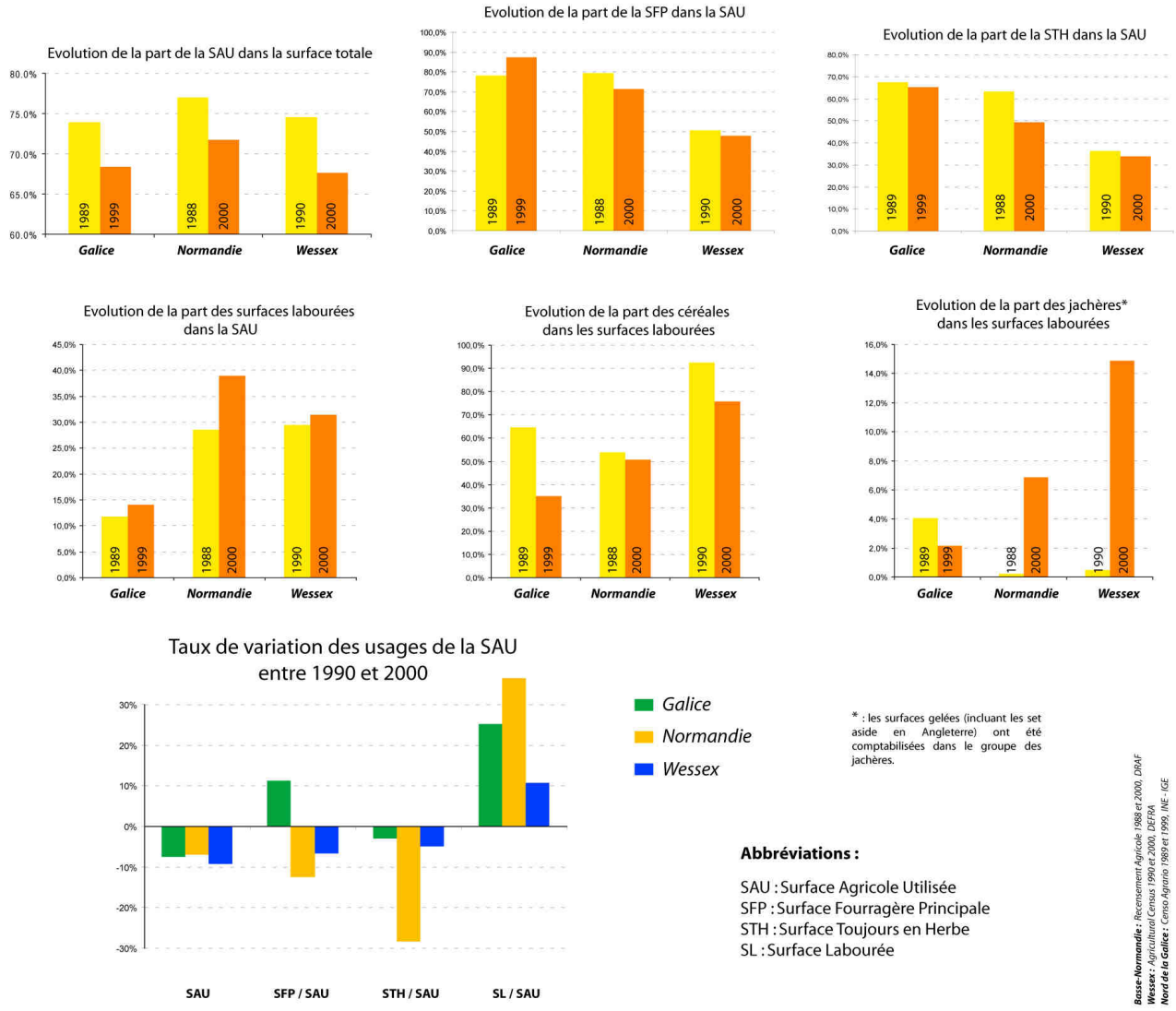


Figure 1.12 : Les transformations des usages agricoles du sol entre 1990 et 2000

La part des surfaces labourées quant à elle, a partout augmenté de manière significative. C'est en Normandie et en Galice que cette augmentation a été la plus forte (respectivement + 36 % et + 24 %), elle est restée plus modérée dans le Wessex (+ 10 %). Les céréales occupent en Normandie et dans le Wessex la majorité de ces surfaces mais leur importance a diminué entre 1990 et 2000. Cette diminution peut-être attribuée aux mesures de contrôle de l'offre de céréales sur le marché européen par l'intermédiaire du gel d'une partie des surfaces. Les surfaces gelées ou en jachères obligatoires (appelé « *set aside* » en Angleterre) ont ainsi très fortement augmenté dans les deux régions les plus

tournées vers la production de céréales, jusqu'à représenter en 2000 environ 15 % des surfaces labourées dans le Wessex (Mather *et al.*, 2006 ; Firbank *et al.*, 2003 ; Evans et Morris, 1997).

En Galice, ces mesures n'ont pas eu d'effets importants. En revanche, la baisse spectaculaire de la part des céréales dans les surfaces labourées est liée à l'abandon progressif du système de culture traditionnel basé sur l'autoconsommation (Lois-Gonzalez et Torres-Luna, 1998 ; Lloveras-Vilamanya, 1987).

Les évolutions des modes de conduite des surfaces fourragères apparaît comme une étape intéressante pour l'analyse des transformations des agricultures normande, anglaise et galicienne. Elle nous renseigne en effet sur la configuration des systèmes fourragers et leur niveau d'intensification.

Les systèmes fourragers normand et galicien ont globalement suivi la même tendance d'évolution entre 1990 et 2000 (figure 1.13). Dans ces deux régions, on constate en effet un net recul de la part des prairies permanentes dans la SFP (- 15 %). Ce recul est essentiellement la conséquence de la forte progression d'autres types de surfaces fourragères comme les prairies temporaires et le maïs fourrager. Ce mouvement révèle un processus d'intensification fourragère dans les systèmes laitiers normands et galiciens. Cependant, la situation de la Basse-Normandie reste singulière dans la mesure où la culture du maïs fourrage est beaucoup plus importante et ancienne qu'en Galice[11] (Guermond, 1978 ; Bouhier, 1998).

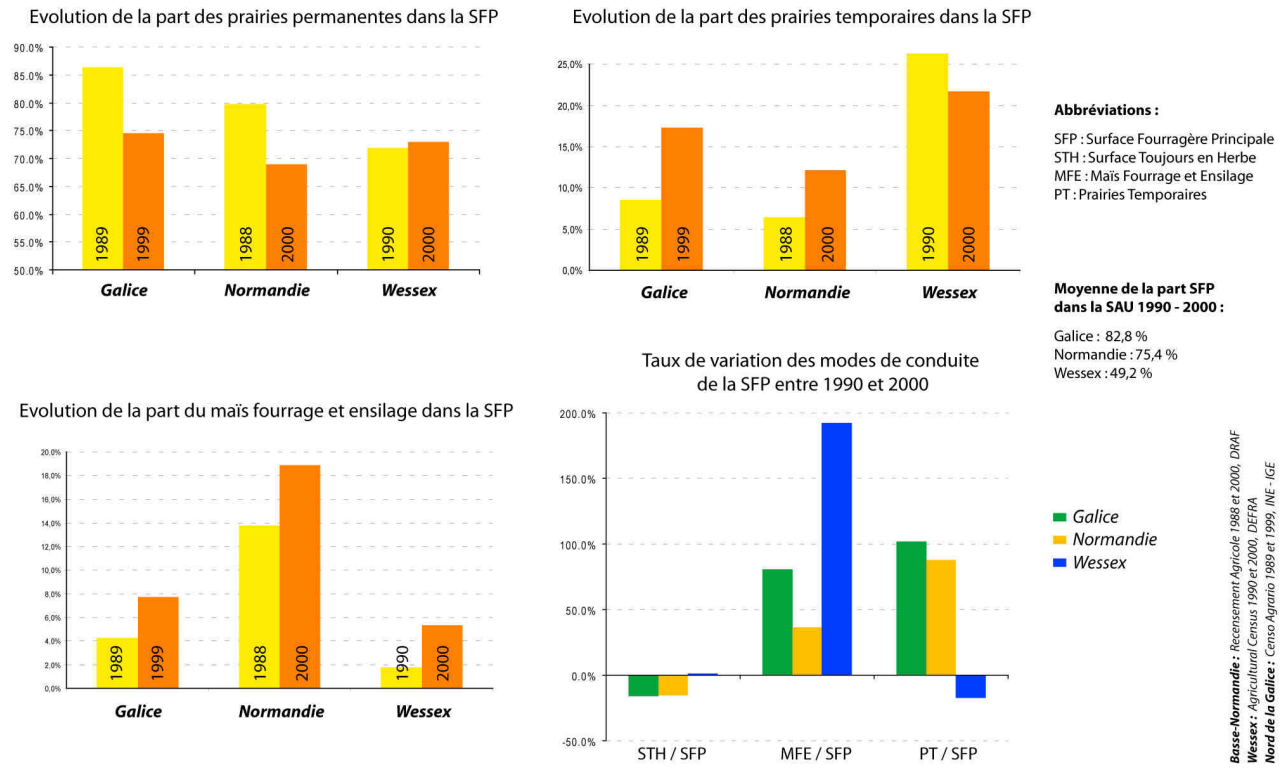


Figure 1.13 : Les transformations des modes de conduite de la SFP entre 1990 et 2000

[11] La culture du maïs fourrage s'est développée en Galice à partir de la fin des années 1970. Alors qu'en Normandie cette culture s'est développée dès le début des années 1960 (Guermond, 1978).

Enfin, contrairement aux évolutions constatées en Galice et en Normandie, la part des prairies permanentes dans la SFP a très légèrement progressé dans le Wessex entre 1990 et 2000 (+ 1,4 %). La part des prairies temporaires, traditionnellement forte dans l'Ouest de l'Angleterre, recule de manière assez prononcée durant cette période (- 17,4 %). Le maïs fourrage n'est apparu que très récemment dans cette région mais la part des surfaces qu'il occupe a rapidement augmenté jusqu'à représenter 6 % de la surface fourragère principale (+ 192 % entre 1990 et 2000). Ces évolutions ne vont pas dans le sens d'une plus forte intensification fourragère comme en Galice et en Normandie, mais elles témoignent plutôt de sa grande stabilité.

Conclusion du chapitre 1

Le contenu de ce premier chapitre répond à un objectif : mettre en évidence les enjeux et l'intérêt de la construction d'une approche comparative articulée autour de trois zones d'étude : la Basse-Normandie, le Nord de la Galice et le Sud de l'Angleterre. La comparaison, en tant que démarche géographique, porte ici sur un même objet défini de manière commune dans les trois régions : l'espace agricole.

Les espaces ruraux des trois zones présentent, de plus, des caractéristiques communes qui renforcent la pertinence de la comparaison : une forte composante agricole qui fait de l'agriculture un des principaux moteurs de la structuration et de l'organisation spatiale des paysages ruraux. Les systèmes agricoles en place montrent par ailleurs d'importants points communs mais aussi certaines différences qui renforcent l'intérêt de la comparaison de ces trois régions.

De plus, l'application de la PAC fournit un cadre macroéconomique et institutionnel commun aux trois régions pour l'étude des activités agricoles. Toutefois, l'entrée différée dans la CEE des trois pays – 1957 pour la France, 1973 pour le Royaume Uni et 1986 pour l'Espagne – nous a contraint à choisir des bornes chronologiques relativement peu espacées pour l'étude des transformations agricoles (1990-2000).

La comparaison des évolutions des systèmes agricoles entre 1990 et 2000 apporte un premier éclairage sur les effets de la politique agricole européenne dans les régions étudiées.

Partout, le nombre des exploitations a diminué et la surface moyenne de celles qui n'ont pas disparu a augmenté. Ces transformations structurelles ne se sont cependant pas faites partout avec la même intensité. En Angleterre par exemple, où les exploitations étaient déjà très grandes en 1990, cet agrandissement n'a pas été aussi important que dans les deux autres espaces d'étude. On constate également que dans un certain nombre de cas, les transformations des usages agricoles du sol suivent des tendances parfois opposées (évolution des surfaces fourragères par exemple). Malgré ces différences, ces trois agricultures sont soumises aux mêmes « pressions » et leurs principales transformations structurelles sont essentiellement engendrées par les décisions de politique agricole et les fluctuations des marchés à l'échelle européenne (Perraud, 1995 ; López-Iglesias, 2002).

Chapitre 2
Dynamique de transformation des orientations productives et des combinaisons d'usages des sols

Introduction 49
2.1. Matériel et méthodes 49
2.1.1. Des variables statistiques aux mailles spatiales d'agrégation des données 49
2.1.2. Une certaine approche des classifications et des trajectoires d'évolution 53
2.2. Les recompositions contrastées de la géographie agricole bas-normande 55
2.2.1. Les transformations des orientations productives de l'agriculture bas-normandes de 1988 à 2000 55
2.2.2. Les évolutions des combinaisons d'usages du sol en Basse-Normandie de 1988 à 2000 63
2.2.3. Une synthèse des évolutions des systèmes agricoles entre 1988 et 2000 65
2.3. Le sud de l'Angleterre : les recompositions internes de deux grands systèmes cloisonnés 68
2.3.1. Les transformations des orientations productives de l'agriculture du Wessex de 1990 à 2000 68
2.3.2. Vers une synthèse des évolutions des systèmes agricoles du Wessex entre 1990 et 2000 74
2.4. L'intense dynamique de différenciation spatiale des systèmes agricoles galiciens 78
2.4.1. Les transformations des orientations productives de l'agriculture galicienne de 1989 à 1999 78
2.4.2. Vers une synthèse des évolutions des systèmes agricoles galicien de 1989 à 1999 84
Conclusion 90

Introduction

A l'échelle régionale retenue, l'analyse des évolutions structurelles de l'agriculture, entre 1990 et 2000, montre une même tendance à la concentration et à l'agrandissement des exploitations. Les transformations des usages agricoles de l'espace révèlent quant à elles certaines différences qui semblent en partie imputables aux différents stades d'évolution des systèmes agricoles de chaque région. Le secteur laitier du Wessex, par exemple, ne réagit pas de la même manière que celui de la Galice, dont le développement est encore relativement récent, aux exigences croissantes de compétitivité engendrées par la mise en concurrence agricole européenne. Par ailleurs, les grandes tendances régionales, identifiées dans le chapitre 1, cachent de fortes disparités spatiales internes aux régions étudiées. On peut ainsi légitimement s'interroger sur la différenciation géographique des espaces agricoles et de leurs évolutions entre 1990 et 2000 au sein de chaque espace régional. Pour répondre à cette question nous proposons la construction et la cartographie de typologies des systèmes et des espaces agricoles pour chaque espace d'étude. L'étude de la géographie agricole suppose une analyse en trois temps qui cloisonne certes quelque peu l'analyse comparative, mais s'avère indispensable pour aborder de façon dynamique les systèmes agricoles de chaque région de la manière la plus fine possible.

Ainsi, après la présentation des principales caractéristiques des données statistiques et les méthodes employées pour les traiter, l'analyse des typologies régionales sera effectuée en deux temps. Les orientations productives des systèmes agricoles et leurs mutations feront l'objet d'une première analyse à partir des nomenclatures statistiques à disposition dans chacune des trois régions. Les combinaisons d'usages du sol et leurs évolutions seront ensuite abordées afin de mieux comprendre les liens entre les transformations productives des exploitations et la production d'espace agricole.

2.1. Matériel et méthodes

2.1.1. Des variables statistiques aux mailles spatiales d'agrégation des données

Des variables issues des recensements agricoles ont été sélectionnées pour aborder deux des principales dimensions des systèmes agricoles : les orientations de production et l'utilisation du sol. Les données issues de ces recensements font, par ailleurs, l'objet d'une agrégation par unités administratives, mais les mailles géographiques peuvent varier de manière importante suivant les régions considérées (figure 1.14). En Basse-Normandie, la commune est l'échelon géographique qui a été retenu comme maille élémentaire de traitement statistique. Elle a, en effet, été préférée au canton car elle constitue le maillage le plus fin et permet donc d'obtenir une grande finesse en terme de représentation cartographique (1815 communes de 700 ha en moyenne). En Galice, la maille géographique définie par le découpage en *municipios* apparaît comme le moins fin des trois régions (le *municipio* est aussi appelé *concello* en Galice). Les *municipios*, qui correspondent spatialement à des cantons français, se caractérisent essentiellement par une surface importante (envion 7500 ha en moyenne).

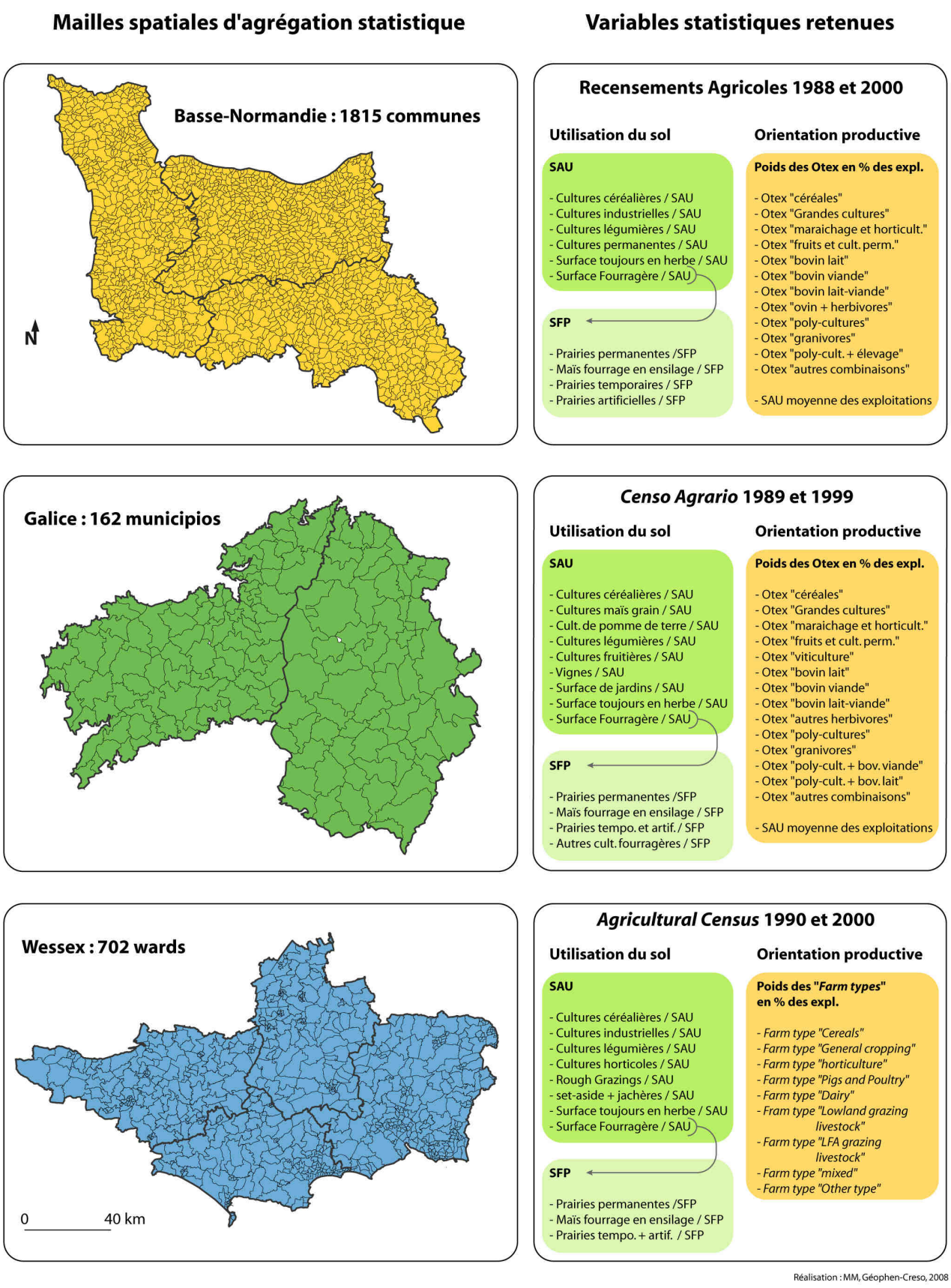


Figure 1.14 : Les mailles géographiques d'agrégation des données et les variables retenues dans l'analyse

Dans le sud de l'Angleterre, les données de l'*agricultural census* sont agrégées à l'échelle du *ward*. Sur le plan spatial, cet échelon fait figure d'intermédiaire entre une commune bas-normande et un *municipio* galicien car sa surface moyennne est d'environ 4000 ha.

Les variables liées aux orientations productives des exploitations

Les données choisies pour aborder la géographie agricole de chacune des trois régions reposent sur deux grands ensembles de variables agricoles : les orientations de production et l'utilisation du sol. Dans chaque espace d'étude, le nombre de variables a été adapté aux configurations régionales afin d'être en mesure de représenter la diversité des systèmes agricoles en place dans les typologies qui vont être construites.

Pour les données concernant les orientations productives, les variables sélectionnées s'appuient, en Basse-Normandie et en Galice, sur les nomenclatures dites OTEX[12] en France et *OTE*[13] en Espagne calculées suivant la même méthode (DRAF, 2000 ; IGE, 1999). Ces nomenclatures permettent de classer les exploitations agricoles en fonction des combinaisons de leurs productions animales et/ou végétales. Elles intègrent les caractéristiques structurelles des exploitations (surfaces et cheptels) et reposent sur la valeur monétaire des différents produits de l'exploitation, exprimée à partir de leur contribution à la formation de la marge brute standard (MBS[14]). Le nombre de catégories s'élève à 77 types en France et 69 types en Espagne, correspondant aux différentes combinaisons productives des exploitations. Cependant, face au nombre important de types présents dans les nomenclatures française et espagnole, le choix a été fait de regrouper ces types par grands ensembles. Ainsi, la partition retenue fait état de 12 catégories en Normandie et de 14 catégories en Galice (figure 1.14).

En Angleterre, les orientations de production répondent aux mêmes standards méthodologiques que ceux utilisés en France et en Espagne, mais comportent quelques différences notables. La méthode de classification repose en effet, comme en France et en Espagne, sur la contribution de chaque production à la formation de la MBS (*Standart Gross Margin*, *SGM*). Cependant, les exploitations anglaises sont regroupées suivant une classification plus grossière qui ne comporte que 10 types (les *Farm Types*) (DEFRA, 2004). Par ailleurs, nous avons choisi de recomposer cette classification pour obtenir 9 catégories (en regroupant les types « *specialist pigs* » et « *spécialist poultry* » en une seule et même catégorie).

Dans les trois régions, et pour chaque unité statistique, le poids de chaque catégorie est exprimé en pourcentage des exploitations. L'utilisation de ce mode de calcul engendre d'importantes conséquences pour les résultats des traitements statistiques et leurs interprétations (Bermond, 2006 ; Marie *et al.*, 2008). Le principal écueil des catégories

[12] Orientations Technico-Economiques des eXploitations

[13] *Orientación Tecnico-Económicas*

[14] La notion de marge brute standard (*Margen Bruto Standard* en espagnol) est assez proche de celle de valeur ajoutée. La MBS est une estimation du potentiel productif d'une exploitation agricole, exprimée en hectare équivalent-blé, c'est-à-dire en nombre d'hectares dégageant la même marge brute. Par exemple pour qu'une exploitation agricole soit classée en OTEX 1310, les céréales, les oléo-protéagineux et les jachères aidées doivent représenter plus des 2/3 de la MBS de l'exploitation.

productives (OTEX, *OTE* et *Farm Types*) est qu'elles ne rendent pas compte de la dimension spatiale et économique des exploitations. Ainsi, une variable relative à la dimension des exploitations (surface moyenne) a été ajoutée au corpus de données.

Les variables liées aux utilisations agricoles du sol

Les variables relatives à l'utilisation du sol choisies ont été regroupées en deux ensembles : les données sur la surface agricole utile et les données sur la surface fourragère principale (figure 1.14).

Dans le sud de l'Angleterre et le nord de la Galice, les variables relatives aux usages agricoles reposent sur un socle commun qui correspond globalement à celui qui structure l'espace agricole bas-normand (part des céréales, des cultures légumières, des cultures permanentes, de la surface toujours en herbe et de la surface fourragère principale dans la SAU). Quelques précisions sur le choix de ces variables s'imposent néanmoins.

En Basse-Normandie, en raison de la très fine maille géographique retenue, la structuration statistique de l'espace agricole d'une commune peut être influencé par le mode de calcul de la SAU communale. Cette dernière est calculée en additionnant les surfaces des exploitations en fonction de la commune où se situent les sièges administratifs. Ainsi, puisque les exploitations exploitent souvent des terres hors du territoire communal, la SAU d'une commune peut être logiquement très supérieure ou inférieure à sa superficie totale. Il arrive donc parfois que la construction statistique de l'espace agricole ne corresponde qu'assez peu à la réalité du terrain. Cependant, les conséquences de ce mode de calcul demeurent relativement marginales et ne remettent pas en cause le choix de la commune comme maille de référence (Mignolet, 2005 ; Josselin et Laurent, 1998).

En Galice, l'absence de cultures dites « industrielles » dans la SAU (lin, betteraves, colza…) empêche de faire figurer cette variable dans le corpus de données. De plus, du fait de l'importance des cultures de maïs grain et de pommes de terre en Galice, ces deux variables ont été ajoutées au corpus. Il en a été de même pour les surfaces viticoles surtout présentes aux marges méridionales de la zone et des surfaces de jardin qui atteignent une forte proportion de la SAU dans certaines zones.

Dans le Wessex, les variables retenues sont identiques à celles de la Basse-Normandie à l'exception d'une part des *rough grazing*, qui regroupent des landes et des pelouses calcaires de mauvaise qualité agronomique utilisées pour le pâturage extensif des bovins et des ovins (Flatrès, 1982 ; MAFF, 2000). Elles représentent une part non négligeable du territoire agricole des zones les plus occidentales du Wessex. Ce sont aussi d'autre part, les *set aside* et les jachères, qui, par leur importance et les informations qu'ils fournissent sur la mise en valeur des terres, sont essentiels pour la compréhension de la réponse des systèmes agricoles aux mesures agri-environnementales.

Un sous-groupe de variables représentant les modes de conduite de surface fourragère principale (SFP) a été ajouté au tableau de données en plus des variables liées à la structuration de la SAU (figure 1.14). L'intégration de ces données fournit d'intéressantes informations sur le fonctionnement des systèmes d'exploitation. En effet, l'équilibre entre les prairies permanentes, les praires temporaires ou artificielles et le maïs fourrage au sein de la SFP, renseigne sur le niveau et les modes d'intensification fourragère des systèmes d'élevage. Globalement, la présence d'une part importante de prairies permanentes dans la SFP (plus de 80 %), met souvent en évidence le fonctionnement d'un système d'élevage peu intensif et basé sur le pâturage du cheptel (Sieper, 1993 ; Guermond, 1978). Au contraire, un mode de conduite des surfaces fourragères s'appuyant peu sur la STH (moins de 40 %), révèle souvent un système fourrager intensif. Les moyens mis en œuvre pour cette intensification, peuvent être multiples, mais renvoient souvent à l'utilisation de fourrages ensilés à base d'herbe ou de maïs (Brunschwig et *al.*, 2004 ; Bouhier, 1998).

Au final, les variables sélectionnées permettent d'aborder deux grands aspects des systèmes agricoles : la dimension technico-économique et la dimension spatiale. Toutes les deux permettent d'étudier les relations entre l'agriculture et l'espace, ainsi que les dynamiques de transformation de ces relations entre 1990 et 2000 à l'échelle régionale. Ces aspects de notre recherche seront analysés par le biais d'une démarche méthodologique basée sur la construction de typologies régionales et diachroniques.

2.1.2. Une certaine approche des classifications et des trajectoires d'évolution

L'approche typologique des unités statistiques à l'échelle régionale s'inscrit dans une perspective assez classique de la géographie agricole et rurale centrée sur la différenciation géographique des systèmes agricoles. Il s'agit de dégager des ensembles géographiques assez homogènes du point de vue des structures et des pratiques agricoles, permettant d'identifier des « régions agricoles », mais aussi d'étudier leurs dynamiques de transformation (Klatzmann, 1955 ; Coppock, 1972 ; Guermond, 1975 ; Canévet, 1992 ; Bermond, 2004). Pour y parvenir nous utilisons des méthodes de classification statistique, qui relèvent des techniques d'analyse multivariée, dont quelques particularités méritent d'être explicitées.

Les matrices de données, constituées à l'identique pour les régions et les bornes chronologiques retenues, sont construites selon la même architecture. Elles s'apparentent toutes à des tableaux élémentaires comportant en ligne les unités géographiques et en colonne les variables quantitatives (présentées ci-dessus) décrivant ces unités spatiales (figure 1.14).

Afin de rendre compte au mieux des transformations des systèmes et des espaces agricoles dans les typologies entre 1990 et 2000, la méthode dite de « l'analyse des états » a été retenue (Paulus, 2004). Cette méthode vise à réaliser une typologie des individus statistiques sur un tableau final composé des deux tableaux-dates élémentaires superposés (figure 1.15). Chaque entité géographique est donc représentée à deux reprises dans la

même matrice de données (une fois pour chaque date de recensement). L'intérêt de l'analyse des états repose sur le fait d'aborder de manière synthétique et originale les évolutions des systèmes et des espaces agricoles par l'analyse des changements d'état des entités géographiques au sein d'un seul et même espace statistique de référence (tableau final). Dans la typologie multi-dates, ces changements d'état recouvrent en fait, les glissements, les migrations, les flux d'individus statistiques d'un type vers un autre.

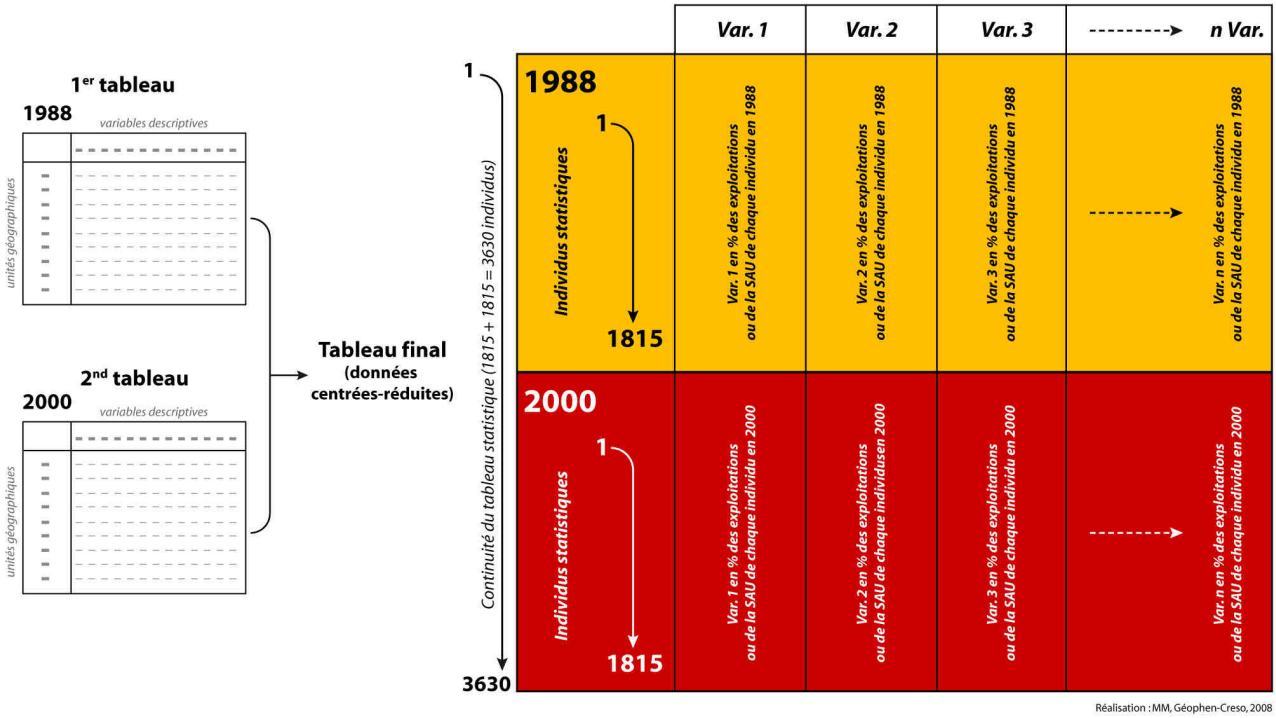


Figure 1.15 : Principes de construction du tableau de données pour l'analyse des états entre 1990 et 2000 à partir de l'exemple de la Basse-Normandie

Les différentes typologies s'effectuent en fonction des profils de répartition des orientations productives ou des différents usages agricoles du sol au sein de chaque entité géographique (communes, *wards*, et *municpios*). La méthode de classification des individus statistiques est construite en deux étapes.

Une classification ascendante hiérarchique (CAH) est d'abord réalisée sur le tableau final (tableaux-dates superposés) reprenant les valeurs centrées-réduites décrivant les entités géographiques en 1990 et en 2000. La CAH est bien adaptée à la réalisation de typologies car cette méthode permet de regrouper les individus statistiques selon leur degré de ressemblance afin de former des classes les plus homogènes possibles, suivant une logique hiérarchique et emboîtée (Bouroche et Saporta, 1998). La mesure de la dissemblance entre les individus dans une CAH peut se faire de plusieurs manières ; la méthode retenue est celle de la distance euclidienne qui convient particulièrement bien au traitement d'un tableau de données centrées-réduites. Enfin, le critère d'agrégation choisi est celui du minimum de variance de *Ward* (Carpentier, 2005). La partition en classes issue de la CAH est ensuite affinée à l'aide d'une seconde classification réalisée suivant la méthode des nuées dynamiques dans le but de renforcer l'homogénéité interne des classes et l'hétérogénéité entre ces dernières (Bermond, 2004 ; Dussol et *al.*, 2004). Il faut enfin

souligner que le choix des techniques d'analyse est toujours le résultat d'un arbitrage difficile. Les éléments qui ont motivé ce choix sont en grande partie liés à une volonté de pédagogie, car la méthode inspirée de l'analyse des états offre la possibilité d'aborder les dynamiques agricoles de manière efficace et sous un angle original.

Pour chaque région l'étude de la géographie et des transformations des orientations productives est effectuée en deux temps. Nous présentons d'abord les différents types issus de la méthode de classification des unités administratives, puis, nous tentons une l'analyse des états, c'est-à-dire une l'analyse des flux d'individus statistiques entre les différents types de la typologie de 1990 à 2000. Les cartographies des typologies normandes, anglaises et galiciennes obéissent aux mêmes principes de réalisation (figures 1.16, 1.20 et 1.24). Elles représentent toutes les unités administratives utilisées pour réaliser les classifications suivant le type auquel elles appartiennent en 1990 et en 2000. Dans la légende, des diagrammes en bâtons reprennent le profil de répartition des exploitations en fonction du poste productif auquel elles se rattachent. Les graphiques, représentant les changements d'état des unités administratives au sein des différentes typologies, sont eux aussi construits selon un principe commun (figures 1.17, 1.21 et 1.25). Les effectifs des types sont représentés par des cercles proportionnels, et les flèches, qui figurent les flux entre les types, sont elles aussi proportionnelles aux effectifs concernés par ces flux.

2.2. Les recompositions contrastées de la géographie agricole bas-normande

2.2.1. Les transformations des orientations de production de l'agriculture normande de 1988 à 2000

La carte de la typologie des communes bas-normandes réalisée selon les profils de répartition des orientations productives des exploitations en 1988 et en 2000 (figure 1.16) résulte d'un regroupement en trois pôles : « céréales et grandes cultures » (A1 et A2), « polycultures-élevage » (B1-B2 et B3), et « élevage » (C1-C2-C3-C4-C5 et C6).

La typologie des communes bas-normandes

Le premier **type A1**, surtout présent sur la carte de 2000, rassemble un grand nombre de communes des plaines de Caen[15], de Falaise et de Trun, et quelques communes de la partie Est du Perche. La proportion d'exploitations agricoles orientées vers les cultures de vente, céréalières et/ou industrielles y est très importante (76 %). Au sein de ces dernières, celles qui sont spécialisées dans la production de céréales sont largement majoritaires (53 % du total). Enfin, la surface moyenne des exploitations atteint un peu plus de 89 hectares, soit une surface très nettement supérieure à la moyenne régionale.

Les communes appartenant au **type A2**, essentiellement visible sur la carte de 1988, ressemblent beaucoup à celles du type A1. La première différence entre ces deux profils

[15] Les régions agricoles qui sont mentionnées ici sont toutes représentées sur la figure 1.4 (p. 30)

réside dans le fait que les exploitations orientées vers les cultures industrielles et céréalières sont ici presque majoritaires (49,6 %) par rapport à celles qui sont très spécialisées dans les cultures céréalières. L'autre grande différence concerne la surface moyenne des exploitations qui est inférieure de 30 hectares à celle du type A1 (54,5 ha en moyenne pour les communes du type A2). En 1988, les communes de ce second groupe, s'étendent exclusivement dans les plaines de Caen et de Falaise alors qu'en 2000, on les retrouve essentiellement au nord-ouest de la plaine de Caen, autour d'Argentan et dans l'Est du Perche Ornais.

Le **type B1** correspond surtout à des communes littorales, essentiellement autour du Val de Saire et du Bassin de Créance (partie centrale de la côte ouest du département de la Manche). Dans ces communes, les exploitations sont majoritairement maraîchères (50,2 %) même si 10,6 % d'entre elles sont orientées vers l'élevage ovin. La surface moyenne des exploitations est très faible au regard de la moyenne régionale (14,3 ha) : le constat est peu surprenant pour des exploitations maraîchères dégageant une forte valeur ajoutée.

Les communes du **type B2** se situent, dans le département du Calvados, aux marges des grands bassins de production céréalier des plaines de Caen et de Falaise. Dans l'Orne, ce type concerne une grande partie des communes du Perche et des plaines d'Argentan, de Sées et d'Alençon. Un profil très diversifié caractérise ces communes où sont associées les productions végétales et les productions animales (viande bovine). En effet, près de 20 % des exploitations sont spécialisées dans les cultures de vente, et environ 32 % d'entre elles associent ces productions et l'élevage « bovins viande ». Par ailleurs, les exploitations spécialisées dans d'élevage bovin représentent plus de 30 %, elles sont tournées en majorité vers la production de viande. Enfin, dans les communes de ce type, les exploitations sont relativement grandes puisque leur surface moyenne atteint 51,9 ha.

Le **type B3** est surtout visible sur la carte de 2000 où il se compose essentiellement des communes du Pré-Bocage et de la Suisse-Normande. Ces caractéristiques rappellent celles du type précédent car elles montrent elles aussi une double orientation, vers les productions bovines spécialisées (lait et viande, 61 % des exploitations) et vers l'association des cultures de vente et de l'élevage (les exploitations polyculture-élevage représentent 15 % des exploitations). La surface moyenne des exploitations est, dans les communes de ce type, conforme à celle de la région (32,4 ha).

Les 6 derniers types composent le pôle « élevage » de la typologie. Dans chacun d'entre eux, plus de 75 % des exploitations sont prioritairement orientées vers l'élevage bovin. Cependant, ces types appartiennent à trois groupes distincts marqués par des spécialisations productives différentes : forte spécialisation laitière (C1 et C2), orientation associant les productions de lait et de viande bovine (C3 et C4), et forte spécialisation viande bovine (C5 et C6).

Le **type C1** montre une forte représentation des exploitations orientées vers l'élevage bovin (89,1 % de l'effectif total). De plus, le fait que les exploitations orientées « bovins lait » occupent une position majoritaire dans ce profil (55,2 %) tend à définir ce type comme fortement spécialisé dans la production laitière. A la faible surface moyenne

des exploitations (20,7 ha) s'ajoute une dynamique régressive que traduit bien la cartographie de ce type entre 1988 et 2000. Les espaces concernés en 1988 occupaient la quasi-totalité du département de la Manche, le Nord du Bocage Ornais et le Bocage Virois (Calvados). En 2000, cet espace s'est considérablement rétracté jusqu'à ne plus concerner qu'une partie du Coutançais, et du Sud Manche.

Le profil de répartition du **type C2** est très proche de celui du type précèdent : une forte spécialisation laitière (58,4 % des exploitations) mais avec une surface moyenne des exploitations beaucoup plus importante (41,3 ha). Contrairement au mouvement observé pour le type C1, les espaces du type C2 se sont fortement dilatés entre 1988 et 2000. En effet, seules quelques communes du Bessin et du Plain appartenaient à ce type en 1988. En 2000, les communes de ce type couvrent une grande partie du Cotentin, du Bocage Virois et du Bocage Ornais.

Dans les communes du **type C3**, les exploitations « bovins-lait » et « bovins-viande » dominent. Cette double orientation résulte de la présence d'exploitations spécialisées « lait » et d'exploitations spécialisées « viande » (respectivement 21,5 et 26 %), mais aussi d'une part importante de structures dites « lait-viande » associant ces deux productions (19,8 %). En 1988, ce type concernait une grande partie des communes de l'Ouest du Bocage Virois, du Bocage Ornais, du Houlme occidental et du Sud Pays d'Auge. En 2000, seules subsistent les communes du Houlme et du Pays d'Auge.

Le **type C4** qui associe aussi la production laitière et la production de viande présente toutefois un particularité : la présence non négligeable d'exploitations au poste productif « élevage granivores ». Il s'agit d'exploitations orientées vers des productions avicoles ou porcines répondant le plus souvent à des structures dites « hors-sol ». Environ 30 % des exploitations sont ici spécialisées dans la production laitière, la production de viande bovine concerne quant à elle un peu plus de structures (35,9 %), et l'élevage avicole et/ou porcin est pratiqué par près de 15 % d'entre elles. Les communes de ce type, nombreuses dans le Sud Manche, ne dépassent que rarement les 30 ha de superficie agricole en 1988 comme en 2000.

Le **type C5** montre une autre facette de la spécialisation dans l'élevage bovin (87 % des exploitations). Dans le profil de répartition des exploitations, celles qui sont spécialisées dans la production de viande bovine dominent largement (46,7 %) et les exploitations laitières ne représentent cette fois qu'à peine plus de 20 % de l'effectif total (postes « bovins lait » et bovins « lait-viande » confondus). La surface moyenne des exploitations est de 28,8 ha et apparaît donc comme relativement faible. Les communes concernées par ce type se situent essentiellement dans le nord du Pays d'Auge (avec une remarquable stabilité entre les deux recensements), la Suisse-Normande (uniquement en 1988), le Houlme oriental et le Perche (avec une forte contraction entre 1988 et 2000).

Les communes du **type C6** penchent elles aussi vers la production de viande ; mais contrairement au type précédent, celles-ci sont structurées par les exploitations du poste « ovins et autres herbivores » (40,1 % d'exploitations). Cette orientation révèle la présence d'un grand nombre d'exploitations de « complément » (agriculture à temps partiel, autoconsommation) à la tête desquelles on trouve souvent des agriculteurs dits « non-professionnels » (pluri-actifs, retraités). Les autres exploitations sont orientées vers la production de viande bovine ou de lait (respectivement 20,1 et 19,1 %).

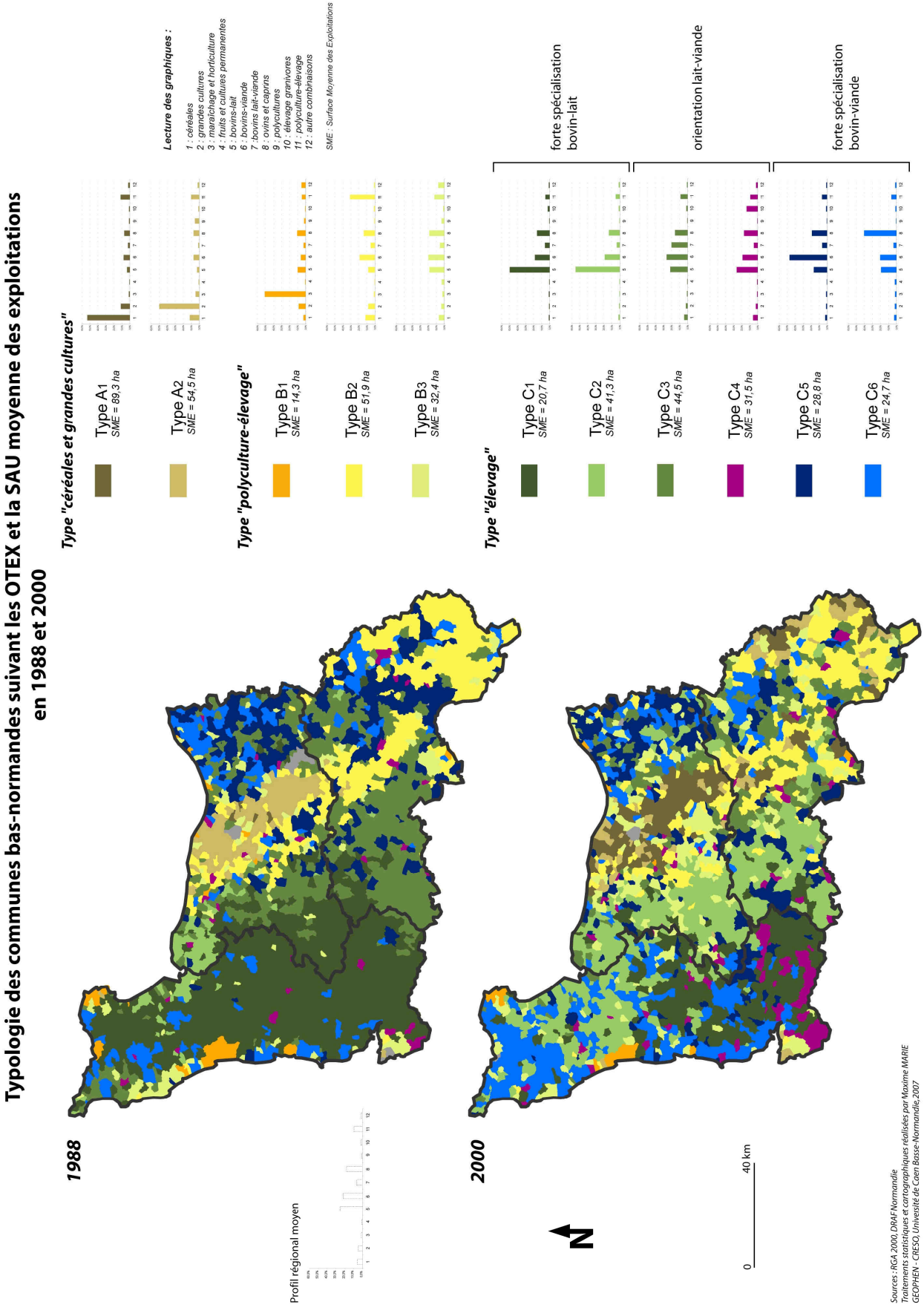

Typologie des communes bas-normandes suivant les OTEX et la SAU moyenne des exploitations en 1988 et 2000
Type "céréales et grandes cultures"
Type A1 SME = 89,3 ha
Type A2 SME = 54,5 ha
Type "polyculture-élevage"
Type B1 SME = 14,3 ha
Type B2 SME = 51,9 ha
Type B3 SME = 32,4 ha
Type "élevage"
Type C1 SME = 20,7 ha
Type C2 SME = 41,3 ha
Type C3 SME = 44,5 ha
Type C4 SME = 31,5 ha
Type C5 SME = 28,8 ha
Type C6 SME = 24,7 ha
forte spécialisation bovin-lait
orientation lait-viande
forte spécialisation bovin-viande
Lecture des graphiques :
1 : céréales
2 : grandes cultures
3 : maraîchage et horticulture
4 : fruits et cultures permanentes
5 : bovins-lait
6 : bovins-viande
7 : bovins lait-viande
8 : ovins et caprins
9 : polycultures
10 : élevage granivores
11 : polyculture-élevage
12 : autre combinaisons
SME : Surface Moyenne des Exploitations
1988
2000
Profil régional moyen
N
0
40 km
Sources : RGA 2000, DRAF Normandie
Traitements statistiques et cartographiques réalisées par Maxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2007

Figure 1.16

Leur surface n'atteint pas 25 ha en moyenne et de fortes évolutions les caractérisent : les cartes de 1988 et 2000 montrent ainsi les transformations des espaces définis par les communes appartenant à ce type. Au recensement de 1988, ces espaces étaient limités à quelques communes du littoral occidental du département de la Manche, et concernaient davantage les communes du nord du Pays d'Auge. En 2000, cette orientation concerne un peu moins de communes dans le Pays d'Auge, mais elle s'est fortement étendue aux communes du Nord Cotentin et de Centre Manche.

Analyse des changements d'état entre 1988 et 2000

Dans la classification multi-dates, on obtient un classement des communes bas-normandes dans une typologie où les types sont constants aux deux dates de recensement. La confrontation des classifications des communes en 1988 et en 2000 permet, en effet, l'analyse des effectifs qui composent chaque type et des transferts de communes entre ces derniers. Ces transferts ou ces flux, représentés sur la figure 1.17, mettent en évidence les puissantes recompositions technico-économiques qui ont affecté l'agriculture normande durant les douze années de la période intercensitaire.

Pour les systèmes basés sur les cultures de vente, la période 1988-2000 conduit à une spécialisation des profils communaux de répartition des exploitations vers la production de céréales. En effet, 72 communes glissent du **type A2** vers le **type A1**, et 39 autres suivent le même mouvement en provenance du **type B2**. Ces glissements affectent principalement les plaines de Caen, de Falaise et de Trun, mais aussi les paysages de ouverts du Perche Ornais et de la Campagne d'Argentan. Enfin, l'augmentation du nombre de communes appartenant au **type A1** révèle, dans ces zones, un fort agrandissement des exploitations (Grailhe, 1995).

En prenant comme référence la situation de 1988, le même type d'analyse permet de distinguer plusieurs grands types d'évolution productive dans les espaces d'élevage (figure 1.17).

Les communes appartenant au **type C3** en 1988 obéissent à deux types de trajectoires. Outre la stabilité qui affecte les communes du Pays d'Auge, la double orientation « lait-viande » a conduit des exploitations à se spécialiser dans l'une ou l'autre de ces deux productions.

Dans l'Ouest du Bocage Virois, le glissement vers le **type C2** révèle un vaste mouvement de spécialisation laitière. La régression des exploitations « lait-viande » lors du passage d'un type à l'autre (de **C3** à **C2**) signifie que ces dernières ont abandonné leur atelier de production de viande bovine. En effet, les quotas et les surfaces libérés par le départ à la retraite des agriculteurs les plus âgés, a permis l'accroissement des quotas et l'agrandissement des exploitations tenues par les agriculteurs les plus jeunes. Cependant, la surface moyenne par exploitation n'a pas augmenté dans ces communes, car les exploitants retraités ont souvent conservé une activité agricole dite « non professionnelle » (quelques vaches allaitantes sur quelques ha) tout en restant officiellement exploitants agricoles.

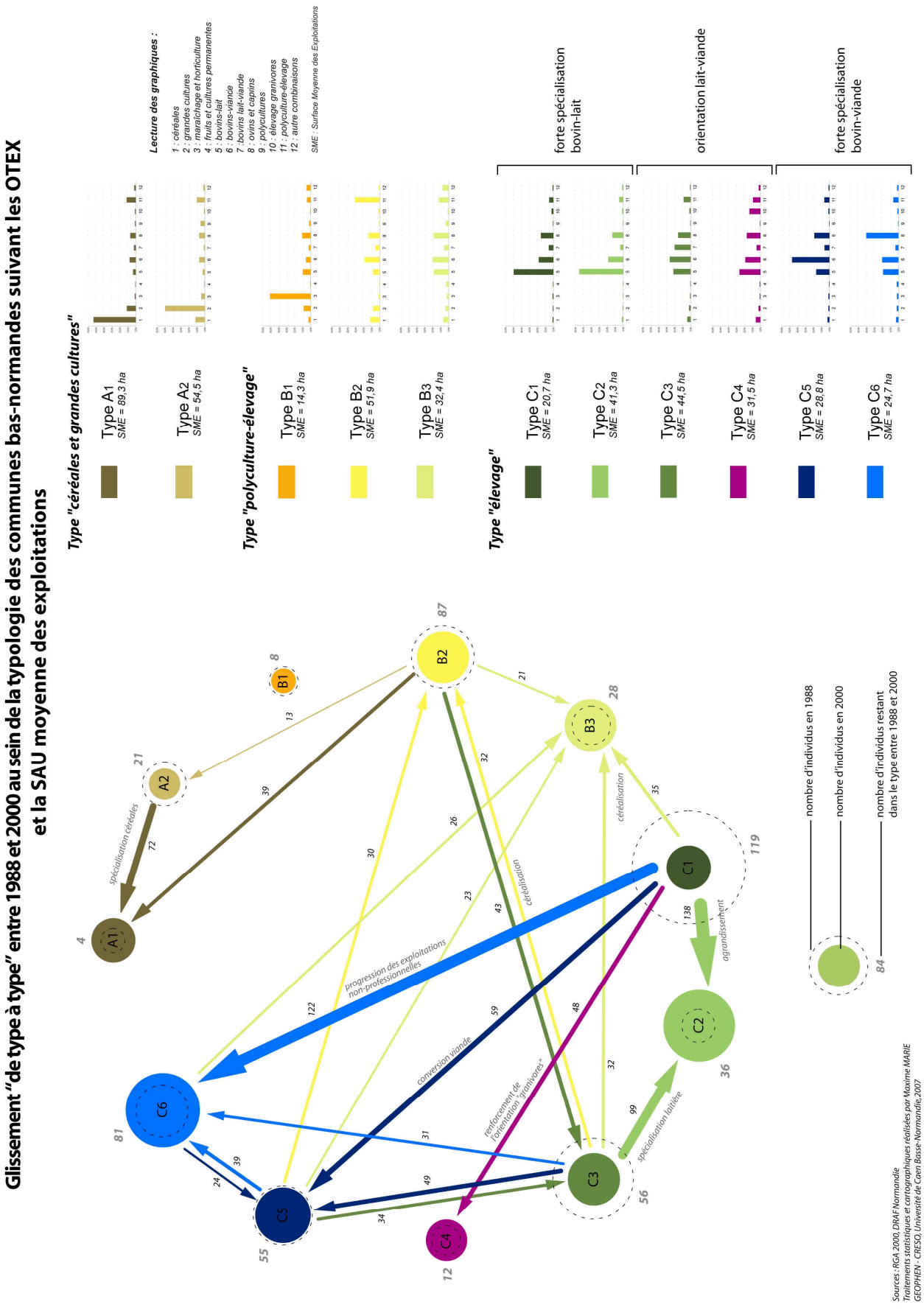

Glissement "de type à type" entre 1988 et 2000 au sein de la typologie des communes bas-normandes suivant les OTEX et la SAU moyenne des exploitations
Type "céréales et grandes cultures"
Type A1 SME = 89,3 ha
Type A2 SME = 54,5 ha
Type "polyculture-élevage"
Type B1 SME = 14,3 ha
Type B2 SME = 51,9 ha
Type B3 SME = 32,4 ha
Type "élevage"
Type C1 SME = 20,7 ha
Type C2 SME = 41,3 ha
Type C3 SME = 44,5 ha
Type C4 SME = 31,5 ha
Type C5 SME = 28,8 ha
Type C6 SME = 24,7 ha
forte spécialisation bovin-lait
orientation lait-viande
forte spécialisation bovin-viande
Lecture des graphiques :
1 : céréales
2 : grandes cultures
3 : maraîchage et horticulture
4 : fruits et cultures permanentes
5 : bovins-lait
6 : bovins-viande
7 :bovins lait-viande
8 : ovins et caprins
9 : polycultures
10 : élevage granivores
11 : polyculture-élevage
12 : autre combinaisons
SME : Surface Moyenne des Exploitations
spécialisation céréales
progression des exploitations non-professionnelles
céréalisation
agrandissement
conversion viande
renforcement de l'orientation granivores"
spécialisation laitière
nombre d'individus en 1988
nombre d'individus en 2000
nombre d'individus restant dans le type entre 1988 et 2000
Sources : RGA 2000, DRAF Normandie
Traitements statistiques et cartographiques réalisées par Maxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2007

Figure 1.17

Pour quelques communes du Bocage Ornais, du Houlme oriental et du Pays d'Auge, le mouvement est opposé au précédent. Le glissement de ces communes du **type C3** vers le **type C5** signifie une forte spécialisation de leur profil vers la production de viande bovine. Dans ces zones, l'installation de jeunes agriculteurs en système « lait » n'a pas suffi à compenser les départs en retraite. Les agriculteurs les plus âgés ont d'ailleurs souvent conservé une activité de complément (élevage allaitant) et quelques terres, ce qui a fait chuter la surface moyenne des exploitations. Enfin, la revalorisation des primes au maintien du troupeau de vaches allaitantes (PMTVA) et des primes spéciales aux bovins mâles (PSBM) en 1992, ont incité les jeunes agriculteurs à s'installer en systèmes « bovin viande » et, dans les exploitations laitières, à continuer d'engraisser les veaux issus du cheptel laitier (Grailhe, 1995).

Les trajectoires des communes qui appartenaient au **type C1** en 1988 sont d'un grand intérêt. Ces communes, qui occupent la quasi-totalité du département de la Manche ont vu la disparition d'un très grand nombre de leurs exploitations entre 1988 et 2000, provoquant de multiples et profondes recompositions productives.

La plus grande partie des communes du **type C1** en 1988 a évolué vers le profil du **type C2** en 2000 (138 communes). Ce mouvement révèle un fort processus d'agrandissement et de concentration des exploitations laitières. Il résulte probablement de la structure démographique des chefs d'exploitation qui, en cessant leur activité, ont libéré des surfaces et des quotas contribuant ainsi à l'agrandissement des exploitations restantes. Ce processus révèle aussi l'effet des aides à la cessation de l'activité laitière (ACAL) et de la mise aux normes des bâtiments d'élevage qui a découragé un grand nombre d'agriculteurs proches de la retraite. Cet agrandissement et ce maintien de l'orientation laitière concernent essentiellement le Bocage Ornais, le Bocage Virois, et les Marais du Cotentin et du Bessin.

Le glissement d'un grand nombre d'individus statistiques, 122 communes, du **type C1** vers le **type C6** affecte surtout le littoral méridional du département de la Manche, le Coutançais, le Nord Cotentin, et quelques groupes de communes du Pays d'Auge et du Houlme oriental. Ce mouvement traduit le passage d'un profil laitier nettement affirmé à un profil davantage tourné vers des productions de viande bovine et ovine. La régression de l'élevage laitier, par conversion du cheptel laitier en cheptel viande, résulte de l'attrait des PMTVA revalorisées en 1992. Parallèlement, la cessation d'activité de nombreux producteurs laitiers a entraîné la création de petites exploitations à temps partiel en renforçant l'orientation « ovins et autres herbivores ». Cette double évolution explique également le mouvement de communes du **type C1** vers le **type C5** (surtout dans le Pays d'Auge).

La dernière évolution significative des communes qui appartenaient au **type C1** en 1988, est celles du transfert de 48 d'entre elles vers le **type C4**. Ce transfert révèle un faible agrandissement des exploitations, inhérent à la très forte pression foncière engendrée par des densités agricoles élevées. La conséquence de ce faible agrandissement et de la politique des quotas laitiers (qui a freiné l'expansion de la production laitière) est le développement d'ateliers hors-sol dans les exploitations laitières de l'Avranchin et du Mortainais (avicole et porcin). Par ailleurs, et contrairement aux évolutions constatées

jusqu'ici, 119 communes n'ont pas changé de type entre 1988 et 2000. Cette stabilité caractérise le Sud Manche qui n'a pas été affecté par le glissement vers le **type C4**, ainsi que certaines communes du sud du Coutançais. Cependant, cette stabilité apparente ne doit pas cacher que la structure productive a probablement évolué de manière importante mais invisible si l'on s'intéresse uniquement aux caractéristiques productives des communes bas-normandes (cf. chapitre 3).

Enfin, les transferts des **types C1**, **C3**, **C5** et **C6** vers le **type B3** ont été très importants entre 1988 et 2000 avec un effectif cumulé de 116 communes. Ce type de trajectoire traduit très clairement une céréalisation des systèmes agricoles et une transformation du profil productif vers un profil « polycultures élevage ». Cette tendance touche surtout le Pré-Bocage, l'extrême ouest du Bocage Virois, et les zones les moins accidentées de la Suisse Normande. Dans ces régions, les effets du contingentement laitier associé aux gains de productivité des vaches laitières ont permis la libération de surfaces fourragères sur lesquelles ont été implantées des cultures soutenues par le régime d'aide de la PAC (essentiellement les céréales). Parallèlement, les exploitants ayant atteint l'âge de la retraite, ont conservé quelques hectares et ont continué leur activité sur des modèles « non professionnels », ce qui a eu pour conséquence de faire baisser la surface moyenne des exploitations.

Les glissements qui concernent les transferts des **types C3** et **C5** vers le **type B2** relèvent globalement du même mécanisme (gains de productivité et quotas laitiers), mais les agriculteurs retraités semblent ici avoir complètement quitté le secteur agricole. Les espaces affectés par cette tendance sont essentiellement situés dans le Pays d'Ouche, le Perche et les marges des Plaines de Sées et d'Alençon.

L'étude des transformations productives donne donc à voir les principes de différenciation des systèmes agricoles bas-normands.

D'une part, les tendances d'évolution des orientations productives des communes sont toutes marquées par le recul du nombre d'exploitations agricoles conformément aux dynamiques abordées dans le premier chapitre. Cependant, ce mouvement de concentration ne s'est pas effectué partout ni avec la même intensité, ni selon les mêmes modalités (maintien du tissu dense de micro exploitations « non professionnelles » ou pas).

D'autre part, dans certaines zones on constate que les profils productifs ont marqué une nette tendance à la spécialisation (« lait » ou « viande »), alors que dans d'autres, ces derniers ont plutôt montré une tendance à la diversification (céréalisation).

Ces évolutions des systèmes productifs s'accompagnent nécessairement de mutations du fonctionnement des exploitations (intensification ou extensification fourragère, céréalisation). L'étude des orientations productives à partir des nomenclatures OTEX est intéressante mais elle ne renseigne ni sur la dimension fonctionnelle des systèmes agricoles, ni sur les conséquences spatiales et paysagères de leurs transformations.

2.2.2. L'évolution des combinaisons d'usages du sol en Normandie de 1988 à 2000

Dans la même perspective d'analyse, et pour rendre pleinement compte des changements agricoles entre 1988 et 2000, l'étude des évolutions des usages du sol s'impose. En effet, les combinaisons d'usages renseignent sur les modes de conduite des surfaces agricoles et fourragères (niveaux de céréalisation et d'intensification). Associées aux transformations technico-économiques précédemment abordées, elles dressent un tableau global des mutations des systèmes agricoles et présentent les conséquences spatiales de ces mutations.

Typologie des communes bas-normandes en 1988 et 2000

Afin de rendre la lecture moins fastidieuse et répétitive, nous avons ici pris le parti de présenter succinctement les différents types obtenus grâce à l'application des méthodes de classification multi-dates des communes suivant les variables d'utilisation agricoles du sol. Le lecteur peut se référer à la légende de la figure 1.18 où chaque type fait l'objet d'une brève description. La typologie réutilise la distinction en trois grands pôles déjà énoncée : A) types « grandes cultures », B) types « polyculture-élevage », C) types « élevage ».

Les **types A1** et **A2** recouvrent des espaces où les surfaces fourragères sont très nettement minoritaires dans la SAU (respectivement 20 et 28 %), et où les cultures commerciales représentent une part très importante de la surface agricole (respectivement 62 % et 54 %). Ces deux types concernaient essentiellement en 1988, les zones d'openfield des Plaines de Caen et Falaise. En 2000, le type A1 s'est généralisé dans les plaines centrales du Calvados et il est apparu sur les bas plateaux du Pays d'Ouche et les marges le plus orientales du Perche Ornais.

Le **type B1**, caractérisé par la proportion importante de la SAU occupée par les cultures de légumes de plein champ, se localise exactement là où se trouvent les systèmes maraîchers. Les zones concernées par ces combinaisons d'usages, sont le Val de Saire et le bassin de Créances.

Les **types B2** et **B3** peuvent être qualifiés d'espaces mixtes : les cultures de vente et les surfaces fourragères occupent de façon plus ou moins équilibrée la SAU. Ces types concernent les zones de transition entre les domaines de cultures commerciales et d'openfield et les vastes ensembles d'élevage et de bocage de l'ouest de la Normandie. On retrouve ainsi, en 1988, des communes de ces types dans l'est du Bessin, le Pré-Bocage, le Perche central et les plaines de Sées et d'Alençon. En 2000, ces espaces mixtes ont particulièrement progressé vers l'ouest dans le Bessin, le Pré-Bocage et le Bocage Virois.

Enfin, les types appartenant au pôle « élevage » (de C1 à C4) suivent un gradient croissant de spécialisation dans l'élevage (part croissante de la SFP dans la SAU) et un gradient décroissant d'intensification fourragère (parts croissantes additionnées des prairies temporaires et du maïs fourrage dans la SFP).

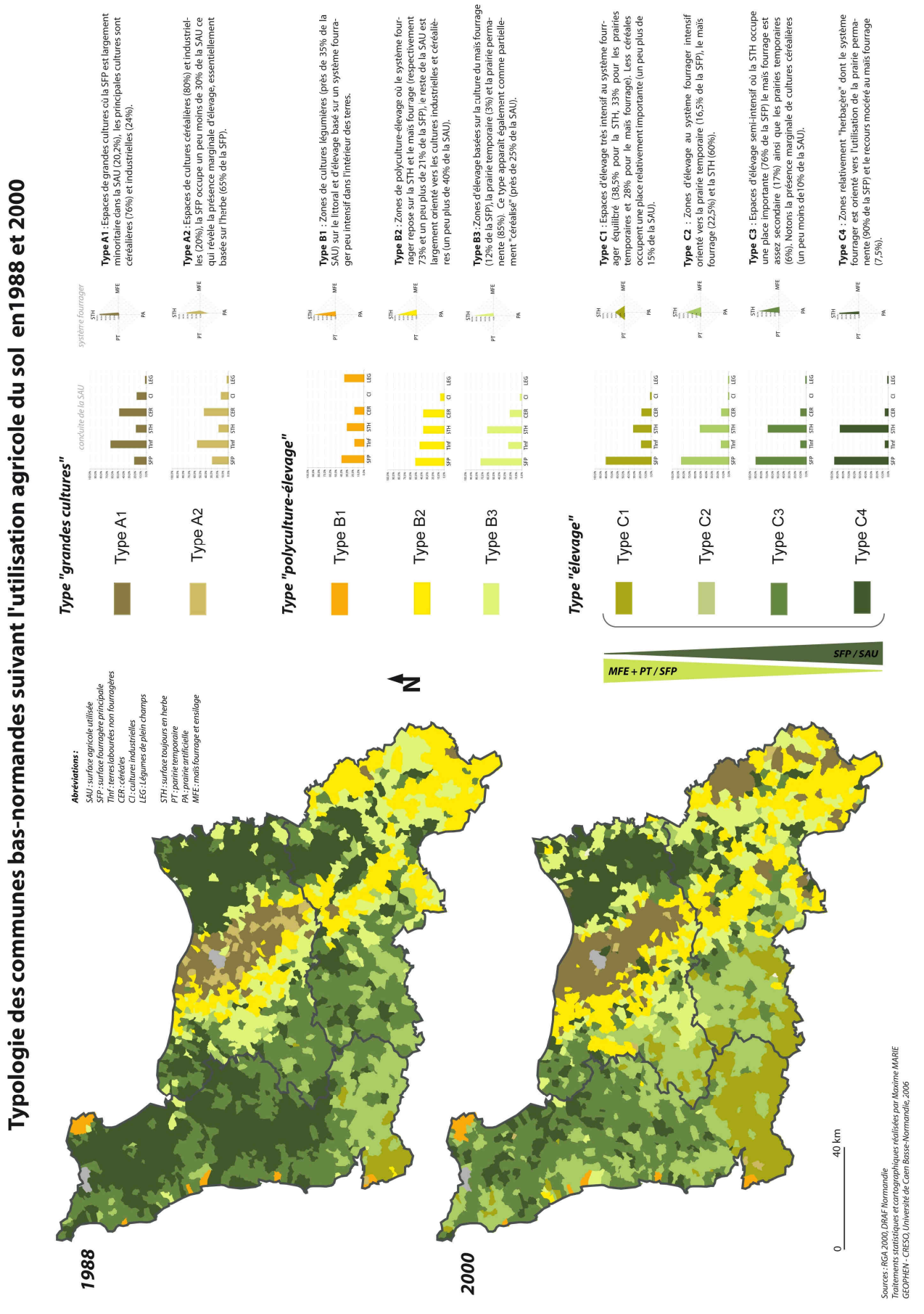

Typologie des communes bas-normandes suivant l'utilisation agricole du sol en1988 et 2000
Type "grandes cultures"
Type "polyculture-élevage"
Type "élevage"
conduite de la SAU
système fourrager
Type A1
Type A2
Type B1
Type B2
Type B3
Type C1
Type C2
Type C3
Type C4
Type A1 : Espaces de grandes cultures où la SFP est largement minoritaire dans la SAU (20,2%). les principales cultures sont céréalières (76%) et industrielles (24%).
Type A2 : Espaces de cultures céréalières (80%) et industrielles (20%), la SFP occupe un peu moins de 30% de la SAU ce qui révèle la présence marginale d'élevage, essentiellement basée sur l'herbe (65% de la SFP).
Type B1 : Zones de cultures légumières (près de 35% de la SAU) sur le littoral et d'élevage basé sur un système fourrager peu intensif dans l'intérieur des terres.
Type B2 : Zones de polyculture-élevage où le système fourrager repose sur la STH et le maïs fourrage (respectivement 73% et un peu plus de 21% de la SFP), le reste de la SAU est largement orienté vers les cultures industrielles et céréalières (un peu plus de 40% de la SAU).
Type B3 : Zones d'élevage basées sur la culture du maïs fourrage (12% de la SFP), la prairie temporaire (3%) et la prairie permanente (85%). Ce type apparait également comme partiellement "céréalisé" (près de 25% de la SAU).
Type C1 : Espaces d'élevage très intensif au système fourrager équilibré (38,5% pour la STH, 33% pour les prairies temporaires et 28% pour le maïs fourrage). Less céréales occupent une place relativement importante (un peu plus de 15% de la SAU).
Type C2 : Zones d'élevage au système fourrager intensif orienté vers la prairie temporaire (16,5% de la SFP), le maïs fourrage (22,5%) et la STH (60%).
Type C3 : Espaces d'élevage semi-intensif où la STH occupe une place importante (76% de la SFP) le maïs fourrage est assez secondaire (17%) ainsi que les prairies temporaires (6%). Notons la présence marginale de cultures céréalières (un peu moins de10% de la SAU).
Type C4 : Zones relativement "herbagère" dont le système fourrager est orienté vers l'utilisation de la prairie permanente (90% de la SFP) et le recours mocéré au maïs fourrage (7,5%).
Abréviations :
SAU : surface agricole utilisée
SFP : surface fourragère principale
Tinf : terres labourées non fourragères
CER : céréales
CI : cultures industrielles
LEG : Légumes de plein champs
STH : surface toujours en herbe
PT : prairie temporaire
PA : prairie artificielle
MFE : maïs fourrage et ensilage
MFE + PT / SFP
SFP / SAU
N
1988
2000
0
40 km
Sources : RGA 2000, DRAF Normandie
Traitements statistiques et cartographiques réalisées par Maxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2006

Figure 1.18

Les espaces du **type C1** ont progressé entre 1988 et 2000 essentiellement dans le Sud Manche, le Domfrontais et la partie occidentale du Bocage Virois. Le **type C2**, qui ne concernait, en 1988, que le Mortainais et l'Avranchin, s'est généralisé durant la période intercensitaire, jusqu'à couvrir tout le Bocage Ornais et le sud du Coutançais. Le **type C3** a fortement reculé et ne concerne plus, en 2000, que la partie centrale des deux tiers nord du département de la Manche. Enfin, le **type C4** est lui aussi en recul : les systèmes herbagers se sont rétractés en deux principaux pôles, le Pays d'Auge et, dans une moindre mesure, le Plain et le Bessin.

Analyse des changements d'état entre 1988 et 2000

Les changements d'états constatés entre 1988 et 2000 relèvent globalement de grandes tendances : la céréalisation de l'espace agricole et l'intensification fourragère (figure 1.19).

La première, bien visible à travers l'évolution des usages agricoles du sol, ne se fait pas partout de la même manière ni avec la même intensité. Elle relève globalement de trois types de glissements : le glissements des **types A2**, **B2** et **B3** vers le **type A1** (97 communes concernées) qui traduit une augmentation importante de la part occupée par les cultures céréalières dans la SAU ; le flux de communes du **type B3** vers **B2** (67 communes) révèle une nette spécialisation céréalière ; le glissement de 115 communes des types appartenant du pôle « élevage » vers des types du pôle « polyculture-élevage » (glissements des **types C3** et **C4** vers les **types B2** et **B3**).

La seconde grande tendance repérable sur la figure 1.19 est le vaste mouvement d'intensification fourragère qui a touché les espaces d'élevage bas-normands entre 1988 et 2000. Conforme à l'évolution constatée à l'échelle régionale (chapitre I), la tendance suit des formes et des intensités variables.

Premièrement, le glissement de 290 communes du **type C4** vers les **types C3** et **C2**, apparaît comme le plus important entre les deux dates de recensement. L'intensification fourragère permise par l'augmentation des surfaces cultivées en maïs fourrage y apparaît modeste. Deuxièmement, le transfert de 200 communes du **type C3** vers le **type C2** révèle, quant à lui, une intensification s'appuyant sur l'augmentation des surfaces en prairies temporaires et, dans une moindre mesure, en maïs fourrage. Enfin, une très forte intensification fourragère liée aux augmentations importantes des parts occupées par la prairie temporaire et le maïs fourrage dans la SFP concerne 137 communes des **types C2** et **C3** vers le **type C1**.

2.2.3. Synthèse des évolutions des systèmes agricoles bas-normands entre 1988 et 2000

Les transformations des usages agricoles du sol et des orientations productives conjointement analysées, offrent une vue globale des mutations de l'agriculture normande entre 1988 et 2000. C'est en effet en combinant les différentes typologies que les liens unissant les transformations des orientations productives et celles des usages agricoles du sol peuvent être mis en évidence. Par ailleurs, la prise en compte de l'utilisation des

surfaces agricoles fournit aussi des informations concernant les transformations fonctionnelles des systèmes agricoles, qui resteraient imperceptibles si l'on ne s'intéressait qu'aux orientations productives des exploitations (intensification fourragère, céréalisation). L'analyse combinée des changements d'état dans les deux typologies dégage les principaux types de trajectoires d'évolution des systèmes agricoles en Normandie entre 1988 et 2000.

Les zones d'openfield et de cultures commerciales affichent très clairement une tendance à la spécialisation céréalière et à un agrandissement des exploitations. Cette tendance concerne les plaines de Caen et de Falaise. De plus, dans certaines zones de « polyculture élevage » en 1988, l'élevage a presque complètement disparu, les exploitations se sont aussi agrandies et spécialisées dans les cultures commerciales (extrême est du Perche et Pays d'Ouche). Ce mouvement est la conséquence logique du soutien de la PAC à ces cultures. En effet, l'instauration des paiements compensatoires proportionnels aux SCOP (à l'hectare) a renforcé le mouvement d'agrandissement et de céréalisation (Bermond, 2004).

Dans les paysages mixtes des zones de « polyculture élevage » du Perche, du Houlme oriental et des Plaines de Sées et d'Alençon, malgré le renforcement de la place des céréales, les exploitations ont conservé leurs ateliers d'élevage bovin (lait ou viande). L'effet des mesures de soutien à la filière viande bovine à partir de 1992, notamment à travers la revalorisation des PMTVA et des PSBM est manifeste. Cependant, si les exploitations mixtes (associant les cultures et l'élevage) conservent cette double orientation, la part des exploitations spécialisées dans l'élevage a eu plutôt tendance à reculer.

Par ailleurs, des espaces du pôle « élevage » en 1988 ont évolué vers des systèmes « polyculture élevage ». C'est le cas des zones de transition entre les grands ensembles d'openfield et le Bocage Normand (le Pré-Bocage, les parties les plus orientales du Bassin et du Bocage Virois, et le Houlme occidental). Ici, les exploitations spécialisées dans l'élevage se sont diversifiées en associant l'élevage bovin aux cultures commerciales (notamment des céréales). Encore une fois, il est vraisemblable que le soutien de la PAC aux SCOP soit à l'origine de ce mouvement (Grailhe, 1995).

Dans la plus grande partie des communes du Bocage Ornais et du Bocage Virois, la restructuration du tissu des exploitations agricoles s'est traduite par leur agrandissement. Les quotas laitiers, associés à une intensification fourragère poussée, ont permis de libérer des surfaces agricoles pour les céréales.

Dans d'autres zones, comme le Bessin, le Plain, et la Manche Centrale, les exploitations se sont elles aussi fortement agrandies, mais la faiblesse de l'intensification fourragère n'a pas permis une céréalisation des systèmes laitiers aussi importante que dans les Bocages Ornais et Virois.

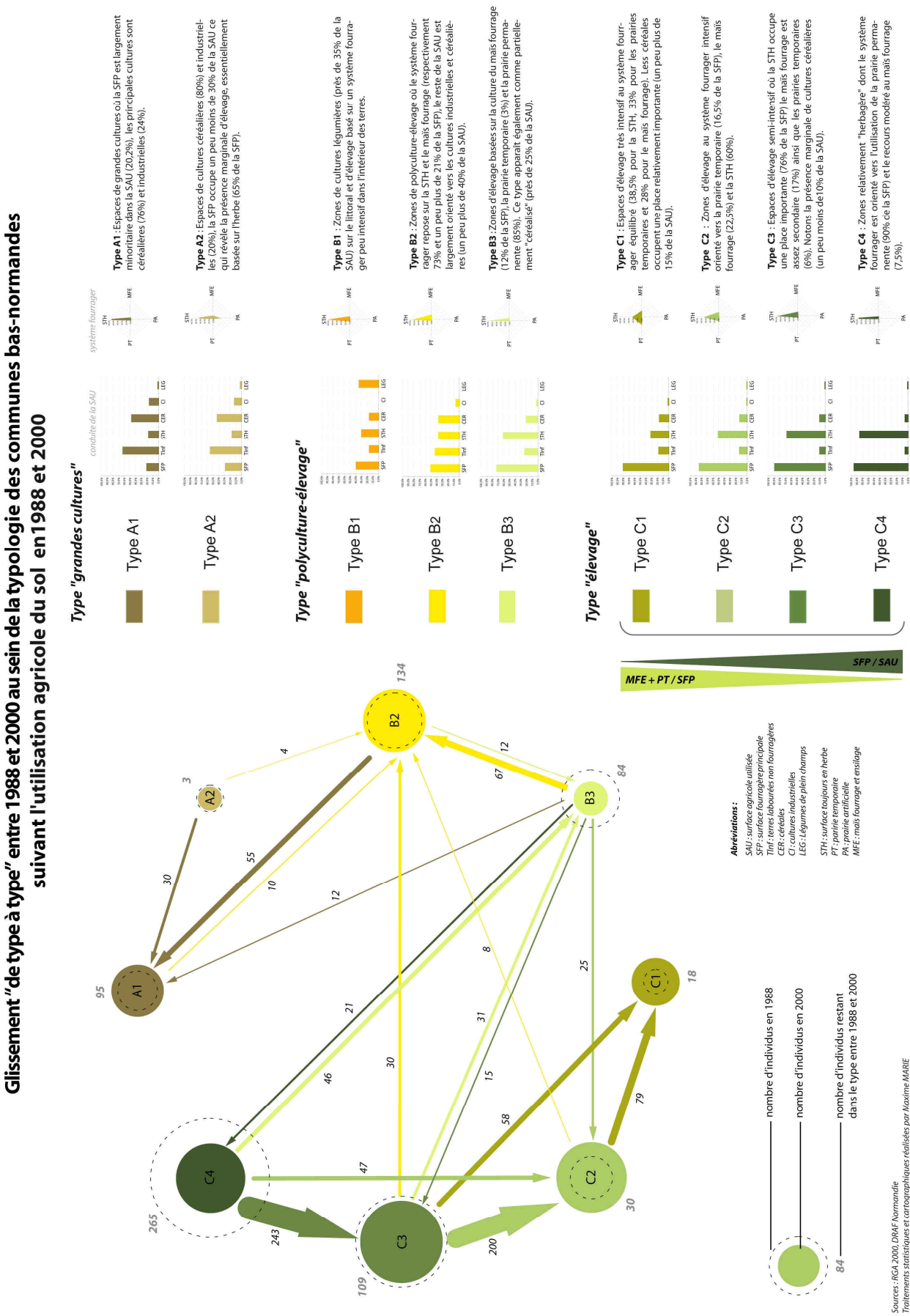

Glissement "de type à type" entre 1988 et 2000 au sein de la typologie des communes bas-normandes suivant l'utilisation agricole du sol en1988 et 2000
Type "grandes cultures"
Type "polyculture-élevage"
Type "élevage"
Type A1
Type A2
Type B1
Type B2
Type B3
Type C1
Type C2
Type C3
Type C4
MFE + PT / SFP
SFP / SAU
A1
A2
B1
B2
B3
C1
C2
C3
C4
95
3
134
84
18
30
265
109
30
nombre d'individus en 1988
nombre d'individus en 2000
nombre d'individus restant dans le type entre 1988 et 2000
Sources : RGA 2000, DRAF Normandie
Traitements statistiques et cartographiques réalisées par Noxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2006

Figure 1.19

La faible intensification fourragère est aussi, dans l'ouest et le sud du Pays d'Auge et dans certaines communes du Houlme Oriental manifeste. Entre 1988 et 2000, l'orientation lait-viande et le caractère herbager du système fourrager ont été conservés. Cette stabilité est sans doute la conséquence de la revalorisation des PMTVA et des PSBM en 1992. La présence de nombreuses petites exploitations à temps partiel renforce également le maintien des systèmes herbagers, fonctionnant le plus souvent sur la base de systèmes « économes » où les prairies permanentes tiennent une place écrasante.

Dans le même esprit, dans le Nord du Pays d'Auge et le Nord Cotentin, l'intensification fourragère est restée très limitée là où se concentrent les systèmes bovins allaitants. Entre 1988 et 2000, la production laitière y a été progressivement abandonnée sous l'effet de la revalorisation des PMTVA et des possibilités de conversion des droits à produire du lait vers la viande. On constate, par ailleurs, une profonde restructuration du tissu des exploitations « professionnelles ». Dans le même temps, de nombreuses structures dites « non-professionnelles » (exploitations de complément liées à la pluriactivité ou au départ en retraite des exploitants) traduit un puissant mouvement de « déprofessionnalisation » de la population agricole et rend la restructuration du secteur plus difficilement lisible. Enfin, cette « déprofessionnalisation » affecte également le Sud Manche (Avranchin et Mortainais) où l'intensification s'est accomplie de manière très profonde. Elle correspond en fait à un double mouvement. D'une part, les départs massifs en retraite des producteurs laitiers les plus âgés a libéré des quantités importantes de droits à produire. La plupart d'entre eux ayant conservé quelques hectares, les surfaces libérées ont logiquement poussé les agriculteurs restants à intensifier leur système fourrager. D'autre part, lorsque l'augmentation des droits à produire n'a pas été suffisante, certains chefs d'exploitation ont investi dans le développement d'un atelier hors-sol (avicole et/ou porcin) ou un atelier « taurillons » (soutenu par la revalorisation des PSBM en 1992). Il en a résulté une augmentation des surfaces cultivées en céréales, notamment pour l'engraissement des veaux en taurillons et l'alimentation des porcs ou des volailles. Cette céréalisation, a donc réduit les surfaces fourragères et accentué le besoin d'intensifier la production fourragère.

2.3. Le sud de l'Angleterre : les recompositions internes de deux grands systèmes cloisonnés

2.3.1. Les transformations des orientations de production dans le Wessex de 1990 à 2000

La typologie des wards du Wessex

La carte de la typologie des *wards* du Sud de l'Angleterre suivant les profils de répartition des orientations productives des exploitations en 1990 et en 2000, montre une géographie contrastée des structures agricoles (figure 1.20). Les différents profils ont été regroupés en trois pôles de production : « grandes cultures » (A1 et A2), « polycultures-élevage » (B1), et « élevage » (C1, C2, C3, C4 et C5).

Les *wards* appartenant au **type A1** sont présents aussi bien sur les cartes de 1990 que sur celles de 2000 (avec une représentation légèrement supérieure en 2000). Ils se caractérisent par un profil de répartition des exploitations où les structures spécialisées dans les cultures commerciales dominent (presque 60 % des exploitations pour les postes 1, 2 et 8). De plus, la surface moyenne des exploitations est, dans ces espaces, très importante puisqu'elle atteint plus de 135 ha. La présence de « macro-exploitations » est surtout sensible dans les zones de la *Salisbury Plain*, des *Berkshire Downs* et des *Hampshire Downs*, où la surface moyenne est souvent supérieure à 200 ha. Enfin, on constate qu'un peu plus de 30 % des exploitations sont liées à l'élevage bovin (lait ou viande) mais on peut supposer que leur emprise spatiale demeure relativement faible au regard de celles des exploitations céréalières.

En marge de ces espaces de grandes exploitations céréalières, les *wards* du **type A2** présentent une orientation productive dominante qualifiée de « *mixed* ». Avec 34 % des exploitations recensées, ce poste rassemble les structures associant les cultures de vente à une ou plusieurs autres productions (le plus souvent élevage bovin ou ovin). Les exploitations céréalières représentent encore dans ce type environ 15 % de l'effectif total, mais celles qui sont spécialisées dans l'élevage en regroupent cette fois un peu moins de la moitié. Enfin, avec une surface moyenne d'environ 120 ha, ces zones ressemblent encore, en beaucoup de points, aux espaces du type précedent.

Les *wards* du **type B1** montrent un profil tout à fait singulier. Les exploitations, de petite dimension, se rattachent majoritairement au poste « horticulture » (horticulture ou maraîchage). Elles occupent essentiellement les espaces du littoral et les zones périurbaines de Southampton, Portsmouth et Bournemouth.

Dans les types où la spécialisation dans l'élevage est la plus forte, deux groupes se distinguent : les profils où les exploitations laitières dominent (C1, C2 et dans une moindre mesure C3), et ceux où cette position est occupée par les exploitations « viande » (C4 et C5).

Assez peu nombreux et très localisés en 1990, les *wards* du **type C1** sont en plus grand nombre en 2000. Ils se sont développés aux marges des grands pôles d'élevage du Somerset et du Dorset. Les *wards* de ce type affichent une double orientation : laitière et céréalière. En effet, 38,6 % des exploitations sont laitières, 20,3 % sont spécialisées dans la production de viande, 20 % sont uniquement céréalières et presque 9 % sont mixtes (céréales-élevage). Enfin, la surface moyenne de ces dernières dépasse 60 ha.

Le **type C2** a connu une forte expansion entre 1990 et 2000. En 1990, il regroupait une grande partie des *wards* des zones des *Somerset Hills* et du *Blackmore*. En 2000, il s'est généralisé à l'ensemble des moitiés est du *Somerset* et ouest du *Dorset*. Le profil des exploitations est nettement orienté vers l'élevage bovin (plus de 80 % des exploitations). Le poste « lait » domine légèrement avec presque 43 % des exploitations et le poste « viande » concerne 37 % d'entre elles. Dans ces zones, les exploitations sont assez grandes car leur surface moyenne atteint 53 ha.

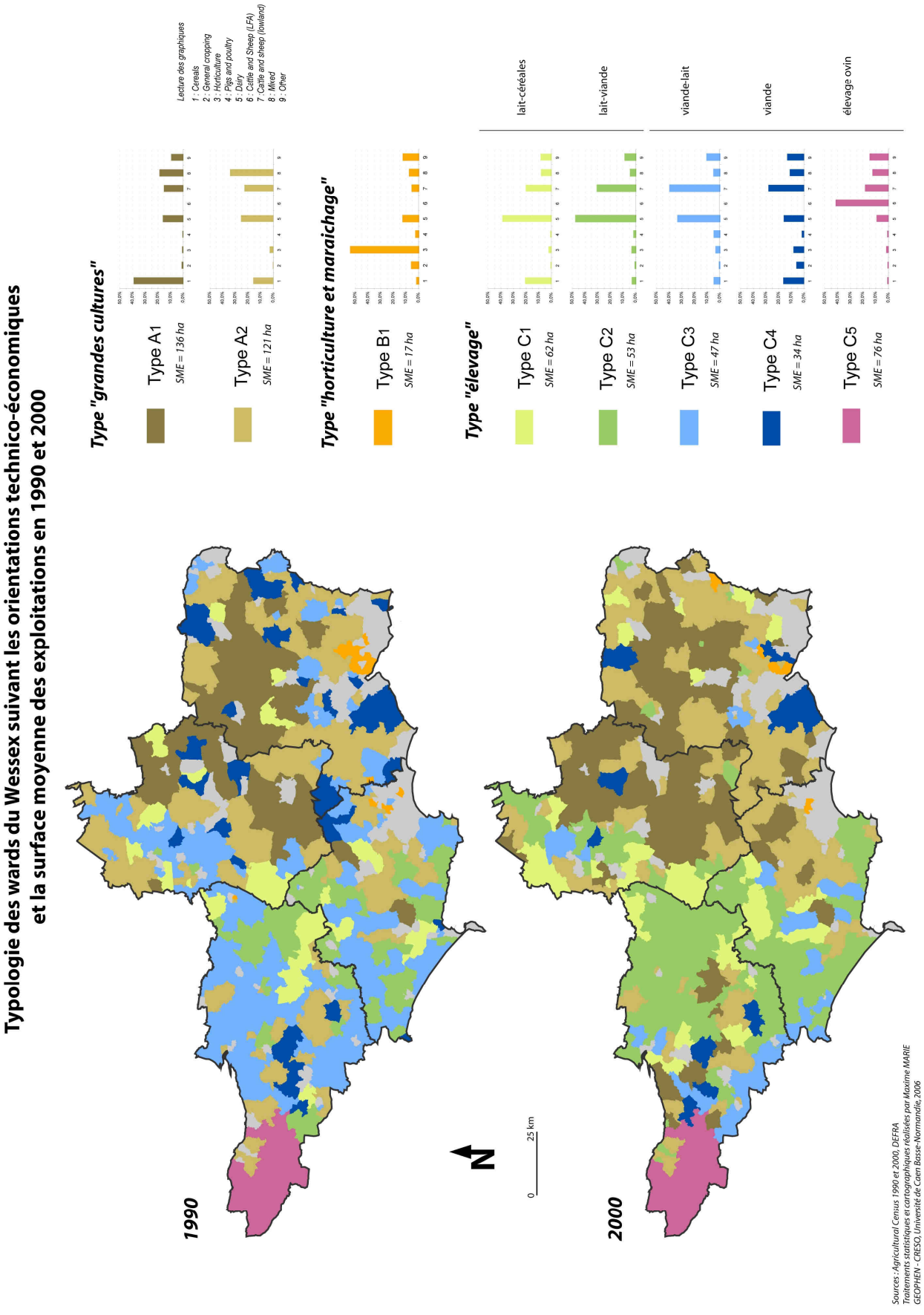

Typologie des wards du Wessex suivant les orientations technico-économiques et la surface moyenne des exploitations en 1990 et 2000
Type "grandes cultures"
Type A1
SME = 136 ha
Type A2
SME = 121 ha
Type "horticulture et maraichage"
Type B1
SME = 17 ha
Type "élevage"
Type C1
SME = 62 ha
Type C2
SME = 53 ha
Type C3
SME = 47 ha
Type C4
SME = 34 ha
Type C5
SME = 76 ha
Lecture des graphiques
1 : Cereals
2 : General cropping
3 : Horticulture
4 : Pigs and poultry
5 : Dairy
6 : Cattle and Sheep (LFA)
7 : Cattle and sheep (lowland)
8 : Mixed
9 : Other
lait-céréales
lait-viande
viande-lait
viande
élevage ovin
1990
2000
N
0
25 km
Sources : Agricultural Census 1990 et 2000, DEFRA
Traitements statistiques et cartographiques réalisées par Maxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2006

Figure 1.20

Suivant une tendance opposée à celle du type précédent, le **type C3** s'est fortement contracté entre 1990 et 2000. En 1990, il concernait les *wards* des *Mendip levels and Moors*, des *Blackdowns* et des *Yeovil Scarplands*. En 2000, on ne retrouve ce type qu'à l'extrême ouest du *Somerset*, dans le *wards* limitrophes du *Devon*. Les orientations productives s'approchent de celles du type C2, mais on observe que ce sont ici les exploitations « viande » qui dominent très légèrement sur celles qui produisent du lait. Les exploitations sont aussi un peu plus petites que celles du type précédent (47 ha).

Les *wards* du **type C4** s'illustrent par une forte proportion d'exploitations orientées « viande » qu'elles soient basées sur des systèmes bovins ou ovins (28 %). Les exploitations laitières et céréalières y représentent une part significative des exploitations : respectivement 15,8 % et 16,2 %. La surface moyenne des exploitations, relativement modeste, est très légèrement supérieure à 34 ha.

Enfin, le **type C5** concerne exclusivement les *wards* de la région du *Exmoor*, située dans la partie la plus occidentale du *Somerset*. Le profil de ce type repose sur un système ovin extensif puisque le poste « *cattle and sheep (LFA*[16]*)* » représente plus de 40 % des exploitations, et les exploitations classées dans le poste « *cattle and sheep (lowland)* » représentent, quant à elles, un peu moins de 20 % de l'effectif total. Ces dernières avec une surface moyenne de 76 ha sont représentatives des systèmes basés sur le pâturage extensif du cheptel ovin qui y semblent particulièrement bien adapté aux conditions naturelles.

Analyse des changements d'état entre 1990 et 2000

Les transferts d'unités administratives entre les différents types qui sont présentés ci-dessous, mettent en lumière les recompositions technico-économiques qui ont affecté les systèmes agricoles du sud de l'Angleterre durant les dix années de la période intercensitaire (figure 1.21). Ces recompositions révèlent principalement trois grandes tendances : le renforcement de la spécialisation céréalière des régions de grandes cultures, la diversification de certaines régions d'élevage vers la production de céréales, et, la spécialisation laitière des autres régions d'élevage.

Dans les régions de cultures commerciales, les glissements d'un certain nombre de *wards* du **type A2** vers le **type A1** révèlent une forte spécialisation céréalière et un agrandissement important des exploitations. C'est la conséquence de la disparition des exploitations d'élevage (postes 5 et 7) qui, mécaniquement, a fait augmenter la part des exploitations céréalières (dont le nombre a diminué moins fortement). De plus, le recul de l'élevage, visible à travers la diminution de la part des exploitations du poste 8 (polycultures élevage), met en évidence, non pas une disparition de ces dernières, mais une spécialisation de celles-ci vers les cultures de vente. On peut en effet supposer que les multiples crises sanitaires qu'a connues l'élevage britannique dans les années 1990 et le prix élevé des céréales, ont poussé les agriculteurs anglais à abandonner les activités

[16] « *Less Favoured Areas* », regroupant les exploitations pratiquant l'élevage et dont plus de 50 % de la surface est considérée comme naturellement « défavorisée »

d'élevage dans leurs exploitations. Cette évolution montre une extension spatiale de l'emprise du type A1, essentiellement sur les marges des régions de la *Salisbury Plain* et des *Berkshire Downs*.

Par ailleurs, un nombre important de *wards* a glissé des **types C3** et **C4** vers les **types A1** et **A2**. Ce mouvement trouve son origine, comme précédemment, dans la disparition d'une grande partie des exploitations spécialisées dans l'élevage (lait et/ou viande bovine) à la suite des crises sanitaires et de la très forte baisse des prix qui ont affecté cette filière. Les mesures d'assainissement du cheptel, liées à la crise de l'ESB, ont profondément touché la filière bovine anglaise à partir de 1995. En effet, le plan de retrait des bovins de plus de 30 mois (OTMS[17]) s'est traduit par l'abattage d'un nombre colossal de vaches allaitantes, ce qui a provoqué une profonde transformation des orientations de production des exploitations, notamment dans le Sud-Ouest de l'Angleterre (Bennett et Jones, 1999).

Dans les exploitations de polyculture-élevage, les agriculteurs ayant subi un abattage complet de leur cheptel n'ont, semble-t-il, pas remonté d'atelier d'élevage et ont choisi de recentrer leurs systèmes de production vers les cultures commerciales. Cette dynamique est particulièrement spectaculaire dans les zones des *Quantock Hills*, des *Dorset Downs* et du *Craneborne Chase*. Au contraire, dans d'autres zones, les agriculteurs semblent avoir ponctuellement conservé, voire même développé, leurs activités d'élevage (*Costwolds* notamment, du **type A2** vers le **type C1**).

Enfin, dans les régions des *Mendip levels and Moors*, des *Blackdowns* et de l'*Avon Vale*, un grand nombre de *wards* a migré du **type C3** vers le **type C2** entre 1990 et 2000. La spécialisation laitière et la concentration foncière en sont les explications les plus plausibles. De plus, le recul relativement marqué des exploitations « viande » peut être imputée à la crise de l'ESB et aux mesures qui l'ont accompagnée. Par ailleurs, il faut aussi préciser que cette spécialisation s'est assez paradoxalement affirmée à travers la disparition d'un grand nombre de petites exploitations laitières. En effet, le plan d'aide au retrait des veaux issus du troupeau laitier (CPAS[18]), a entraîné la disparition presque complète des co-produits de viande dans les exploitations laitières (engraissement de taurillons et vente de veaux de moins de 20 jours). La disparition de cette source de revenu, associée à la baisse continue du prix du lait durant les années 1990 liée au démantèlement en 1994 des *Milk Marketing Board* qui avaient le monopole de la collecte du lait, a provoqué une diminution significative des plus petites exploitations laitières. Ce démantèlement des MMB a engendré une mise en concurrence des collecteurs et des producteurs, qui a ainsi provoqué une forte pression sur les prix (-28 % entre 1995 et 2000, cf. Institut de l'élevage, 2006).

[17] *Over Thirty Month Scheme (OTMS)*, mis en place entre 1995 et 2005, il s'est traduit par l'abattage de 8,5 millions de bovins adultes en Angleterre. Ce plan concernait les bœufs, les vaches allaitantes mais aussi les vaches de réforme issues du troupeau laitier.

[18] *Calf Processing Aide Scheme (CPAS)*, mis en place entre 1996 et 2005.

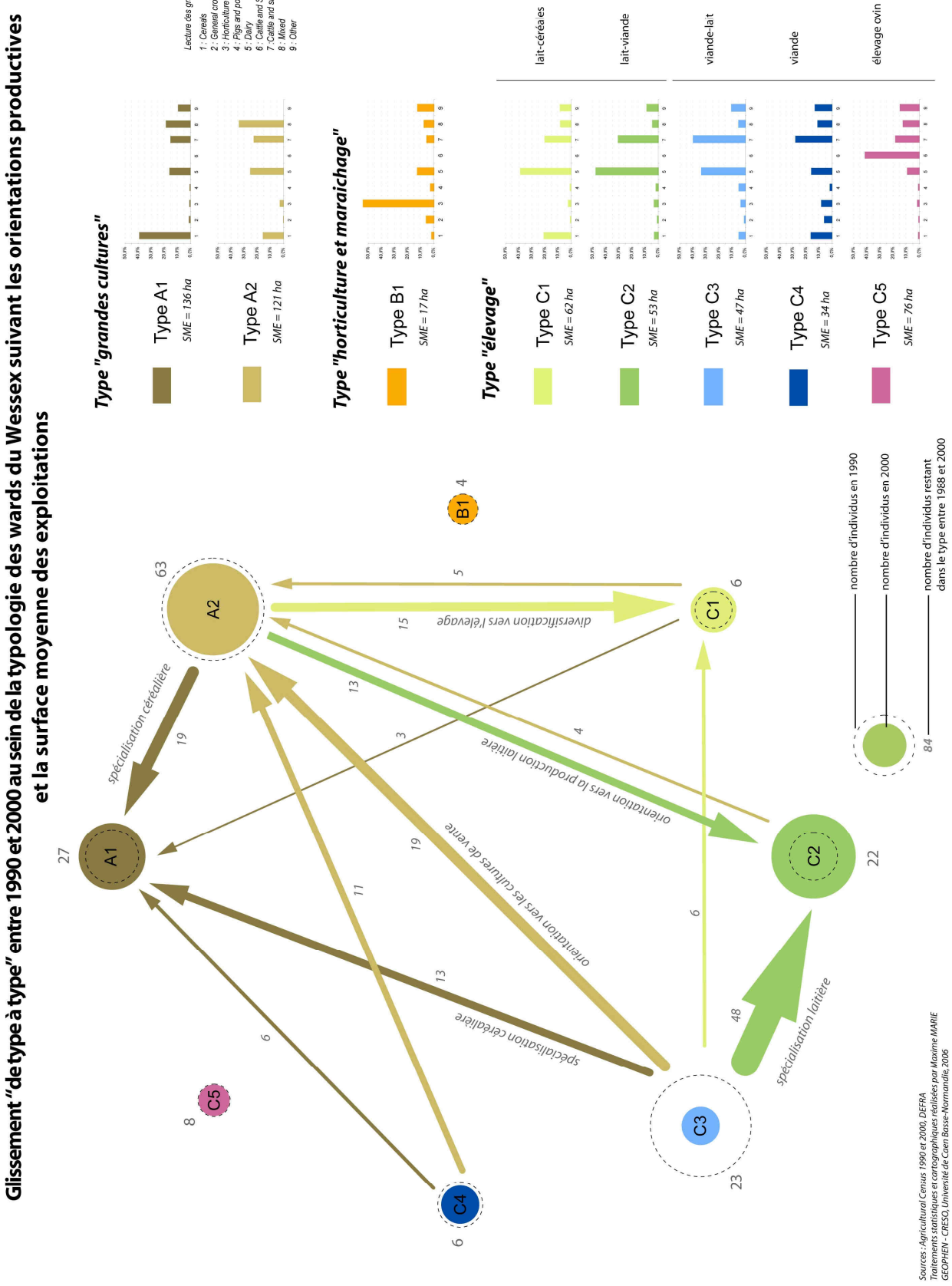

Glissement "de type à type" entre 1990 et 2000 au sein de la typologie des wards du Wessex suivant les orientations productives et la surface moyenne des exploitations
Type "grandes cultures"
Type A1
SME = 136 ha
Type A2
SME = 121 ha
Type "horticulture et maraichage"
Type B1
SME = 17 ha
Type "élevage"
Type C1
SME = 62 ha
Type C2
SME = 53 ha
Type C3
SME = 47 ha
Type C4
SME = 34 ha
Type C5
SME = 76 ha
lait-céréales
lait-viande
viande-lait
viande
élevage ovin
Lecture des graphiques
1 : Cereals
2 : General cropping
3 : Horticulture
4 : Pigs and poultry
5 : Dairy
6 : Cattle and Sheep (LFA)
7 : Cattle and sheep (lowland)
8 : Mixed
9 : Other
spécialisation céréalière
diversification vers l'élevage
orientation vers la production laitière
orientation vers les cultures de vente
spécialisation céréalière
spécialisation laitière
nombre d'individus en 1990
nombre d'individus en 2000
nombre d'individus restant dans le type entre 1988 et 2000
Sources : Agricultural Census 1990 et 2000, DEFRA
Traitements statistiques et cartographiques réalisées par Maxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2006

Figure 1.21

Afin de compenser la baisse des revenus laitiers, les agriculteurs anglais ont agrandi leurs exploitations pour pouvoir augmenter la production de lait. Un double mouvement s'est alors opéré : un accroissement des surfaces des exploitations et une intensification fourragère, qui ont ainsi participé à transformer sensiblement les usages du sol dans le Sud de l'Angleterre.

2.3.2. Vers une synthèse des évolutions des systèmes agricoles du Wessex entre 1990 et 2000

Typologie des usages agricoles du sol dans le Wessex en 1990 et 2000

Nous avons procédé, comme pour la Basse-Normandie (2.2.2), a une présentation rapide des types issus de la classification multi-dates des *wards* du Wessex, suivant les combinaisons d'usages agricoles du sol en 1990 et 2000 (les caractéristiques de chaque type sont détaillées sur la figure 1.22). Globalement, la région du Wessex est divisée en trois principaux types d'espaces agricoles.

Tout d'abord, les espaces de grandes cultures recouvrent les deux tiers nord du Hampshire et la moitié ouest du Wiltshire (**types A1** et **A2**). Dans ces espaces les cultures commerciales dominent et les surfaces fourragères n'occupent qu'une part minoritaire dans la SAU (entre 30 et 40 %).

Ensuite, les espaces de polyculture et d'élevage (types B2 et B3) occupent les marges des grands bassins céréaliers et assurent la transition entre ces derniers et les espaces d'élevage. Les *wards* du **type B2** se caractérisent par un profil mêlant les cultures céréalières et l'élevage (57 % de la SAU pour la SFP et 34 % pour les céréales). Au total, les surfaces toujours en herbe représentent une très faible part de la SAU, essentiellement en raison de l'intensification fourragère. Les espaces appartenant au **type B3** possèdent globalement un profil similaire, mais les surfaces fourragères y représentent un peu plus de 60 % de la surface agricole, et les cultures céréalières tout juste plus de 20 %.

Les *wards* du **type B1** sont quant à eux marqués par la présence des cultures légumières et horticoles sous serres. On les retrouve essentiellement autour des villes, dans les espaces où la surface agricole ne représente qu'une faible part de la surface totale.

Enfin, les espaces d'élevage (**types C1**, **C2**, **C3** et **C4**), où la SFP occupe toujours plus de 80 % de la SAU, montrent une grande diversité dans les niveaux d'intensification des systèmes d'élevage. Ainsi, on remarque que la part des prairies permanentes s'accroît de manière significative du type C1 au type C3, et que le recours aux prairies temporaires est inversement proportionnel à cette tendance. Ces trois types sont particulièrement représentés dans l'Est du Somerset, les *Blackdowns* et à l'Ouest des *Quantock Hills*. Le type C4 se singularise puisqu'il concerne les espaces de pâturage extensif des landes de la New Forest et de l'Exmoor (*Rough Grazing*).

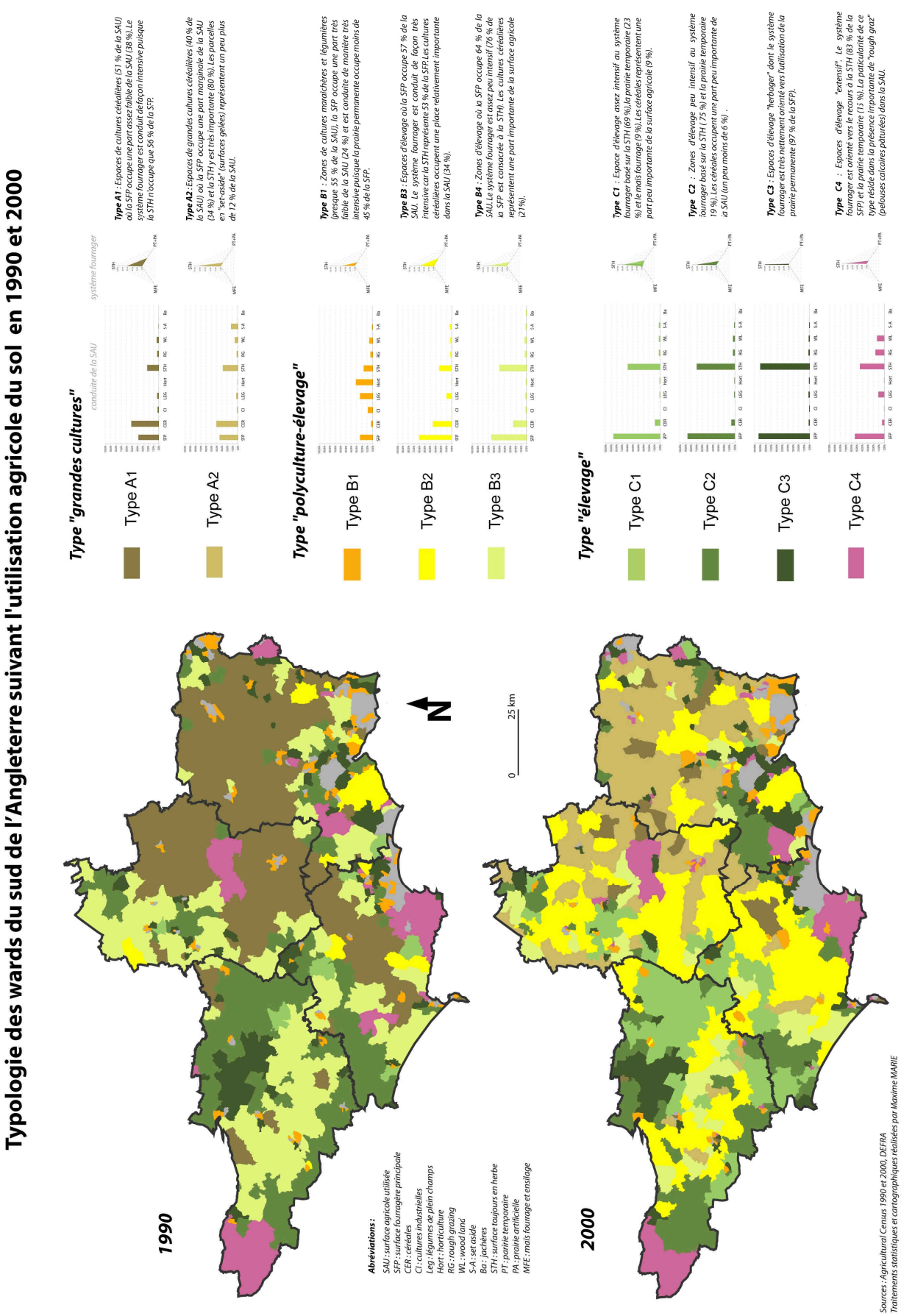

Typologie des wards du sud de l'Angleterre suivant l'utilisation agricole du sol en 1990 et 2000
Type "grandes cultures"
Type "polyculture-élevage"
Type "élevage"
Type A1
Type A2
Type B1
Type B2
Type B3
Type C1
Type C2
Type C3
Type C4
1990
2000
N
0
25 km
Abréviations :
SAU : surface agricole utilisée
SFP : surface fourragère principale
CER : céréales
CI : cultures industrielles
Leg : légumes de plein champs
Hort : horticulture
RG : rough grazing
WL : wood land
S-A : set aside
Ba : jachères
STH : surface toujours en herbe
PT : prairie temporaire
PA : prairie artificielle
MFE : maïs fourrage et ensilage
Sources : Agricultural Census 1990 et 2000, DEFRA
Traitements statistiques et cartographiques réalisées par Maxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2006

Figure 1.22

Essai de synthèse des évolutions des systèmes agricoles anglais entre 1990 et 2000

L'analyse des migrations d'individus statistiques au sein des deux typologies des *wards* du Sud de l'Angleterre révèle des dynamiques variées (figure 1.23).

Le mouvement le plus important, d'abord, concerne le transfert de 58 individus statistiques du **type A1** au **type A2** (58 *wards*), mais il ne traduit pas réellement une transformation majeure des usages agricoles de l'espace. Il s'agit essentiellement, dans ce cas, de zones de cultures céréalières où la surface fourragère est très minoritaire, et seule la part des surfaces soumises au gel des terres à partir de 1995 (*set-aside*) montre une évolution sensible (de 0,6 % à 12,4 %). Par ailleurs, les cartes de 1990 et de 2000 donnent à voir la forte contraction des espaces de cultures entre ces deux dates. C'est dans le nord des *Hampshire Downs* et l'est des *Berkshire Downs* que ce glissement a été le plus communément observé.

Dans les autres espaces qui appartenaient au **type A1** en 1990, une grande partie des *wards* a évolué et appartient au **type B2** en 2000 (35 *wards*). C'est la traduction d'une augmentation de la part des surfaces fourragères dans la SAU par rapport à celles occupées par les céréales. Ce type de tendance se cantonne aux marges du bassin céréalier, surtout autour de la *Salisbury Plain*, dans le *Craneborne Chase* et dans les *South Downs*. Il faut y déceler une conséquence du gel des terres, car on peut supposer que certains agriculteurs ont souhaité diversifier les productions de leurs exploitations afin de maintenir leur revenus.

De plus, entre 1990 et 2000, le fait que certains *wards* aient migré du **type B3** vers le **type B2** (17 *wards*) met en évidence une céréalisation des surfaces agricoles et une régression des surfaces dévolues aux activités d'élevage. Cette tendance résulte de l'agrandissement des exploitations (celles qui n'ont pas disparu à la suite de la crise de l'ESB) associé à une forte intensification fourragère. Ainsi, ce double mouvement a permis la libération de surfaces pour les cultures de céréales. Cette tendance est particulièrement sensible dans les *Dorset Downs*, les *Quantock Hills* et les *Costwolds*.

Enfin, dans les régions d'élevage, les évolutions des usages du sol montrent une nette tendance à l'intensification fourragère et une progression très relative de la part des céréales dans la SAU.

Le transfert de 35 *wards* du **type C2** à **C1** illustre, par exemple, assez bien ces transformations. En effet, la forte progression des parts occupées par le maïs fourrage-ensilage et la prairie temporaire dans la surface fourragère principale, révèlent bien un processus d'intensification fourragère (recours aux ensilages d'herbe et de maïs). Ce mouvement, qui coïncide aussi avec une forte tendance à la spécialisation laitière, entraîne l'accroissement de la production consécutive à la baisse continue des prix du lait entre 1990 et 2000. Ce type de transformation concerne surtout la partie orientale du *Somerset* (*Somerset Hills*, *Mendip Hills*) mais aussi plus ponctuellement dans les *Blackdowns* et les *Yeovil Scarplands*.

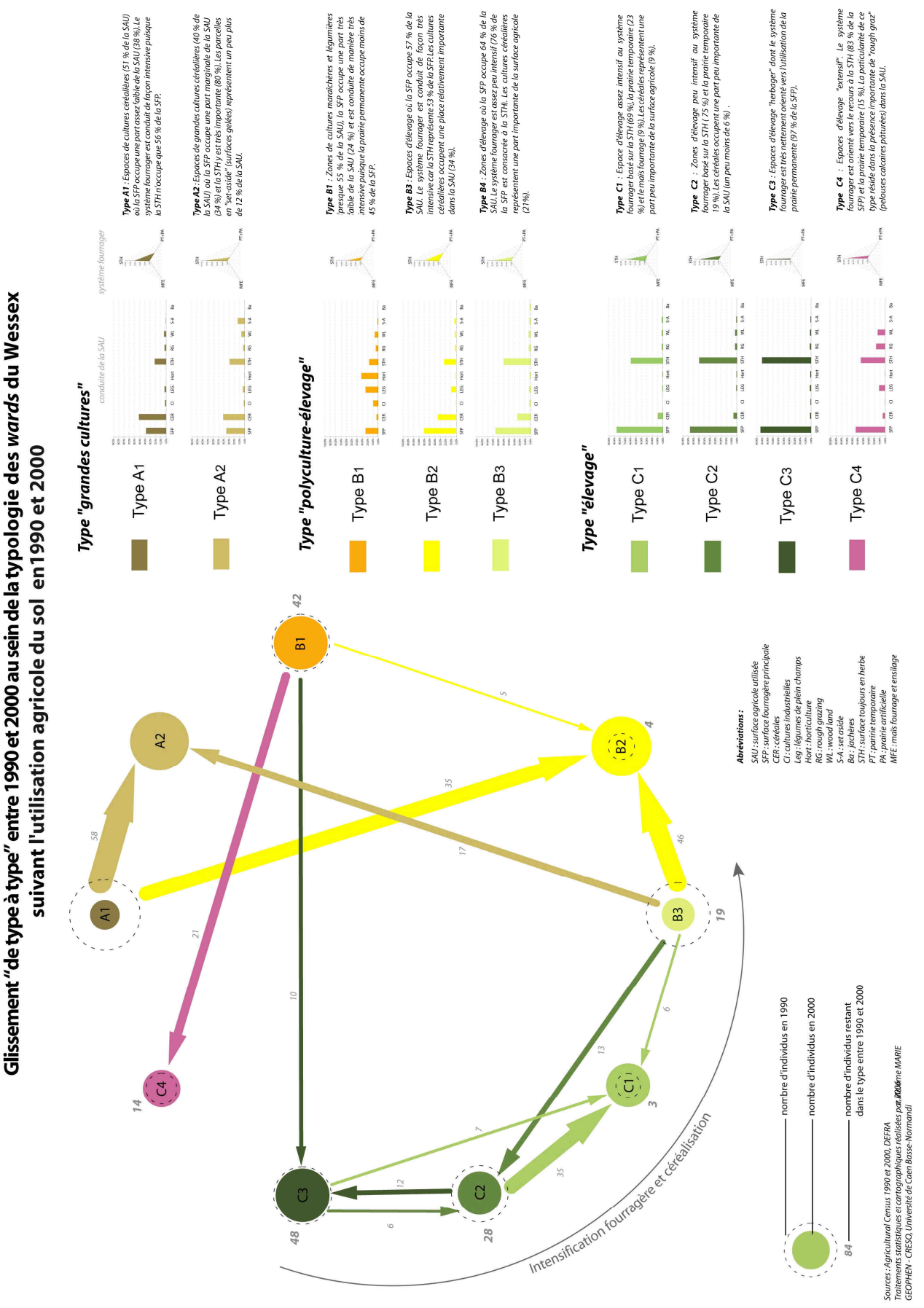

Glissement "de type à type" entre 1990 et 2000 au sein de la typologie des *wards* du Wessex suivant l'utilisation agricole du sol en1990 et 2000
Type "grandes cultures"
Type A1
Type A2
Type "polyculture-élevage"
Type B1
Type B2
Type B3
Type "élevage"
Type C1
Type C2
Type C3
Type C4
Intensification fourragère et céréalisation
nombre d'individus en 1990
nombre d'individus en 2000
nombre d'individus restant dans le type entre 1990 et 2000
Abréviations :
SAU : surface agricole utilisée
SFP : surface fourragère principale
CER : céréales
CI : cultures industrielles
Leg : légumes de plein champs
Hort : horticulture
RG : rough grazing
WL : wood land
S-A : set aside
Ba : jachères
STH : surface toujours en herbe
PT : pairie temporaire
PA : prairie artificielle
MFE : maïs fourrage et ensilage
Sources : Agricultural Census 1990 et 2000, DEFRA
Traitements statistiques et cartographiques réalisées par Jérôme MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandi

Figure 1.23

Globalement, les transformations des orientations productives des *wards* du Wessex se sont donc accompagnées de multiples évolutions des usages agricoles de l'espace. Dans cette région du Sud de l'Angleterre, les différentes mesures de politiques agricoles européennes ont fortement pesé sur les mutations du secteur (gel des terres, quotas laitiers), mais un certain nombre de mesures nationales, essentiellement liées aux crises sanitaires, ne sont pas, loin s'en faut, à négliger. La crise de l'ESB a en effet provoqué de profondes mutations dans les zones d'élevage bovin du Wessex. Dans les régions laitières du *Dorset* et du *Somerset*, la restructuration du cheptel (OTMS, CPAS) associée à la baisse continue du prix du lait durant les années 1990, sont à l'origine d'une spécialisation et d'une intensification fourragère des systèmes d'élevage (Potter *et al.*, 1996 ; Bennett *et al.*, 1999).

2.4. L'intense dynamique de différenciation spatiale des systèmes agricoles galiciens

En Galice comme dans le reste de l'Espagne, le recensement agricole de 1989 constitue un instantané de l'état de l'agriculture au lendemain de l'intégration européenne de 1986. Les dix années qui le séparent du recensement suivant, réalisé en 1999, apparaissent souvent comme une période d'intenses restructurations du secteur agricole galicien, notamment dans le domaine laitier (López-López, 2004).

Dans un grand nombre de travaux sur le changement agricole, les chercheurs soulignent que les mesures mises en place par la PAC, comme par exemple les quotas laitiers, n'ont été réellement effectives qu'à partir de 1992. La période 1986-1992 est ainsi souvent considérée comme une période de transition, d'adaptation de l'agriculture espagnole aux principes de fonctionnement de la PAC (Lois-Gonzalez et Torres-Luna, 1998). A ce titre, elle apparaît particulièrement intéressante à étudier pour comprendre comment l'agriculture galicienne a réagi aux « pressions » de la PAC de 1992 dans un contexte d'augmentation accélérée de la production et de la productivité agricole (Institut de l'élevage, 2001 ; López-Iglesias, 2002).

2.4.1. Les transformations des orientations de production dans le nord de la Galice de 1989 à 1999

La typologie des municipios *des provinces d'A Coruña et de Lugo en 1989 et 1999*

Comme pour les deux autres espaces d'étude (Basse-Normandie et Wessex) une typologie des *municipios* galiciens a été réalisée à partir de leurs profils de répartition des exploitations selon différentes orientations productives en 1989 et en 1999 (figure 1.24). Les seize postes productifs utilisés ici sont issus de la classification des exploitations en OTE par les services statistiques espagnols ; certaines OTE ont ensuite été regroupées afin de faciliter l'analyse. Comme dans les exemples précédents, la typologie est structurée en trois grands pôles, qui sont ensuite détaillés en plusieurs types.

Le **type A1** regroupe les *municipios* où les exploitations reposant sur les cultures commerciales dominent largement (environ 51,1 % des effectifs, pour les postes 1, 2, 12, 14 et 15). Les petites structures y sont dominantes puisque la surface moyenne des exploitations est très faible (4,1 ha). Les municipios concernés, aux deux dates, se situent dans les zones littorales de l'Ouest de la région. En 1989, ce type concerne essentiellement les régions d'*A Mariña* autour de l'agglomération de la Corogne, d'*A Barcela* et de la façade occidentale du littoral de la province d'*A Coruña*. Dix ans plus tard, ce type a conquis le *Ribeiro* et le reste des zones littorales du nord de la province d'*A Coruña*.

Les *municipios* du **type A2** ont un profil ressemblant au précédent. Les exploitations dans lesquelles le système de production repose sur les cultures commerciales sont toujours les plus nombreuses (41,8 % des effectifs, pour les postes 1, 2, 12, 14 et 15) mais celles pratiquant l'élevage sont plus nombreuses (34,5 %). Globalement plus grandes que dans le précédent (7,1 ha en moyenne), les exploitations se retrouvent dans les *municipios* du littoral septentrional de la province d'*A Coruña*. En 1999, l'intérieur des terres au sud de la province de Lugo a été colonisé, et dans le même temps, un fort recul est enregistré dans les régions côtières de la partie occidentale de la région.

Les *municipios* appartenant au **type B1** abritent de nombreuses exploitations maraîchères (14,8 % des exploitations). Comme dans les deux types précédents, le reste du profil est structuré autour de la très forte proportion d'exploitations pratiquant les cultures de vente (40,2 % des effectifs, pour les postes 1, 2, 12, 14 et 15). Dans les espaces de ce type, la surface des exploitations est très faible (1,7 ha en moyenne), ce qui indique la présence de très fortes densités agricoles et d'un grand nombre d'exploitations dites « non professionnelles ». On constate que ce type est très stable entre 1989 et 1999, on le retrouve surtout en zone périurbaine (autour d'*A Coruña*, de *Ferrol*, de *Noia* et de *Santiago*).

Le **type B2** rassemble les unités administratives où les exploitations d'élevage sont surreprésentées avec 34,1 % de l'effectif total. Au sein de ces dernières, celles qui produisent de la viande sont les plus nombreuses (près de 20 % du total). En 1989, on trouve ponctuellement les *municipios* de ce type dans les zones dites de l'*Eume* et de l'*Ortegal*. En 1999, ce type s'est généralisé dans ces deux dernières régions ainsi que dans les *Mariñas occidental*.

Le pôle « élevage » est composé de cinq types que l'on peut diviser en trois groupes : les espaces fortement spécialisés dans la production laitière (C1), les espaces à vocation mixte lait-viande (C2, C3, et C4), et, les espaces fortement spécialisés dans la production de viande bovine (C5).

Le **type C1** regroupe les *municipios* où les exploitations sont majoritairement orientées vers la production laitière (53,5 % pour les postes 7 et 9). La surface moyenne des exploitations est conforme à celle de la région puisqu'elle s'élève à 9,1 ha. En 1989, les espaces où l'on retrouve des *municipios* de ce type sont les régions de *Betanzos*, du *Xallas*, de l'*Arzua*, et de l'Est de la *Terra Chá*. En 1999, ce type a considérablement régressé, pour ne concerner que quelques zones de la *Terra Chá* et du *Xallas*.

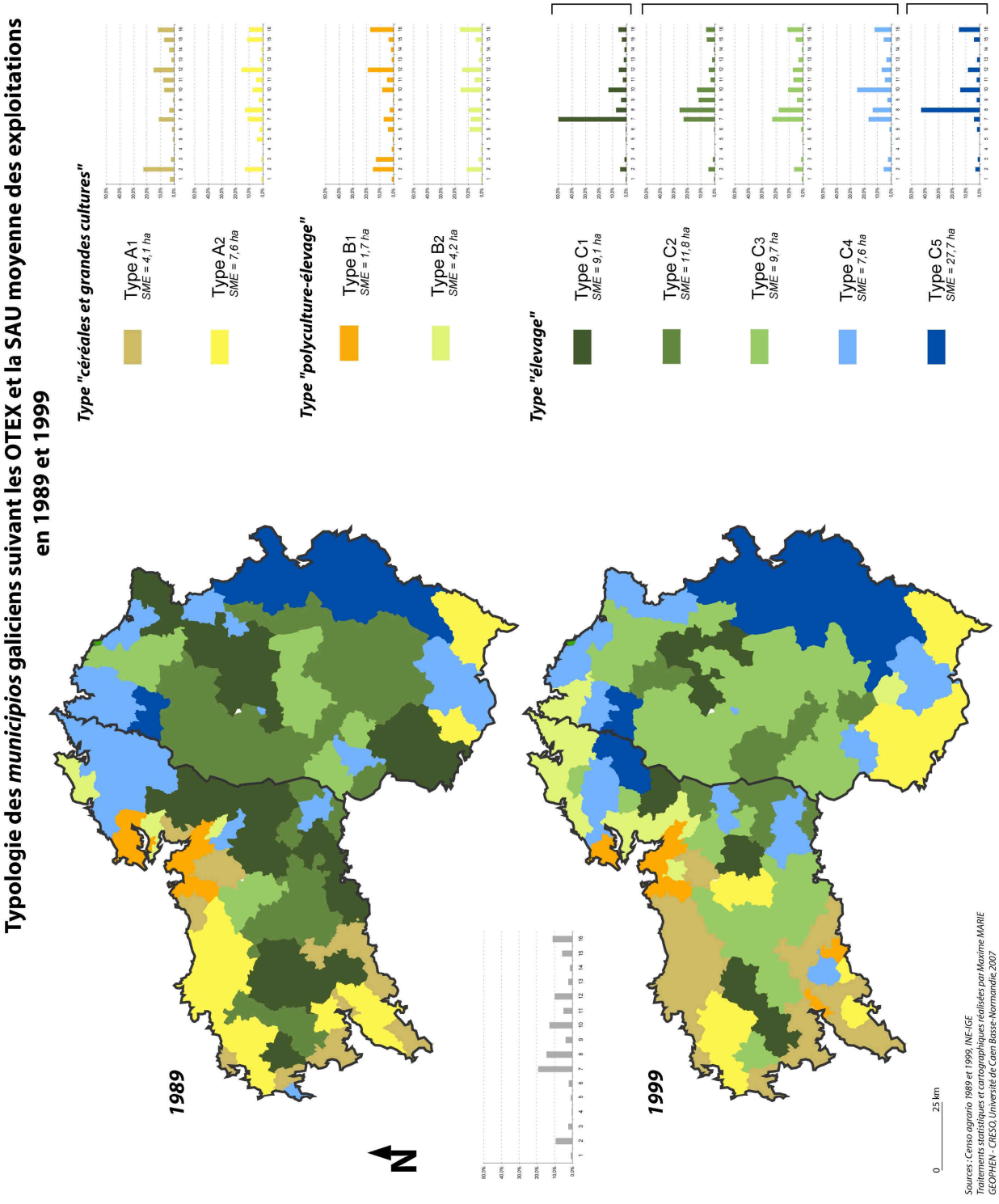

Typologie des *municipios* galiciens suivant les OTEX et la SAU moyenne des exploitations en 1989 et 1999
Codes orientations technico-économiques :
1 : céréales
2 : grandes cultures
3 : légumes
4 : horticulture
5 : viticulture
6 : fruits
7 : lait
8 : viande bovine
9 : lait-viande bovine
10 : viande et autre herbivores
11 : granivores
12 : polycultures
13 : granivores + bovins
14 : grandes cultures + lait
15 : grandes cultures + viande bovine
16 : autres combinaisons
Type "céréales et grandes cultures"
Type A1 SME = 4,1 ha
Type A2 SME = 7,6 ha
Type "polyculture-élevage"
Type B1 SME = 1,7 ha
Type B2 SME = 4,2 ha
Type "élevage"
forte spécialisation bovin-lait
Type C1 SME = 9,1 ha
orientation lait-viande
Type C2 SME = 11,8 ha
Type C3 SME = 9,7 ha
Type C4 SME = 7,6 ha
forte spécialisation bovin-viande
Type C5 SME = 27,7 ha
1989
1999
N
0
25 km
Sources : Censo agrario 1989 et 1999, INE-IGE
Traitements statistiques et cartographiques réalisées par Maxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2007

Figure 1.24

Dans les *municipios* du **type C2**, les exploitations spécialisées dans la production de viande bovine dominent (25,6 %). Cependant, si l'on additionne les exploitations spécialisées « lait » et celles qui produisent à la fois du lait et de la viande, le total dépasse le tiers des structures : 34,2 % pour les postes 7 et 9. Très présent dans les zones centrales des deux provinces en 1989, ce type a connu un très fort recul jusqu'en 1999, où l'on ne le retrouve plus que ponctuellement dans quelques zones de la *Terra de Melide*.

Le **type C3** rassemble des *municipios* dans lesquels le profil de répartition des exploitations est assez équilibré. Similaire au type précédent, la différence notable repose sur la domination du profil par les exploitations laitières spécialisées (22,5 % pour le poste 7). Ce type, peu présent en 1989, concerne en 1999 la quasi-totalité de la *Terra Chá*, de la *Terra de Sarria* et de la *Terra de Ordes*.

Les *municipios* du **type C4** se singularise par l'importance de la part des exploitations classées dans le poste « viande et autres herbivores » (24,9 %). Par ailleurs, la surface moyenne des exploitations y apparaît comme relativement faible au regard de l'orientation des exploitations vers l'élevage (7,6 ha). Globalement ce type s'identifie aux zones assez défavorisées des montagnes septentrionales, des *Mariña Occidental*, et du sud de la *Terra de Lemos*.

Enfin, le **type C5** regroupe les *municipios* dans lesquels les exploitations orientées vers la production de viande bovine dominent très largement (42,8 % pour le poste 8, et, 56,9 % pour les postes 8 et 10). La particularité de ce type tient aussi dans la surface moyenne des exploitations qui, au regard de la situation régionale, est très élevée (27,7 ha). Ce constat est à mettre en relation avec des conditions d'exploitation de la terre spécifiques : les massifs montagneux du nord et du sud-est de la province de *Lugo* (Montagnes Septentrionales, Montagnes Orientales et *Os Ancares*).

Analyse des changements d'état entre 1989 et 1999

L'analyse des transferts d'unités administratives entre les différentes classes de la typologie multi-dates révèle les puissantes recompositions productives des systèmes agricoles galiciens entre 1989 et 1999 (figure 1.25). Comprendre ces recompositions nécessite de garder à l'esprit les particularités de l'agriculture galicienne. En effet, la très faible dimension des exploitations, les difficultés d'accès au foncier et le maintien d'un nombre très important d'exploitations de complément (dites « non-professionnelles »), sont des facteurs qui complexifient l'analyse des évolutions des systèmes agricoles galiciens (López-Iglesias, 2000). On en distingue néanmoins trois grands types : une spécialisation vers les cultures commerciales, une forte spécialisation vers la production de viande bovine dans les zones à fort handicap naturel (moyenne montagne), et, une diversification des systèmes laitiers spécialisés.

Le premier glissement significatif qui apparaît sur la figure 1.25 est le transfert de 10 *municipios* du **type A2** vers le **type A1**. Il souligne une tendance à la spécialisation vers les cultures commerciales dans la mesure où la principale différence entre les deux types réside dans la part occupée par les exploitations classées au poste 2 (grandes cultures). Plus généralement, la part des exploitations pratiquant les culture de vente (postes 1, 2 et

12) passe ainsi de 40 % à un peu plus de 50 % lors du passage du type A2 au type A1. C'est la conséquence de la cessation d'activité d'un grand nombre d'exploitations « viande bovine » et/ou de leur réorientation vers des productions destinées à l'autoconsommation (légumes, élevage domestique, culture de maïs grain). Cette « déprofessionnalisation » n'a pas permis, contre toute attente, une augmentation des surfaces des exploitations tenues par de jeunes agriculteurs, car les agriculteurs retraités ont souvent conservé les terres qu'ils n'exploitaient plus pour y planter des eucalyptus (García-Arias, 2004). Ce type d'évolution concerne surtout les zones littorales des *Mariñas* et du sud-ouest de la province d'*A Coruña*.

Le second type de transformation technico-économique concerne les systèmes d'élevage viande des zones de moyennes montagnes. En effet, le glissement du **type C2** au **type C5** traduit une spécialisation des *municipios* vers la production de viande, en particulier, dans les régions de *Os Ancares* et des Montagnes Orientales, où l'on passe de 25,6 % à 42,8 % pour le poste 8 entre 1989 et 1999. La disparition d'un grand nombre d'exploitations tenues par des agriculteurs âgés et sans successeur en est un facteur explicatif important. Les agriculteurs qui sont restés en place ont ainsi pu agrandir leurs exploitations et maintenir leurs revenus grâce à l'instauration des mesures de conservation des races autochtones et de la revalorisation des prix de la viande « *rubia gallega* » (García-Arias, 2004).

Ce mouvement de spécialisation des *concellos* vers la production de viande est également sensible à partir d'un autre glissement dans la typologie multi-dates. Le transfert de six unités administratives du **type C1** au type **C4** traduit lui aussi un renforcement de la part des exploitations viande dans le profil productif des *municipios*. En effet, les mesures d'aide à la cessation d'activité laitière (ACAL) et la mise en place des quotas laitiers ont conduit un grand nombre de producteurs a cesser leur activité tout en conservant quelques parcelles pour l'élevage domestique (une à deux vaches et quelques moutons). Ce phénomène traduit assez nettement une tendance à la « déprofessionnalisation » du secteur agricole, notamment dans les zones d'*Arzua*, de l'*Ulloa* et de la *Terra de Melide*.

Ce mouvement de « déprofessionnalisation » est particulièrement probant dans les régions de l'*Eume*, de l'*Ortegal* et des *Mariñas Occidental*, où l'on constate une disparition presque totale de l'élevage. Le glissement du **type C4** au **type B2** incarne cette tendance car il met en évidence une disparition presque complète des structures professionnelles et une baisse importante de la surface moyenne des exploitations. Ce constat s'explique par le maintien d'une forte densité d'exploitations, couplé à une diminution des surfaces agricoles. En effet, dans ces régions plus industrialisées que l'intérieur des terres, la double activité (industrie, pêche, ou tourisme), a favorisé le maintien d'un grand nombre d'exploitations de très petite dimension.

Parallèlement, l'essor des boisements d'eucalyptus, particulièrement fort dans ces régions au cours des années 1990, a entraîné une baisse de la surface recensée comme agricole (López-Iglesias, 2000).

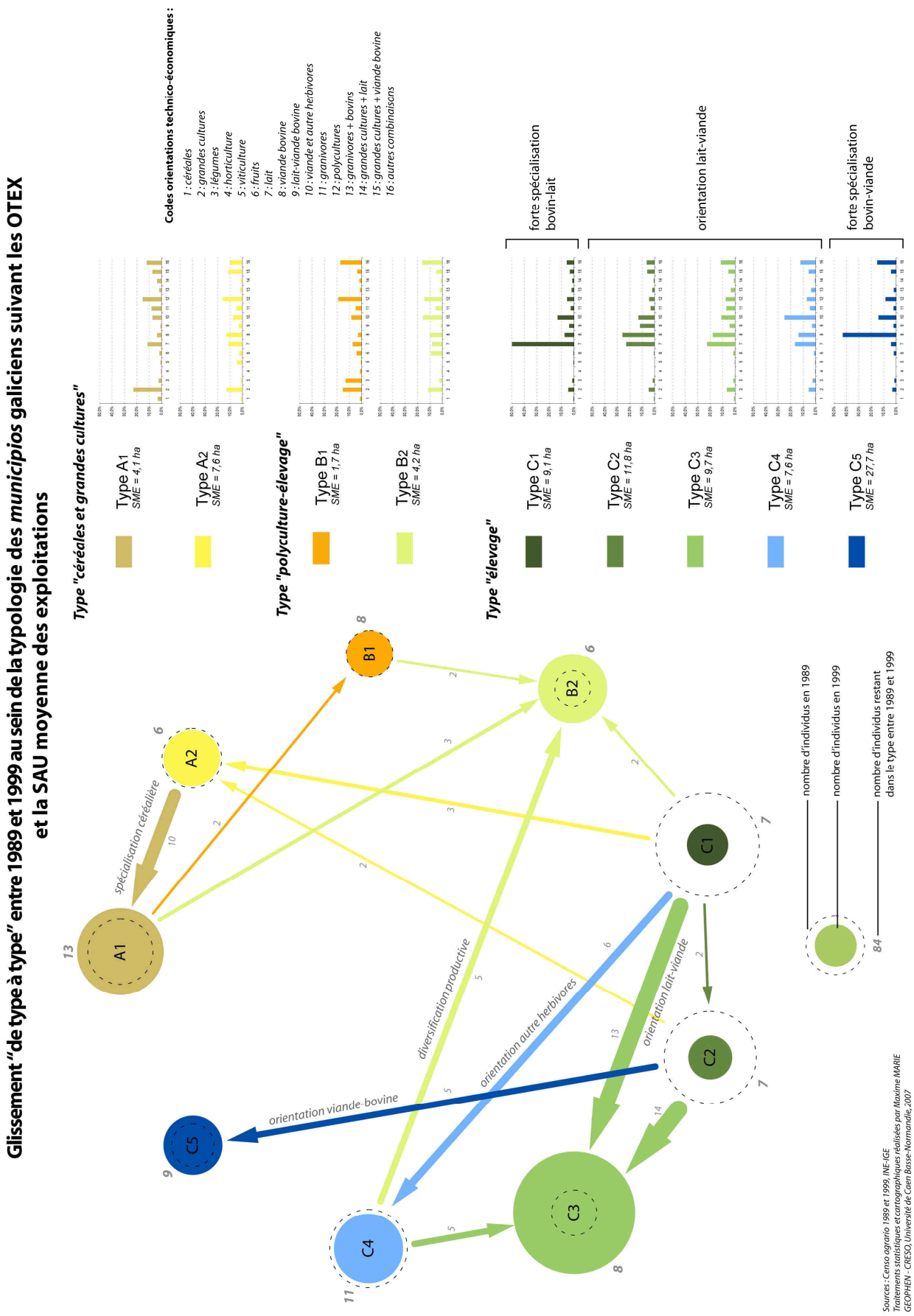

Glissement "de type à type" entre 1989 et 1999 au sein de la typologie des municipios galiciens suivant les OTEX et la SAU moyenne des exploitations
Codes orientations technico-économiques :
1 : céréales
2 : grandes cultures
3 : légumes
4 : horticulture
5 : viticulture
6 : fruits
7 : lait
8 : viande bovine
9 : lait-viande bovine
10 : viande et autre herbivores
11 : granivores
12 : polycultures
13 : granivores + bovins
14 : grandes cultures + lait
15 : grandes cultures + viande bovine
16 : autres combinaisons
Type "céréales et grandes cultures"
Type A1 SME = 4,1 ha
Type A2 SME = 7,6 ha
Type "polyculture-élevage"
Type B1 SME = 1,7 ha
Type B2 SME = 4,2 ha
Type "élevage"
Type C1 SME = 9,1 ha
Type C2 SME = 11,8 ha
Type C3 SME = 9,7 ha
Type C4 SME = 7,6 ha
Type C5 SME = 27,7 ha
forte spécialisation bovin-lait
orientation lait-viande
forte spécialisation bovin-viande
spécialisation céréalière
diversification productive
orientation autre herbivores
orientation lait-viande
orientation viande-bovine
nombre d'individus en 1989
nombre d'individus en 1999
nombre d'individus restant dans le type entre 1989 et 1999
Sources : Censo agrario 1989 et 1999, INE-IGE
Traitements statistiques et cartographiques réalisées par Maxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2007

Figure 1.25

Le troisième et dernier type d'évolution affecte les systèmes spécialisés en production laitière. En effet, un grand nombre de *municipios* du **type C1** ont rejoint le **type C3** entre 1989 et 1999. Ce mouvement traduit, bien souvent, une tendance à la diversification des systèmes laitiers. Les raisons en sont l'application des quotas laitiers au début des années 1990, les mesures d'incitation à la cessation laitière et les politiques de revalorisation des prix de la viande (surtout de « la *rubia gallega* » en Galice).

L'application réelle des quotas, les ACAL et l'instauration d'un marché libre des quotas (les producteurs revendent leur quota) ont provoqué un grand nombre d'abandons de la production laitière. Dans le même temps, la revalorisation des prix de la viande « *rubia gallega* » (appellation d'origine contrôlée) et les primes versées au titre des PSBM et des PMTVA ont convaincu une partie des agriculteurs d'orienter leurs exploitations vers la production de viande ou de conserver quelques animaux dans le cadre d'une exploitation à temps partiel ou de préretraite (López-Iglesias, 2000). Ce type d'évolution s'observe surtout dans le *Betanzos*, la *Terra de Melide*, l'*Arzua* et le *Xallas*.

En revanche, le glissement du **type C2** à **C3**, pour 14 *municipios*, relève d'un mouvement opposé au précédent, à savoir une spécialisation laitière et non pas une diversification de l'élevage. Ainsi, entre 1989 et 1999 la part des exploitations « viande » a reculé du fait du vieillissement accéléré de la population agricole, entraînant la cessation définitive des plus petites exploitations (même celles à temps partiel et de préretraite).

Malgré ces cessations massives d'activité, la surface moyenne des fermes n'a pas augmenté, car les terres libérées n'ont que rarement été vendues ou relouées à un autre agriculteur. Le plus souvent, elles ont été boisées ou plus simplement abandonnées (Corbelle-Rico et Crecente-Maseda, 2008). Cette tendance d'évolution concerne surtout les *Mariñas Oriental*, l'ouest de la *Terra Chá*, la *Terra de Sarria* et la *Terra de Ordes*.

Avec ce troisième exemple, preuve est faite que la compréhension des transformations des systèmes agricoles galiciens passe inévitablement par l'étude des évolutions des usages du sol entre 1989 et 1999. En effet, l'exiguïté des structures des exploitations et les difficultés d'accès au foncier ont fortement pesé et pèsent encore sur les mutations de l'agriculture galicienne. De plus, les mesures liées à la Politique Agricole Commune ont diversement affecté la région avec de grandes disparités géographiques. Ces éléments mettent en évidence le rôle fondamental de l'espace, quelle que soit l'échelle à laquelle on se place, dans les recompositions des systèmes agricoles. Quelles sont les conséquences du mouvement de déprofessionnalisation ? Quel type de tendance cache-t-il réellement ? Comment, par exemple, les agriculteurs professionnels ont-ils réussi à augmenter leur production dans de telles conditions foncières ?

2.4.2. Vers une synthèse des évolutions des systèmes agricoles galiciens de 1989 à 1999

Typologie des usages agricoles du sol des municipios galiciens en 1989 et 1999

Les différents types issus de la classification des *municipios* suivant les combinaisons d'usages agricoles du sol, sont présentés sur la figure 1.26. Trois grands pôles se dégagent :

les espaces où les cultures occupent une part très importante de la SAU (maïs grain, pomme de terre), les espaces à vocation mixte où la SAU se partage entre polyculture et surfaces fourragères et, les espaces où les surfaces fourragères occupent la quasi-totalité de la SAU (plus de 85 %).

Le pôle rassemblant les espaces de grandes cultures (types A1 et A2), regroupe les *municipios* où la part des cultures occupe la majorité de l'espace agricole (un peu plus de 70 % pour le type A1, et près de 60 % pour le type A2). Les unités administratives du **type A1** se concentrent uniquement dans l'extrême sud-ouest de la province d'*A Coruña*, alors que celles du **type A2** concernent davantage les zones côtières de *Fisterra* et des *Mariñas*.

Les **types B1**, **B2** et **B3** forment le pôle « polyculture élevage » et regroupent des *concellos* où les surfaces fourragères représentent entre 45 et 65 % de la surface agricole. Dans chacun des trois types, les cultures annuelles non-fourragères, les cultures permanentes et les surfaces destinées à l'élevage sont combinées pour former un profil qui, suivant le type, met en lumière l'importance de l'une ou l'autre de ces trois composantes. Ainsi, dans le **type B1**, ce sont les cultures permanentes (fruits et vignes) qui ressortent nettement (54,4 % de la SAU). On retrouve ce type dans les deux seules petites zones viticoles de l'espace d'étude : le Ribeiro et le sud-est de la province de *Lugo*.

Dans le **type B2**, les surfaces de maraîchage et d'horticulture représentent une part importante de la SAU (20 %) et caractérisent les zones périurbaines des agglomérations de La Corogne et de Ferrol. Enfin, dans le **type B3**, ce sont les surfaces fourragères qui occupent la majorité de la SAU (65 %) et les légumes de plein champ représentent également une place non négligeable (un peu plus de 10 % de la SAU). Ce type concerne une grande partie des *concellos* intérieurs de la province d'*A Coruña* (*Terra de Ordes*, *Betanzos*) mais aussi de ses zones côtières (*Eume*, *Ortegal*).

Les quatre types qui forment le pôle élevage sont numérotés de 1 à 4 selon un gradient d'intensification fourragère (du plus intensif au moins intensif). Dans chaque type, la surface fourragère principale domine très nettement la SAU (entre 85 et 90 % selon les types).

Les *municipios* du **type C1** présentent une forte intensification fourragère permise par un recours massif au maïs ensilage, on les retrouve surtout dans l'*Arzua* et la *Terra de Ordes*. Ceux du **type C2** se caractérisent eux aussi par un système fourrager intensif mais qui s'appuie sur l'ensilage de l'herbe issue des prairies temporaires et artificielles (notamment en 1999 dans la *Terra de Sarria*, le Sud de la *Terra Chá* et, uniquement en 1989, dans la *Terra de Soneira*). Le **type C3**, presque exclusivement localisé dans la *Terra Chá*, possède un profil similaire au précédent avec une intensification nettement moins poussée. Enfin, le **type C4** regroupe les *municipios* dont les usages agricoles du sol sont presque uniquement destinés à la production fourragère. Au sein de la SFP, les prairies permanentes occupent une place écrasante (93 %). Dans ces espaces au relief difficile du *Xallas*, de la *Terra de Melide*, de la *Terra de Lemos*, de l'*Ulloa*, d'*Os Ancares*, des *Mariñas* de la province de *Lugo* et des Montagnes Septentrionales et orientales, l'intensification fourragère ne s'est pas réellement accomplie.

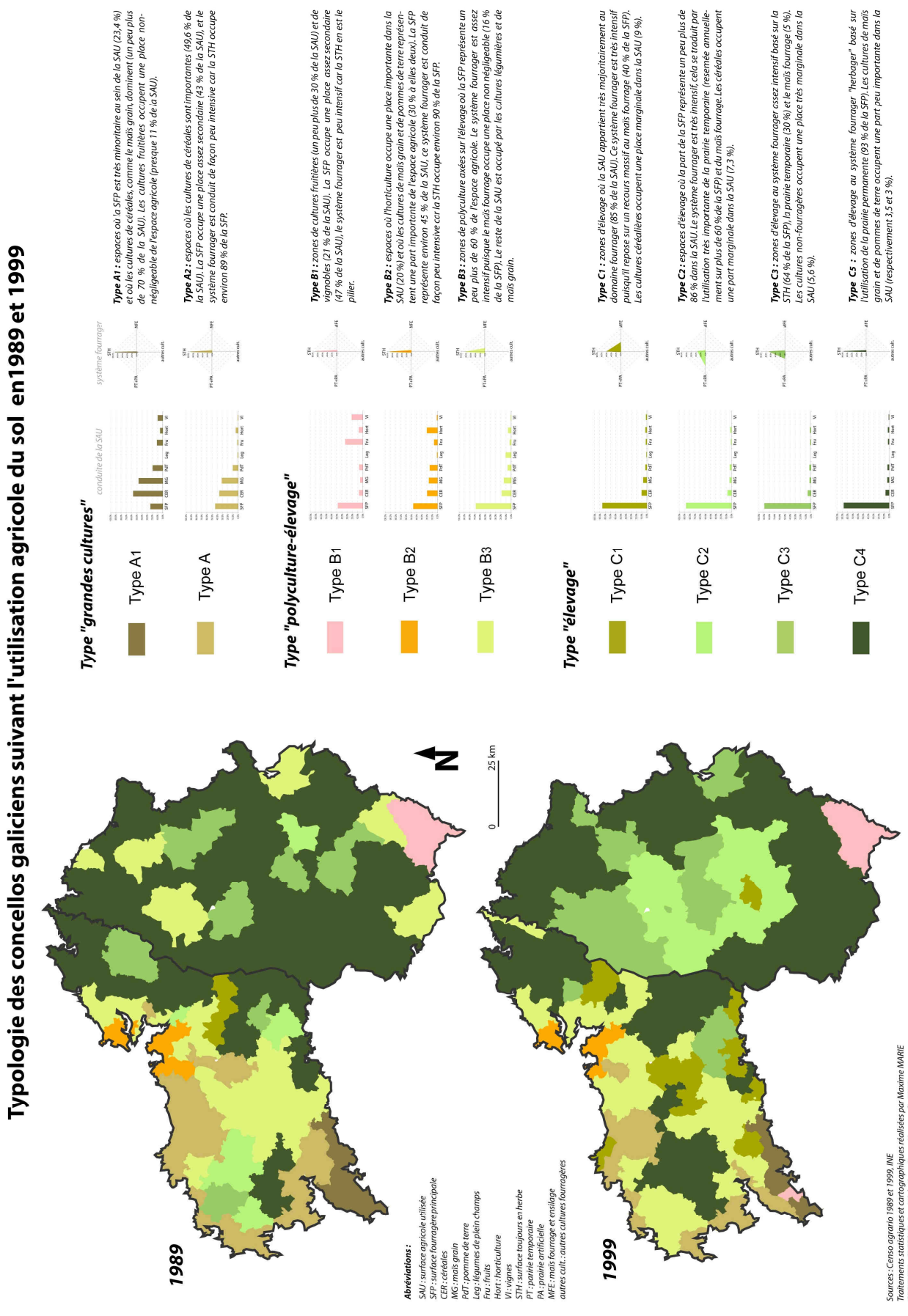

Typologie des concellos galiciens suivant l'utilisation agricole du sol en1989 et 1999
Type "grandes cultures"
Type "polyculture-élevage"
Type "élevage"
Type A1
Type A
Type B1
Type B2
Type B3
Type C1
Type C2
Type C3
Type C4
Type A1 : espaces où la SFP est très minoritaire au sein de la SAU (23,4 %) et où les cultures de céréales, comme le maïs grain, dominent (un peu plus de 70 % de la SAU). Les cultures fruitières occupent une place non-négligeable de l'espace agricole (presque 11 % de la SAU).
Type A2 : espaces où les cultures de céréales sont importantes (49,6 % de la SAU). La SFP occupe une place assez secondaire (43 % de la SAU), et le système fourrager est conduit de façon peu intensive car la STH occupe environ 89 % de la SFP.
Type B1 : zones de cultures fruitières (un peu plus de 30 % de la SAU) et de vignobles (21 % de la SAU). La SFP occupe une place assez secondaire (47 % de la SAU), le système fourrager est peu intensif car la STH en est le pilier.
Type B2 : espaces où l'horticulture occupe une place importante dans la SAU (20 %) et où les cultures de maïs grain et de pommes de terre représentent une part importante de l'espace agricole (30 % à elles deux). La SFP représente environ 45 % de la SAU, ce système fourrager est conduit de façon peu intensive car la STH occupe environ 90 % de la SFP.
Type B3 : zones de polyculture axées sur l'élevage où la SFP représente un peu plus de 60 % de l'espace agricole. Le système fourrager est assez intensif puisque le maïs fourrage occupe une place non négligeable (16 % de la SFP). Le reste de la SAU est occupé par les cultures légumières et de maïs grain.
Type C1 : zones d'élevage où la SAU appartient très majoritairement au domaine fourrager (85 % de la SAU). Ce système fourrager est très intensif puisqu'il repose sur un recours massif au maïs fourrage (40 % de la SFP). Les cultures céréalières occupent une place marginale dans la SAU (9 %).
Type C2 : espaces d'élevage où la part de la SFP représente un peu plus de 86 % dans la SAU. Le système fourrager est très inensif, celà se traduit par l'utilisation très importante de la prairie temporaire (resemée annuellement sur plus de 60 % de la SFP) et du maïs fourrage. Les céréales occupent une part marginale dans la SAU (7,3 %).
Type C3 : zones d'élevage au système fourrager assez intensif basé sur la STH (64 % de la SFP), la prairie temporaire (30 %) et le maïs fourrage (5 %). Les cultures non-fourragères occupent une place très marginale dans la SAU (5,6 %).
Type C5 : zones d'élevage au système fourrager "herbager" basé sur l'utilisation de la prairie permanente (93 % de la SFP). Les cultures de maïs grain et de pommes de terre occupent une part peu importante dans la SAU (respectivement 3,5 et 3 %).
1989
1999
N
0
25 km
Abréviations :
SAU : surface agricole utilisée
SFP : surface fourragère principale
CER : céréales
MG : maïs grain
PdT : pomme de terre
Leg : légumes de plein champs
Fru : fruits
Hort : horticulture
VI : vignes
STH : surface toujours en herbe
PT : prairie temporaire
PA : prairie artificielle
MFE : maïs fourrage et ensilage
autres cult. : autres cultures fourragères
Sources : Censo agrario 1989 et 1999, INE
Traitements statistiques et cartographiques réalisées par Maxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2006

Figure 1.26

Essai de synthèse des évolutions des systèmes agricoles galiciens entre 1989 et 1999

Les évolutions des usages agricoles du sol entre 1989 et 1999 s'inscrivent dans une période charnière pour l'agriculture galicienne. En effet, le vieillissement des actifs agricoles et l'application des mesures de politique agricole initiées dans le cadre de la PAC (quotas laitiers, ACAL, PMTVA, PSBM) ont provoqué une profonde restructuration du secteur agricole.

Le mouvement de « déprofessionnalisation » de la population agricole qui a globalement affecté l'ensemble de la région, touche plus encore les zones littorales et les régions où les conditions d'exploitation sont les plus difficiles (moyenne montagne). Parallèlement, avec l'augmentation des prix du bois, les boisements d'eucalyptus (et accessoirement de conifères) ont conquis de nouveaux espaces (Lois-Gonzalez et Torres-Luna, 1998). Ce phénomène a donc entraîné une concurrence importante entre l'agriculture et la sylviculture dans la récupération des surfaces libérées par les agriculteurs retraités, ainsi que de fortes variations des surfaces déclarées comme agricoles entre 1989 et 1999 (surtout dans le nord de la zone d'étude, cf. figure 1.6, p. 32).

Ces éléments complexifient l'analyse des transformations des systèmes agricoles car les exploitations « non professionnelles » (de retraite ou à temps partiel), représentent souvent la majorité des fermes d'un *concello*. Dans les zones les plus défavorisées de l'intérieur de la Galice, par exemple, le glissement d'un grand nombre de *concellos* des **types B3** et **C3** vers le **type C4** (figure 1.27), met en lumière un mouvement d'extensification des systèmes fourragers entre 1989 et 1999 (augmentation de la part des prairies permanentes dans la SFP). Il faut y voir le résultat d'une combinaison de la « déprofessionnalisation » des exploitations et de l'abandon de la production laitière sous l'effet de la mise en place des quotas et des mesures de soutien à la production laitière (PMTVA, PSBM, mesures de conservation des races autochtones, revalorisation des prix de la « *rubia gallega* »).

Dans les vastes espaces agricoles de l'intérieur des terres, moins marqué par le processus de « déprofessionnalisation » du secteur agricole, les évolutions sont assez différentes.

D'une part, le transfert d'un grand nombre d'individus statistiques des **types A2**, **C3** et **C4** vers le **type C1** révèle une nette tendance à l'intensification des systèmes fourragers, surtout dans la *Terra de Ordes* et l'*Arzua*. Cette intensification résulte de l'augmentation très importante des surfaces cultivées en maïs ensilage dans les exploitations laitières (Suárez et *al.*, 2004). Dans ces dernières, l'accroissement de la production (par l'achat de quotas libérés grâce aux ACAL) s'est fait sans que les agriculteurs aient pu agrandir leurs exploitations de manière suffisante pour ne pas avoir à intensifier leur production fourragère.

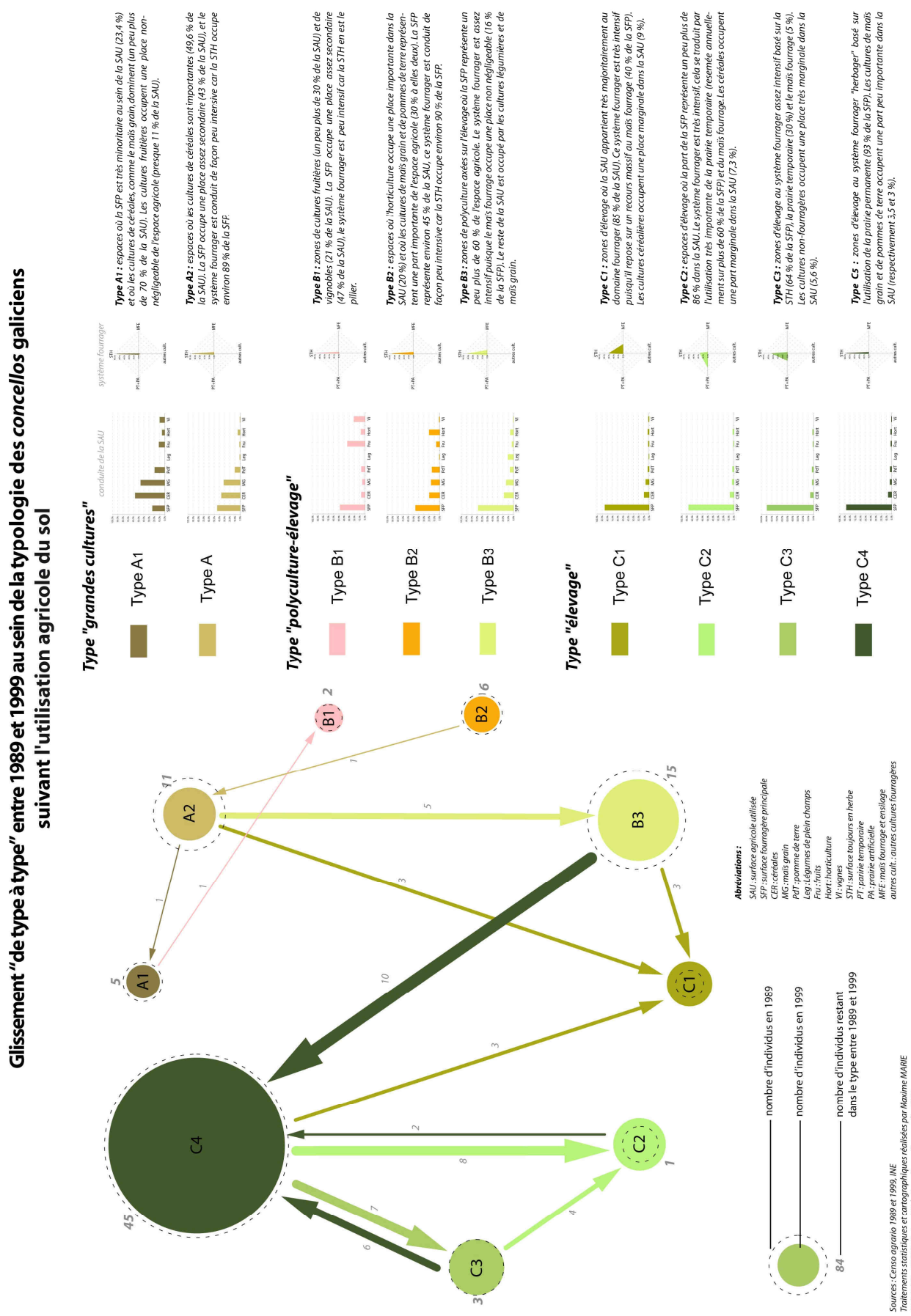

Glissement "de type à type" entre 1989 et 1999 au sein de la typologie des concellos galiciens suivant l'utilisation agricole du sol
Type "grandes cultures"
Type "polyculture-élevage"
Type "élevage"
Type A1
Type A
Type B1
Type B2
Type B3
Type C1
Type C2
Type C3
Type C4
Type A1 : espaces où la SFP est très minoritaire au sein de la SAU (23,4 %) et où les cultures de céréales, comme le maïs grain, dominent (un peu plus de 70 % de la SAU). Les cultures fruitières occupent une place non-négligeable de l'espace agricole (presque 11 % de la SAU).
Type A2 : espaces où les cultures de céréales sont importantes (49,6 % de la SAU). La SFP occupe une place assez secondaire (43 % de la SAU), et le système fourrager est conduit de façon peu intensive car la STH occupe environ 89 % de la SFP.
Type B1 : zones de cultures fruitières (un peu plus de 30 % de la SAU) et de vignobles (21 % de la SAU). La SFP occupe une place assez secondaire (47 % de la SAU), le système fourrager est peu intensif car la STH en est le pilier.
Type B2 : espaces où l'horticulture occupe une place importante dans la SAU (20 %) et où les cultures de maïs grain et de pommes de terre représentent une part importante de l'espace agricole (30 % à elles deux). La SFP représente environ 45 % de la SAU, ce système fourrager est conduit de façon peu intensive car la STH occupe environ 90 % de la SFP.
Type B3 : zones de polyculture axées sur l'élevage où la SFP représente un peu plus de 60 % de l'espace agricole. Le système fourrager est assez intensif puisque le maïs fourrage occupe une place non négligeable (16 % de la SFP). Le reste de la SAU est occupé par les cultures légumières et de maïs grain.
Type C1 : zones d'élevage où la SAU appartient très majoritairement au domaine fourrager (85 % de la SAU). Ce système fourrager est très intensif puisqu'il repose sur un recours massif au maïs fourrage (40 % de la SFP). Les cultures céréalières occupent une place marginale dans la SAU (9 %).
Type C2 : espaces d'élevage où la part de la SFP représente un peu plus de 86 % dans la SAU. Le système fourrager est très intensif, cela se traduit par l'utilisation très importante de la prairie temporaire (resemée annuellement sur plus de 60 % de la SFP) et du maïs fourrage. Les céréales occupent une part marginale dans la SAU (7,3 %).
Type C3 : zones d'élevage au système fourrager assez intensif basé sur la STH (64 % de la SFP), la prairie temporaire (30 %) et le maïs fourrage (5 %). Les cultures non-fourragères occupent une place très marginale dans la SAU (5,6 %).
Type C4 : zones d'élevage au système fourrager "herbager" basé sur l'utilisation de la prairie permanente (93 % de la SFP). Les cultures de maïs grain et de pommes de terre occupent une part peu importante dans la SAU (respectivement 3,5 et 3 %).
système fourrager
conduite de la SAU
A1
A2
B1
B2
B3
C1
C2
C3
C4
5
11
2
6
15
45
3
84
1
Abréviations :
SAU : surface agricole utilisée
SFP : surface fourragère principale
CER : céréales
MG : maïs grain
PdT : pomme de terre
Leg : Légumes de plein champs
Fru : fruits
Hort : horticulture
Vi : vignes
STH : surface toujours en herbe
PT : prairie temporaire
PA : prairie artificielle
MFE : maïs fourrage et ensilage
autres cult. : autres cultures fourragères
nombre d'individus en 1969
nombre d'individus en 1999
nombre d'individus restant dans le type entre 1989 et 1999
Sources : Censo agrario 1989 et 1999, INE
Traitements statistiques et cartographiques réalisées par Maxime MARIE
GÉOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2006

Figure 1.27

D'autre part, les glissements des **types C3** et **C4** vers le **type C2**, et dans une moindre mesure du **type C4** vers le **type C3**, renvoient eux aussi à un processus d'intensification fourragère lié à l'accroissement des quotas laitiers des exploitations dites « professionnelles ». Toutefois, ce n'est pas ici le maïs ensilage qui en a été le vecteur, mais la prairie temporaire. En effet, dans la plus grande partie des *municipios* de la *Terra Chá* et de la *Terra de Sarria*, la part des surfaces en prairies temporaires et artificielles a très fortement augmenté entre 1989 et 1999 (Bouhier, 1998).

Cette intensification fourragère, permise par le recours au maïs ensilage ou aux prairies temporaires et artificielles, trouve son origine dans les difficultés rencontrées par les agriculteurs galiciens pour agrandir leurs exploitations. La libération de volumes importants de quotas laitiers, le maintien du tissu relativement dense de micro exploitations « non professionnelles » et la concurrence avec l'industrie sylvicole pour la récupération des terres agricoles, apparaissent comme les principaux facteurs expliquant cette transformation rapide et profonde des systèmes fourragers dans les zones laitières de l'intérieur de la Galice.

Conclusion du chapitre 2 :

La présentation des typologies multi-dates pour chaque région d'étude dresse un tableau des transformations de leur espace agricole entre 1990 et 2000. L'analyse de ces typologies souligne les fortes disparités géographiques internes à chacune des régions. En effet, le changement agricole ne s'est pas partout exprimé de la même manière selon les types de production et / ou les modes de production agricole. Cependant, en Galice, en Normandie et dans le Wessex, les mesures instaurées par la Politique Agricole Commune ont eu des conséquences importantes sur les évolutions de l'agriculture et des espaces qu'elle produit. Les mesures qui ont eu les effets les plus remarquables peuvent globalement être regroupées de la manière suivante :

- le gel des terres appliqué aux SCOP
- l'instauration du régime d'aide à l'hectare
- les mesures de soutien à la filière viande (PMTVA, PSBM)
- les quotas laitiers (dont la mise en place, en 1984, est antérieure à la PAC de 92)

Leurs conséquences, dans les régions étudiées, présentent des différenciations spatiales dues à des modalités d'application spécifiques, notamment en ce qui concerne les politiques de contrôle de l'offre (Grailhe, 1995). L'exemple des quotas laitiers est, dans ce domaine, assez édifiant.

En Galice d'abord, les quotas n'ont pas été réellement appliqués avant la campagne laitière de 1993. De plus, le marché des quotas est libre et déconnecté du foncier, ce qui pose de sérieux problèmes car les droits à produire des producteurs laitiers galiciens augmentent beaucoup plus vite que les surfaces de leurs exploitations (saturation du marché foncier). Cette situation s'est traduite par un mouvement très prononcé d'intensification fourragère dans les zones laitières de l'intérieur de la Galice.

En Angleterre, la négociation du quota au niveau national étant très avantageuse pour le secteur laitier, les producteurs disposent d'une législation très souple quant à l'acquisition, voire même la location de droits à produire (sanctions peu dissuasives en cas de dépassement du quota, libéralisation du marché des droits à produire, et déconnexion par rapport au foncier).

Au contraire, en Basse-Normandie, les quotas laitiers sont appliqués de manière plus stricte et les conditions de circulation et d'échange des droits à produire sont beaucoup plus encadrées par l'Etat. Cette « rigidité » de fonctionnement a souvent conduit à la diversification des productions dans les exploitations laitières normandes.

Globalement, dans les trois espaces d'étude, la décennie 1990 a été marquée par un puissant processus d'intensification fourragère des systèmes laitiers. Cette intensification a essentiellement été réalisée grâce au développement des cultures fourragères à ensiler (herbe ou maïs). Dans le même temps, on assiste dans le Wessex et en Normandie à une céréalisation des espaces d'élevage, sous l'effet conjoint de la baisse des prix du lait et des primes attribuées aux cultures céréalières. Elle a été facilitée par la libération d'un grand nombre de surfaces grâce à l'intensification fourragère (Bermond, 2004). Ce double mouvement – d'intensification et de céréalisation – illustre bien la complexité de la

compréhension des facteurs qui agissent sur le changement agricole, et ce, à toutes les échelles spatiales et temporelles, mais aussi à tous les niveaux d'organisation politiques, économiques et sociaux.

Les transformations des systèmes agricoles peuvent donc être efficacement analysées à travers l'influence combinée de multiples facteurs relevant des politiques agricoles européennes et des modalités de leur application régionale. En revanche, l'affirmation de l'importance des politiques macro-économiques ne doit pas conduire à la négation des conditions locales d'exploitation (naturelles, foncières, sociales et culturelles). En effet, les conséquences d'une mesure européenne de politique agricole varient en fonction de la densité d'exploitations agricoles, des difficultés de mise en valeur des terres, ou de l'importance des actifs agricoles dans la population locale. L'exemple galicien est, dans ce domaine, particulièrement significatif, avec la « déprofessionnalisation » du secteur agricole. De manière plus générale, l'examen « cloisonné » des transformations des structures agricoles et de celles des usages agricoles du sol, met clairement en lumière les liens entre le fonctionnement des activités agricoles et la structuration des espaces qu'elles utilisent.

Chapitre 3
Les implications spatiales des configurations technico-économiques des systèmes agricoles

Introduction 95
3.1. Une approche statistique globale des systèmes agricoles : un positionnement méthodologique 95
3.1.1. Les nomenclatures statistiques et leurs limites : l'exemple des OTEX en Basse-Normandie 95
3.1.2. Essai d'application des méthodes d'agrégation des données OTEX à l'échelle communale : l'exemple de la Basse-Normandie 97
3.2. Une typologique des systèmes de production agricole en 2000 100
3.2.1. Les systèmes de production agricole de Basse-Normandie en 2000 100
3.2.2. Les systèmes de production agricole du Wessex en 2000 104
3.2.3. Les systèmes de production agricole du nord de la Galice en 1999 110
Conclusion 116

Introduction

L'étude séparée des dynamiques de transformations des modes d'usages du sol et des structures productives des agricultures normande, anglaise et galicienne entre 1990 et 2000, conduit à l'analyse conjointe des deux aspects de manière synchronique. L'étude de ces liens reste cependant difficile et appelle à construire une approche plus synthétique des relations agriculture / espace afin de mieux comprendre les ressorts de la production d'espace par les activités agricoles.

La construction de typologies croisant les variables de structures agricoles et celles d'utilisation du sol permet en effet de mettre en relation les types de productions agricoles auxquels se rattachent les exploitations et la configuration des espaces agricoles dans lesquels elles s'inscrivent. De plus, la combinaison de ces variables fournit les éléments de base pour analyser la production d'espace par les activités agricoles à l'échelle régionale.

Le développement d'une approche globale et synthétique des systèmes agricoles en place dans chaque région constitue le premier objectif de ce chapitre. Ce type de travail implique néanmoins une réflexion critique sur le caractère normatif des nomenclatures statistiques utilisées par les recensements agricoles (notamment dans le cas des catégories productives). Les résultats des typologies des systèmes de production agricole seront présentés pour chacune des trois régions.

En s'appuyant sur ces résultats, l'objectif est aussi de choisir cinq zones laitières et bocagères qui constituent des « espaces laboratoires » dans lesquels un transfert d'échelle a été réalisé afin d'explorer la diversité des exploitations agricoles et la manière dont elles participent à la production d'espace.

3.1. Une approche statistique globale des systèmes agricoles : un positionnement méthodologique

En croisant les variables relatives aux structures agricoles (orientations productives et surface moyenne des exploitations) et celles relatives aux usages agricoles des sols notre but est de développer une approche statistique globale des systèmes agricoles en Basse-Normandie, dans le Wessex et dans le nord de la Galice. Cette analyse s'appuie sur les variables présentées au début du chapitre 2 (cf. point 2.1). Au préalable, des précisions sont fournies sur la nature et le traitement statistique de certaines variables. Afin de justifier notre positionnement méthodologique, nous avons choisi d'utiliser l'exemple de la Basse-Normandie.

3.1.1. Les nomenclatures statistiques et leurs limites : les orientations productives des exploitations

La nomenclature dite des OTEX, adoptée en Europe relève d'une volonté d'harmonisation des statistiques agricoles. A ce titre, des statistiques rigoureusement identiques sont disponibles en France et en Espagne. Au Royaume Uni, les instances en

charge des statistiques agricoles ont choisi de ne pas participer à ce programme et de conserver la nomenclature dite des « *farm types* ».

La nomenclature OTEX qui classe les exploitations agricoles en fonction des combinaisons de productions animales et/ou végétales intègre les caractéristiques structurelles des exploitations agricoles (cultures et cheptels) et repose sur la valeur monétaire des différents produits de l'exploitation, exprimée à partir de leur contribution à la formation de la marge brute standard (MBS). Le nombre de catégories est important puisqu'il s'élève à 77 types correspondant à 77 combinaisons productives différentes. Par exemple, dans une exploitation agricole classée en OTEX 1310, les céréales, les oléo-protéagineux et les jachères aidées représentent plus des 2/3 de la MBS de l'exploitation.

La principale limite de cette nomenclature réside dans le caractère normatif du classement, établi par la contribution de chaque production à la formation de la marge brute standard globale de l'exploitation agricole. Aucun critère distinctif de dimension économique ou spatiale n'est en effet intégré à ce mode de catégorisation (Bermond, 2006). Ainsi, une même OTEX regroupe des exploitations produisant les mêmes types de denrées mais dont l'organisation des systèmes de production peut être radicalement différente. Par exemple, une exploitation laitière intensive de 150 ha pour un quota annuel de 600 000 litres de lait sera classée en OTEX 4110, au même titre qu'une exploitation laitière herbagère de 50 ha pour 150 000 litres de lait annuels. Au Royaume Uni, la nomenclature des « *farm types* » présente des limites similaires et apparaît même comme encore plus restrictive étant donné le faible nombre de catégories qu'elle propose (10 postes productifs différents).

Par ailleurs, une autre limite de l'utilisation des OTEX à l'échelle régionale concerne la méthode d'agrégation des données statistiques à l'échelle communale qui doit impérativement faire l'objet d'un questionnement critique. Dans le chapitre 2, nous avons choisi d'analyser la place de chaque catégorie productive en fonction du nombre d'exploitations qu'elle représente dans l'effectif total des exploitations des communes (*wards* ou *municipios*).

Ce mode de calcul permet de mettre en évidence le poids démographique de chacun des postes productifs mais il ne rend pas compte des différences de dimension spatiale ou économique des exploitations suivant leurs orientations productives. En effet, l'importance démographique d'un poste productif ne reflète pas nécessairement son poids spatial ou économique. Ainsi, on peut par exemple imaginer une commune où l'on trouverait 50 % d'exploitations laitières et 50 % d'exploitations « viande », mais où les exploitations laitières concentreraient 75 % de la SAU et plus de 80 % du chiffre d'affaire agricole communal.

Le poids des postes productifs peut donc être calculé à partir de plusieurs méthodes : en pourcentages des exploitations, de la MBS ou de la SAU communale. Afin d'illustrer les conséquences de l'utilisation des trois méthodes d'agrégation statistique, nous les avons testées sur le tableau de répartition des OTEX pour les communes bas-normandes en 2000.

3.1.2. Essai d'application des méthodes d'agrégation des données OTEX à l'échelle communale : l'exemple de la Basse-Normandie

L'ensemble des structures agricoles bas-normandes en 2000, relève de 14 catégories dans la nomenclature des combinaisons productives que nous avons recomposées à partir du fichier OTEX. Le profil de répartition des OTEX de chaque commune a ensuite été traité suivant trois modalités : le poids démographique des OTEX (pourcentage des exploitations de la commune), le poids économique des OTEX (pourcentage de la MBS communale) et le poids spatial des OTEX (pourcentage de la SAU communale). Dans les trois tableaux de pourcentages, chaque ligne représente une commune et chaque colonne, une catégorie d'OTEX (soit trois tableaux de 1806 lignes et 14 colonnes). Ces trois tableaux ont ensuite été assemblés pour créer un tableau de 5418 lignes et 14 colonnes où chaque commune est représentée trois fois, une fois pour chaque modalité : poids démographique, poids économique et poids spatial.

Cette opération permet de réaliser une classification ascendante hiérarchique (CAH) sur l'ensemble des 5418 individus statistiques et d'obtenir une typologie des communes d'après le profil de répartition des exploitations en OTEX. Cette méthode statistique présente l'avantage de mettre en évidence des types communs aux trois modalités de représentation du poids communal des OTEX. La comparaison de la catégorisation de chaque commune est donc directement opérationnelle (Paulus, 2004 ; Dussol *et al*., 2004).

La classification automatique des communes selon le profil de répartition des OTEX aboutit à une typologie en 11 types. Trois grands groupes se dégagent nettement : les communes spécialisées vers des orientations productives liées aux céréales et aux grandes cultures, les communes où les systèmes mixtes de « polycultures élevage » sont dominants, et les communes où les systèmes d'élevage sont majoritaires. La construction d'une carte pour chaque mode de représentation du profil de répartition des OTEX (poids démographique, poids économique et poids spatial) apporte des lectures différenciées de la configuration des structures agricoles bas-normandes.

Sur la figure 1.28, la carte 1 met en évidence une géographie des structures agricoles organisée autour des systèmes spécialisés dans la production de viande bovine dans le Pays d'Auge et le département de la Manche (types C5 et C6), des systèmes de grandes cultures dans la partie centrale de la Plaine de Caen (types A1), des systèmes de « polycultures élevage » dans le Perche et la Plaine d'Alençon (type B3). Les profils de répartition des orientations technico-économiques sont ici calculés en pourcentage des exploitations agricoles.

La forte représentation des orientations « viande bovine », dans le Bocage normand notamment, s'explique par la présence d'un grand nombre de très petites exploitations aux mains d'agriculteurs retraités ou pluriactifs fonctionnant de manière plus ou moins dynamique avec souvent moins de cinq vaches allaitantes. Si ces systèmes concentrent une forte part des exploitations agricoles, on remarque qu'il n'en va pas de même lorsque l'on s'intéresse à leur poids dans la formation de la MBS.

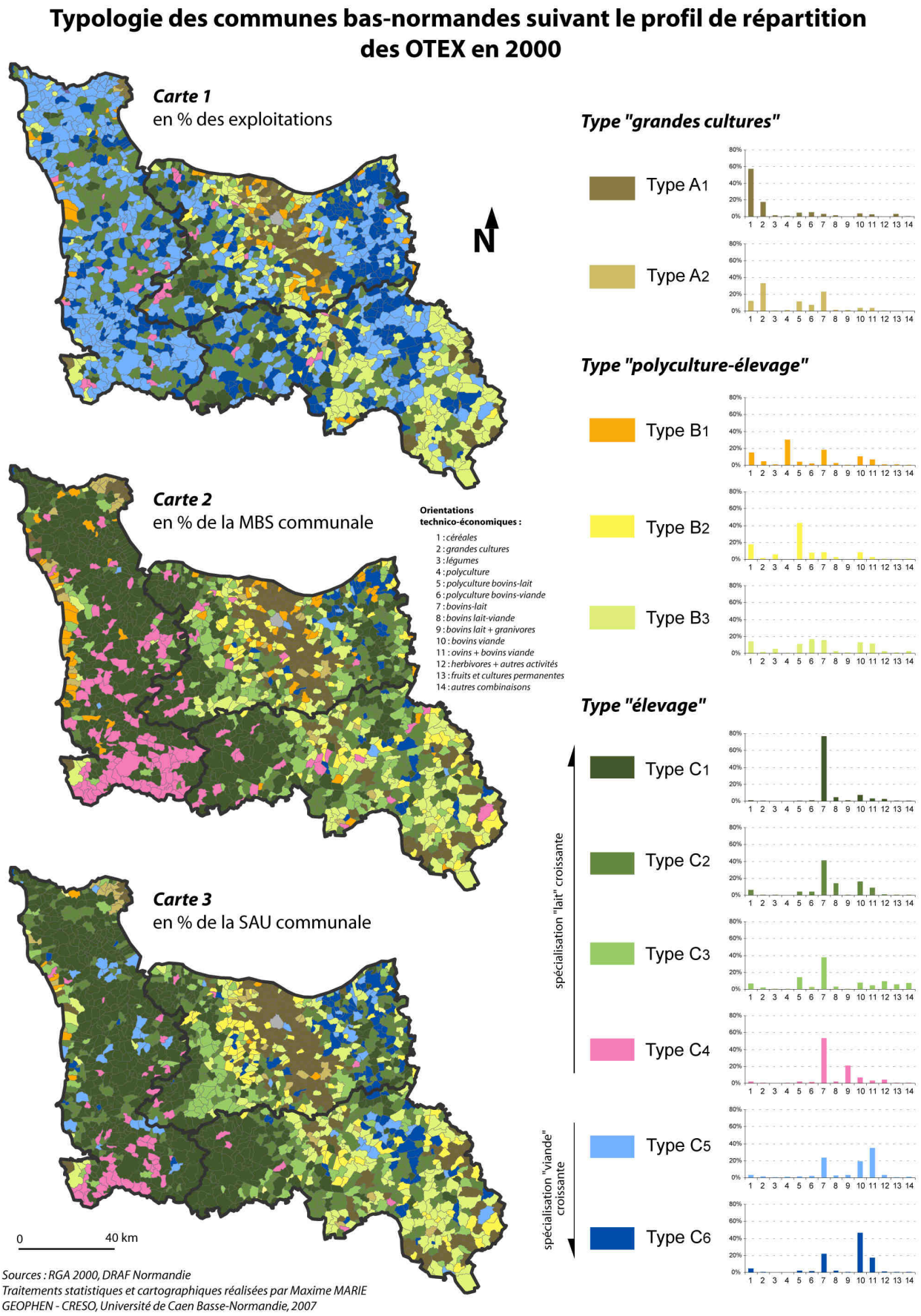

Typologie des communes bas-normandes suivant le profil de répartition des OTEX en 2000
Carte 1
en % des exploitations
Carte 2
en % de la MBS communale
Carte 3
en % de la SAU communale
N
0
40 km
Orientations technico-économiques :
1 : céréales
2 : grandes cultures
3 : légumes
4 : polyculture
5 : polyculture bovins-lait
6 : polyculture bovins-viande
7 : bovins-lait
8 : bovins lait-viande
9 : bovins lait + granivores
10 : bovins viande
11 : ovins + bovins viande
12 : herbivores + autres activités
13 : fruits et cultures permanentes
14 : autres combinaisons
Type "grandes cultures"
Type A1
Type A2
Type "polyculture-élevage"
Type B1
Type B2
Type B3
Type "élevage"
Type C1
Type C2
Type C3
Type C4
Type C5
Type C6
spécialisation "lait" croissante
spécialisation "viande" croissante
Sources : RGA 2000, DRAF Normandie
Traitements statistiques et cartographiques réalisées par Maxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2007

Figure 1.28

La carte 2 présente, en effet, une géographie des productions agricoles très différente de la précédente car ce sont ici les systèmes laitiers qui structurent l'espace agricole. Les systèmes spécialisés dans la production laitière (types C1 et C2) sont bien représentés dans le Pays d'Auge, le Bocage ornais et les deux tiers nord du département de la Manche, car ils concentrent une forte part de la MBS des communes de ces zones.

Les systèmes basés sur les céréales et les grandes cultures étendent leur emprise sur toute la Plaine de Caen ; les systèmes légumiers (systèmes à haute valeur ajoutée) sont très présents sur le littoral du Cotentin (type B1). Enfin, les systèmes associant production laitière et élevage hors-sol (type C4) concernent un grand nombre de communes situées dans le sud du département de la Manche. Ces systèmes concentrent en effet une forte part de la MBS communale, mais les exploitations qui possèdent cette combinaison de productions sont souvent de petite dimension foncière ; leur poids relatif dans la SAU de ces communes est donc relativement faible.

Enfin, la carte 3 met en lumière une organisation des structures agricoles plus en phase avec notre problématique. En effet, c'est ici la part de la SAU concentrée par chaque poste productif qui participe au classement des communes. Elle présente leur poids spatial brossant ainsi le portrait d'une géographie pertinente des structures agricoles, qui ne peut cependant pas se passer des analyses conduites à partir des profils de répartition en fonction du poids démographique et économique des différentes OTEX. On remarque ainsi que les systèmes de cultures céréalières et industrielles (type A1 et A2) débordent maintenant la Plaine de Caen jusqu'à en repousser les limites. Les systèmes laitiers spécialisés dominent très nettement dans tout le Bocage normand, et deux pôles de production de viande bovine apparaissent dans le Nord du Pays d'Auge et le Houlme oriental.

Dans l'exemple bas-normand, selon les types d'indicateurs utilisés, la géographie agricole régionale apparaît de manière radicalement différente (suivant le profil de répartition des OTEX en pourcentage du nombre d'exploitations agricoles, en pourcentage de la MBS communale, ou en pourcentage de la SAU communale). Contrairement à la démarche développée dans le deuxième chapitre, l'approche la plus pertinente pour comprendre la contribution des différentes orientations technico-économiques à la structuration des espaces agricoles repose donc sur l'étude de l'importance des OTEX en surface. A travers la comparaison des différents modes d'agrégation statistique, on constate ainsi que dans certaines zones de Basse-Normandie, les exploitations viande ne concentrent qu'une très faible part de la SAU et de la MBS. Un constat qui s'applique aussi à la Galice, où les micro-exploitations « non professionnelles » (moins de 5 ha, tenues par des retraités ou des pluri-actifs) sont particulièrement nombreuses.

Enfin, le caractère normatif de la nomenclature OTEX (pas de prise en compte des dimensions économiques et spatiales des exploitations, ni du mode de conduite du système de production) empêche de se satisfaire d'une telle approche (Cochet et Devienne, 2004). Un croisement des variables relatives aux OTEX avec les variables relatives au mode de conduite des surfaces agricoles constitue donc un passage essentiel pour une caractérisation pertinente des relations agriculture / espace à l'échelle régionale.

3.2. Une typologie des systèmes de production agricole en 2000

Notre objectif est ici de compléter l'approche de la production de structures spatiales et paysagères par les activités agricoles, en croisant les variables relatives aux orientations productives avec celles liées à l'utilisation agricole du sol. Pour la Normandie comme pour la Galice, nous avons réalisé une classification ascendante hiérarchique sur les profils municipaux de répartition des OTEX en pourcentage de la SAU et sur dix variables descriptives des usages agricoles du sol. Ces dix variables se divisent en deux groupes : d'une part les variables relatives à la structuration de la SAU, et d'autre part celles relatives aux modes de conduite de la surface fourragère principale (SFP). Pour le Wessex, l'accès aux données statistiques étant très réglementé, nous n'avons pas été en mesure de calculer la part occupée par chaque « *farm type* » dans la SAU. Le mode d'agrégation retenu a donc été, comme dans le chapitre précédent, celui du poids démographique. Cet élément n'est pas nécessairement très gênant dans la mesure où les dimensions des exploitations anglaises sont très importantes et globalement plus homogènes qu'en Normandie et surtout qu'en Galice.

3.2.1. Les systèmes de production agricole de Basse-Normandie en 2000

Pour décrire la composition de la surface agricole en Normandie, les six variables, exprimées en pourcentages de la SAU, sont : la surface fourragère principale (SFP), les surfaces toujours en herbe (STH), les céréales, les cultures industrielles, les légumes frais et les cultures permanentes. Les quatre variables relatives au mode de conduite de la SFP sont : la part de la STH, la part du maïs fourrage et ensilage (MFE), la part de la prairie temporaire (PT) et la part de la prairie artificielle (PA).

La classification des communes bas-normandes a donc été réalisée à l'aide d'une CAH selon le profil de répartition des OTEX suivant leur poids spatial et les modes de conduites de la SAU et de la SFP. Une seconde classification suivant la méthode dite « des nuées dynamiques » a ensuite été appliquée à la partition en onze classes issue de la CAH afin de diminuer la variance intra-classe et donc d'homogénéiser chacune des classes (Bermond, 2004). La classification aboutit à une typologie en onze types structurés en quatre grands ensembles : un pôle « céréales et grandes cultures », un pôle « cultures légumières et maraîchage », un pôle « polycultures élevage » et un dernier pôle « élevage » (figure 1.29).

La géographie des systèmes agricoles qui en résulte est particulièrement intéressante car, au-delà des clivages classiques entre les zones de cultures et les zones d'élevage, apparaissent des espaces de transition, des continuités et des discontinuités géographiques. Par ailleurs, l'intégration des données relatives à la conduite de la SAU et de la SFP différencie plusieurs types d'espaces d'élevage notamment en fonction du degré d'intensification des productions fourragères (figure 1.29). Ce dernier élément permet de pallier une limite majeure de la nomenclature OTEX : l'absence de différenciation des systèmes de production sur la base de leur degré d'intensification fourragère.

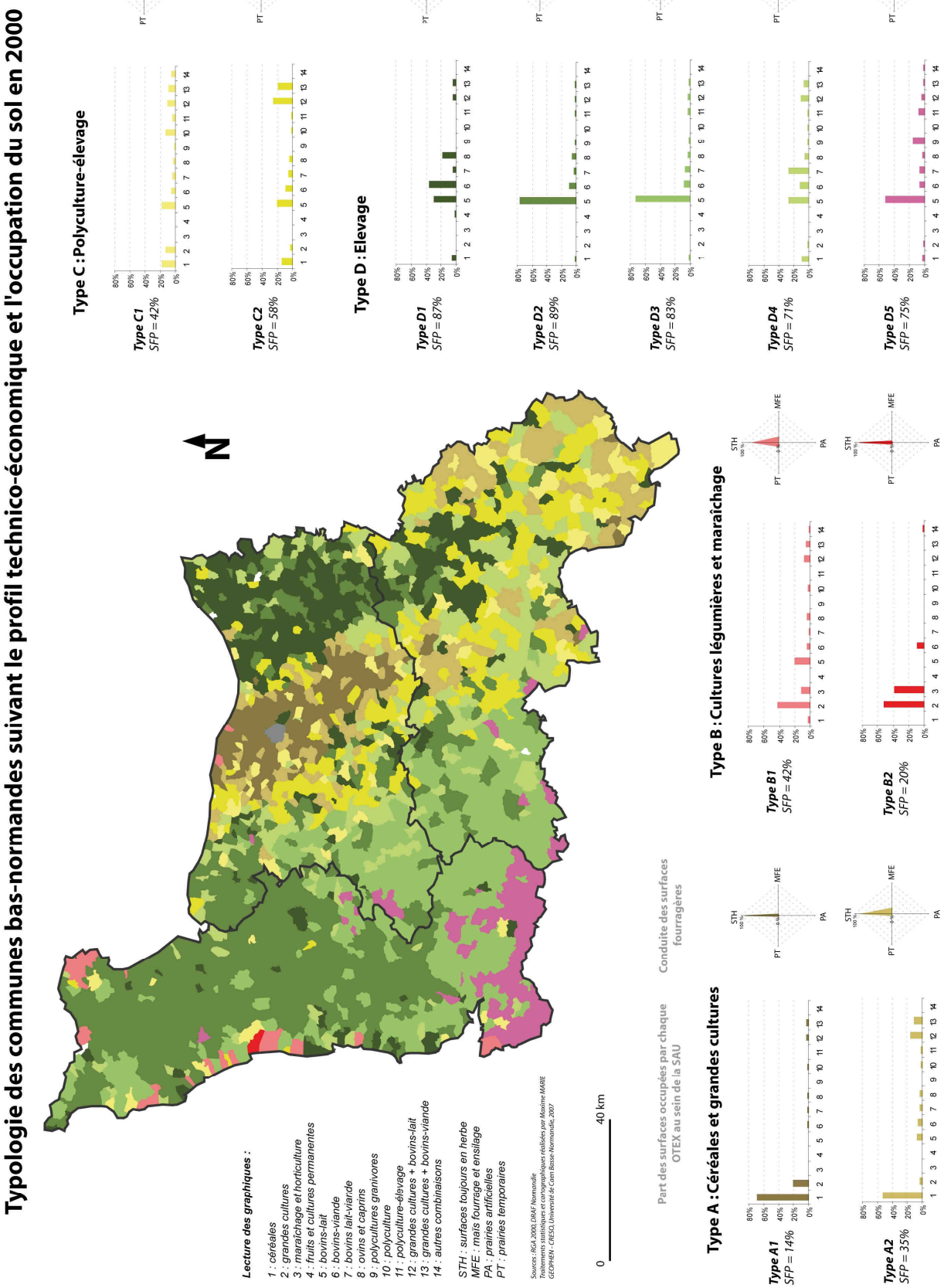


Figure 1.29 (A3)

Les espaces agricoles spécialisés dans les céréales et les grandes cultures se divisent en deux types A1 et A2. Le **type A1** regroupe les communes dans lesquelles la SFP représente une part extrêmement faible de la SAU (moins de 15 %) et où l'association des postes productifs 1 et 2 (céréales et grandes cultures) occupe plus de 85 % de la SAU. Les communes appartenant à ce type se concentrent exclusivement dans les Plaines de Caen et de Falaise.

Le **type A2** est assez proche du type précédent à la différence que les postes 12 et 13 (exploitations pratiquant l'élevage bovin en complément des cultures de vente) occupent presque 30 % de la SAU, la SFP occupe donc une part un peu plus importante dans la SAU (35 %). Ce type rassemble un nombre important de communes du Perche ornais et des marges occidentales et méridionales de la Plaine de Caen.

Au sein des zones de cultures légumières et de maraîchage, on distingue deux types B1 et B2. Le **type B1** ne concerne qu'une seule commune (Créance) ; son profil était suffisamment singulier pour le conserver, d'autant que cette commune apparaît comme le noyau du petit bassin légumier qui l'enserre. Les autres communes de ce pôle appartiennent au **type B2**. Les exploitations légumières se partagent ici l'espace agricole avec des exploitations de polycultures ou d'élevage bovin. Ce type d'organisation agricole de l'espace se retrouve essentiellement dans le Val de Saire et sur le littoral occidental du département de la Manche.

Les espaces agricoles orientés vers une double spécialisation « polycultures-élevage » se divisent en deux catégories (types C1 et C2). Le **type C1** rassemble essentiellement des communes du Perche. Celles-ci ne présentent pas de réelle spécialisation productive, l'association des postes céréales, grandes cultures et polyculture concentre un peu plus de 45 % de la SAU. La part de la SFP dans la SAU y est relativement réduite (42 %) et est surtout le fait des exploitations laitières.

Le **type C2** marque davantage l'orientation vers l'élevage puisque la majorité de la surface agricole est consacrée aux fourrages (58 %). On remarque que les exploitations de « polycultures élevage » (postes 12 et 13) concentrent presque 45 % de la SAU et que près de 40 % de cette dernière est utilisée par des postes productifs liés à l'élevage (postes 5, 6, 7 et 8). Les communes appartenant à ce type se retrouvent dans les parties centrale et orientale du département de l'Orne, mais aussi sur les contreforts du Bocage Normand, où elles font figure de zone de transition entre les espaces d'élevage du Massif armoricain et les bas plateaux de la Campagne de Caen.

Enfin, les espaces d'élevage se différencient en cinq types essentiellement sur la base du degré d'intensification fourragère et de spécialisations secondaires différentes.

Le **type D1** regroupe les communes du Pays d'Auge et du Houlme oriental dans lesquelles les exploitations orientées « bovins viande » dominent tout juste celles orientées « bovins lait ». Dans ces espaces, la SFP occupe souvent plus de 85 % de la SAU et le système fourrager peut y être qualifié d'herbager (la STH occupe 90 % de la SFP).

Les **types D2** et **D3** présentent quasiment le même profil de répartition des orientations technico-économiques dans la SAU ; la seule différence majeure réside ici

dans le niveau d'intensification fourragère, plus élevé dans le Bocage Virois et ornais (D3) que dans les deux tiers nord du département de la Manche (D2). Par ailleurs, un autre facteur participe à la différenciation de ces deux types : la part de céréales cultivées dans la SAU est plus importante pour les communes appartenant au type D3.

Le **type D4** rassemble un grand nombre de communes du département de l'Orne mais aussi des marges du Massif armoricain. Ce type se caractérise par une part, plus faible de la SAU consacrée à la SFP que pour les types précédents (71 %). Ceci s'explique par la présence non négligeable d'exploitations orientées « céréales et grandes cultures » de grande dimension foncière et associant une production secondaire orientée vers l'élevage (un peu plus de 25 % de la SAU pour l'association des postes 1, 2, 12 et 13). Par ailleurs, les communes de ce type font figure d'espaces mixtes car les exploitations spécialisées dans l'élevage montrent une orientation marquée vers les postes « bovins lait », « bovins viande » et surtout « lait viande » (poste 7).

Enfin, le **type D5**, très caractéristique des communes du Sud Manche, associe une orientation « bovins lait » avec la présence de nombreux ateliers hors-sol (porcins ou avicoles, poste 9). L'intensification fourragère y est également très marquée puisque la SFP est partagée en trois tiers presque égaux entre le maïs fourrage, la prairie temporaire et la STH.

Cette typologie globale des systèmes de production agricole en Basse-Normandie, s'inscrit bien dans la perspective d'une étude des relations entre l'agriculture et l'espace. Elle permet de mettre en lumière des différenciations importantes, au sein des espaces d'élevage, qui restent invisibles lorsque l'on étudie séparément les structures agricoles (OTEX) et les usages agricoles du sol.

3.2.2. Les systèmes de production agricoles du Wessex en 2000

Les variables retenues pour la typologie régionale des systèmes de production du Wessex concernent aussi bien les structures productives que l'utilisation agricole du sol. Comme dans le chapitre 2, la part de chaque orientation productive a été calculée par rapport au nombre total d'exploitations des *wards*, c'est-à-dire suivant le poids démographique de chaque type de production. En effet, l'accès aux tableaux permettant de modifier le mode d'agrégation des données est resté malheureusement impossible, et nous avons été contraints d'utiliser les données mises à disposition par les services statistiques britanniques.

Par ailleurs, les variables relatives aux usages du sol sont les mêmes que dans le chapitre 2 (figure 1.13, pp 43). Pour la composition de la SAU, nous avons retenu les variables suivantes : la part des céréales, la part des cultures industrielles, la part des cultures légumières, la part des cultures horticoles, la part des *rough grazing*, la part des *set-aside* et des jachères, la part des surfaces toujours en herbe et la part des surfaces fourragères. De plus, trois variables relatives à la conduite de la surface fourragère principale ont été ajoutées : la part des prairies permanentes dans la SFP, la part des prairies temporaires et artificielles dans la SFP et la part du maïs fourrage et ensilage dans la SFP. Le traitement statistique de ces données a été identique à celui employé pour la

Basse-Normandie. Il a eu lieu en deux temps, une classification ascendante hiérarchique a d'abord été réalisée sur le tableau général regroupant l'ensemble des *wards* et toutes les variables (structures agricoles et utilisation du sol), puis une seconde classification (nuées dynamiques) a été appliquée à partir de la première partition pour obtenir la typologie finale (figure 1.30). Cette typologie se divise en trois grands pôles : un pôle « céréales et grandes cultures » (types A1 et A2), un pôle « polyculture élevage » (types B1 et B2), et enfin un pôle « élevage » (type C1 à C7).

On distingue deux types d'espaces agricoles spécialisés dans les cultures commerciales (types A1 et A2). Le **type A1** rassemble les *wards* dans lesquels la SFP occupe une position très marginale dans la SAU (28,8 %). Dans ces espaces, les exploitations pratiquant les cultures céréalières et/ou industrielles représentent un peu plus de 40 % du total des exploitations. Les *wards* de ce type se situent dans le nord du *Craneborne Chase*, les *Berkshire Downs* et l'est des *Hampshire Downs*.

Le **type A2** regroupe des *wards* où les postes « *cereals* » et « *general cropping* » ne rassemblent que 30 % des exploitations, les exploitations « *mixed* » (poste 8), qui associent les cultures de vente aux activités d'élevage, y sont en revanche assez fortement représentées (27 % des effectifs). La part de la SFP dans la SAU y est donc relativement importante (52,6 %) et elle y est conduite de façon peu intensive, ce qui permet à la STH de tenir une place relativement importante dans la SAU (50,6 %). Les zones concernées sont celles de la *Salisbury Plain*, des *Dorset Downs*, et de la partie centrale des *Hampshire Downs*.

Au sein des espaces appartenant au pôle « polyculture élevage », deux types de profils se distinguent. Le **type B1** regroupe les *wards* où les fermes appartenant au poste « *mixed* » représentent près de 35 % de l'effectif total des exploitations, celles des postes « *cereals* » et « *general cropping* » en regroupent environ 15 %, et celles pratiquant l'élevage bovin un peu plus de 30 %. La SFP occupe donc assez logiquement 50 % de la SAU, elle est principalement composée de prairies permanentes (78 %) et, plus marginalement, de prairies temporaires (17 %). L'autre moitié de la SAU est occupée par les productions non fourragères, au sein desquelles les cultures de céréales tiennent la place la plus importante (35 %). On retrouve des *wards* de ce type dans toute la région, mais on remarque qu'ils sont particulièrement nombreux dans les *Quantock Hills*, l'est des *Dorset Downs*, les *South Downs*, et la région des *Thames Basin Health*.

Les caractéristiques du **type B3** sont assez proches du type précédent. Dans les *wards* de ce type, les exploitations classées dans la catégorie « *mixed* » représentent également un peu plus de 30 % des effectifs. Par contre, les structures orientées vers les productions maraîchères et horticoles regroupent 14 % des fermes et celles qui ne sont pas classées regroupent la plus grande partie d'entre elles (35,2 % pour le poste « *other type* »). Le « non classement » de cette part importante des exploitations révèle la présence d'un grand nombre de structures de petite dimension, dont une partie ne répond pas aux standards de l'agriculture « professionnelle » britannique (grandes dimensions, forte spécialisation, forte intégration à l'économie marchande…).

Dans la SAU, les cultures légumières et horticoles occupent plus du tiers de la surface, alors que la SFP en concerne un peu moins de 30 %. On constate que les *wards* de ce type appartiennent presque tous aux aires périurbaines des deux principales villes de la région (*Portsmouth* et *Southampton*).

Les espaces orientés vers l'élevage se divisent en sept catégories qui peuvent être regroupées en trois sous-types : les types « lait viande » (C1, C2 et C3), les types « viande » (C4 et C5), et les types « élevage extensif » (C6 et C7).

Les *wards* appartenant au **type C1** sont ceux où la spécialisation des exploitations vers la production laitière est la plus affirmée (51,3 % des effectifs). Dans ce type d'espace, les productions fourragères, qui occupent 86 % de la SAU, sont conduites de manière relativement intensive puisque les prairies permanentes ne recouvrent que 77 % de la SFP. Ce type se retrouve surtout les zones des *Mendip Levels and Moors*, de l'*Upper Thames*, des *Blackdowns* et du *Blackmore*,

Le **type C2** rassemble des *wards* assez similaires à ceux du type précédent. La principale différence réside dans la part occupée par les exploitations laitières, qui sont ici moins nombreuses et ne concerne que 39 % des fermes. Les autres structures produisent essentiellement de la viande bovine (35 %). Le système fourrager s'organise globalement de la même manière que dans le type précédent (75 % de STH, 20 % de prairies permanentes et 5 % de maïs fourrage). Les wards de ce type sont surtout localisés dans les *Mendip Hills* et les *Yeovil Scarplands*.

Le profil productif des *wards* du **type C3** possède pratiquement les mêmes caractéristiques que le C2. Cependant, le système fourrager y est conduit de manière beaucoup plus intensive. En effet, les prairies permanentes n'occupent que 60 % de la SFP, les prairies temporaires 30 % et le maïs ensilage environ 10 %. Par ailleurs, les exploitations céréalières constituent une faible part des fermes (11 %), mais le fait que les cultures commerciales occupent un peu plus de 30 % de la SAU laisse penser que ces dernières doivent être de grande dimension. On rencontre les espaces de ce type dans le sud-ouest du *Dorset*, l'est des *Yeovil Scarplands* et l'*Avon Vale*.

Le **type C4** marque une rupture par rapport aux trois premiers types. En effet, les exploitations orientées « viande » sont ici les plus représentées (37 % des effectifs) et la SAU est dominée par les surfaces fourragères, au sein desquelles les prairies occupent une place importante (97 % pour les prairies permanentes et temporaires). Les espaces du type C4 sont peu nombreux et semblent assez caractéristiques du *Craneborne Chase*.

Dans les *wards* appartenant au **type C5**, les exploitations « viande » représentent 53,8 % des fermes. Les autres exploitations sont mixtes ou laitières (respectivement 20,5 % et 13,8 % des exploitations). Le système fourrager occupe 92 % de la SAU et il peut être qualifié d'herbager puisque qu'il se compose à 97 % de prairies permanentes. On retrouve ces espaces herbagers surtout en marges de la *New Forest* et de toutes les zones urbaines. Ce type regroupe en fait des espaces où les exploitations sont souvent de petite dimension et tenues par des agriculteurs installés sur des systèmes dits « alternatifs » (vente directe, pluriactivité).

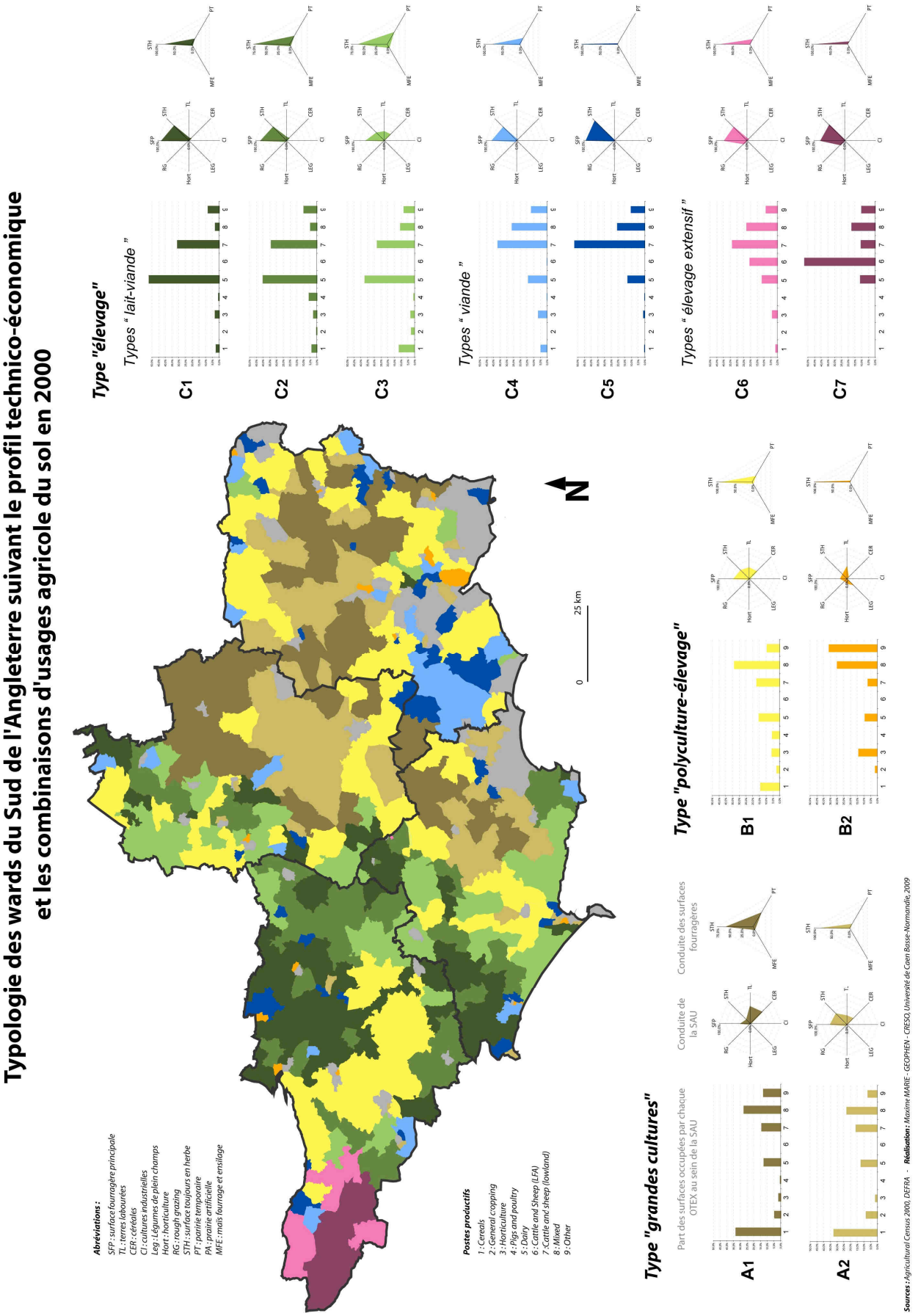


Figure 1.30 (A3)

Enfin, les **types C6** et **C7** se ressemblent beaucoup et ne sont présents que dans l'extrême ouest du Somerset (*Exmoor*), là où se concentre la plus grande partie du cheptel ovin du Wessex, qui ne représente cependant qu'une petite partie du cheptel britannique (Rieutort, 1995) (figure 1.31).

La principale différence entre les types C6 et C7, réside dans la part d'exploitations classées en zone défavorisée (*Less Favored Area*, *LFA*), c'est-à-dire celles dont plus de 50 % de la surface est constituée de landes ou de pâturages extensifs. Ainsi, les *rough grazing* occupent une place nettement plus importante dans la SAU de ces deux types (14,3 % pour C6 et 19,6 % pour C7).

Le type C6 semble, en effet, moins défavorisé car seulement 20,4 % des exploitations sont classées en *LFA*, alors que cette part atteint 52 % pour le type C7. Enfin, dans les deux cas, le système fourrager (hors landes pâturées) est composé quasi-exclusivement de prairies permanentes (entre 83 % pour C6 et 91 % pour C7).

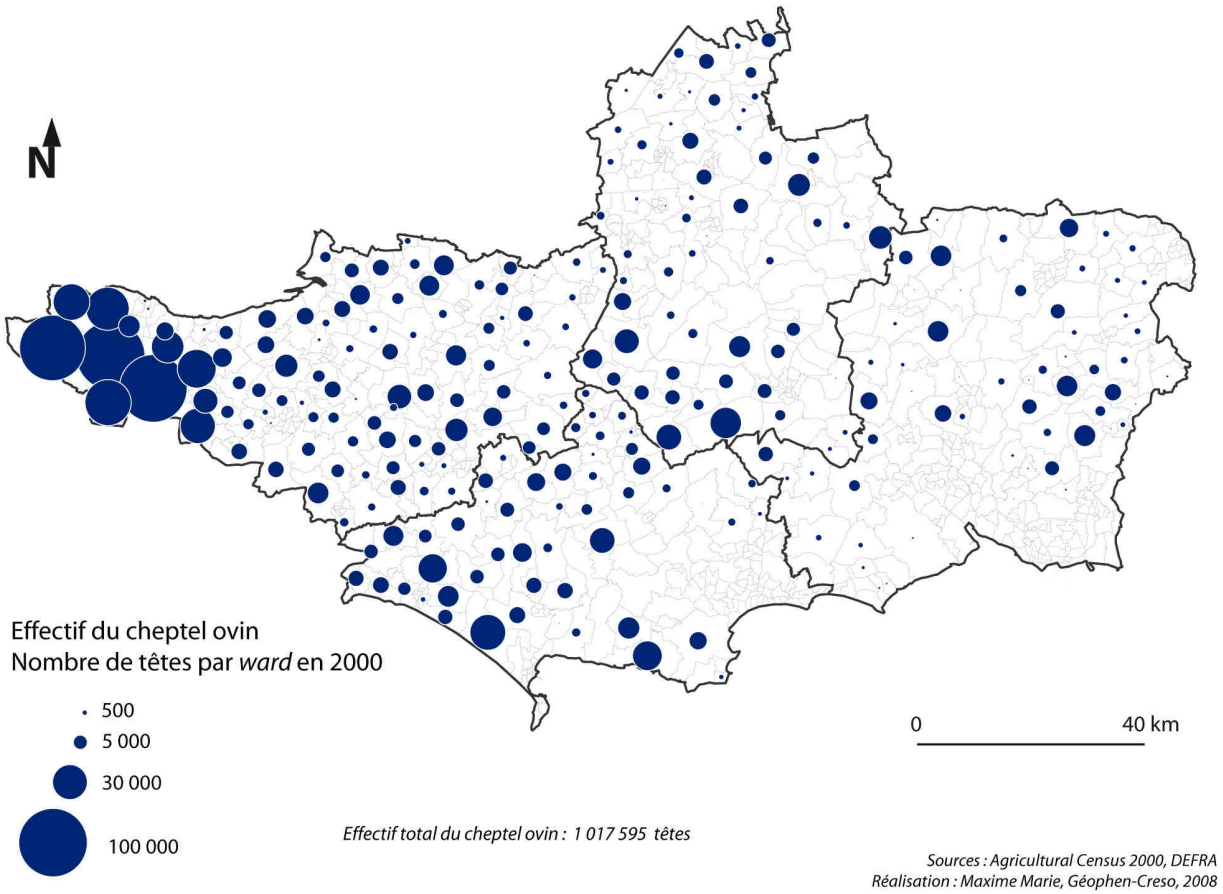


Figure 1.31 : Répartition du cheptel ovin dans le Wessex en 2000

La construction de cette typologie présente une structuration des espaces agricoles qui n'était pas visible à travers l'approche statistique effectuée dans le chapitre 2. En effet, la différenciation de ces espaces se fait en fonction des productions agricoles mais aussi des usages du sol. Ainsi, la diversité des espaces d'élevage résulte du niveau de spécialisation productive des *wards* et du degré de diversification des modes de production fourragère (prairies permanentes et/ou temporaires, maïs fourrage).

3.2.3. Les systèmes de production agricoles dans le nord de la Galice en 1999

Pour les provinces du nord de la Galice la classification des *municipios* s'inscrit dans un procédé identique à ceux mis en place pour les autres régions. L'agrégation des variables relatives aux orientations technico-économiques des exploitations ont été agrégées suivant la part de la SAU qu'elles occupent et rend compte de la place de chaque type de ferme dans l'espace agricole. Le tableau de données a été complété par l'ajout de variables liées aux usages agricoles du sol, les mêmes que dans le chapitre 2 (figure 1.14, pp 50). Enfin, la méthode de classification des unités statistiques est rigoureusement identique à celle employée pour les deux typologies précédentes. Elle a donc été effectuée en deux temps : une première CAH puis une classification suivant la méthode des nuées dynamiques afin de renforcer l'homogénéité intra-classe.

La partition finale met en évidence une typologie reposant sur trois grands ensembles de systèmes agricoles : le pôle « polyculture » (types A1 et A2), le pôle « polyculture élevage » (types B1 à B4), et le pôle « élevage » (types C1 à C6) (figure 1.32).

Les espaces de polyculture (maïs grain, pomme de terre, blé, orge, avoine…) se divisent en deux types A1 et A2. Le **type A1** rassemble les *municipios* dans lesquels la SFP occupe une très faible part de la SAU (28 %), et où les cultures de maïs grain sont presque majoritaires (47,7 % de la SAU). La surface moyenne des exploitations de ces *concellos* dépasse tout juste 5 ha. De plus, leur structure productive est intéressante car les exploitations spécialisées dans les cultures occupent près de 50 % de la surface agricole (postes 1, 2 et 12). Par ailleurs, les exploitations associant les cultures de vente et l'élevage bovin (lait ou viande) occupent elles aussi une place importante (36,1 % de la SAU pour les postes 14 et 15). Les *concellos* de ce type occupent des espaces à caractère très océanique comme les pointes occidentales des régions de *Fisterra* et du *Ribeiro*.

Les *municipios* du **type A2** sont assez proches de ceux du type précédent. La SFP ne recouvre ici aussi qu'une très faible part de la SAU (28,3 %) et les surfaces occupées par les cultures de maïs grain et de pommes de terre sont importantes (40 % de la SAU). En revanche, environ 30 % de la surface agricole est consacrée aux cultures permanentes (arbres fruitiers et vignes). Dans ces espaces de très petites fermes (3,8 ha), la SAU est ainsi majoritairement tenue par les exploitations agricoles classées aux postes 1, 2 et 12 (environ 55 %). Enfin, les *municipios* de ce type se situent surtout dans les régions littorales de la pointe occidentale de la région de *Ferrol* et du sud de la ria de *Ribeiro*.

Le pôle « polyculture élevage » regroupe en quatre types les systèmes agricoles les plus singuliers de cette région. En effet, les exploitations reposant sur la polyculture y sont partout bien représentées, et la présence d'exploitations spécialisées dans des productions originales par rapport à la Normandie et à l'Angleterre est à souligner (viticulture, cultures fruitières, maraîchage).

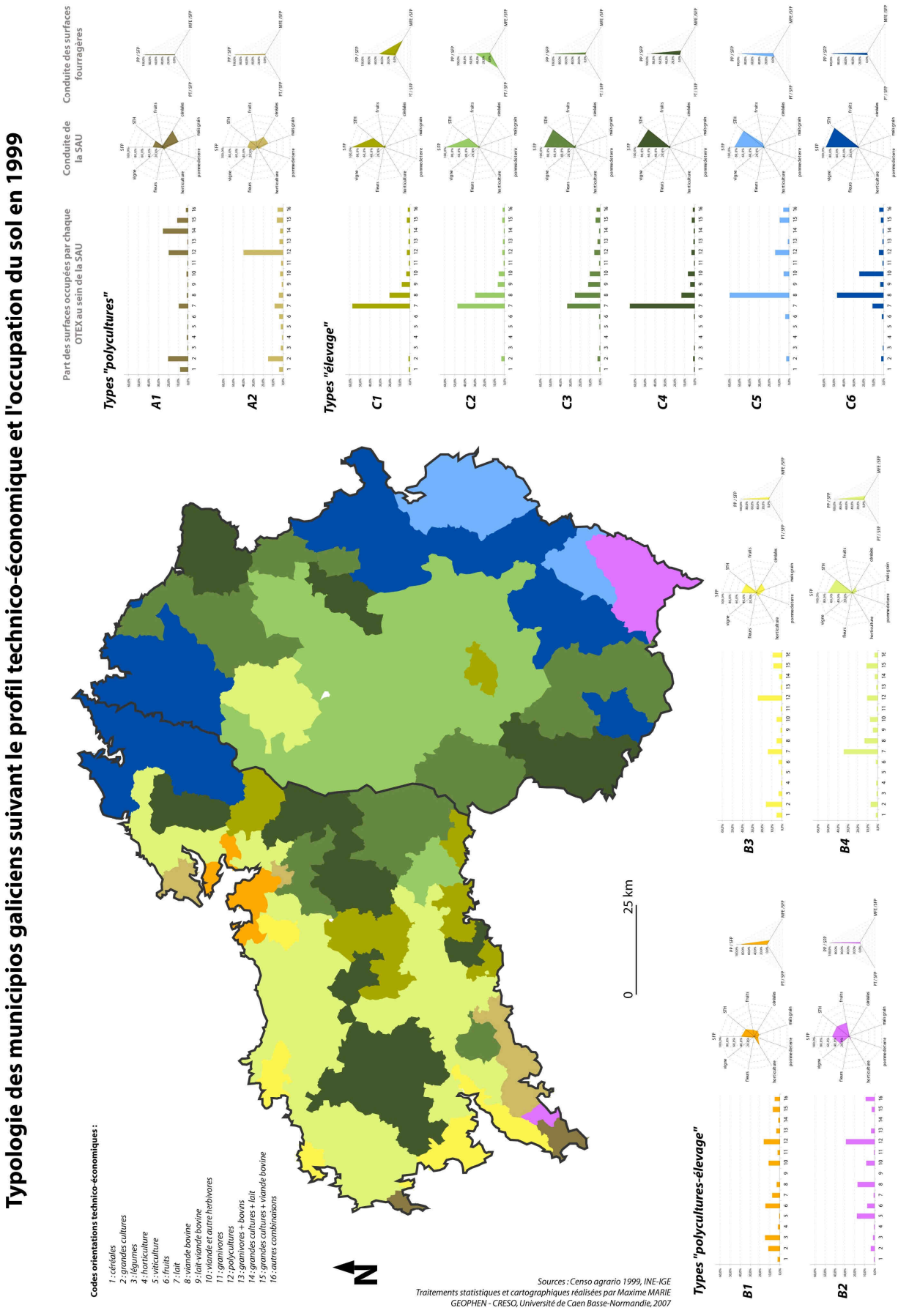


Figure 1.32 (A3)

Les *concellos* des zones littorales et périurbaines du *Betanzos* et de l'*Eume* sont majoritairement du **type B1**, avec les plus petites exploitations de la région (3,1 ha en moyenne) et les plus fortes densités agricoles. La SAU est principalement utilisée par des structures spécialisées dans les cultures de maïs grain et de pommes de terre (29,3 % pour les postes 1, 2 et 12). Cependant, les exploitations maraîchères ou fruitières occupent près du tiers de la SAU (28,8 % pour les postes 3 et 6). Ainsi, l'originalité de ce type repose sur la part importante des cultures fruitières et légumières dans la SAU (respectivement 18 % et 27 %). Par ailleurs, l'élevage est ici plus présent que dans les zones appartenant aux types A1 et A2. En effet, la SFP (environ 37 % de la SAU) et les exploitations spécialisées dans l'élevage bovin (lait et/ou viande) détiennent un peu moins de 30 % de la surface agricole.

Le **type B2** regroupe les *municipios* dans lesquels l'orientation vers la polyculture est nettement affirmée (28,6 % de la SAU tenue par les exploitations du poste 12). Cependant, on remarque que les exploitations viticoles occupent presque 20 % de la SAU. Les *municipios* de ce type, situés dans les régions du *Ribeiro* et du *Val do Sil* dans l'extrême sud-est de la province de *Lugo*, présentent un paysage dans lequel les vignes sont très présentes (32 % de la SAU).

Les *concellos* du **type B3** ont une vocation mixte associant la polyculture à l'élevage. En effet, les exploitations orientées vers les cultures annuelles occupent presque la majorité de la SAU (44,1 % pour les postes 1, 2 et 12) et celles spécialisées dans l'élevage un peu moins de 40 %. La SFP représente 42 % de la surface agricole et les surfaces cultivées en maïs grain et en pommes de terre y occupent respectivement 25,8 % et 11,3 %. Enfin, et probablement en raison de la position littorale des *municipios* de ce type, les cultures maraîchères tiennent une place relativement importante dans la SAU (9,2 %). On retrouve ainsi ce type sur les franges littorales du *Xallas*, de la *Terra de Soneir*a et du *Ribeiro*.

Enfin, le **type B4** rassemble les *concellos* qui incarnent le mieux le système agricole traditionnel de polyculture-élevage des marges des grands bassins laitiers de *Terra de Ordes* et *Xallas* dans la province d'*A Coruña*. Dans ces espaces, la majorité des exploitations pratiquent l'élevage bovin (lait ou viande). Les structures spécialisées dans la production laitière tiennent ainsi 38,3 % de la SAU et celles orientées vers la production de viande environ 20,5 %. Les exploitations sont, par ailleurs, d'assez petite dimension puisque leur surface moyenne atteint à peine 5 ha. Les surfaces fourragères occupent environ 70 % de la SAU et les surfaces non fourragères sont essentiellement dévolues aux cultures de maïs grain, de pommes de terre, de blé et de légumes destinés à l'autoconsommation. Le système fourrager est peu intensif dans la mesure où les prairies permanentes représentent 85 % de la SFP, et la production fourragère est marginalement complétée par la prairie temporaire (10,8 % de la SFP).

Le pôle « élevage » de la typologie se compose donc de six types dont les profils expriment aussi bien la diversité des structures productives que celle des paysages agricoles galiciens. L'orientation vers l'élevage est nettement affirmée puisque dans chacun de ces six types la part des surfaces fourragères dans la SAU est supérieure à 85 %, mais les modes de conduite de ces surfaces varient fortement d'un type à un autre. Les orientations productives et les degrés de spécialisation des *municipios* sont eux aussi très

variés. Les types C1, C2, C3 et C4 sont ainsi très spécialisés dans la production laitière alors que les types C5 et C6 le sont dans la viande bovine.

Le **type C1** rassemble, dans l'Est de la *Terra de Ordes* et l'*Arzua*, les *concellos* dans lesquels la majorité de la SAU est occupée par les exploitations laitières (65,4 % pour les postes 7 et 9). La SFP représente environ 91 % de la SAU et le système fourrager, très intensif, repose sur un recours massif au maïs fourrage (47,1 %).

Dans les *concellos* du **type C2**, la SAU est également majoritairement tenue par les exploitations laitières (53,7 % pour les postes 7 et 9). Le système fourrager est lui aussi très intensif, mais cette intensification repose ici sur le recours à la prairie temporaire ou artificielle (53,2 % de la SFP). Ce type regroupe la *Terra Chá* et la *Terra de Sarria*, où l'intensification fourragère des systèmes laitiers est la plus aboutie (Bouhier, 1998).

Le **type C3** regroupe les *municipios* de la *Terra de Melide*, de l'*Ulloa*, une partie de ceux des *Mariñas Oriental* et de la *Terra de Lemos*, dans lesquels dominent les exploitations laitières dans la SAU (44,3 % de la SAU pour les postes 7 et 9). Les exploitations classées « bovins viande » sont cependant plus nombreuses que celles orientées « bovins lait », mais, en raison de leur faible dimension, elles ne tiennent que 35 % de la SAU. Par ailleurs, le système fourrager de ces zones peut être considéré comme herbager dans la mesure où les prairies permanentes représentent 93,6 % de la SFP.

Les *municipios* du *Xallas*, du Sud du *Betanzos* et une partie de ceux des *Mariñas Oriental* présents dans le **type C4**, incarnent la spécialisation laitière : les exploitations « bovins lait » occupent 69 % de la surface agricole (postes 7 et 9). Le système fourrager y est assez peu intensif car les prairies permanentes occupent 86 % des surfaces fourragères et le maïs fourrage seulement 10,4 % de la SFP.

Enfin, les *concellos* des **types C5** et **C6** se caractérisent par la forte part de la SAU tenue par les exploitations « bovins viande » (respectivement 59,4 % et 46,3 %). Les systèmes fourragers, qualifiables d'herbagers, reposent principalement sur la prairie permanente. La seule différence tangible entre les *concellos* de ces deux groupes est la taille des exploitations : beaucoup plus grandes dans le type C5 que dans le type C6 (48,6 ha contre 15,7 ha).

Ces deux types concernent les zones de moyennes montagnes où les conditions d'exploitation sont les plus difficiles de la région. On les retrouve ainsi le type C5 dans la partie est des *Montagnes Orientales* et d'*Os Ancares*, où les landes dominent nettement l'espace agricole et où la pratique du pâturage extensif explique la très grande dimension des exploitations. Le type C6 concerne les zones des *Montagnes septentrionales*, la *Terra de Lemos*, et les contreforts des massifs d'*Os Ancares* et des *Montagnes Orientales* où les conditions d'exploitation sont un peu moins difficiles et où les landes sont moins présentes.

La cartographie de la typologie des systèmes de production agricole galiciens fait donc apparaître une organisation spatiale radicalement différente de celles présentées dans le chapitre 2. On constate ainsi que de vastes zones homogènes se dessinent, parfois très différenciées les unes des autres. De plus, la prise en compte des postes productifs en fonction de leur poids dans la SAU et non de la part d'exploitations qu'ils représentent, éclaircissent la compréhension des profils technico-économiques des *municipios*. Le recours à ce mode de calcul met ainsi en évidence l'importance des systèmes laitiers dans les zones intérieures des provinces d'*A Coruña* et de *Lugo*. Des systèmes qui se sont fortement « professionnalisés » au cours des années 1990 et qui tiennent aujourd'hui la majeure partie de l'espace agricole.

Conclusion du chapitre 3 :

La démarche de typologie des systèmes de production agricole réalisée pour la Basse-Normandie, la Galice et le Wessex, s'avère une méthode adaptée à la problématique des relations entre l'agriculture et l'espace. Elle met en lumière des différenciations majeures, invisibles lorsque l'on étudie séparément les structures agricoles (OTEX) et les usages agricoles du sol, notamment au sein des espaces d'élevage. Cette méthode a ainsi permis d'analyser efficacement la structuration des espaces agricoles à l'échelle régionale.

Elle a, en outre, mis en évidence les principaux vecteurs de différenciation des systèmes agricoles en se basant sur les liens entre les types et les modes de production. Dans les trois régions étudiées, les systèmes d'élevage recouvrent une place particulièrement importante et leur différenciation peut être efficacement abordée suivant ces deux modalités (viande/lait, intensif/herbager).

Le travail mené dans ce troisième chapitre montre le rôle central joué par les systèmes laitiers dans la structuration des espaces agricoles régionaux. C'est pourquoi, ce type de système a été choisi pour affiner l'analyse de la production d'espace par les activités agricoles. Un transfert d'échelle s'impose donc pour aborder plus précisément l'organisation des exploitations agricoles et leurs configurations internes. A partir de ces typologies des systèmes de production, cinq zones laitières ont été retenues pour mener l'enquête de terrain par questionnaire et réaliser un relevé parcellaire exhaustif.

La logique poursuivie dans le choix de ces espaces laboratoires a été de comparer les logiques de structuration des espaces et des paysages dans des contextes agricoles et paysagers similaires. Ainsi, trois zones ont été retenues en Basse-Normandie et une dans chacune des deux autres régions étudiées : le Sud Pays d'Auge, le Bocage Virois et le Sud Manche, pour la Basse-Normandie ; le Blackmore dans le Wessex ; et le nord-est de la Terra Chá en Galice (figure 1.33).

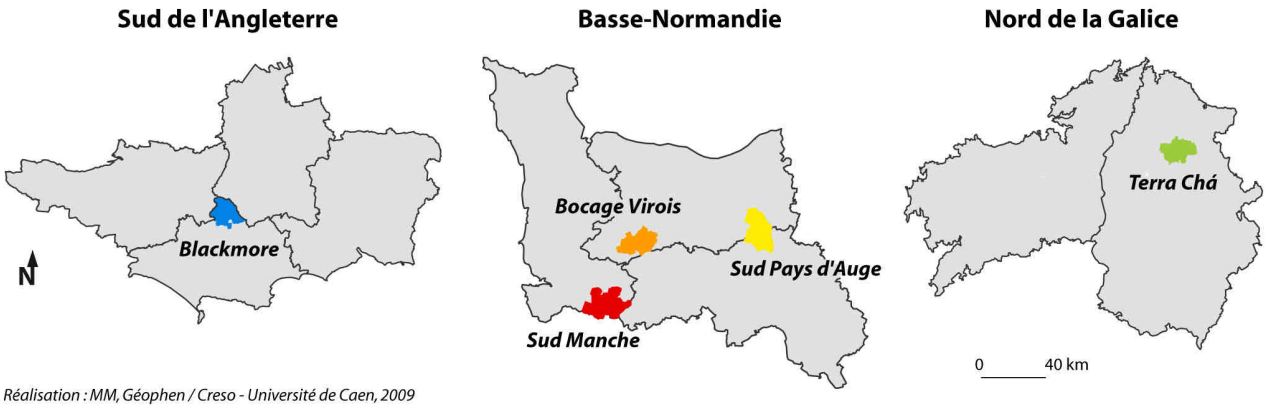


Figure 1.33 : Localisation des espaces laboratoires

En ce qui concerne les profils statistiques de ces espaces, chacun d'entre eux est caractéristique d'un des types de système de production issu de l'approche statistique globale élaborée dans le chapitre 3. En Basse-Normandie, le Sud Pays d'Auge regroupe des communes dans lesquelles les exploitations sont orientées vers les productions de lait

et de viande bovine et où le système fourrager est clairement herbager (types D1 et D2). Dans le Bocage Virois, la zone retenue est composée de communes dans lesquelles les exploitations laitières occupent la quasi-totalité de l'espace agricole. Elles conduisent leur système fourrager de manière intensive et pratiquent massivement les cultures de céréales (types D3 et D4). Enfin, les communes choisies dans le Sud Manche appartiennent toutes au type D5. Les exploitations y sont donc de petites dimensions, elles produisent toutes du lait et associent cet atelier à un atelier hors sol de production de porcs ou de volailles. Leurs systèmes fourragers sont conduits de manière très intensive et quelques exploitations sont très céréalisées. Dans le Wessex, le Blackmore est regroupe surtout des wards des types C1, mais aussi C2 : les exploitations y sont donc très majoritairement laitières et l'herbe domine dans l'espace agricole. Enfin, en Galice, la zone retenue est composée de deux concellos situé au nord-est de la vaste dépression intérieure de la Terra Chá (type C2). Les exploitations produisant du lait, souvent de petite taille, y occupent l'essentiel de la SAU et leurs systèmes de production, très spécialisés dans l'élevage, s'appuient sur un recours massif aux prairies temporaires et/ou artificielles.

Synthèse de la première partie

Cette première partie présente les régions étudiées et la démarche comparative adoptée dans cette recherche. Celle-ci s'inscrit dans trois registres différents : la pertinence scientifique de la construction d'une telle approche, les possibilités méthodologiques de la mettre en place (corpus théorique, nature et disponibilité des données), et la comparaison elle-même. Notre objectif était le suivant : comparer des régions où les systèmes agricoles sont dominés par l'élevage bovin laitier mais restent relativement diversifiés, et, où les paysages ruraux offrent une grande variété de configurations (openfield / bocage). Sur ce plan, les régions retenues présentent d'importantes similitudes, mais les contextes dans les lesquels s'inscrivent les activités agricoles sont assez divers : taille des exploitations, degré d'intensification de l'élevage, dynamique de la démographie agricole, niveau de modernisation des structures de production…

Les premiers résultats montrent la pertinence de l'approche comparative entreprise. La diversité des structures agricoles et paysagères, loin de constituer une difficulté, révèle d'intéressants enjeux scientifiques. Comment, en effet, évoluent et se structurent des espaces et des paysages produits par les mêmes types de systèmes agricoles, soumis aux mêmes pressions mais dans des contextes différents ?

Pour chaque région la comparaison des dynamiques agricoles et paysagères régionales apporte un éclairage sur les conséquences de la réforme de la PAC en 1992. Partout, les indicateurs statistiques témoignent des mêmes processus : baisse du nombre d'exploitations, agrandissement de celles qui restent, intensification fourragère des systèmes laitiers, et progression des cultures de céréales dans les zones d'élevage (sauf en Galice).

Les orientations de politique agricole et les fluctuations des marchés agricoles à l'échelle européenne apparaissent ainsi comme les principaux moteurs de ces transformations agricoles et paysagères : gel des terres appliqué au SCOP, instauration d'un régime d'aide à l'ha, mesures de soutien à la filière viande, contingentement de la production laitière, baisse des prix de la viande et du lait, augmentation du cours des céréales. Localement d'autres éléments peuvent expliquer des dynamiques régionales spécifiques : les crises sanitaires en Angleterre, le déclin démographique de la population agricole en Galice, ou les conditions très strictes d'application des quotas laitiers en Normandie.

La construction d'une approche statistique globale, croisant les variables de structures agricoles et celles d'utilisation du sol, a permis d'étudier concrètement les mécanismes de production des espaces et des paysages par les activités agricoles à l'échelle régionale. Cette approche pallie les lacunes de chacune de ces deux familles de données en combinant les types et les modes de production (OTEX d'un côté, utilisation du sol, de l'autre). La réalisation des typologies régionales des systèmes de production a ensuite permis de mieux comprendre les implications spatiales des différentes configurations productives de chaque région ainsi que leurs transformations. Enfin, cette

démarche typologique offre les conditions nécessaires au choix des terrains retenus afin de réaliser un transfert d'échelle. Ce dernier vise ici à étudier les logiques d'organisation des espaces et des paysages agricoles dans cinq zones possédant toutes des caractéristiques laitières et bocagères affirmées. De plus, ce transfert est également l'occasion de changer de type d'approche : l'analyse de données, jusqu'ici basée sur la statistique agricole employée à l'échelle communale, va ainsi être complétée par une étude des structures des paysages de bocage mobilisant des méthodes d'analyse spatiale (travail sur les formes et l'organisation tangible de l'espace à partir de données SIG[19]).

[19] SIG : Système d'Information Géographique

Partie II

Formes et organisations spatiales des paysages agricoles en domaine laitier et bocager

Introduction 125

Chapitre 4 : Espaces et paysages agricoles : approches théoriques et méthodologiques 127

Chapitre 5 : Principes et modèles d'organisation spatiale des paysages agricoles 167

Synthèse partielle 205

Introduction

Dans les trois régions étudiées, la tendance à la spécialisation, à la concentration des structures agricoles et à l'intensification fourragère est confirmée. Cependant, de grandes disparités régionales subsistent malgré la mise en place de la Politique Agricole Commune au niveau européen. Les statistiques et les cartes de la première partie soulignent les principaux facteurs d'uniformisation mais aussi de différenciation des systèmes et des espaces agricoles. Ces premiers résultats sont intéressants mais n'offrent pas la possibilité de comprendre comment sont organisés les espaces et les paysages agricoles. En effet, réalisées à partir de données agrégées à l'échelle communale, ces statistiques nous renseignent sur les différents usages présents dans l'espace agricole et la part qu'ils représentent dans chaque unité administrative (Calmès e*t al.*, 1995 ; Thinon, 2005 ; Mignolet, 2005 ; Bermond, 2006). Cet élément soulève donc la question suivante : quelles sont les articulations entre les systèmes de production en place et la structuration des espaces et des paysages agricoles ? Pour y répondre, un transfert d'échelle est nécessaire afin d'apporter les pistes d'analyse des mécanismes de structuration des espaces et des paysages agricoles (Thenail, 1996 ; Burel et Baudry, 1999 ; Houet *et al.*, 2008). On change en effet ici de positionnement, car, d'une approche régionale de qualification des systèmes agricoles et de leurs évolutions, on passe à une approche locale d'identification et d'analyse des logiques d'organisation des espaces et des paysages agricoles.

Les espaces retenus à cette fin appartiennent aux grands ensembles laitiers et bocagers que l'on trouve dans chacune des trois régions. Les espaces de ce type sont intéressants car ils donnent à comprendre de manière particulièrement visible la manière dont les activités agricoles organisent l'espace et le paysage. Nous avons ainsi choisi cinq zones où les exploitations laitières dominent et où la maille bocagère structure fortement le paysage : trois en Basse-Normandie, une en Galice et une dans le Sud de l'Angleterre.

La photo-interprétation exhaustive de chacun de ces « espaces laboratoires » d'environ 20 000 ha (200 km²) a permis de construire une base de données à l'échelle de la parcelle agricole regroupant un peu plus de 52 000 entités spatiales. Grâce à l'utilisation des méthodes issues des SIG, un grand nombre de variables descriptives a pu être dégagé pour chacune des parcelles (surface, pente, indice de forme, indice d'allongement, position topographique, distance au siège d'exploitation, accessibilité, indice d'embocagement, présence d'hydromorphie). De plus, la photo-interprétation couplée à des relevés de terrain a permis d'attribuer à chaque parcelle l'usage agricole dont elle fait l'objet (prairie, maïs fourrage, céréale, verger, prairie complantée, pâturage extensif, friche).

Les traitements statistiques univariés de l'ensemble du corpus de parcelles ont tout d'abord constitué l'étape préalable à l'appréciation fine de l'influence de chaque facteur sur l'organisation de l'espace et du paysage agricole de chaque espace laboratoire. Les variables descriptives retenues pour identifier les principaux facteurs qui influencent l'attribution d'un usage à une parcelle sont regroupées en deux grands groupes : les variables morphologiques (relevant des caractéristiques intrinsèques des parcelles), et les variables topologiques (relevant de la position des parcelles dans l'espace ou dans un réseau).

La construction d'une démarche de modélisation graphique permet d'identifier les articulations et les combinaisons entre les facteurs qui conditionnent la localisation des usages agricoles du sol dans l'espace parcellaire. Cette modélisation, inspirée des travaux de J.H. Von Thünen, s'appuie sur une lecture fonctionnelle de l'agencement des espaces et des paysages agricoles.

Cette deuxième partie a donc pour objectif d'identifier les principes d'organisation des espaces et des paysages dans les cinq zones d'étude retenues. Les questions qui structurent ici le raisonnement sont multiples : quels sont les facteurs qui contribuent le plus fortement à l'organisation des espaces et des paysages agricoles ? Quels types de combinaisons entre ces facteurs est-on en mesure de déceler localement ? Les logiques d'organisation spatiale et paysagère sont-elles les mêmes dans chacune des zones d'étude ?

Cette partie est donc organisée en deux chapitres. Le premier traite des sources et des méthodes mobilisées pour l'acquisition des données parcellaires et présente les principales caractéristiques agricoles et paysagères des cinq zones étudiées. Le second chapitre concerne l'analyse des logiques d'organisation agricoles des paysages bocagers en domaine laitier.

Chapitre 4
Espaces et paysages agricoles : approches théoriques et méthodologiques

Introduction 129
4.1. Des structures de l'espace à la dimension matérielle des paysages agricoles 129
4.1.1. Activités agricoles et organisation des paysages 130
4.1.2. La parcelle agricole : entité élémentaire du fonctionnement des systèmes agricoles dans l'espace 131
4.2. Matériaux et méthodes 132
4.1.1. L'acquisition des données : origines et méthodes 132
4.1.2. Vers un Système d'Information Géographique à l'échelle parcellaire 138
4.3. Cinq « espaces laboratoires » en domaine laitier et bocager 139
4.3.1. Blackmore : Un bocage herbager à très grandes mailles 141
4.3.2. Sud Pays d'Auge : Un bocage dense et herbager 146
4.3.3. Bocage Virois : Un bocage dégradé et fortement cultivé 150
4.3.4. Sud Manche : Un bocage à petites mailles marqué par les cultures de printemps 155
4.3.5. Terra Chá : Un bocage au parcellaire étriqué où l'herbe domine 159
Conclusion 165

Introduction

Dans ce chapitre consacré à la structuration des espaces et des paysages agricoles en domaine laitier et bocager, nous présenterons notre positionnement théorique par rapport à l'espace et au paysage dans les champs disciplinaires de la géographie bien sûr, mais également de l'agronomie et de l'écologie du paysage. Cette posture théorique n'est pas neutre, elle implique l'utilisation des outils et des corpus méthodologiques qui y sont adaptés. En effet, les statuts théoriques de l'espace et du paysage, doivent ainsi faire l'objet d'une première définition avant la construction d'une démarche méthodologique ayant justement pour but d'en comprendre les logiques de structuration et d'organisation.

Dans la première partie du chapitre, l'approche théorique et les objets de recherche sont définis, et un point sur les travaux reposant sur le même type de démarche est réalisé. Ensuite, la démarche d'acquisition et de compilation de données dans un Système d'information Géographique est explicitée. Enfin, la dernière partie de ce chapitre est l'occasion de présenter les paysages des cinq « espaces laboratoires » retenus à cette échelle de travail : le Sud Pays d'Auge, le Bocage Virois et le Sud Manche, pour la Basse-Normandie ; le *Blackmore* dans le Wessex ; et le nord-est de la *Terra Chá* en Galice.

4.1. Des structures de l'espace à la dimension matérielle des paysages agricoles

Partout en Europe et depuis le début du 20e siècle, les travaux sur les paysages jalonnent la géographie et se sont imposés comme l'un de ses piliers (Dion, 1981 ; Chiva, 1991 ; Le Dû, 1997). C'est probablement en géographie rurale que la notion de paysage a été la plus mobilisée, elle l'a souvent été pour analyser l'organisation et/ou les évolutions des structures agraires dans des travaux à vocation surtout monographique (Pitte, 2003). Ainsi, le paysage rural, défini au sens premier comme « l'ensemble qui se présente à la vue dans la campagne » (Flatrès, 1981), peut être étudié « comme une combinaison concrète de faits : l'habitat, le parcellaire, les chemins… » (George, 1974), c'est-à-dire comme l'ensemble des manifestations visibles de l'utilisation et de l'aménagement de l'espace par les sociétés rurales (Lebeau, 1991). Ce type d'approche a donc logiquement conduit les géographes a considérer le paysage comme le produit d'un système socio-économique en place dans un espace donné (Sautter, 1985 ; Poinsot, 2008).

Cependant, l'usage de la notion de paysage n'est pas propre à la géographie, un certain nombre d'autres disciplines, comme par exemple l'agronomie, la biologie (à travers l'écologie du paysage), l'histoire et la sociologie, l'utilisent également. Cependant toutes ces disciplines le définissent de manière assez différente. L'un des seuls points de convergence entre ces différentes définitions réside dans la reconnaissance d'une dimension matérielle du paysage, dont les structures spatiales constituent le socle principal du paysage. Si l'on examine attentivement les travaux de recherche issus de ces disciplines, on constate que la dimension matérielle les paysages agraires (ou agricoles)

constitue un objet commun à partir duquel de nombreuses approches transdisciplinaires ont été construites pour étudier les systèmes agraires ou agricoles (Deffontaines *et al.*, 1992 ; Capitaine et Benoît, 2001 ; Cohen, 2003).

4.1.1. Activités agricoles et organisation des paysages

Les chercheurs du département Systèmes Agraires et Développement (SAD) de l'INRA, notamment autour de Jean-Pierre Deffontaines et du courant de la géo-agronomie, soulignent la pertinence de la prise en compte du paysage dans les recherches transdisciplinaires mêlant l'agronomie à la géographie rurale et agricole.

Dans ce type de travaux, l'espace tient toujours une place centrale. En effet, les activités agricoles produisent des structures spatiales qui façonnent les paysages par un jeu de relations et d'interrelations complexes (figure 2.1).

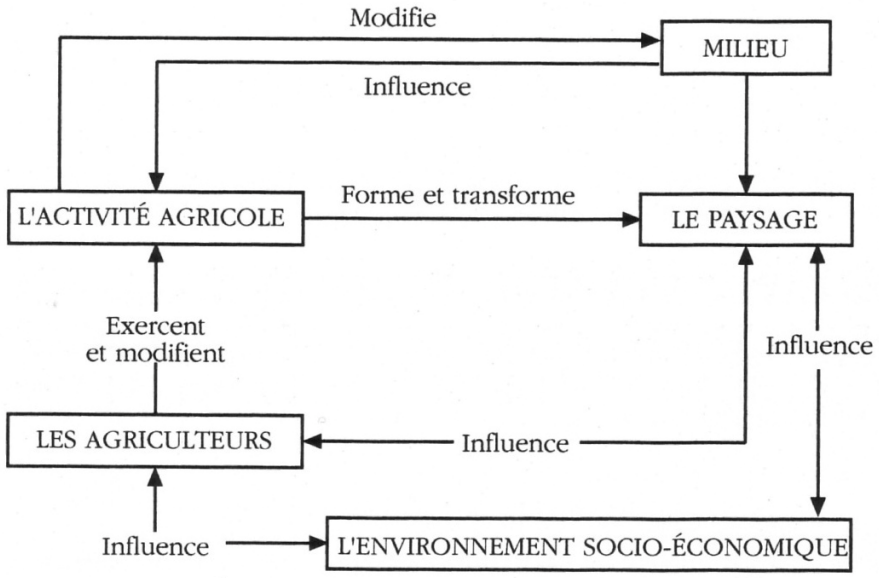


Figure 2.1 : Modèle reliant le paysage à l'activité agricole (*in Deffontaines, 1996*)

Dans le cadre de ce schéma explicatif simplifié, les relations entre l'activité agricole et le paysage se font par le truchement des dimensions tangibles de l'espace. En effet, la mise en œuvre des techniques de production agricole et les pratiques des agriculteurs, s'inscrivent dans l'espace et donc dans le paysage.

Dans les recherches en agronomie et en géographie, les activités agricoles ont toujours été étroitement liées à l'espace, défini le plus souvent suivant trois modalités : l'espace « support », l'espace « facteur » et l'espace « produit » (Deffontaines, 1996). Ce triple statut de l'espace induit cependant une forte complexité dans la compréhension et l'analyse des facteurs d'organisation spatiale des usages et donc de la physionomie des paysages.

Face à cette complexité, de nombreux chercheurs ont mis en évidence l'intérêt de définir des échelles et des entités spatiales de référence pour l'étude des relations entre

l'activité agricole et le paysage. Une majorité de travaux mobilise néanmoins la même entité de référence : la parcelle agricole (Deffontaines *et al.*, 1982 ; Pierret, 1996 ; Thenail, 1996). Par exemple, les travaux de M. Benoît (1985) sur l'organisation des finages lorrains en domaine laitier montre bien l'importance d'analyser les paysages agricoles en fonction du découpage parcellaire de l'espace. Pour lui, la localisation des activités dans le finage dépend non seulement des facteurs physiques du milieu, mais aussi et surtout de la structure parcellaire : la dispersion parcellaire, la taille des parcelles, l'éloignement des parcelles par rapport au siège d'exploitation.

4.1.2. La parcelle : entité élémentaire du fonctionnement des systèmes agricoles dans l'espace

Le découpage de l'espace agricole en unités fonctionnelles élémentaires constitue un préalable nécessaire à notre de recherche. Identifier des unités spatiales de référence apparaît comme une étape essentielle pour « comprendre les conditions de la mise en œuvre des techniques » et pour « *éclairer les conséquences de ces opérations techniques* » (Gras *et al.*, 1989).

Comme dans un grand nombre de recherches sur la structuration des espaces et des paysages agricoles, c'est ici la parcelle qui a été retenue comme maille d'analyse. Elle constitue une entité intéressante car c'est l'entité élémentaire à partir de laquelle s'organisent les pratiques des agriculteurs (Deffontaines, 1991).

La définition de la parcelle varie suivant les disciplines envisagées (géographie, agronomie, écologie du paysage…).

En géographie rurale, la parcelle est souvent abordée sous un angle juridique, soit celui de la « parcelle cadastrale », soit celui de la « parcelle d'exploitation ». La définition la plus communément admise est celle fournie par Lebeau : « *La parcelle est la division élémentaire du sol, une pièce de terre d'un seul tenant, dépendant d'un seul exploitant, comportant une ou plusieurs cultures. Cette parcelle d'exploitation, réalité agraire de base, peut revêtir divers aspects. Elle peut être enclose ou ouverte, complantée d'arbres ou nue ; petite ou grande, voire très grande ; de forme carrée, rectangulaire, rubanée, trapézoïdale ou tout à fait irrégulière* » (Lebeau, 1991). Cette définition répond bien aux problématiques foncières de la géographie rurale mais semble inadaptée pour la mise en place d'une approche paysagère car elle ne fait que partiellement appel à la dimension fonctionnelle de l'espace agricole.

En agronomie, le terme « champ » est souvent préféré à celui de « parcelle ». En 1991, Jean-Pierre Deffontaines reprend par exemple la définition esquissée par Milleville en 1972 : « *Pour l'agronome, la parcelle (le champ) est la portion de territoire occupée par la même production végétale et soumise aux mêmes successions d'interventions techniques de l'éleveur ou de l'agriculteur* ».

En nous appuyant sur cette définition qui met d'abord en évidence la dimension fonctionnelle de la parcelle agricole, nous définissons la parcelle comme une unité d'usage productif (type de culture, pâture, fauche…) aux limites parfois visibles (une haie, une route, une rivière) ou, au contraire assez floues. Dans les espaces de bocage étudiés, les

limites parcellaires sont très souvent matérialisées par des haies, ce qui les rend facilement repérables, mais le mouvement de débocagement en cours depuis la fin des années 1960, tend à brouiller cette lisibilité. (Figure 2.2).

Figure 2.2 : Une trame parcellaire et bocagère souvent floue
(Sud Pays d'Auge, juin 2006, cliché M. Marie)

Ainsi définie la parcelle peut être facilement identifiée à partir de documents en vue verticale, comme les photographies aériennes ou les images satellites à très haute résolution. Dans les paysages de bocage, la trame parcellaire est souvent en partie soulignée par le réseau de haies, ce qui tend à rendre plus tangible la division foncière et fonctionnelle de l'espace. Enfin, l'inventaire des structures paysagères apparaît ainsi comme un préalable incontournable pour aborder la production d'espace et de paysage par les activités agricoles.

4.2. Matériaux et méthodes

4.2.1. L'acquisition des données : origines et méthodes

Origines et nature des « données sources »

Les recherches menées dans cette partie s'appuient sur la construction et l'utilisation d'une base de données spatialisées à l'échelle de la parcelle agricole. A cette fin, plusieurs sources ont été mobilisées : des images satellitaires, des photographies aériennes, des modèles numériques d'altitude (MNA), et des recensements parcellaires (figure 2.3).

La construction d'une base de données géographiques à l'échelle de la parcelle implique de recourir à de multiples sources d'information. L'utilisation des photographies aériennes orthorectifiées a d'abord permis de réaliser un inventaire parcellaire par numérisation exhaustive de chacune des zones d'étude, exception faite de la *Terra Chá* pour laquelle nous avons obtenu le recensement parcellaire graphique issu des déclarations PAC des agriculteurs[20] (qui a par ailleurs fait l'objet d'un très large remaniement).

	orthophotoplans		images satélitaires		MNA
	date	*résolution*	*date*	*résolution*	*résolution*
Sud Manche	août 2001	50 cm	10/07/1987 25/08/2001	30 m 30 m	50 m
Bocage Virois	mai 2003	40 cm	10/07/1987 25/08/2001	30 m 30 m	50 m
Sud Pays d'Auge	août 2001 mai 2003	50 cm 40 cm	13/05/1992 21/05/2001	30 m 30 m	50 m
Blackmore	juillet 2000	100 cm	18/05/1992 12/05/2002	30 m 30 m	20 m
Terra Chá	août 2003	25 cm	22/12/1990 12/11/2001	30 m 30 m	50 m

Figure 2.3 : Nature et caractéristiques des données

Les orthophotoplans (photographies aériennes orthorectifiées) que nous avons pu obtenir proviennent tous de missions aériennes réalisées entre 2000 et 2003. La période de prise de vue est très importante car elle conditionne la qualité de l'interprétation des types d'utilisation agricole dont font l'objet les parcelles (figure 2.4).

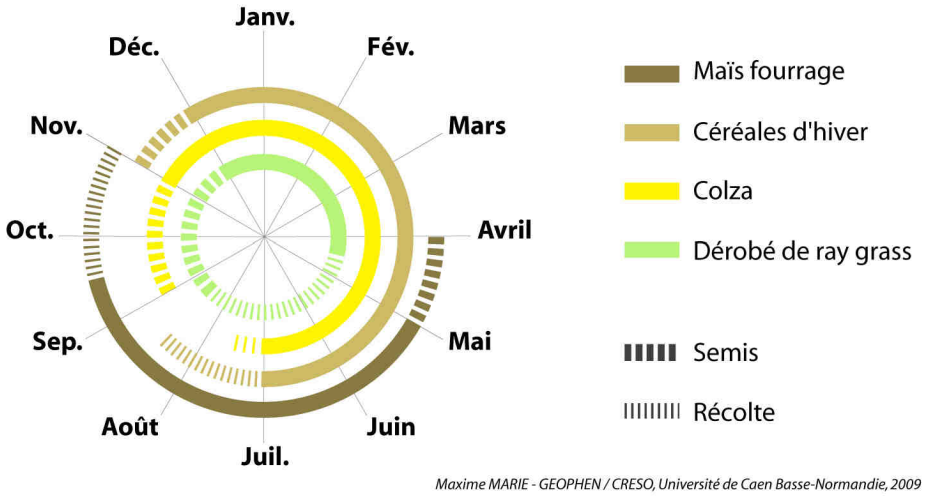


Figure 2.4 : Calendrier cultural simplifié pour l'ensemble des zones d'étude

[20] Nous tenons ici à remercier encore une fois Edelmiro López-Iglesias et José Marcial Días Manso pour leur gentillesse et le temps qu'ils ont bien voulu m'accorder.

Dans ce domaine, les mois de juillet et d'août sont les plus intéressants car ils constituent des périodes pendant lesquelles la différenciation des types de culture est relativement facile (date de prise de vue pour le Sud Manche, une partie du Sud Pays d'Auge[21], le Blackmore et la Terra Chá). En revanche, au mois de mai, l'interprétation du type de culture en place sur une parcelle est plus délicat (date de prise de vue pour le Bocage Virois et une partie du Sud Pays d'Auge), car certaines prairies par exemple, peuvent être confondues avec les cultures de blé (qui sont en pleine croissance végétative et qui possèdent un taux de couverture au sol proche de 100 %). Cependant, les résultats obtenus dans chacune des zones d'étude respectent bien les grands équilibres entre les différents usages du sol mis en évidence par l'approche statistique effectuée dans la première partie de cette recherche et par les vérifications effectuées sur le terrain.

Les images satellitaires obtenues sont des versions ré-échantillonnées des images Landsat 4 et 5 TM à 30 m (www.usgs.gov.us). Les dates de prise de vue de ces images sont assez hétérogènes du fait de la difficulté de trouver des images sans nuage et aux dates les plus intéressantes pour réaliser leurs traitements (avril-mai et octobre-novembre, cf. figure 2.4). Dans certains cas, comme pour le Sud Manche et le Bocage Virois, nous avons été obligé d'utiliser des images datant des mois de juillet 1987 et d'août 2001.

Les données altimétriques sont globalement les mêmes dans chacune des zones. A l'exception du Blackmore (pas de 20 mètres), nous avons utilisé des Modèles Numériques d'Altitude (MNA) dont le pas est de 50 mètres.

Méthodes de numérisation et d'attribution des utilisations du sol

Pour quatre des cinq « espaces laboratoires » la base de données parcellaire a été entièrement réalisée à partir de la numérisation des parcelles agricoles sur les orthophotoplans (Sud Manche, Bocage Virois, Sud Pays d'Auge, Blackmore). Pour la Terra Chá en Galice, nous avons pu obtenir une base de données parcellaires (SIGPAC) réalisée à l'échelle nationale par le ministère de l'agriculture espagnol. Cependant, la qualité de la numérisation de cette base de données étant peu satisfaisante, nous avons corrigé la géométrie des parcelles à partir des photographies aériennes de 2003.

Dans les espaces bas-normands et du Wessex, la construction de la base de données résulte d'une part de la numérisation des parcelles (agricoles ou non), et d'autre part, de l'affectation du type d'utilisation du sol à chaque parcelle. La numérisation des parcelles a été réalisée au 5 000ème afin d'obtenir un tracé suffisamment précis pour étudier la morphologie parcellaire. Les réseaux de routes et de chemins d'une largeur inférieure à sept mètres n'ont pas été pris en compte, car seules les routes les plus importantes ont été numérisées (correspondant globalement aux routes départementales et aux principales routes communales).

[21] La zone du Sud Pays d'Auge est couverte par deux types d'orthophotoplans : l'un datant d'août 2001 couvre la moitié sud de la zone d'étude et l'autre datant de mai 2003 couvre la moitié nord. La limite entre les deux couvertures correspond en fait à la frontière entre le département de l'Orne et celui du Calvados.

Une fois la numérisation effectuée, l'interprétation de l'utilisation du sol a été réalisée, toujours au 5 000ème et suivant une nomenclature relativement simple élaborée à partir d'observations de terrain. Cette nomenclature se divise en deux principaux groupes : les usages agricoles et les usages non agricoles de l'espace. Même si l'architecture générale reste identique dans chaque zone, la nomenclature a été adaptée aux réalités locales des usages agricoles du sol.

Ainsi, en Basse-Normandie, la nomenclature est identique pour les trois espaces laboratoires (Sud Manche, Bocage Virois et Sud Pays d'Auge). Pour les parcelles agricoles, deux types d'utilisation du sol se distinguent : les cultures et les prairies (figure 2.5).

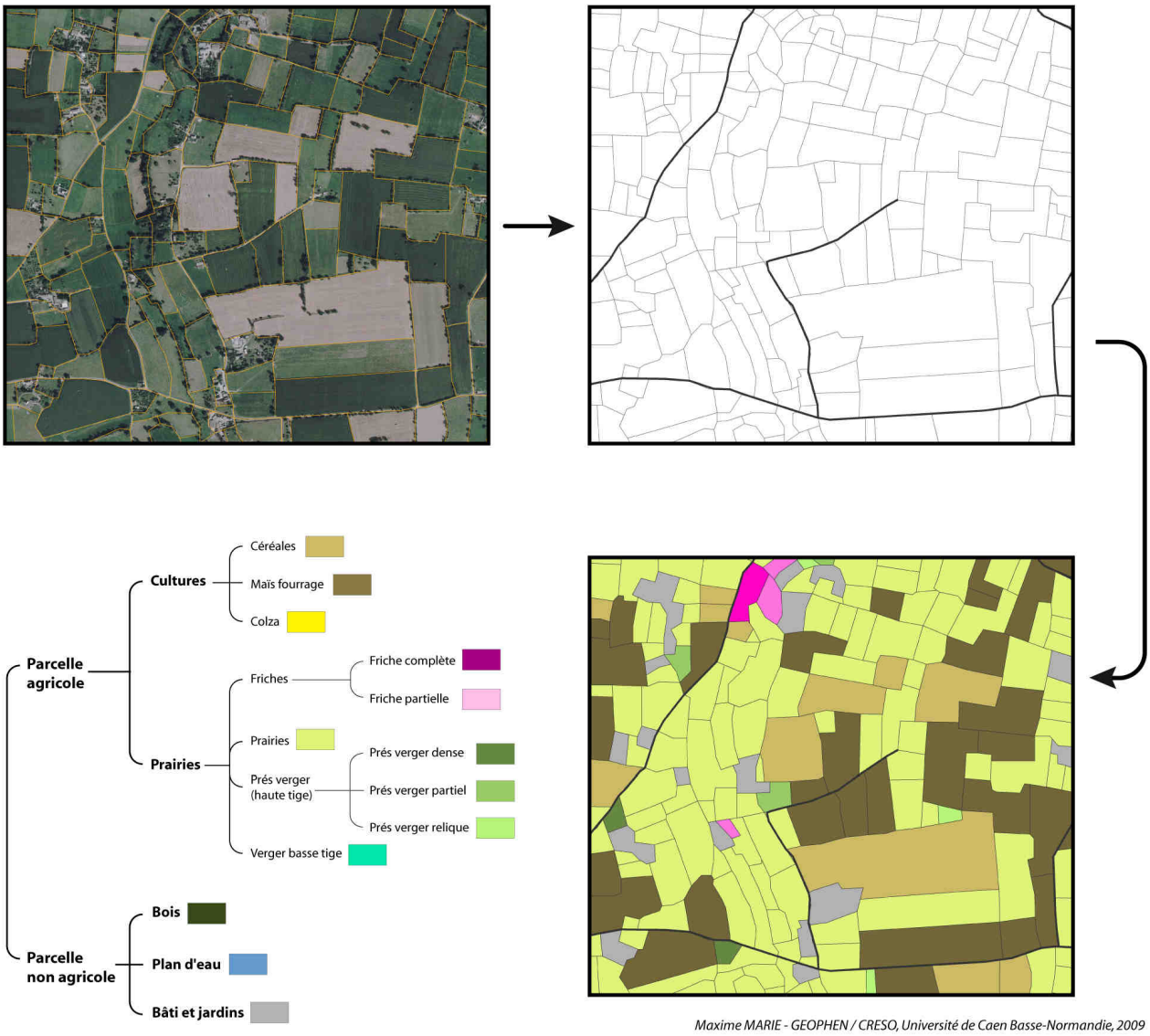


Figure 2.5 : Principes de construction de la base de données parcellaires dans le Sud Manche, le Bocage Virois et le Sud Pays d'Auge

Les parcelles faisant l'objet d'un usage agricole ont été interprétées suivant dix modalités différentes. Ces modalités représentent une vision volontairement simplifiée de la réalité observée sur le terrain, mais elles respectent néanmoins assez bien les

caractéristiques paysagères des bocages bas-normands. Pour les parcelles cultivées, trois sous-types sont distingués :

- les céréales (blé, orge, avoine)
- le maïs fourrage
- le colza

Dans le groupe des prairies, plusieurs sous-types sont identifiés :

- les friches (complètes ou partielles)
- les prairies
- les prés-vergers hautes tiges (déclinés suivant trois modalités en fonction de la densité de pommiers ou de poiriers)
- les vergers basses tiges

Les réalités du Blackmore permettent l'utilisation d'une nomenclature simplifiée par rapport à celle de Basse-Normandie (plus faible diversité des usages agricoles du sol). Les trois modalités d'utilisation non-agriole du sol restent inchangées (bois, bâti et plan d'eau), et les usages agricoles du sol ne comportent que cinq modalités articulées autour de la distinction cultures / prairies (figure 2.6).

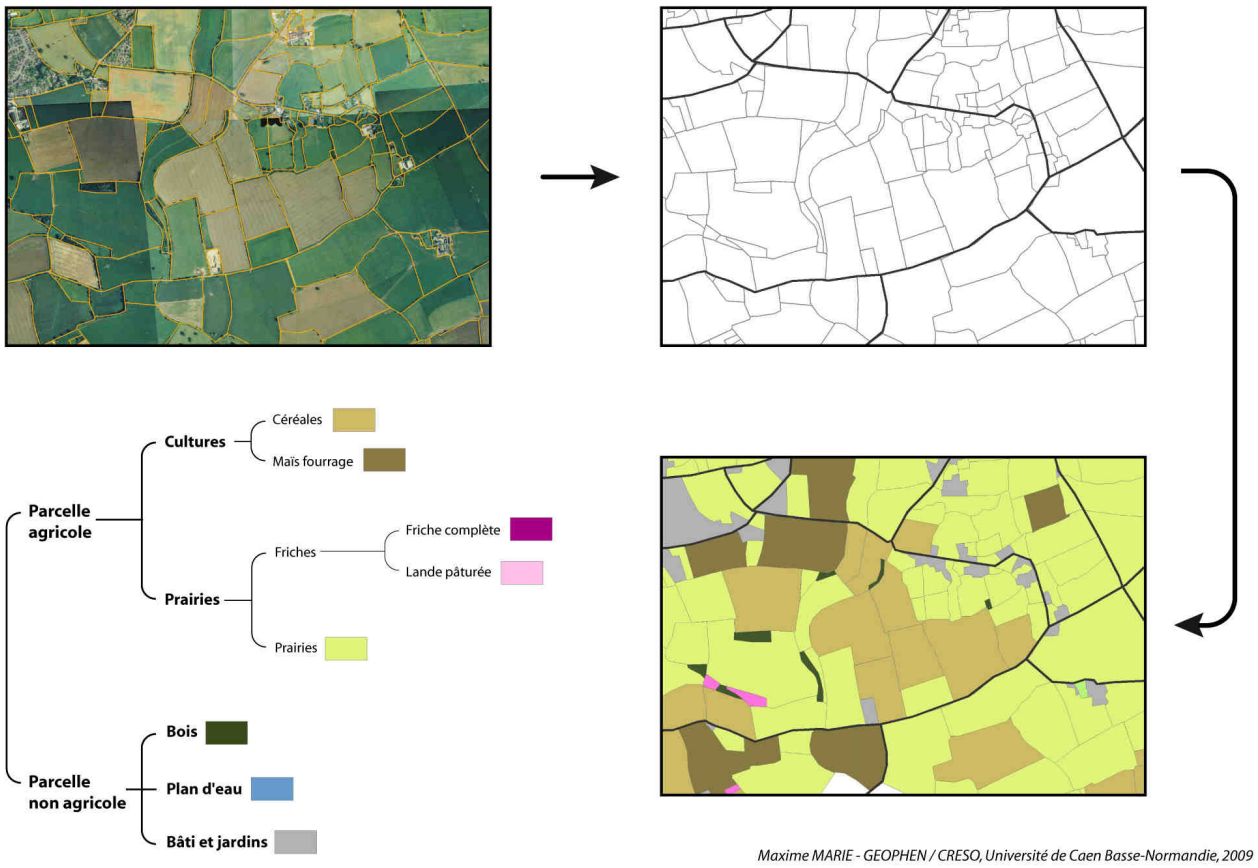


Figure 2.6 : Construction de la base de données parcellaires dans le Blackmore

En Galice, la construction de la base de données répond à un protocole différent de ceux utilisés dans les deux autres espaces d'étude. En effet, l'étape de numérisation parcellaire n'a pas été nécessaire car un fond parcellaire (SIGPAC) datant de l'année 2003, nous a été fourni par la *Sociedad para o Desenvolvemento Comarcal de Galicia*. La table attributaire de ce recensement parcellaire graphique comporte un très utile classement des terres (cultivées ou non). La qualité de ce recensement parcellaire graphique n'était cependant pas complètement satisfaisante (imprécision du découpage parcellaire, problèmes de topologie), nous l'avons donc modifié grâce aux orthophotoplans de 2003 afin de corriger les erreurs de géométrie et de topologie. Une fois ces corrections effectuées, nous avons procédé à l'interprétation de l'utilisation du sol suivant la même méthodologie que pour les autres espaces laboratoires. La nomenclature retenue s'inspire du même modèle que les précédentes (figure 2.7).

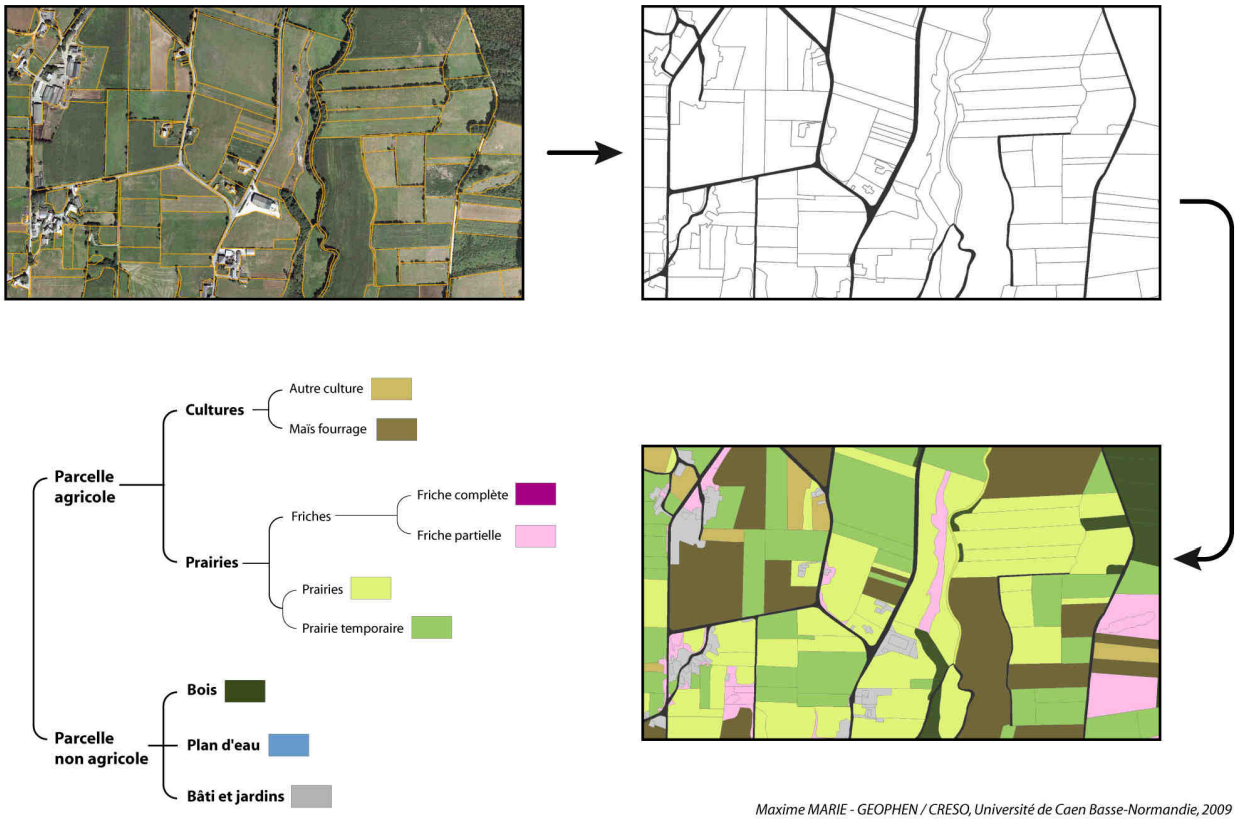


Figure 2.7 : Construction de la base de données parcellaires pour la Terra Chá

Les parcelles agricoles ont été classées suivant six modalités obtenues par photointerprétation mais aussi par croisement des usages constatés sur les photographies aériennes et le classement des terres issu des déclarations des agriculteurs. C'est ce croisement qui a permis de distinguer deux groupes au sein des surfaces en herbe : les prairies permanentes et les prairies temporaires / artificielles[22]. Cet élément est très

[22] Si une parcelle était interprétée comme une prairie à partir de l'orthophotoplan mais qu'elle était déclarée comme une parcelle cultivée dans le registre SIGPAC, alors la parcelle a été classée comme une prairie temporaire ou artificielle. La Terra Chá est la seule zone d'étude où cette distinction a pu malheureusement

important pour l'analyse de l'organisation de l'espace agricole car les prairies artificielles ou temporaires constituaient une ressource fourragère essentielle dans les *municipios* de la Terra Chá en 1999 (cf. partie I). Enfin, les parcelles cultivées ont été classées suivant deux modalités : « maïs fourrage » et « autres cultures » (pommes de terre, céréales, chou fourrager…).

Le réseau de haies a aussi fait l'objet d'un recensement graphique s'appuyant sur deux méthodes différentes. La première, mobilisant des techniques de télédétection, n'a été appliquée qu'en Normandie. En effet, nous avons la chance de bénéficier des résultats des travaux d'une autre thèse en cours sur les paysages au sein de notre laboratoire[23]. Les haies et les alignements d'arbres ont été extraits à partir d'images satellitaires à très haute résolution (SPOT 5, à 5 mètres). La démarche consiste à extraire les zones boisées d'une image satellitaire, et à les traiter séparément pour obtenir des polygones au format vecteur. Ces polygones font ensuite l'objet de traitements d'analyse spatiale afin de ne conserver que ceux dont les caractéristiques de forme et de surface les identifient comme des haies (Germaine *et al.*, 2009). Dans les deux autres espaces laboratoires (Blackmore et Terra Chá), les réseaux de haies ont été recensés suivant une méthode classique de photo-interprétation à partir des orthophotoplans (Morant, 1999).

4.2.2. Un Système d'Information Géographique à l'échelle parcellaire

La méthodologie que nous venons de détailler offre, pour chaque espace étudié, un fichier d'informations géographiques où chaque parcelle est représentée par un « polygone » dans une couche géographique et une ligne dans un tableau de données (table attributaire). Le nombre de parcelles agricoles ainsi recensées est important puisqu'il s'élève à plus de 50 000 unités spatiales, 55 490 exactement, toutes zones confondues.

Une fois ce travail terminé, la seconde étape de la construction d'un système d'information géographique à l'échelle parcellaire débute par l'élaboration d'un jeu de variables pertinent pour étudier les logiques de structuration de l'espace et des paysages agricoles. Ces indicateurs ont été calculés dans le logiciel ArcGis 9.3 à partir des Modèles Numériques d'Altitude (MNA), de fichiers « parcelles » (indicateurs de géométrie et de position), des traitements d'images satellitaires et de relevés de terrain (figure 2.8).

Les variables descriptives des parcelles agricoles de chaque zone d'étude sont de nature variée et peuvent être regroupées en plusieurs types : les variables dérivées du MNA (pente et position topographique) ; celles relatives à la position relative des parcelles par rapport à d'autres objets dans l'espace (distance à la route goudronnée la plus proche, distance au siège d'exploitation) ; et, les indices morphométriques (surface, forme, compacité).

être réalisée, dans le Blackmore par exemple, les prairies temporaires occupent aussi une place importante mais nous n'avons pas eu la possibilité de les distinguer des prairies permanentes.

[23] Germaine, M-A, *De la caractérisation à la gestion des paysages ordinaires des vallées du nord ouest de la France. Représentations, enjeux d'environnement et politiques publiques en Basse-Normandie*, thèse de doctorat en cours sous la direction d'Aziz Ballouche, laboratoire Géophen.

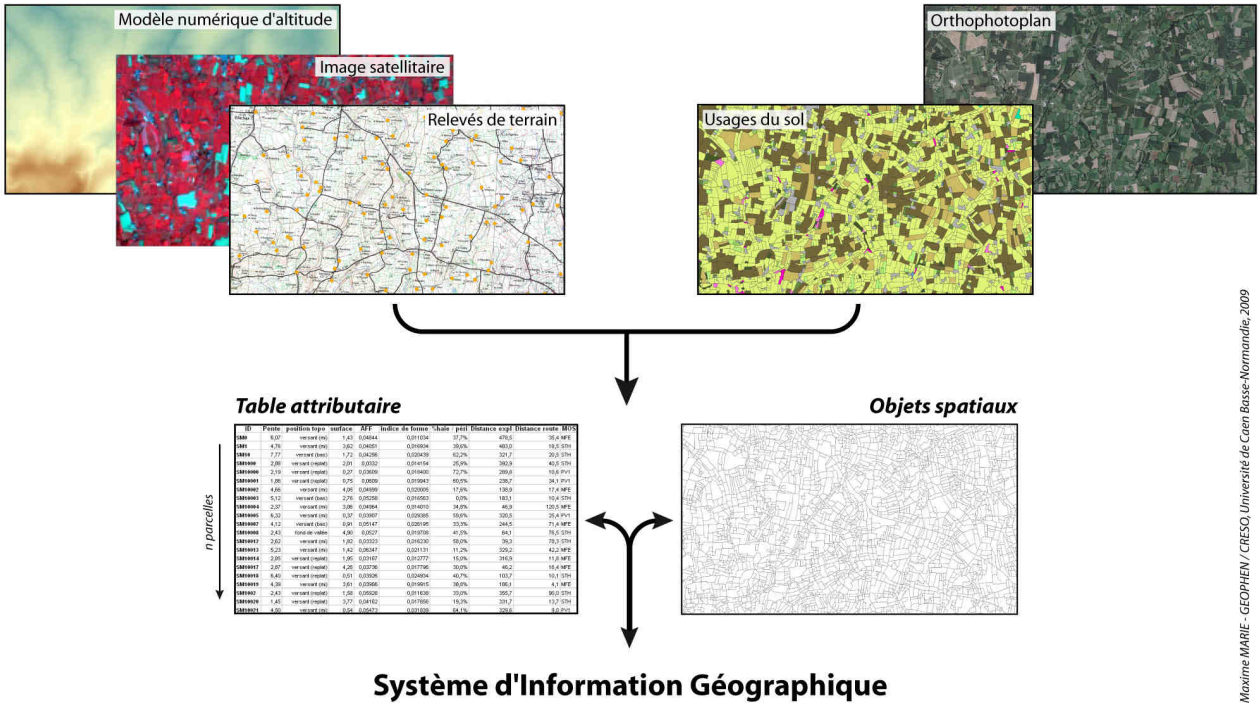


Figure 2.8 : Un système d'information géographique à l'échelle de la parcelle agricole

Même si la surface globale de chacune des zones d'étude est proche de 20 000 ha, le nombre de parcelles constituant la base de données varie d'une zone à l'autre en fonction des structures spatiales et paysagères produites par les activités agricoles : surface occupée par l'agriculture, taille des parcelles. Ainsi, c'est dans la Terra Chá que la base de données comporte le plus grand nombre d'individus statistiques (19 909 parcelles), viennent ensuite par ordre décroissant : le Sud Manche (15 090 parcelles), le Bocage Virois (8 973 parcelles), le Sud Pays d'Auge (7 764 parcelles), et, le Blackmore (3 754 parcelles).

4.3. Cinq « espaces laboratoires » en domaine laitier et bocager

A cette deuxième échelle, les cinq espaces laboratoires retenus pour l'étude des relations entre espaces, paysages et activités agricoles, sont tous situés en domaine laitier et bocager. Ce choix relève d'une comparaison des logiques de structuration des espaces et des paysages dans des contextes agricoles et paysagers similaires. Ainsi, trois zones ont été retenues en Basse-Normandie et une dans chacune des deux autres régions étudiées : le Sud Pays d'Auge, le Bocage Virois et le Sud Manche, pour la Basse-Normandie ; le Blackmore dans le Wessex ; et le nord-est de la Terra Chá en Galice (figure 2.9). Le choix des espaces à étudier s'est d'abord appuyé sur le travail de typologie statistique réalisé dans le chapitre 3, puis sur une validation de terrain. La dimension de ces zones est toujours d'environ 200 km² (soit 20 000 ha), ce qui peut paraître relativement grand mais qui permet d'atteindre une « masse critique » pour élaborer une démarche d'analyse spatiale des structures paysagères et d'enquête dans les exploitations agricoles.

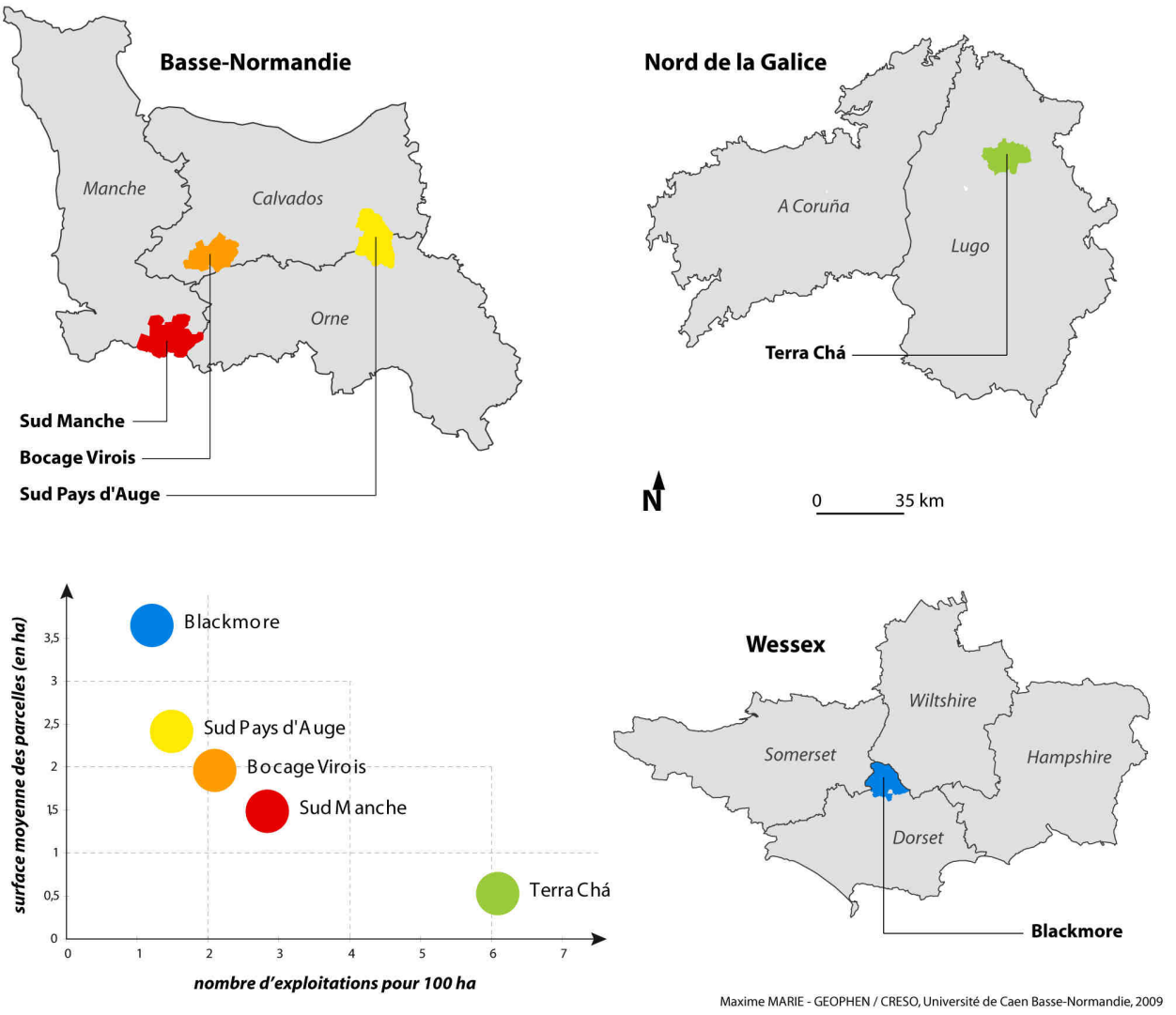


Figure 2.9 : Localisation des espaces laboratoires

Les sites retenus pour cette recherche appartiennent tous au grand domaine laitier de l'arc Atlantique (cf. partie I ; Chatellier et Pflimlin 2006) et possèdent tous un réseau bocager plus ou moins dense mais qui constitue toujours l'un des éléments caractéristiques des paysages en place. La densité du maillage bocager est en effet assez variable car elle oscille entre 54 et 83 mètres de linéaire bocager par hectare de surface agricole. Dans ces bocages, les transformations des systèmes agricoles montrent bien l'importance des enjeux environnementaux et paysagers liés à l'organisation de l'espace par l'agriculture. Les recherches qui s'y réfèrent révèlent ainsi généralement le rôle majeur joué par les exploitations dans la structuration de l'espace agricole et dans les processus de transformations des paysages (Delahaye, 1992 ; Deffontaines *et al.*, 1993 ; Houet *et al.*, 2008).

Loin de viser une hypothétique représentativité, le choix des espaces d'étude permet d'examiner des espaces de bocage possédant des configurations productives fortement différenciées (dimension et niveau de spécialisation des exploitations,

intensification des productions, superficie et pulvérisation des parcelles, densité du maillage bocager).

Dans le Blackmore par exemple, au sud de l'Angleterre, les exploitations sont globalement de grande dimension spatiale (100 ha en moyenne) et leurs territoires d'exploitation sont souvent très groupés (Lobley et Potter, 2004). Au contraire, dans la Terra Chá, au nord de la Galice, les exploitations sont généralement de petite dimension (aux alentours de 25 ha) et leurs parcelles sont traditionnellement fortement dispersées (Sau et Piñeiro, 2007).

Les terrains bas-normands apparaissent en position intermédiaire entre ces deux types de configuration extrêmes (le graphique de la figure 2.9 indique d'ailleurs bien le gradient de densité agricole et de pulvérisation parcellaire que suivent les cinq espaces étudiés). Cette diversité des cas n'empêche pas la comparaison des différentes zones entre elles, dans la mesure où coexistent les mêmes types de système de production (niveaux d'intensification de la production laitière, degré de diversification des productions secondaires). Chacun de ces espaces présente néanmoins un profil général singulier : forte spécialisation laitière dans le Blackmore ; système lait-viande peu intensif dans le sud du Pays d'Auge ; système intensif lait-céréales dans le Bocage Virois ; association d'un atelier laitier très intensif et d'un petit atelier hors-sol dans le Sud Manche ; système intensif lait-viande en Terra Chá (cf. Chapitre 3, pp. 93- 117).

4.3.1. Le Blackmore : un bocage herbager à très grandes mailles

Le Blackmore se situe dans la partie centrale du Wessex, dans la la partie la plus septentrionale du *county* du Dorset. D'une superficie d'environ 16 000 hectares, cet espace repose sur un substrat sédimentaire jurassique (marnes, calcaires et sables glauconieux) érodé par un réseau hydrographique relativement dense formé par la rivière *Stour* et ses affluents (*Cale*, *Lodden* et *Lydden*). L'altitude oscille entre 17 et 246 mètres. Les formes topographiques sont assez douces et seul l'escarpement du sud-est de la zone vient rompre cette douceur (figure 2.10).

Les sols y sont souvent argileux, mal drainés voire complètement hydromorphes en fond de vallée. Le cumul annuel de précipitations n'est pourtant pas très élevé (850 mm/an) mais la fréquence des pluies et la nature des sols font de l'humidité l'une des principales contraintes agronomiques de cette zone (The Countryside Agency, 1999).

Le paysage est ici, comme dans l'ensemble des campagnes du Dorset, marqué par un caractère rural et agricole nettement affirmé malgré une forte urbanisation. La densité de population y est ainsi très importante (145 habitants par km²), et les espaces résidentiels et urbanisés occupent donc presque 10 % de la surface totale de cet espace. Les deux principaux centres urbains sont Shaftesbury et Gillingham (respectivement 6 500 et 12 000 habitants au recensement de 2001). En dehors de ces deux petites villes, et mis à part quelques petits villages, l'habitat rural est dispersé.

Les bois et les forêts sont assez rares (3,4 %) et souvent cantonnés aux zones les plus difficiles (versants pentus, sols pauvres et peu épais). On constate également la présence de pâturages extensifs sur les pentes les plus fortes de l'escarpement oriental de la zone. Ces pelouses calcaires, assez sèches et parfois gagnées pour une végétation arbustive, sont surtout utilisées pour le pacage des moutons ou des bovins (génisses laitières, vaches allaitantes ou bœufs) (figure 2.12, photo 5).

Les surfaces utilisées par les activités agricoles représentent donc une part très importante de la surface totale (environ 85 %). L'espace agricole est très nettement dominé par les prairies qui occupent plus de 80 % de la SAU, ce qui permet de qualifier cet espace d'herbager (figure 2.12, photos 3 et 6). Ces prairies sont largement destinées à la pâture des vaches laitières, mais elles sont également souvent utilisées pour la fauche, notamment pour l'ensilage d'herbe qui constitue dans beaucoup de fermes l'une des bases de la ration distribuée aux animaux durant l'hiver. Les principales cultures sont celles du maïs fourrage et de céréales (blé, orge, avoine), on remarque qu'elles sont surtout présentes dans la partie ouest mais également sur les plateaux du sud-est (figure 2.12, photo 5). Le maïs fourrage a récemment connu un fort développement, une grande partie des agriculteurs que nous avons rencontrés ne le cultivent en effet que depuis le milieu des années 1990.

Les structures parcellaires sont ici exceptionnellement grandes pour un espace d'élevage et de bocage. Les parcelles, de forme irrégulière mais compacte, sont en effet de très grande taille puisque la surface moyenne de ces dernières est de 3,64 ha et que 50 % d'entre elles dépassent 2,8 ha (figure 2.12, photos 5 et 6).

La trame bocagère, presque complète, crée un paysage où l'arbre est omniprésent. La très grande dimension des parcelles n'empêche pas le réseau bocager d'atteindre une forte densité (figure 2.12, photos 3 et 4). La densité de haies d'environ 83 m linéaires par hectare[24], est le résultat de l'embocagement presque total des parcelles (70 % du périmètre des parcelles en moyenne, figure 2.11). Les haies de ce bocage sont principalement composées de chênes pour la strate supérieure, d'aubépine et de noisetier pour la strate inférieure. Cependant, une grande partie de ces haies ne comporte souvent qu'une strate basse et buissonnante taillée régulièrement par les agriculteurs (figure 2.12, photo 6). Dans cette région comme dans beaucoup d'autres en Angleterre, la trame bocagère est un héritage du mouvement « d'*enclosure* » qui a eu lieu au 16e et au 17e siècle (Taylor, 1970).

Enfin, les exploitations agricoles, presque toutes laitières, sont de grande dimension et leur parcellaire est généralement très groupé. La densité de sièges d'exploitation dans le paysage est donc logiquement très faible (1,2 pour 100 ha). Les bâtiments agricoles forment des ensembles souvent assez imposants en raison des effectifs très importants de vaches laitières dans les fermes (figure 2.12, photo 1). Ces bâtiments de grandes dimensions datent pour la plupart des années 1980 et leur entretien n'apparaît pas, le plus souvent, comme une priorité.

[24] hors zones boisées et urbanisées

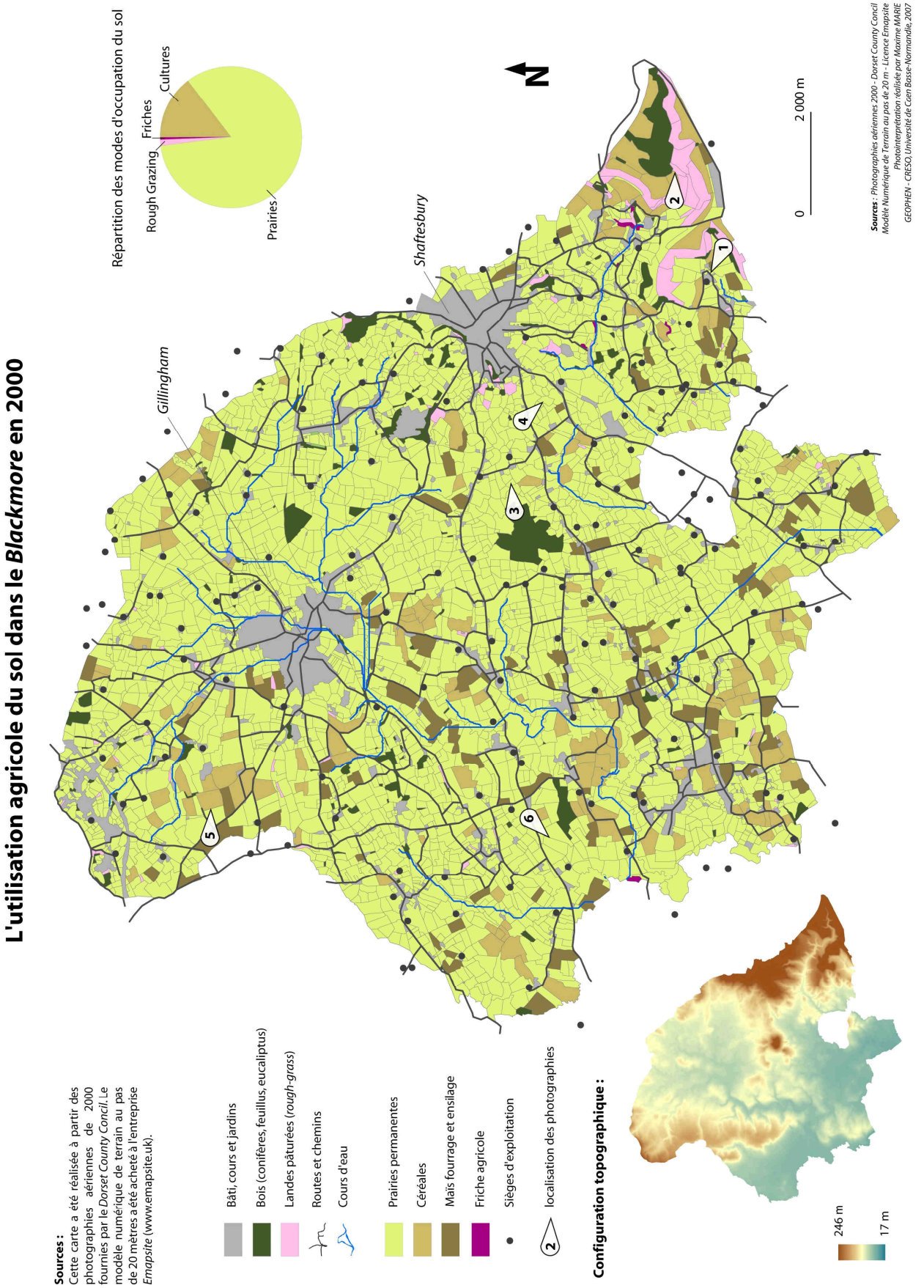

L'utilisation agricole du sol dans le *Blackmore* en 2000
Répartition des modes d'occupation du sol
Cultures
Friches
Rough Grazing
Prairies
Shaftesbury
Gillingham
N
0
2 000 m
Sources : Photographies aériennes 2000 - Dorset County Concil
Modèle Numérique de Terrain au pas de 20 m - Licence Emapsite
Photointerprétation réalisée par Maxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2007
Sources :
Cette carte a été réalisée à partir des photographies aériennes de 2000 fournies par le *Dorset County Concil*. Le modèle numérique de terrain au pas de 20 mètres a été acheté à l'entreprise *Emapsite* (www.emapsite.uk).
Bâti, cours et jardins
Bois (conifères, feuillus, eucaliptus)
Landes pâturées (*rough-grass*)
Routes et chemins
Cours d'eau
Prairies permanentes
Céréales
Maïs fourrage et ensilage
Friche agricole
Sièges d'exploitation
localisation des photographies
Configuration topographique :
246 m
17 m

Figure 2.10

Maillage bocager et boisement dans le *Blackmore* en 2000
N
0
2 000 m
forêts et bosquets
réseau de haies
- Densité du réseau bocager :
83,1 m / ha (SAU)
- Taux d'embocagement moyen :
70,6 % du périmètre des parcelles
Réalisation : M. Marie, Géophen-Creso, 2008
Sources : Photographies aériennes 2000 - Dorset County Concil

Figure 2.11

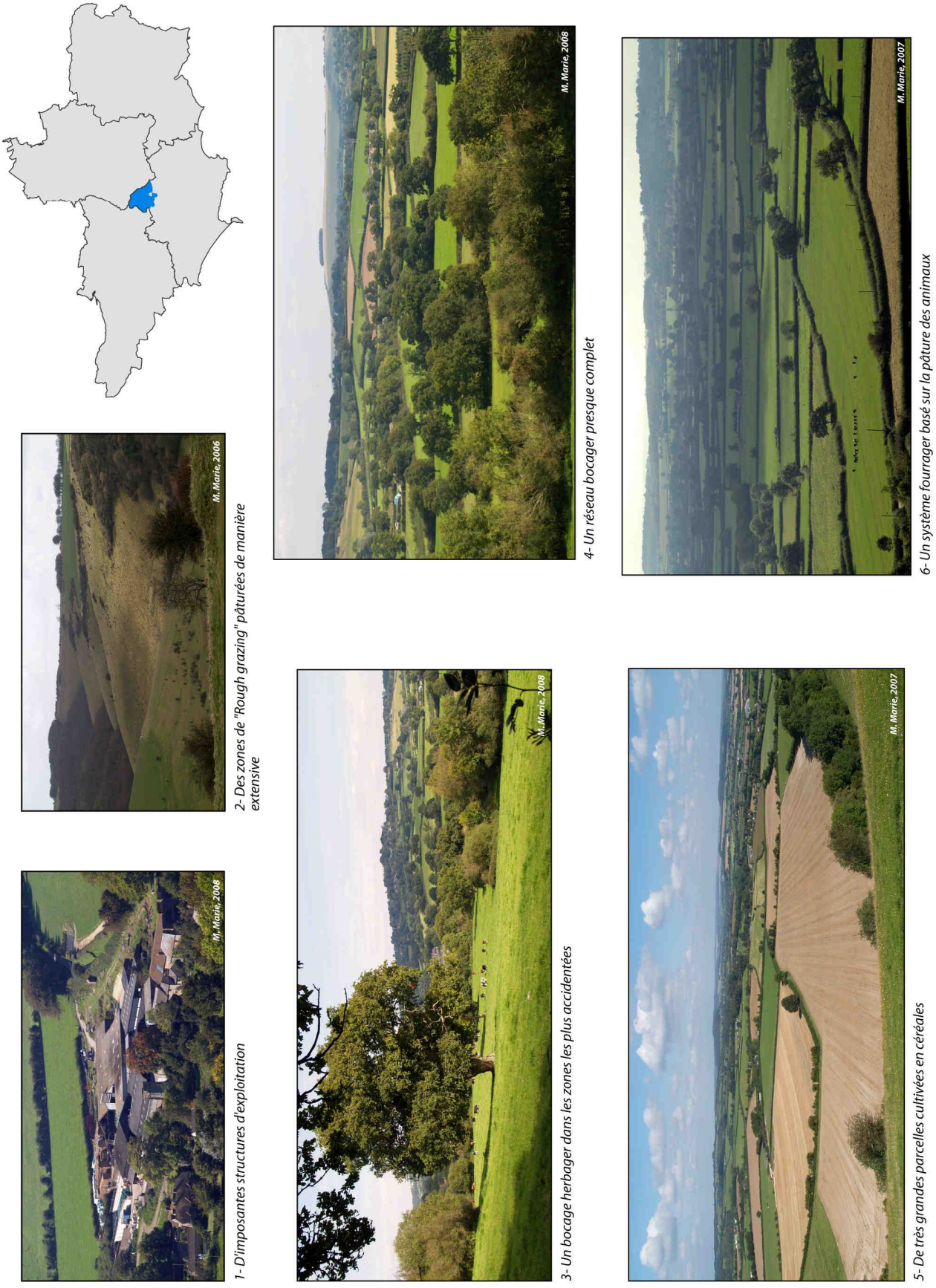


Figure 2.12 : Vues et éléments du paysage rural dans le Blakmore

4.3.2. Le Sud Pays d'Auge : un bocage dense et herbager

L'espace laboratoires du Sud Pays d'Auge se situe dans la partie orientale de la Basse-Normandie, au contact des départements de l'Orne et du Calvados. Il repose sur un substrat de type sédimentaire (argiles à silex, marnes et calcaires) fortement incisé par le réseau hydrographique (la Vie, la Monne et la Viette). La topographie de cette zone s'organise en un système de plateaux très étroits (entre 200 et 270 m d'altitude) et de profondes vallées (figure 2.13). Les versants sont assez longs et souvent escarpés dans leur partie supérieure. La pente constitue ici la principale contrainte agronomique car elle atteint régulièrement plus de 25 %.

Les sols de cette zone sont très variés et dépendent plus fortement de la topographie que du substrat lithologique. Sur les interfluves, les sols sont généralement limono-argileux et assez épais, alors que sur les hauts de versant les sols sont souvent argileux et très peu épais. Au contraire, les sols de bas de versant sont limono-argileux et assez épais, notamment en raison des forts processus de colluvionnement et de solifluxion sur la partie supérieure des versants. Enfin, les sols de fond de vallée sont souvent très profonds et régulièrement marqués par une hydromorphie importante et contraignante pour les activités agricoles (Gasson, 1996 ; Marie *et al.*, 2008).

Les paysages du Pays d'Auge méridional sont marqués par une forte dimension rurale et agricole. L'habitat est presque totalement dispersé autour des deux petites villes de Vimoutiers et de Livarot (respectivement 4 400 et 2 500 habitants en 1999). Les zones urbanisées ou à vocation résidentielle (maison, cours et jardins) occupent une part minime dans l'espace (environ 5 %) car la densité de population est assez faible (48 habitants par km²). Les constructions traditionnelles sont bâties avec une grande variété de matériaux (pans de bois, briques, tuiles, ardoises). La maison à colombages est ici une forme paysagère récurrente qui fait en partie l'originalité des paysages augerons.

Avec un peu plus de 11 %, les bois et les forêts participent de manière déterminante à la structuration des paysages du Pays d'Auge (Brunet, 2006). Ils se situent le plus souvent sur les langues de plateaux aux sols les plus difficiles (figure 2.15, photo 3).

Dans cette zone laitière et herbagère, berceau historique des fromages de Camembert et de Livarot, la prairie permanente occupe presque 90 % de la surface agricole (figure 2.13 ; et figure 2.15, photo 5). Les prés-vergers, constitués de prairies complantées de pommiers, ou plus rarement de poiriers, offre l'une des formes paysagères les plus emblématiques du Pays d'Auge (figure 2.15, photo 4). Ces prés-vergers sont en forte régression depuis quarante ans mais ils représentent encore aujourd'hui, sous des formes plus ou moins dégradées, une part significative de la SAU (un peu moins de 15 %). Les cultures, peu nombreuses, sont essentiellement composées de maïs fourrage, de blé ou de triticale (figure 2.13 ; et figure 2.15, photo 6). Enfin, les friches, de plus en plus présentes dans le paysage, gagnent les versants les plus escarpés et les zones les plus humides (figure 2.15, photo 2).

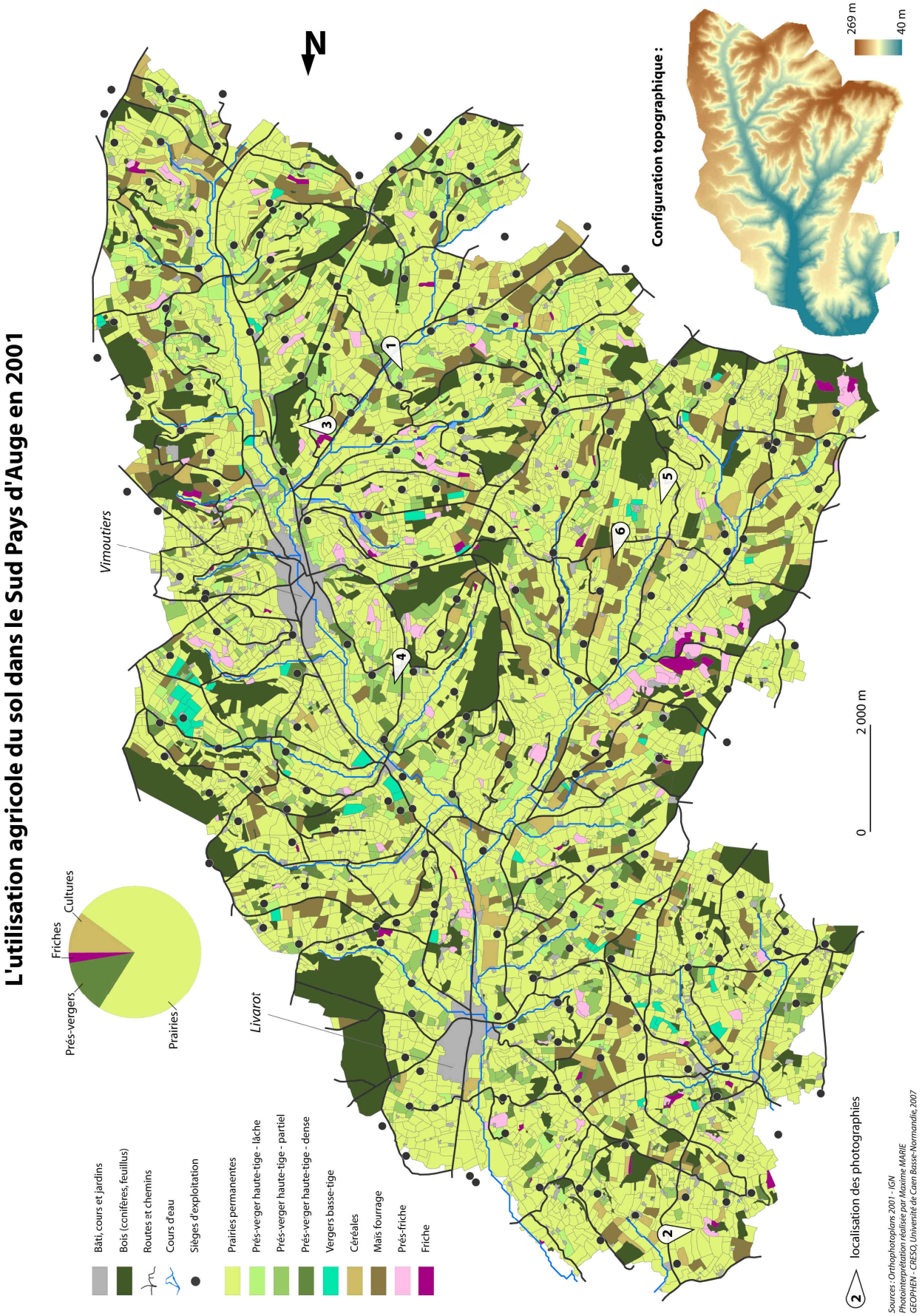

L'utilisation agricole du sol dans le Sud Pays d'Auge en 2001
N
Configuration topographique :
269 m
40 m
Vimoutiers
Livarot
Cultures
Friches
Prés-vergers
Prairies
0
2 000 m
Bâti, cours et jardins
Bois (conifères, feuillus)
Routes et chemins
Cours d'eau
Sièges d'exploitation
Prairies permanentes
Prés-verger haute-tige - lâche
Prés-verger haute-tige - partiel
Prés-verger haute-tige - dense
Vergers basse-tige
Céréales
Maïs fourrage
Prés-friche
Friche
localisation des photographies
Sources : Orthophotoplans 2001 - IGN
Photointerprétation réalisée par Maxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2007

Figure 2.13

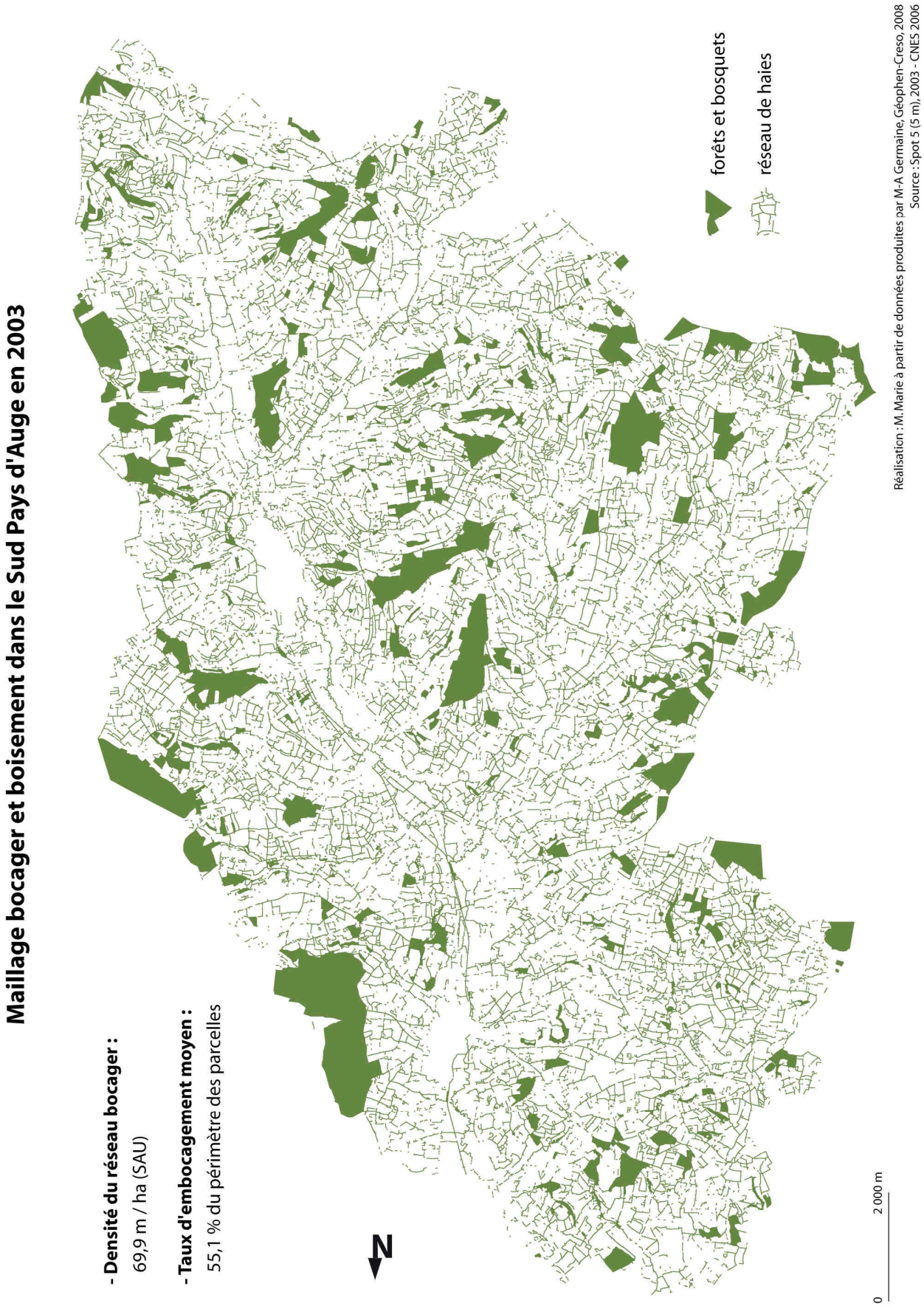

Maillage bocager et boisement dans le Sud Pays d'Auge en 2003
- Densité du réseau bocager :
69,9 m / ha (SAU)
- Taux d'embocagement moyen :
55,1 % du périmètre des parcelles
N
0
2 000 m
forêts et bosquets
réseau de haies
Réalisation : M. Marie à partir de données produites par M-A Germaine, Géophen-Creso, 2008
Source : Spot 5 (5 m), 2003 - CNES 2006

Figure 2.14

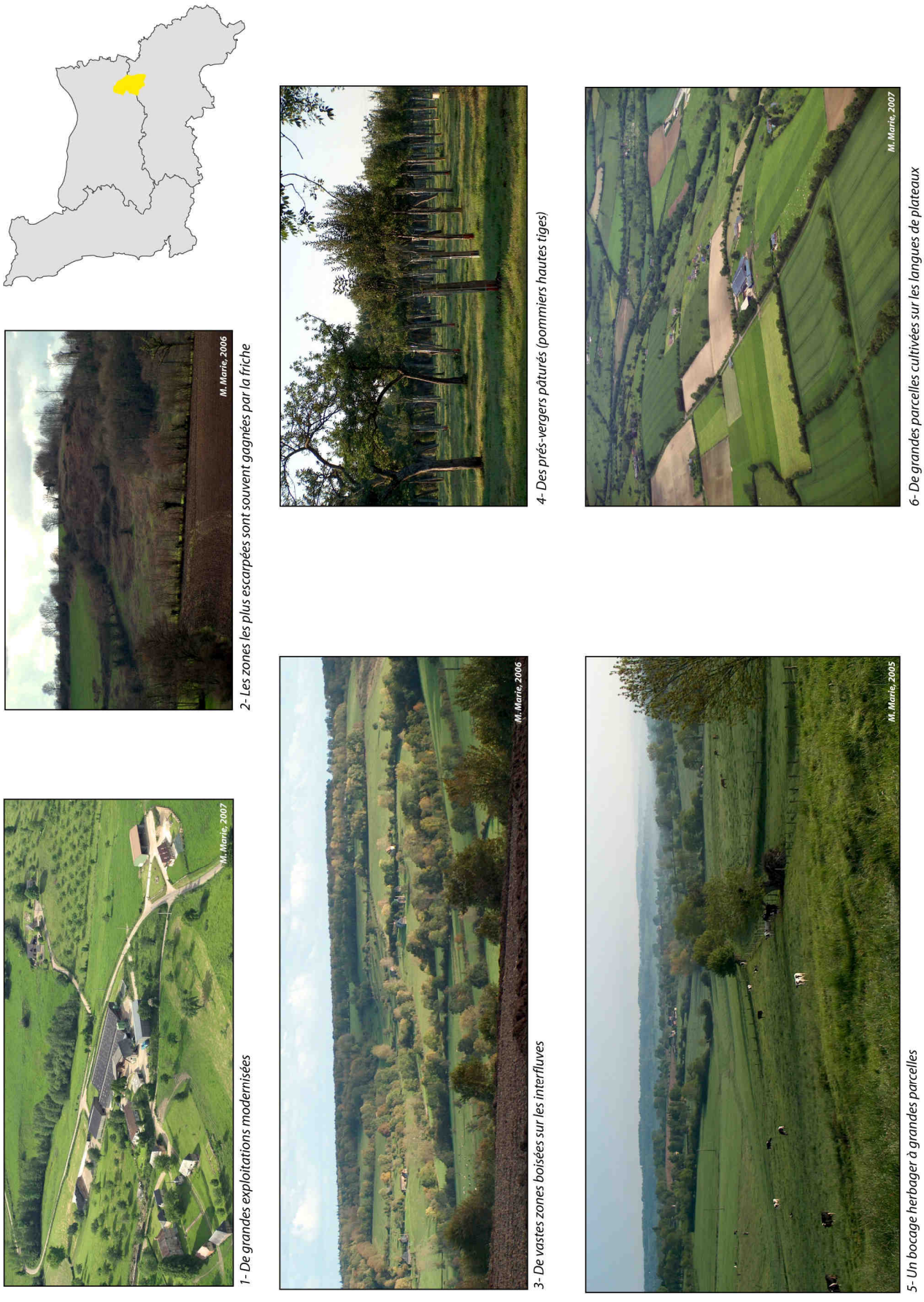


Figure 2.15 : Vues et éléments du paysage rural dans le Sud Pays d'Auge

Dans le Pays d'Auge méridional, les parcelles sont relativement grandes et de forme assez irrégulière, leur surface atteint ainsi en moyenne 2,4 ha et la surface médiane est de 1,9 ha (figure 2.15, photos 5 et 6). Les plus grandes parcelles, généralement situées en fond de vallée, offrent de vastes pâtures destinées, depuis le début du 20e siècle, à l'engraissement des bœufs.

La trame bocagère est dense puisque le linéaire de haie est très légèrement inférieur à 70 mètres par hectare (figure 2.14). Ces haies, composées d'aubépines, de noisetiers, de hêtres et de charmes, sont souvent peu ou mal entretenues et montrent donc régulièrement des marques de dégradation (Brunet, 2001).

Les exploitations agricoles, de grande dimension par rapport à la moyenne régionale, sont assez peu nombreuses (1,4 pour 100 ha), mais marquent tout de même fortement les paysages. En effet, la modernisation des bâtiments d'élevage engendrée par le Plan de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole mis en place en 1998 (PMPOA) a eu pour conséquence la construction de nouveaux bâtiments suivant un modèle architectural en rupture totale avec les structures bâties existantes (Madeline, 2006) (figure 2.15, photo 1). Par ailleurs, les anciens bâtiments d'exploitation, situés dans les cours de ferme ou dispersés dans les champs, ont tendance à se dégrader et à disparaître en raison de leur inadaptation aux besoins actuels de l'agriculture augeronne (Madeline et Marie, 2008).

4.3.3. Le Bocage Virois : un bocage dégradé et fortement cultivé

Le Bocage Virois se situe dans la partie la plus occidentale du département du Calvados. Le relief est composé de basses collines schisteuses creusées par de nombreux cours d'eau (l'Allière, la Druance, le Tortillon, le Maine), nourris par des précipitations abondantes (environ 1 000 mm / an) (figure 2.16). Les sols développés sur les substrats sont globalement limono-argileux, acides et peu épais. Dans les zones planes ou de faible pente, on rencontre parfois des sols plus limoneux et plus profonds, qui résultent de la présence de placage de limons éoliens (Le Gouée et Delahaye, 2008). Les sols ne présentent donc pas ici de contraintes agronomiques majeures, hormis dans les fonds de vallées, où ils sont souvent hydromorphes.

Les paysages du Bocage Virois sont très profondément marqués par la présence des activités agricoles. Les bois qui couvrent environ 3 % de l'espace n'occupent qu'une place marginale et sont essentiellement présents dans la partie orientale de la zone d'étude (figure 2.16). Les espaces bâtis occupent environ 6 % de la superficie étudiée car la densité de population est, en effet, assez faible (45 habitants par km²). En dehors de la petite ville de Vassy (1 200 habitants) et des zones périurbaines à proximité de la ville de Vire (12 900 habitants), l'habitat est ici dispersé en petits hameaux de quelques maisons. Parmi les bâtiments agricoles traditionnels en schiste et en ardoises, les plus anciens ont souvent conservé une fonction agricole (rangement du petit matériel) mais sont généralement très dégradés.

Dans les espaces agricoles du Bocage Virois, les cultures tiennent une place très importante (34 % de la SAU). Très diversifiées, elles se composent essentiellement de maïs fourrage (57 % des surfaces cultivées), mais également de blé, d'orge, d'avoine, de colza, de pois fourragers et de féveroles (figure 2.18, photos 1 et 3).

Les prairies, nettement moins présentes que dans le Pays d'Auge et le *Blackmore*, sont encore exceptionnellement complantées de pommiers. Les prés-vergers ont très fortement régressé depuis les années 1950 et ont parfois été remplacés par des vergers basses tiges (P. Brunet, 2001). Les indices de déprise agricole sont relativement rares dans ces paysages marqués par la modernisation agricole, seules quelques parcelles enfrichées apparaissent dans les fonds de vallées les plus humides (figure 2.18, photo 6).

En raison des aménagements fonciers privés et des remembrements opérés depuis les années 1960, les structures parcellaires sont ici assez grandes. La surface moyenne des parcelles avoisine les 2 ha et la moitié d'entre elles font plus de 1,34 ha, ce qui, au regard de la situation décrite par A. Frémont dans sa thèse en 1967, constitue une amélioration très sensible des conditions de travail pour les agriculteurs. Les structures parcellaires présentent également des champs aux formes rectilignes et compactes qui indiquent l'efficacité et l'intensité des réaménagements de la trame foncière (figure 2.16 ; et figure 2.18, photo 1).

Les principales essences présentes dans les haies de ce bocage sont le chêne, le hêtre, le châtaignier, l'aubépine et le prunellier (Brunet, 2001). Ces haies sont denses et installées sur des talus d'une hauteur variant de cinquante centimètres à un mètre. Aujourd'hui, la maille bocagère est très lâche, notamment en raison de la forte dégradation du réseau de haies consécutive au mouvement de rationalisation de la trame foncière et parcellaire (figure 2.17 ; et figure 2.18, photos 1, 2 et 4). De plus, l'augmentation de la charge de travail des agriculteurs (agrandissement très rapide des exploitations, forte augmentation des quantités produites), les a conduits à abandonner les travaux liés à l'entretien des haies et des abords de parcelle (Delahaye, 1992). Les parcelles sont donc incomplètement encloses et les haies restantes sont très dégradées et discontinues. Dans ces conditions, la densité du bocage atteint à peine 55 mètres par ha, ce qui constitue la valeur la plus faible des cinq espaces d'étude (figure 2.17). Cette dégradation est si importante qu'elle a suscité la mise en place d'un plan de replantation de haies dans la communauté de communes de Vassy (qui couvre environ 70 % de la surface de la zone d'étude).

Le Bocage Virois a longtemps été une région de forte densité agricole, mais aujourd'hui, la densité d'exploitations y est moyenne (un tout petit peu plus de deux fermes pour 100 ha). Les sièges d'exploitation se distinguent aisément dans le paysage en raison de la faible densité de la trame bocagère. Les bâtiments qui les composent sont très régulièrement de construction récente (aux normes PMPOA) et de grande dimension (figure 2.18, photo 5).

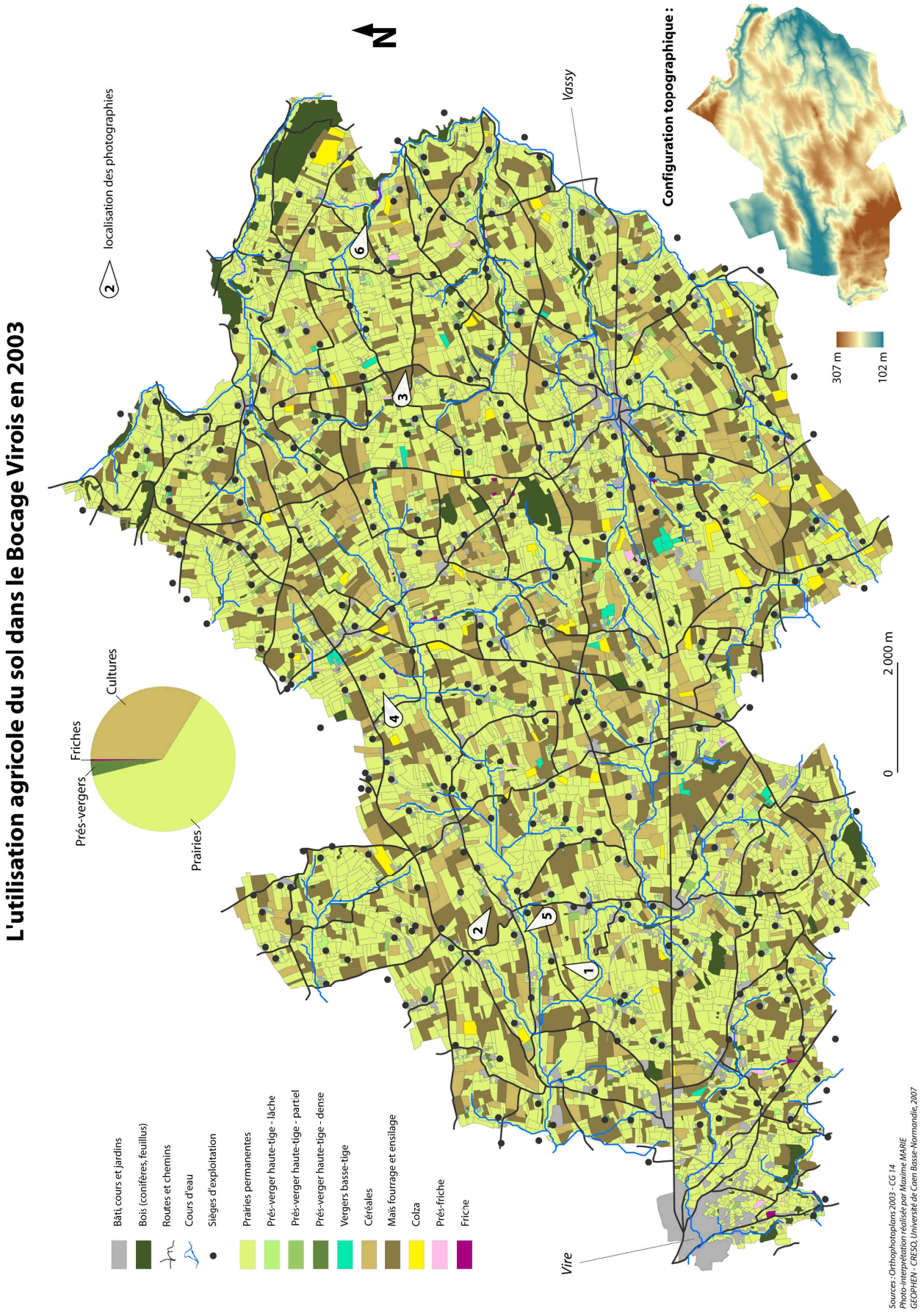

L'utilisation agricole du sol dans le Bocage Virois en 2003
N
localisation des photographies
2
Vassy
Virey
Configuration topographique :
307 m
102 m
0
2 000 m
Cultures
Friches
Prés-vergers
Prairies
Bâti, cours et jardins
Bois (conifères, feuillus)
Routes et chemins
Cours d'eau
Sièges d'exploitation
Prairies permanentes
Prés-verger haute-tige - lâche
Prés-verger haute-tige - partiel
Prés-verger haute-tige - dense
Vergers basse-tige
Céréales
Maïs fourrage et ensilage
Colza
Prés-friche
Friche
Sources : Orthophotoplans 2003 - CG 14
Photo-interprétation réalisée par Maxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2007

Figure 2.16

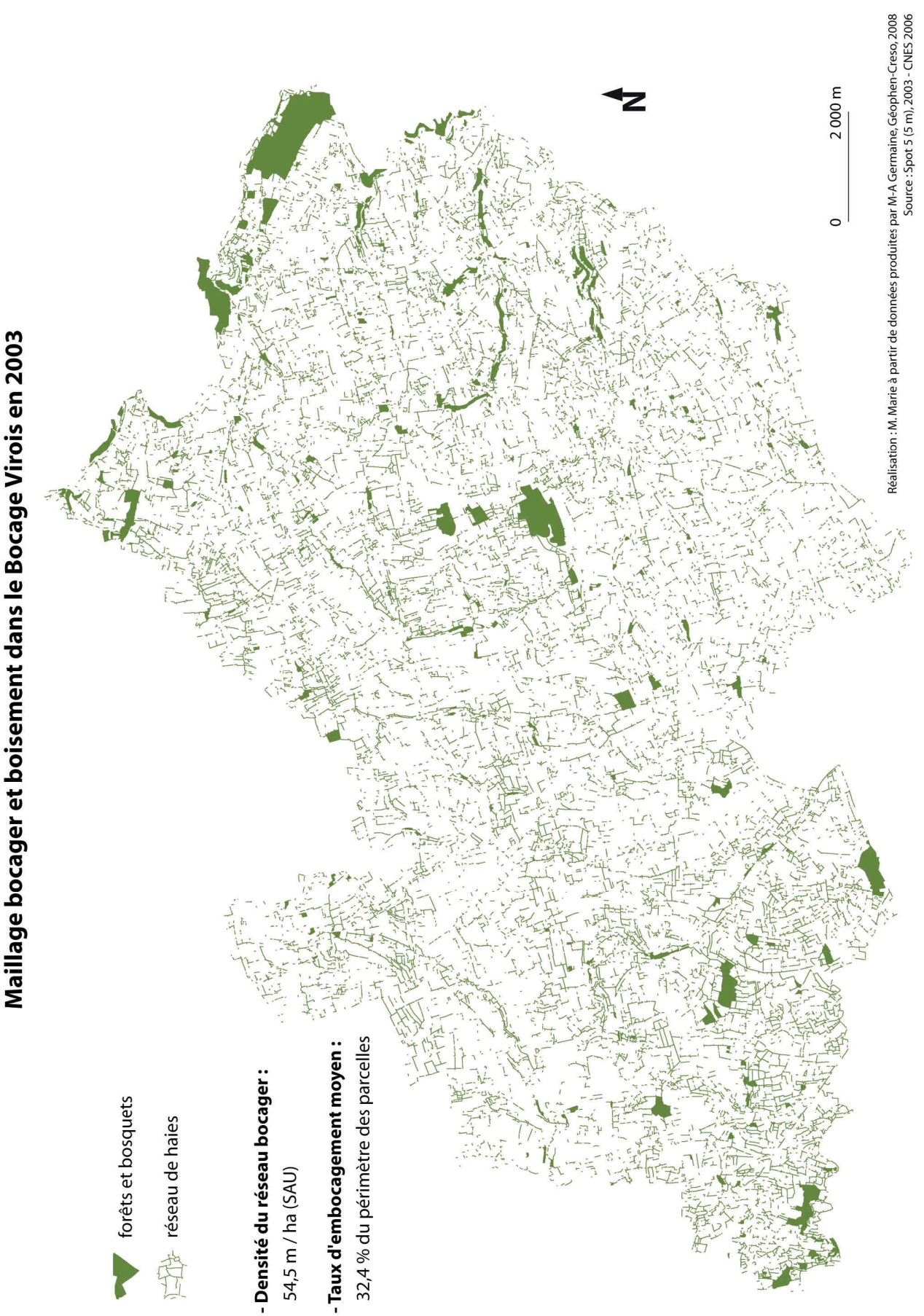

Maillage bocager et boisement dans le Bocage Virois en 2003
forêts et bosquets
réseau de haies
- Densité du réseau bocager :
54,5 m / ha (SAU)
- Taux d'embocagement moyen :
32,4 % du périmètre des parcelles
N
0
2 000 m
Réalisation : M. Marie à partir de données produites par M-A Germaine, Géophen-Creso, 2008
Source : Spot 5 (5 m), 2003 - CNES 2006

Figure 2.17

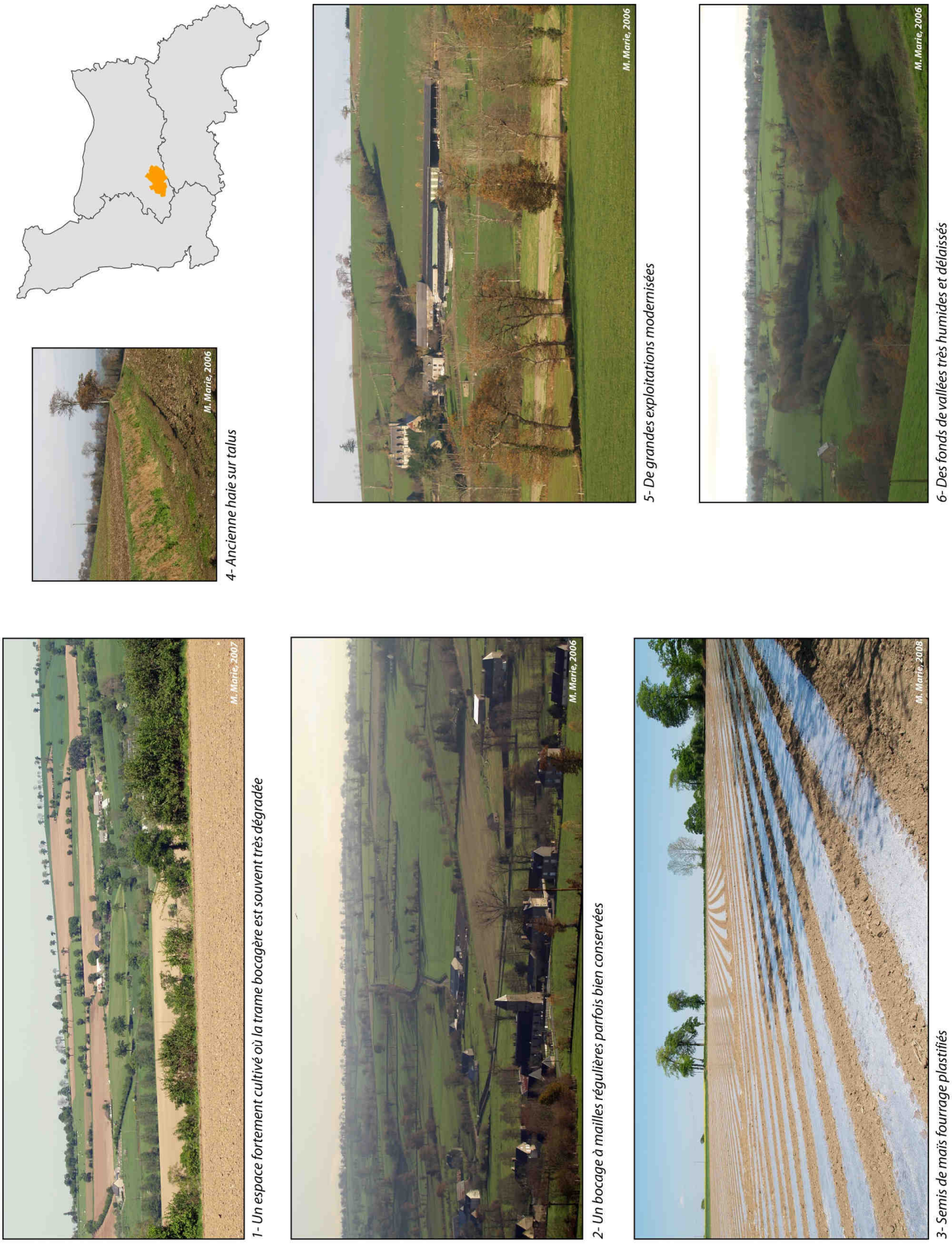


Figure 2.18 : Vues et éléments du paysage rural dans le Bocage Virois

4.3.4. Le Sud Manche : un bocage à petites mailles marqué par les cultures de printemps

Le Sud Manche, situé dans l'extrême sud du département de la Manche, constitue le quatrième espace laboratoire de cette recherche. Dominée au nord par l'escarpement de grés armoricains de Mortain (300 m d'altitude), et au sud par un vaste plateau constitué de cornéenne (240 m), la vaste dépression du bassin de la Sélune est composée d'une multitude de petites collines aux versants convexes (Mignon, 2000).

Sur ces collines, d'importants placages limoneux d'origine éolienne, font de cette région ce qu'Armand Frémont appelle un « bon pays » pour l'agriculture (Frémont, 1967). Les sols, assez diversifiés, présentent souvent de bonnes aptitudes agronomiques (Brunisols limoneux et argileux) mais certains d'entre eux, en fond de vallée, sont plus contraignants en raison de leur hydromorphie (luvisols rédoxiques) (Le Gouée, 1998).

Les paysages montrent l'omniprésence des activités agricoles : les surfaces utilisées par ces dernières occupent 88 % de la superficie totale de la zone d'étude (figure 2.19). Mis à part le massif forestier de Mortain et la Lande Pourrie au nord, les bois sont très peu présents et seuls quelques petits bosquets (moins de 2 ha) ponctuent ce paysage bocager.

Dans cette région d'habitat dispersé et de gros hameaux, les espaces bâtis ne couvrent que 5 % de l'espace et la densité de population est moyenne à faible (35 habitants par km²). Trois petites villes structurent ici le réseau interurbain : Saint-Hilaire du Harcouët (5 500 habitants), Mortain (6 000 habitants) et le Teilleul (1 400 habitants).

Les paysages agricoles sont ici dominés, comme dans les autres zones étudiées, par les prairies temporaires ou permanentes (63 % de la SAU), mais les cultures annuelles occupent cependant 35 % de la SAU. Le maïs fourrage et ensilage concerne les trois quarts de ces cultures, et le dernier quart est constitué d'autres céréales comme le blé, l'orge et le triticale (figure 2.19 ; figure 2.21, photos 5, 6 et 7).

Très ponctuellement, la présence de friches indique une déprise agricole mais ces dernières se localisent surtout dans les fonds de vallées les plus humides ou sur les pentes les plus fortes. Enfin, autour des fermes, quelques prairies complantées de pommiers ou de poiriers témoignent de l'importance passée de ce mode d'utilisation des terres dans cette partie de la Normandie (Brunet, 2001).

Les structures parcellaires du Sud Manche sont composées de petites parcelles de forme irrégulière mais assez compacte. La surface moyenne des parcelles n'excède pas un hectare et demi et la moitié d'entre elles fait moins d'un hectare (figure 2.19). Ces structures résultent néanmoins du puissant mouvement de remembrement qui a touché cette région entre 1975 et 1990. Presque toutes les communes étudiées ont mis en place ce type d'opération foncière durant cette période afin de rationaliser la trame parcellaire. Couplés à une très forte intensification agricole, ces remembrements ont eu pour conséquence d'éclaircir le bocage au point de l'effacer parfois presque complètement (figure 2.20 ; figure 2.21, photos 2).

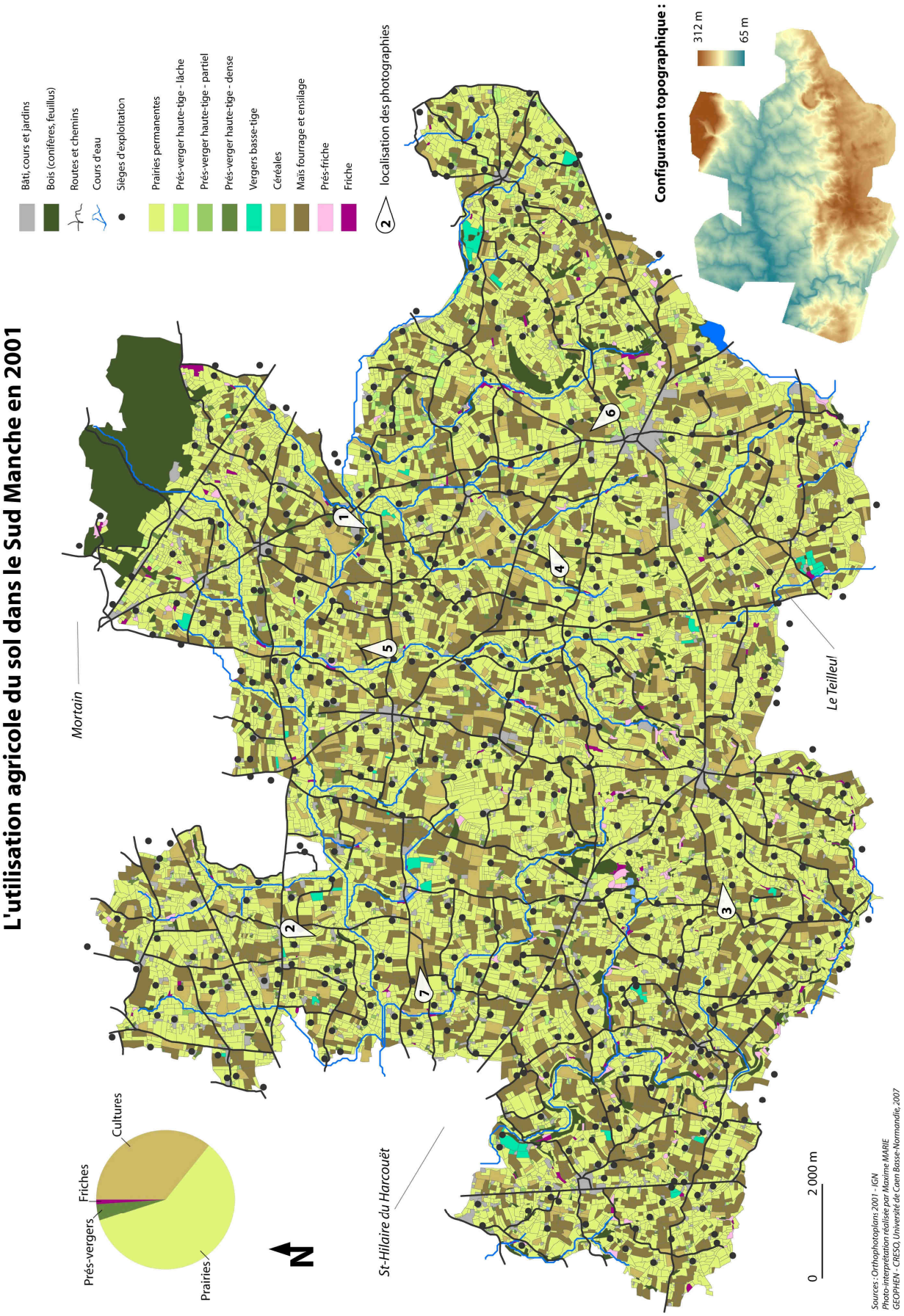

L'utilisation agricole du sol dans le Sud Manche en 2001
Bâti, cours et jardins
Bois (conifères, feuillus)
Routes et chemins
Cours d'eau
Sièges d'exploitation
Prairies permanentes
Prés-verger haute-tige - lâche
Prés-verger haute-tige - partiel
Prés-verger haute-tige - dense
Vergers basse-tige
Céréales
Maïs fourrage et ensilage
Prés-friche
Friche
localisation des photographies
Configuration topographique :
312 m
65 m
Mortain
Le Teilleul
St-Hilaire du Harcouët
Cultures
Friches
Prés-vergers
Prairies
N
0
2 000 m
Sources : Orthophotoplans 2001 - IGN
Photo-interprétation réalisée par Maxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2007

Figure 2.19

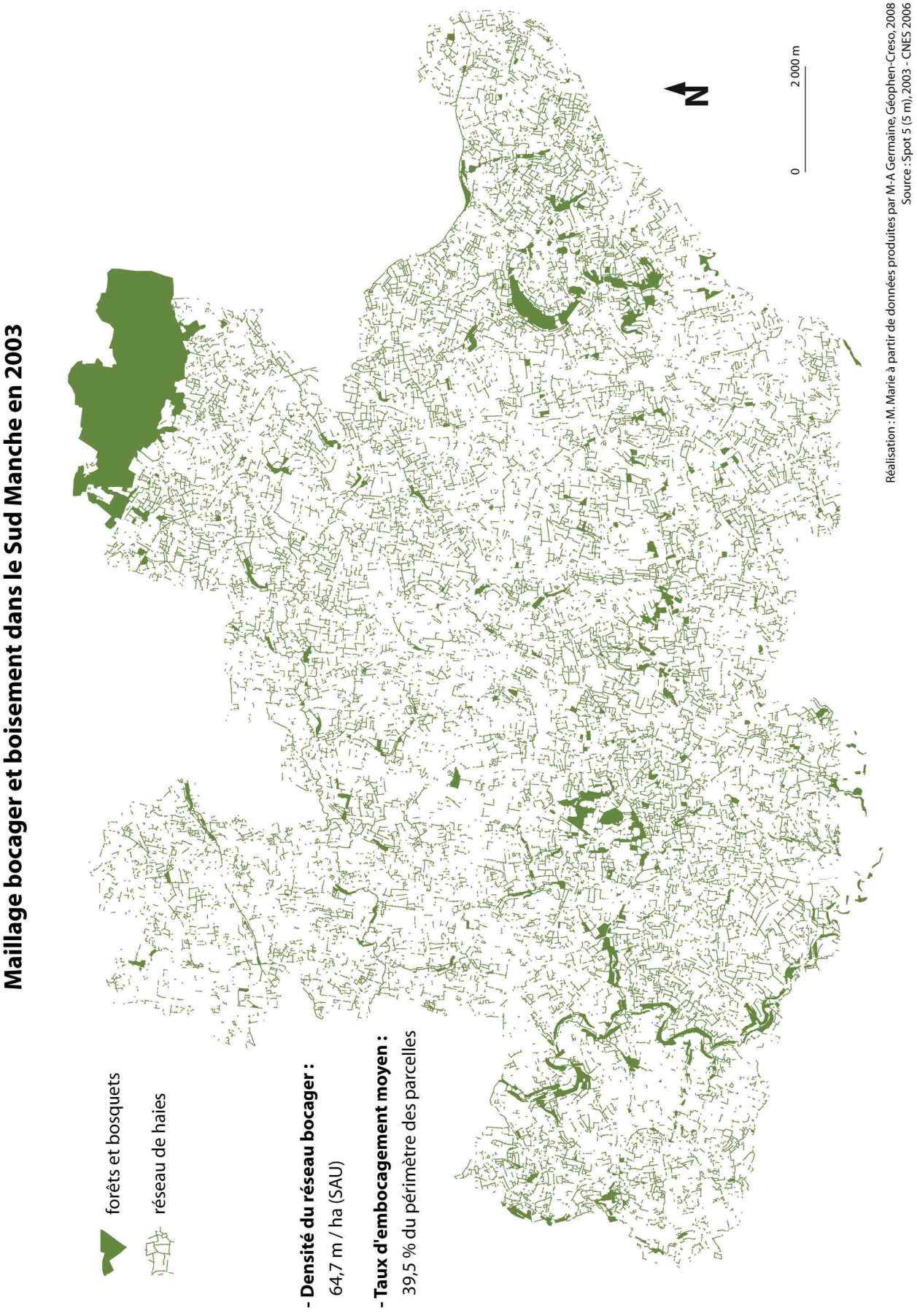

Maillage bocager et boisement dans le Sud Manche en 2003
forêts et bosquets
réseau de haies
- Densité du réseau bocager :
64,7 m / ha (SAU)
- Taux d'embocagement moyen :
39,5 % du périmètre des parcelles
N
0
2 000 m
Réalisation : M. Marie à partir de données produites par M-A Germaine, Géophen-Creso, 2008
Source : Spot 5 (5 m), 2003 - CNES 2006

Figure 2.20

Figure 2.21 : Vues et éléments du paysage rural dans le Sud Manche

La maille bocagère, éclaircie par les remembrements, n'affiche donc qu'une densité assez faible au regard de la faible taille des parcelles. On recense ainsi 64 mètres de haies par ha, mais ce résultat cache d'importantes disparités spatiales (figure 2.20). Les haies sont ici traditionnellement implantées sur des talus, comportent au moins deux strates et sont surtout composées de chênes et de châtaigniers émondés (figure 2.21, photos 2, 3 et 4). Ces haies sont aujourd'hui très dégradées (incomplètes et discontinues) et on rencontre régulièrement des talus « nus » (dépourvus de végétation arbustive ou colonisés par les fougères). Cette dégradation généralisée de la trame bocagère conduit d'ailleurs Pierre Brunet a employer l'expression de « bocage transparent » pour qualifier les paysages de cette région (Brunet, 2001).

Dans ces paysages où le regard traverse le bocage, offrant ainsi de longues perspectives, les sièges d'exploitation constituent des éléments marquants (Madeline, 2006). De plus, leur densité est assez élevée puisqu'elle atteint 2,8 fermes pour cent ha de surface agricole. C'est la traduction d'une forte pression foncière et démographique qui explique la petite taille des exploitations et la rareté des traces de déprise dans le paysage. Dans les sièges d'exploitation on remarque régulièrement la présence d'ateliers de production « hors-sol » avicole ou porcine (figure 2.21, photo 1). La forte pression foncière est aussi un élément d'explication : face à la nécessité d'augmenter la dimension économique de leurs exploitations, et face aux difficultés d'agrandissement des structures, la production « hors-sol » apparaît comme une solution économique attrayante (cf. Partie I, Chapitre 2).

4.3.5. La Terra Chá : un bocage au parcellaire étriqué où l'herbe domine

Située dans le nord-est de la province de Lugo, la Terra Chá s'étend sur les *municipios* d'*Abadín* et de *A Pastoriza*. Par commodité, nous nommons cet espace du nom de la vaste région à laquelle il appartient, mais il ne recouvre en fait qu'une partie restreinte du nord-est de celle-ci.

Le substrat géologique de cette zone vallonnée est essentiellement composé de schistes que le réseau hydrographique, relativement dense, a profondément incisé pour former un système de grandes vallées organisées parallèlement suivant un axe nord/sud (figure 2.22). Les fonds de vallées sont plats et relativement larges (de 200 à 500 m), leurs versants sont courts et assez escarpés. Les surfaces sommitales s'organisent en vastes plateaux soumis à de fortes contraintes climatiques (froid et vents violents). On trouve d'ailleurs sur ces sommets une végétation de lande rase et un grand nombre d'éoliennes.

Les sols développés sur les schistes métamorphisés de cette région sont généralement limoneux, profonds, riches en matière organique. Dans les vallées ils sont souvent rédoxiques (légèrement hydromorphes) voire même réductiques au plus près des cours d'eau (complètement hydromorphes)[25]. Contrairement aux sols épais et limoneux des vallées, ceux des sommets sont sableux, très peu profonds et caillouteux. Les sols sont

[25] Nous tenons tout particulièrement à remercier Patick Le Gouée (Géophen) pour son expertise, ainsi que les agriculteurs galiciens qui nous ont laissé sonder leurs parcelles.

globalement favorables au développement des activités agricoles même si localement l'hydromorphie peut être très contraignante (Sau et Piñeiro, 2007).

Les paysages présentent une alternance de zones agricoles bocagères, de bois d'eucalyptus ou de feuillus, de landes rases et de hameaux dispersés. Les zones agricoles n'occupent en effet qu'une part relativement faible de l'espace rural (60 % de la surface totale de la zone d'étude). Les paysages ruraux sont donc fortement marqués par la présence des boisements d'eucalyptus et des landes (figure 2.24, photos 1 et 2).

En dehors des deux principaux villages d'*Abadín* et de *Bretoña*, l'habitat est fortement dispersé en petits hameaux de quelques maisons. Les densités humaines, supérieures à 35 habitants par kilomètre carré, sont plus faibles que dans les autres zones d'étude. La population, majoritairement employée dans le secteur agricole, est en déclin depuis deux décennies et accuse un vieillissement important, ce qui explique la présence de nombreuses fermes abandonnées dans le paysage.

Les usages agricoles de l'espace sont essentiellement tournés vers la culture de l'herbe, qui constitue ici la principale ressource fourragère, mais la culture du maïs fourrage se développe de manière importante depuis quelques années (5 % de la SAU), surtout dans la partie orientale de la zone d'étude (figure 2.22 ; figure 2.24, photos 1 et 8).

Cet espace peut être considéré comme herbager dans la mesure où les surfaces en herbe couvrent 95 % de la superficie agricole (figure 2.24, photos 3 et 5). La prairie existe sous deux formes bien distinctes : la prairie pâturée et la prairie de fauche (foin et/ou ensilage) (figure 2.24, photo 7). La prairie permanente, souvent pâturée, couvre ainsi environ 65 % de la surface agricole et la prairie artificielle et temporaire 30 % (cf. Partie I, chapitres 2 et 3 ; Bouhier, 1998). Enfin, autour des sièges d'exploitation, on remarque souvent la présence de grands potagers (autoconsommation) et de cultures fourragères réalisées sur de très petites parcelles pour les autres animaux de ferme (notamment le chou fourrager).

La pulvérisation parcellaire atteint ici un degré extrême : la surface des parcelles atteint en moyenne 0,51 ha et la moitié d'entre elles font moins de 0,3 ha (figure 2.24, photos 4 et 8), et ce, malgré les différents réaménagements fonciers opérés depuis plusieurs années (plan de « *concentración parcelaria* ») (Crecente *et al.*, 2002 ; López López, 2003). On constate d'ailleurs une forte opposition est/ouest dans ce domaine (figure 2.22). Entre la moitié occidentale et la moitié orientale de la zone, la surface moyenne des parcelles varie de 0,6 ha (0,36 ha à l'ouest contre 0,95 ha à l'est). Cette dichotomie s'explique par l'antériorité et l'intensité des opérations de concentration parcellaire dans le *municipio* d'*A Pastoriza* par rapport à celui d'*Abadín* où ces opérations ont été d'ampleur beaucoup plus limitée (Crecente *et al.*, 2003).

Les paysages agricoles sont ici bocagers puisque la densité du réseau de haies est proche de 60 mètres par ha. Comme pour les structures parcellaires, la carte du réseau de haies montre cependant une forte opposition est-ouest (figure 2.23). Les formes prises par ce bocage sont diverses, les haies sont souvent arbustives et parfois implantées sur talus (figure 2.24, photos 4 et 5).

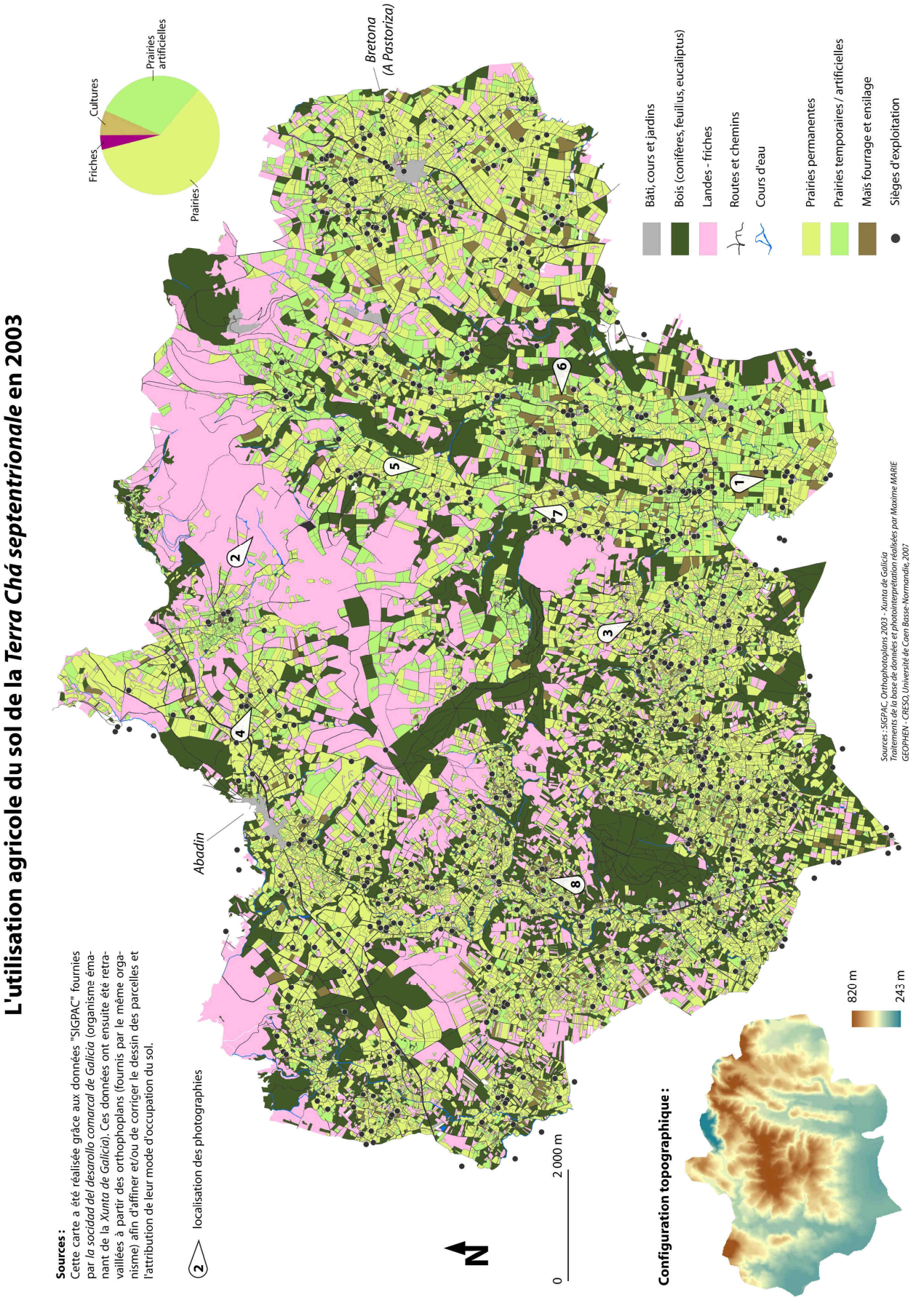

L'utilisation agricole du sol de la *Terra Chá septentrionale* en 2003
Bretona (A Pastoriza)
Abadin
Cultures
Prairies artificielles
Friches
Prairies
Bâti, cours et jardins
Bois (conifères, feuillus, eucaliptus)
Landes - friches
Routes et chemins
Cours d'eau
Prairies permanentes
Prairies temporaires / artificielles
Maïs fourrage et ensilage
Sièges d'exploitation
localisation des photographies
N
0
2 000 m
Configuration topographique :
820 m
243 m
Sources : SIGPAC, Orthophotoplans 2003 - Xunta de Galicia
Traitements de la base de données et photointerprétation réalisées par Maxime MARIE
GEOPHEN - CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2007
Sources :
Cette carte a été réalisée grâce aux données "SIGPAC" fournies par *la socidad del desarollo comarcal de Galicia* (organisme émanant de la *Xunta de Galicia*). Ces données ont ensuite été retravaillées à partir des orthophoplans (fournis par le même organisme) afin d'affiner et/ou de corriger le dessin des parcelles et l'attribution de leur mode d'occupation du sol.

Figure 2.22

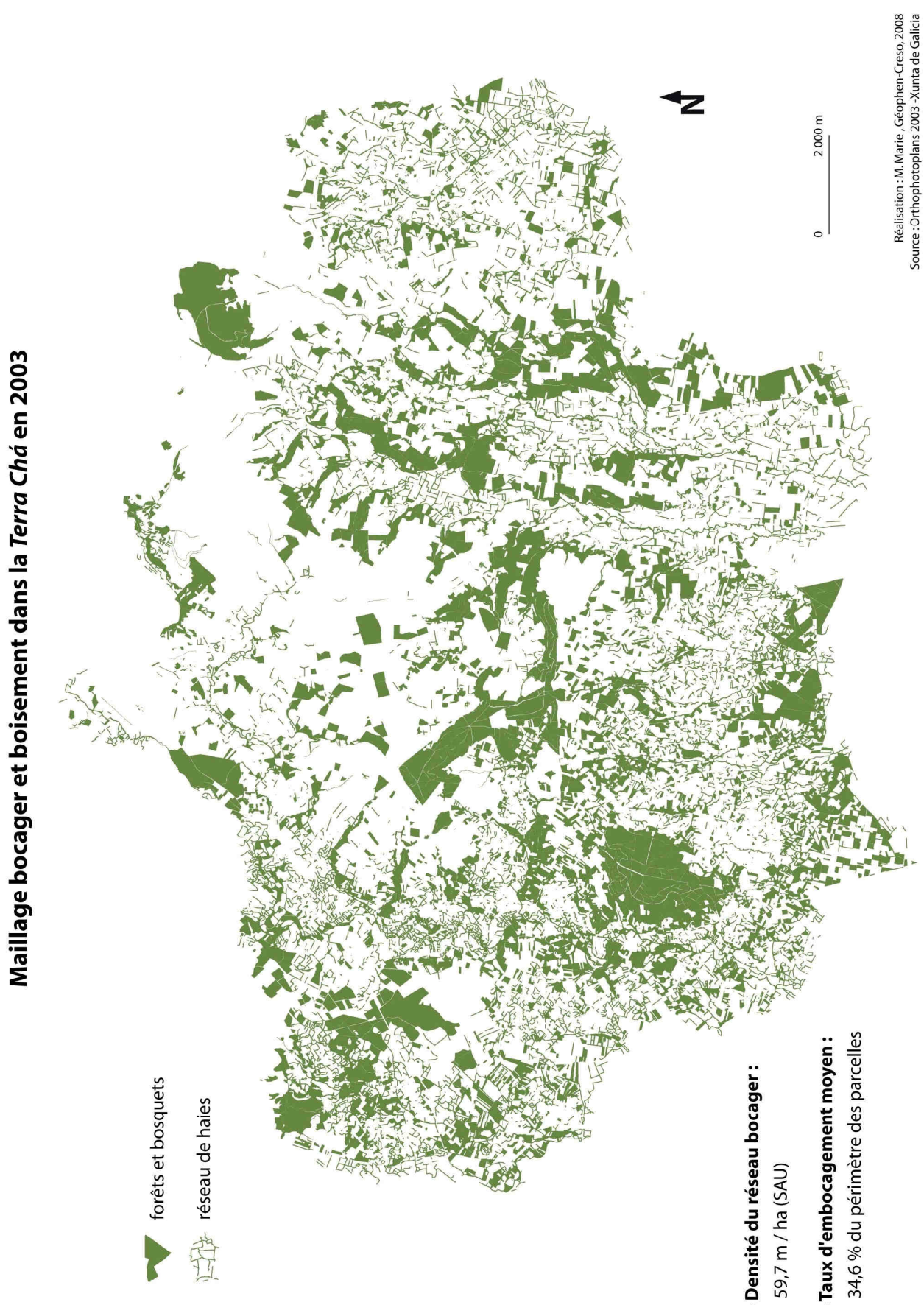

Maillage bocager et boisement dans la *Terra Chá* en 2003
forêts et bosquets
réseau de haies
- **Densité du réseau bocager :** 59,7 m / ha (SAU)
- **Taux d'embocagement moyen :** 34,6 % du périmètre des parcelles
N
0
2 000 m
Réalisation : M. Marie , Géophen-Creso, 2008
Source : Orthophotoplans 2003 -Xunta de Galicia

Figure 2.23

Figure 2.24 : Vues et éléments du paysage rural dans le nord-est de la Terra Chá

Dans cet espace où la trame bocagère est incomplète et à forte densité d'exploitations, les bâtiments agricoles constituent des éléments récurrents dans le paysage. En effet, la densité d'exploitations atteint ici un niveau extrême au regard de ceux observés dans les autres zones d'étude (6,1 exploitations pour 100 ha). Les fermes, très majoritairement laitières, sont donc de très petite dimension spatiale et leur territoire d'exploitation est très souvent morcelé en une multitude de parcelles (Gonzalez *et al.*, 2007). En outre, elles se distinguent aisément dans le paysage. Les matériaux utilisés pour la modernisation des bâtiments d'élevage sont en effet très différents de ceux des constructions traditionnelles (couleurs chaudes et vives pour les premiers, couleurs froides et ternes pour les seconds). Actuellement, trois types de bâtiments agricoles coexistent : les bâtiments traditionnels en schistes, les bâtiments en briques creuses orangées datant des années 1980, et les plus récents, construits sur le modèle de ceux que l'on rencontre en Normandie (figure 2.24, photos 3 et 6).

Conclusion du chapitre 4

En géographie comme en agronomie, les différentes recherches menées sur les paysages agricoles et ruraux montrent toutes combien l'étude de l'agriculture est importante pour comprendre leurs dynamiques d'organisation (Benoît, 1990 ; Brunet, 2001 ; Cohen, 2003 ; Thenail, 2004 ; Houet *et al.*, 2008). Dans la plus grande partie de ces travaux, la dimension matérielle du paysage est analysée comme le produit du fonctionnement des activités agricoles dans l'espace. Ces dernières, en produisant des structures spatiales tangibles, participent à la construction de la matérialité du paysage. Comprendre l'organisation des paysages agricoles implique ainsi de s'intéresser au fonctionnement des systèmes agricoles dans l'espace. Le paysage étant ici considéré comme un « produit », l'analyse de ses structures doit donc permettre de mieux comprendre les logiques suivant lesquelles il s'organise. C'est la démarche que nous nous proposons de réaliser ici.

Dans cette optique d'analyse spatiale, l'échelle retenue est celle de la très petite région agricole. Cinq espaces laboratoires d'environ 200 km² ont donc été choisis pour mener cette étude. Dans chacun d'entre eux, une numérisation exhaustive de la trame parcellaire et des usages du sol a été réalisée afin de construire une base de données permettant une analyse quantitative robuste des structures paysagères et de leurs facteurs d'organisation. Le choix de la parcelle, définie comme l'entité élémentaire d'organisation des activités agricoles, n'est pas neutre et répond à des impératifs théoriques et méthodologiques. L'entrée qui a été retenue est donc celle de l'usage et de la pratique. Elle permet une lecture fonctionnelle de l'organisation de l'espace et de la structuration des paysages.

Les observations de terrain présentées ici permettent d'appréhender sous un nouvel angle les résultats de l'approche typologique menée dans le chapitre 3 (cf. Partie I, pp. 93-117). On constate ainsi l'intérêt de ces traitements statistiques pour le choix des cinq zones d'étude. Leurs principales caractéristiques agricoles et paysagères sont en effet bien à l'image des différents types dans lesquels ils s'inscrivent dans les typologies régionales. Cependant, l'approche statistique seule ne fournit pas l'intégralité des informations sur les configurations des paysages agricoles.

Les cinq espaces laboratoires appartiennent donc tous à un vaste domaine laitier et bocager situé sur l'arc atlantique européen : trois d'entre eux se situent en Basse-Normandie (Sud Pays d'Auge, Bocage Virois et Sud Manche), un quatrième en Galice (nord-est de la Terra Chá), et un dernier dans le Sud de l'Angleterre (Blackmore). Si des traits communs les caractérisent (caractère bocager, importance des surfaces en herbe, système laitier dominant, habitat dispersé), leurs paysages se singularisent à plusieurs titres : pulvérisation parcellaire, diversité des usages agricoles du sol, équilibre cultures / prairies, densité d'exploitation. Loin de rendre inopérante toute approche comparative, ces différences structurelles la renforcent et permettent de s'interroger concrètement sur les facteurs d'organisation des paysages agricoles.

Chapitre 5
Principes et modèles d'organisation spatiale des paysages agricoles

Introduction 169
5.1. Les changements d'occupation durant les années 1990 169
5.1.1. La télédétection : matériaux et méthodes 170
5.1.2. Des dynamiques paysagères contrastées 172
5.2. Principes et modèles théoriques d'organisation des paysages en domaine laitier et bocager 176
5.2.1. Les variables physiques de structuration des paysages 177
5.2.2. Les variables morphologiques et topologiques de localisation des usages du sol 178
5.3. Identifier les facteurs d'organisation des paysages agricoles en domaine laitier et bocager 185
5.3.1. Les facteurs morphologiques de structuration des paysages bocagers 185
5.3.2. De puissantes logiques fonctionnelles d'organisation des paysages agricoles 190
5.3.3. Essai de modélisation de l'organisation des paysages suivant la distance au siège d'exploitation 199
Conclusion 203

Introduction

L'ambition de ce chapitre est de mettre en place une démarche d'analyse des logiques d'organisation des paysages à travers les effets des facteurs de localisation des usages agricoles du sol. L'identification de ces facteurs implique de s'interroger sur les forces qui participent à produire les paysages de bocage. Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, le rôle des activités agricoles est indéniable dans la production de ces paysages. Dans cette perspective, l'utilisation d'une grille de lecture fonctionnelle de l'espace et du paysage doit permettre d'en analyser efficacement les logiques de structuration et d'organisation.

Dans un premier temps, les changements d'occupation du sol sont étudiés par télédétection afin d'identifier la trajectoire d'évolution de chaque zone d'étude entre 1990 et 2000, mais aussi de comparer les résultats issus du traitement des images satellitaires avec ceux de la première partie (statistiques agricoles). Par ailleurs, la télédétection permet de localiser les changements d'utilisation du sol et, par là même, de déceler des dynamiques d'évolution différenciées. Ainsi, en Normandie comme en Angleterre et en Galice, les configurations des paysages actuels sont bien liées aux changements des usages du sol intervenus durant les années 1990. De plus, ces derniers focalisent l'attention sur les enjeux spatiaux et paysagers de l'augmentation des surfaces cultivées et de leurs localisations.

Dans un second temps, nous présentons les postulats théoriques et les aspects méthodologiques inhérents à la construction d'une grille d'analyse fonctionnelle des logiques d'organisation des paysages agricoles. Les indices utilisés et leurs modes de calcul sont ainsi détaillés pour rendre compte des biais et des avantages de ces derniers.

La troisième partie de ce chapitre est consacrée à une analyse cloisonnée de chaque variable utilisée pour décrire les caractéristiques fonctionnelles de chacune des parcelles du corpus. Deux groupes de variables ont été particulièrement étudiées : les variables morphologiques (relevant des caractéristiques intrinsèques des parcelles) et les variables topologiques (relevant de la position des parcelles dans l'espace).

Enfin, après cette étape, une modélisation graphique s'inspirant des travaux de Von Thünen a été construite pour hiérarchiser et synthétiser les combinaisons de facteurs participant à l'organisation des paysages bocagers en domaine laitier.

5.1. Les changements d'occupation du sol durant les années 1990

L'étude des changements intervenant dans les modes d'occupation du sol (MOS) est un préalable essentiel à l'analyse de l'organisation des paysages. En effet, elle permet d'appréhender la dynamique paysagère dans laquelle s'inscrit chaque espace étudié, et de la confronter avec celles qui ont été identifiées à l'échelle régionale (statistiques agricoles, cf. Partie I, chapitre 2). La télédétection, réalisée à deux dates (plus ou moins proches de

1990 et de 2000), apparaît en effet comme un puissant outil de quantification et de localisation de ces changements (Baudry et Jouin, 2003 ; Corgne, 2004). De plus, par la localisation des différents modes d'occupation des sols et de leurs évolutions, cette méthode apporte une réelle plus-value par rapport au travail d'analyse statistique effectué dans la première partie.

5.1.1. La télédétection : matériaux et méthodes

L'étude des changements d'occupation du sol a été effectuée par télédétection à partir d'images Landsat TM d'une résolution de 30 m (mises à disposition gratuitement sur le site internet de l'USGS[26]). L'objectif initial a été de trouver des images dont les dates correspondaient le plus possible à celles des recensements agricoles dans chaque pays (cf. Partie I). Malheureusement, le faible nombre de scènes disponibles gratuitement et la forte nébulosité sur une grande partie d'entre elles, ont fortement limité l'éventail de choix des images.

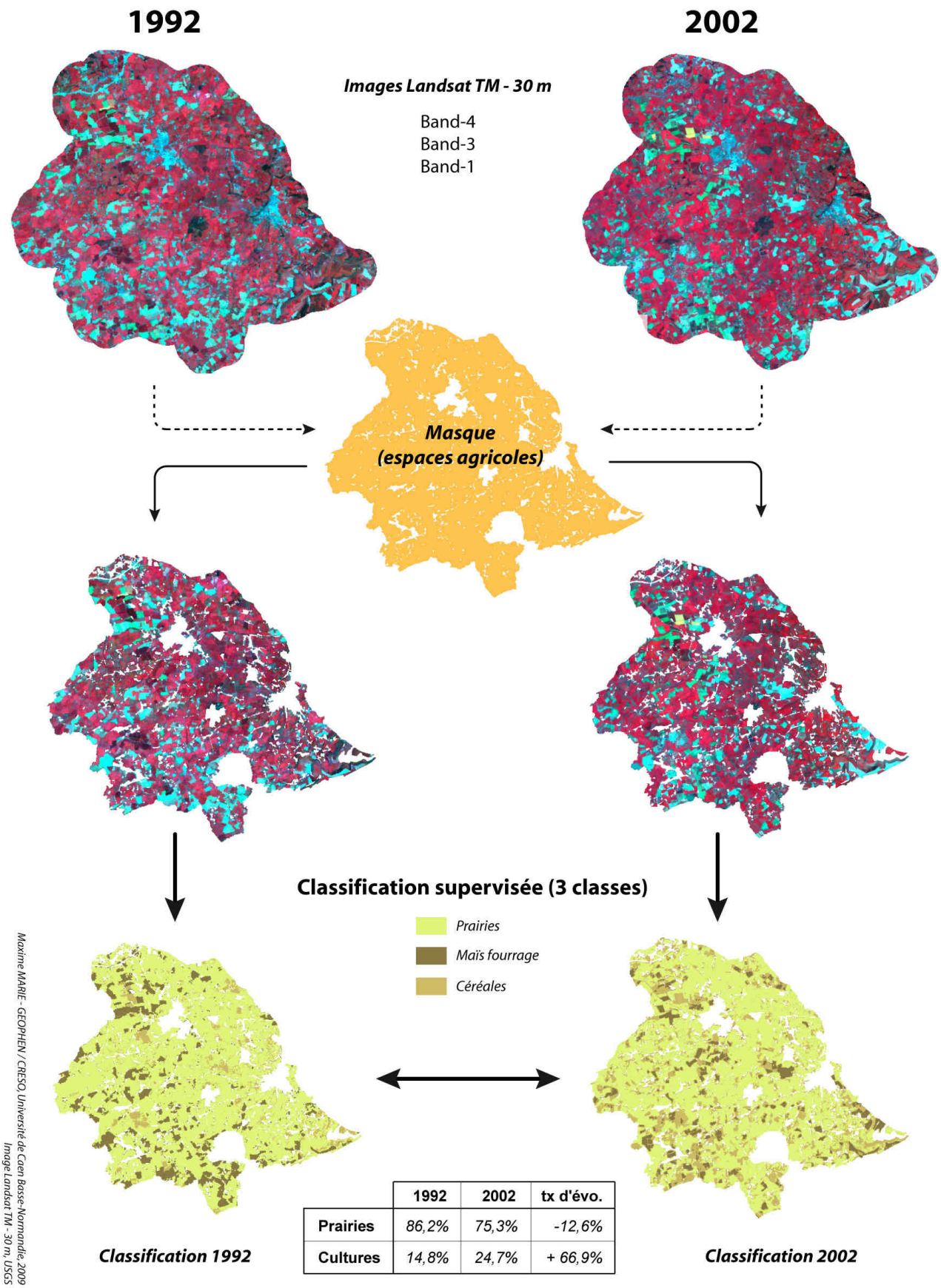
Les scènes plus récentes sont de l'année 2001, sauf dans le Blackmore où elles datent de 2002 (figure 2.3, p. 133). Pour les plus anciennes, les choix ont été plus difficiles en raison du très faible nombre d'images disponibles et exploitables. Il en résulte donc une grande hétérogénéité : 1987 pour le Bocage Virois et le Sud Manche, 1990 pour la Galice, et 1992 pour le Sud Pays d'Auge et le Blackmore.

Pour des raisons de disponibilité des images, les saisons d'acquisition de ces scènes sont elles aussi variables : : fin juillet pour le Bocage Virois et le Sud Manche, novembre et décembre pour la Galice, et mai pour le Sud Pays d'Auge et le Blackmore (figure 2.3, p. 133). Cependant, à l'exception du Bocage Virois et du Sud Manche, ces saisons sont bien adaptées aux calendriers agricoles et à la diversité des modes d'occupation du sol de chaque zone.

La méthodologie utilisée pour réaliser la télédétection est ici volontairement très simple. Elle répond en effet à un objectif : brosser un rapide tableau des changements d'occupation du sol intervenus entre 1990 et 2000 et les localiser dans l'espace agricole. Le nombre de classes d'occupation du sol retenues est donc assez faible et s'appuie sur la distinction culture/prairie (figure 2.25).

Les scènes traitées sont composées de trois bandes spectrales (4, 3 et 1), l'application d'un masque (constitué des parcelles numérisées sur orthophotoplan) a permis de supprimer tous les pixels couvrant des surfaces non-agricoles (bâti et surfaces artificialisées, bois et forêts, plan d'eau). La réalisation des classifications supervisées a ainsi été rendue beaucoup plus facile en raison de la faible diversité des types d'occupation du sol. Ces classifications ont généralement permis de dégager trois classes : sols nus, cultures et prairies.

[26] United State Geological Survey, images consultables à l'adresse www.usgs.com



	1992	2002	tx d'évo.
Prairies	86,2%	75,3%	-12,6%
Cultures	14,8%	24,7%	+ 66,9%

Figure 2.25 : Protocole de traitement des images satellitaires : l'exemple du Blakmore

5.1.2. Des dynamiques paysagères contrastées

Les résultats issus de l'approche par télédétection sont d'une qualité acceptable puisque la marge d'erreur, par rapport aux statistiques agricoles et à la photo-interprétation, est relativement faible (moins de 10 %). Les écarts les plus importants concernent le Blackmore où la part de cultures est légèrement surévaluée par rapport à la réalité. Ces résultats montrent néanmoins la même tendance générale au recul des prairies que l'analyse des statistiques agricoles (cf. Chapitre 2). On constate ainsi que c'est dans le Blackmore, le Bocage Virois et le Sud Manche que ce recul a été le plus marqué, alors que le Pays d'Auge et la Terra Chá, plus herbagers, ont été moins touchés (figure 2.26).

	Prairies			Cultures			
	1990	**2000**	***tx d'évo.***	**1990**	**2000**	***tx d'évo.***	***gains** (en ha)*
Blackmore	86,2 %	75,3 %	***-12,6 %***	14,8 %	24,7 %	***66,9 %***	***+ 1353 ha***
Sud Pays d'Auge	92,5 %	89,9 %	***-2,8 %***	7,5 %	10,1 %	***33,8 %***	***+ 458 ha***
Bocage Virois	75,0 %	65,8 %	***-12,2 %***	25,0 %	34,2 %	***36,6 %***	***+1599 ha***
Sud Manche	70,1 %	62,8 %	***-10,4 %***	29,9 %	37,2 %	***24,4 %***	***+ 1514 ha***
Terra Chá	98,6 %	92,9 %	***-5,8 %***	1,5 %	7,2 %	***393,0 %***	***+ 486 ha***
moyenne	**82,8 %**	**75,7 %**	***-8,8%***	**17,4 %**	**24,3 %**	***42,9 %***	***x***

Maxime MARIE - GEOPHEN / CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2009

Figure 2.26 : Principales évolutions des modes d'occupation du sol entre 1990 et 2000

Un mouvement différent affecte les surfaces cultivées : la progression de la part des cultures est en effet plus forte en Galice et en Angleterre qu'en Normandie. Dans la Terra Chá, la diffusion progressive du maïs fourrage au cours des années 1990 est à l'origine de cette forte augmentation, d'autant que la part des surfaces ainsi cultivées en 1990 était très faible. Dans le Blackmore c'est la généralisation des cultures de céréales qui explique le gain de dix points des surfaces cultivées entre 1992 et 2002. Enfin, il en est de même dans les trois zones d'étude bas-normandes, où la généralisation des cultures céréalières (blé, orge, triticale) dans l'espace agricole masque une augmentation modérée des surfaces cultivées en maïs fourrage. Cette augmentation globale des superficies cultivées apparaît ainsi comme la traduction du soutien de la PAC au SCOP et de l'accroissement constant des prix de vente des céréales sur les marchés européens et mondiaux.

La cartographie de la distribution des changements des modes d'occupation des sols (MOS) entre 1990 et 2000 dans chacune des zones étudiées (figures 2.27, 2.28, 2.29, 2.30 et 2.31) montre que la dynamique de progression des cultures dans l'espace agricole obéit partout à des logiques de distribution spatiale non aléatoires. L'existence de blocs très importants de parcelles cultivées dans chacun des sites d'étude, à l'exception de la Galice, traduit en effet l'influence de puissants facteurs de localisation des usages agricoles du sol.

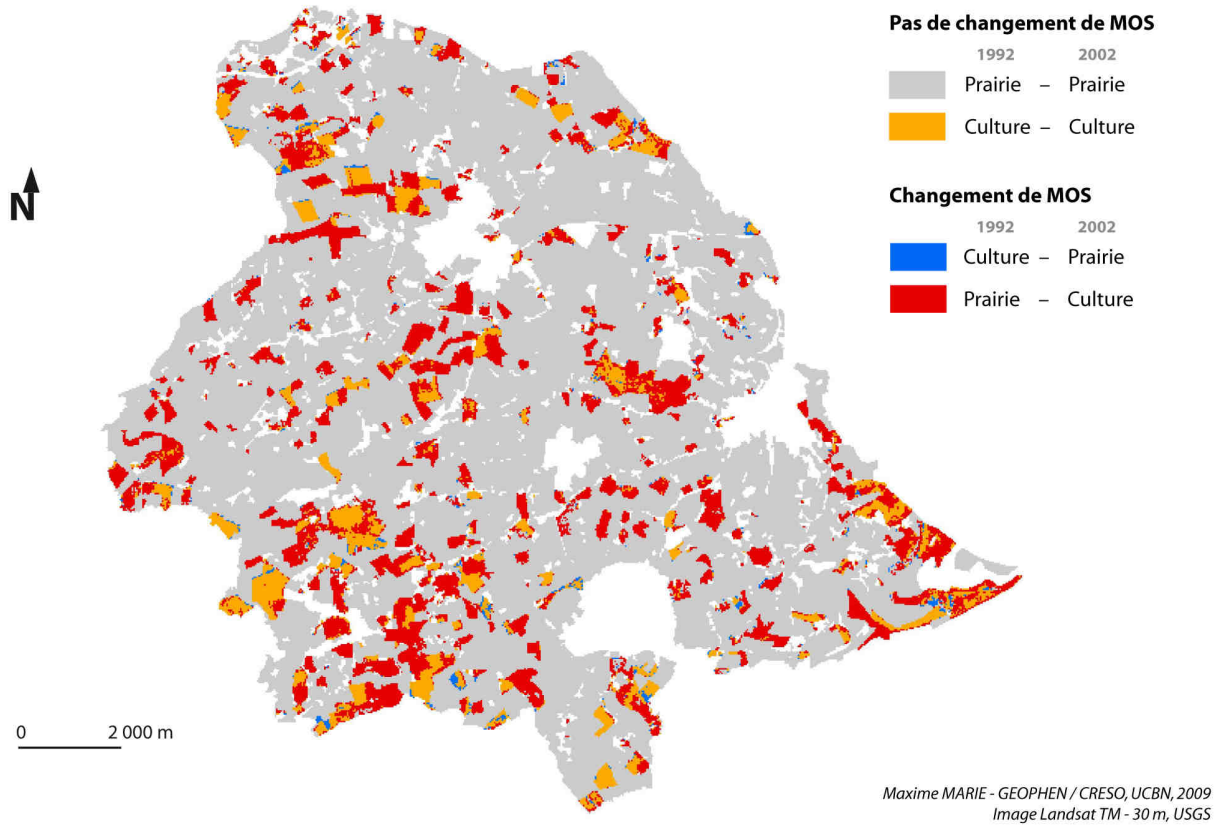


Figure 2.27 : Les changements d'occupation du sol dans le Blackmore (1992-2002)

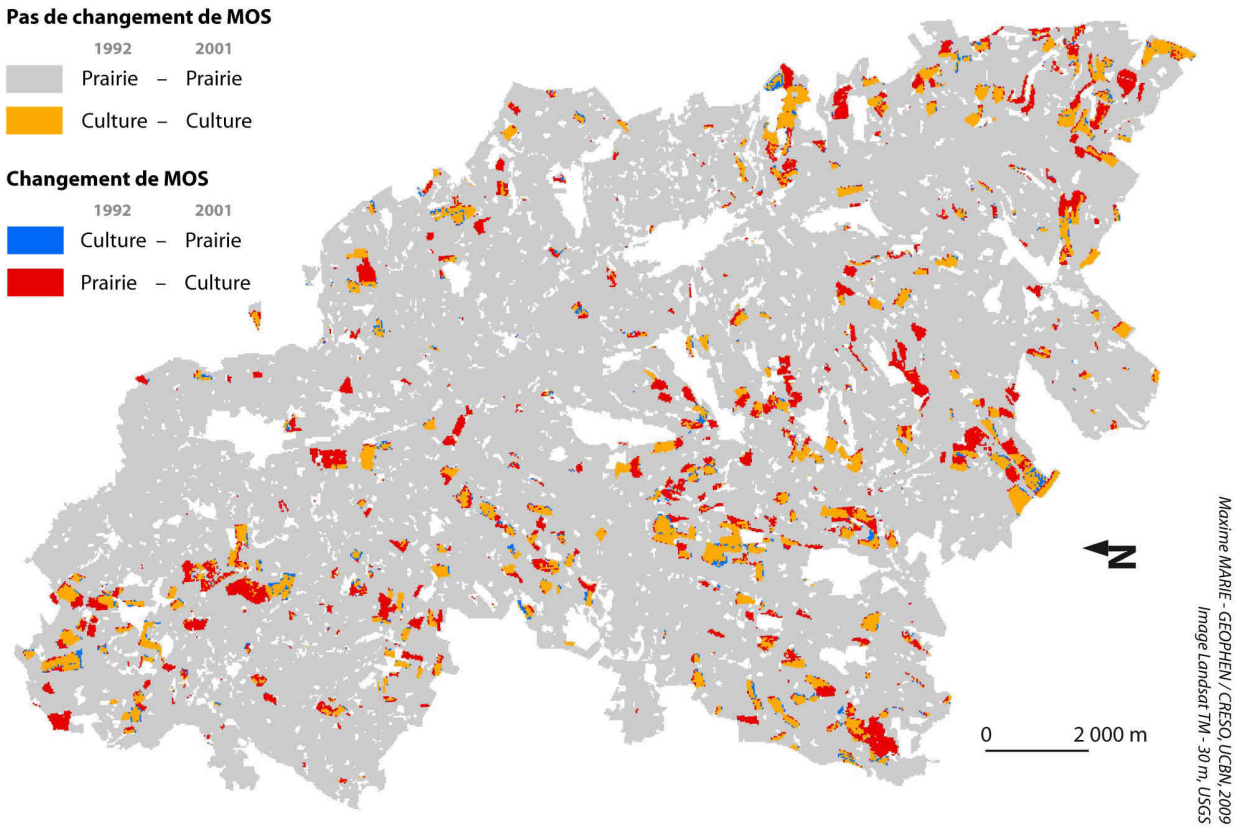


Figure 2.28 : Les changements d'occupation du sol dans le Sud Pays d'Auge (1992-2001)

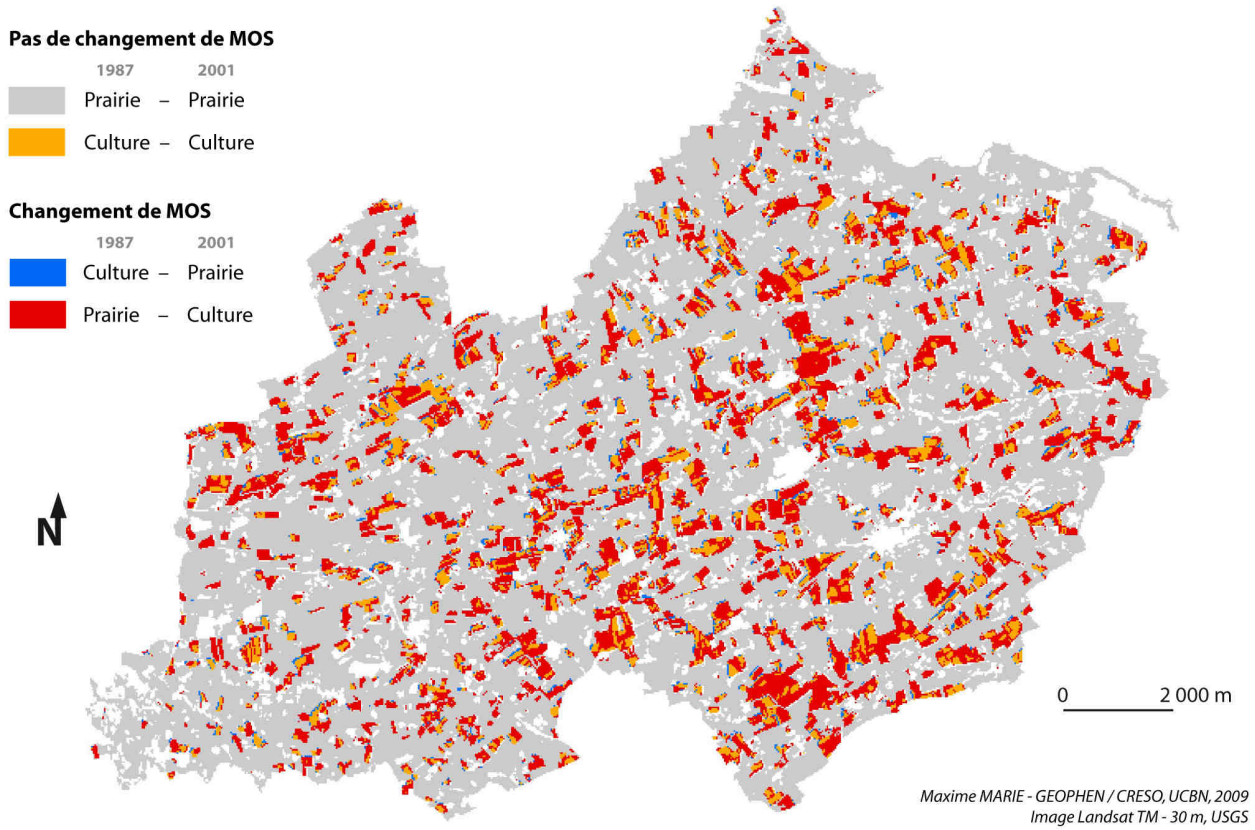


Figure 2.29 : Les changements d'occupation du sol dans le Bocage Virois (1987-2001)

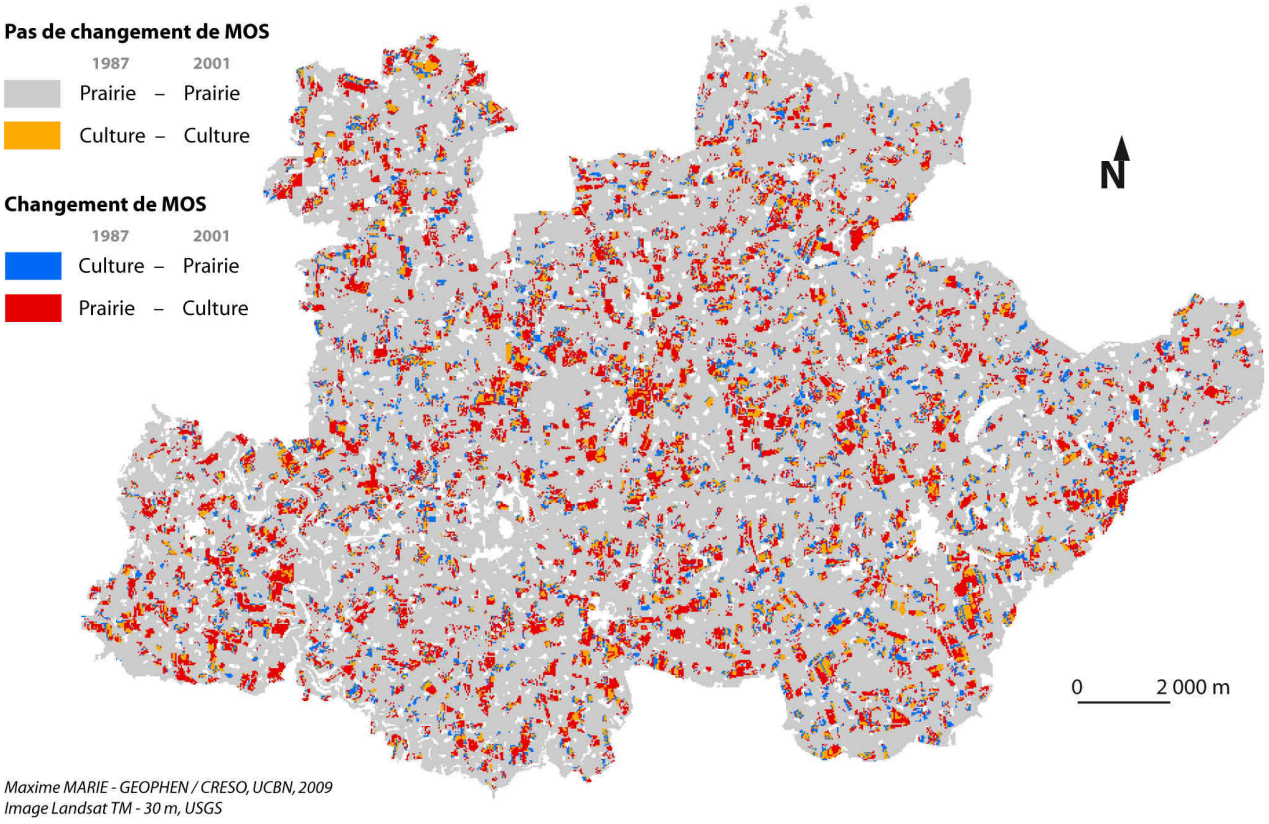


Figure 2.30 : Les changements d'occupation du sol dans le Sud Manche (1987-2001)

En Angleterre comme en Normandie, les zones affectées par un changement de type « prairie / culture » se localisent préférentiellement près de celles en cultures aux deux dates retenues pour l'analyse. De plus, on observe que certaines portions de l'espace agricole de chaque zone ne connaissent aucun changement et reste occupées par des prairies. Au contraire, en Galice, la distribution de la progression des espaces cultivés semble plus aléatoire (figure 2.31). Cependant, la très faible part de la surface agricole occupée par le maïs fourrage (sols nus) sur les scènes des hivers 1990 et 2001 tempère l'importance de ce phénomène. Enfin, la principale information délivrée par cette carte est qu'il semble que les espaces mis en culture entre ces deux dates sont constitués, d'une part de grandes parcelles, ou d'autre part des agrégats de nombreuses petites parcelles. Dans les deux cas, nous postulons l'existence d'une logique de localisation.

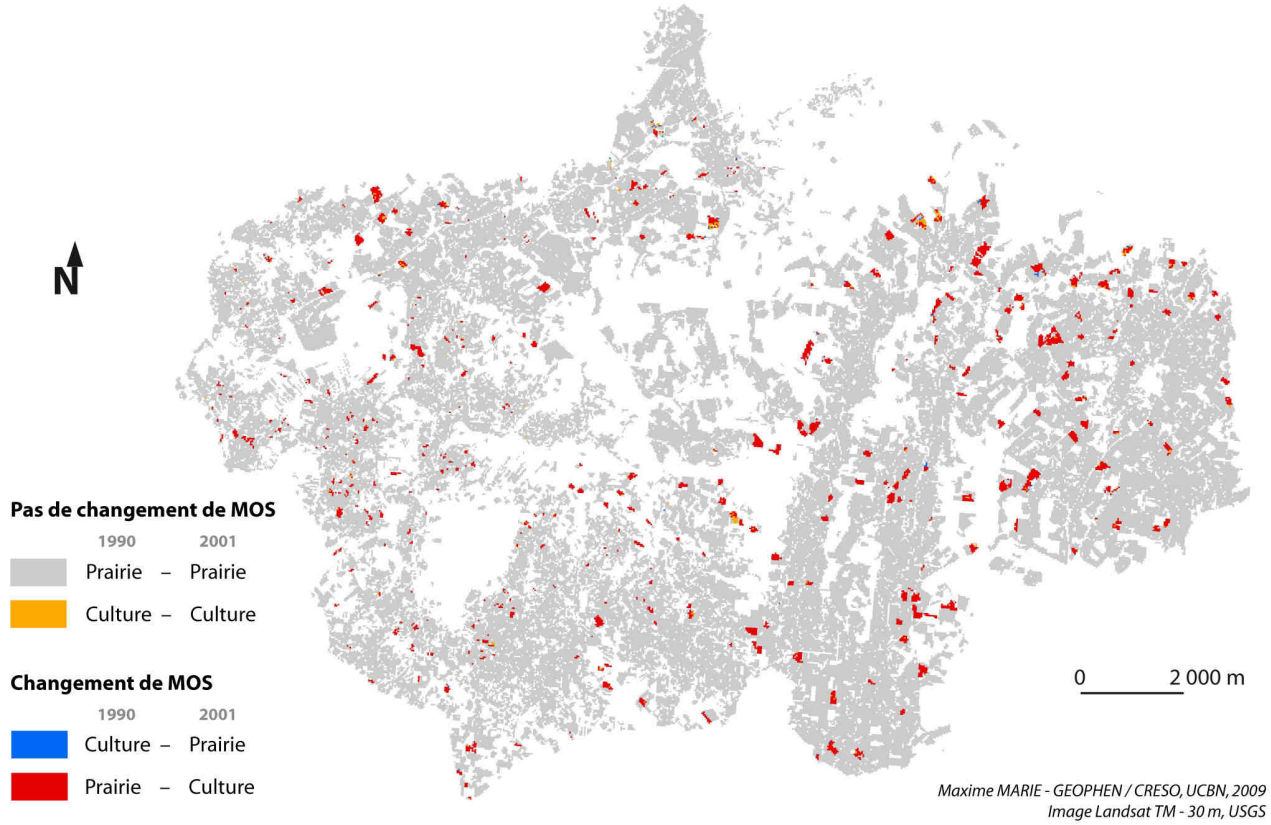


Figure 2.31 : Les changements d'occupation du sol dans la Terra Chá (1990-2001)

Les changements d'occupation du sol se sont aussi accompagnés de modifications de la trame parcellaire. La comparaison des images satellitaires de 1987 et de 2001 dans le Bocage Virois en apporte un bon exemple (figure 2.32). Dans cette zone, les nombreuses opérations de réaménagement de la trame foncière réalisées durant les années 1980 et 1990 ont radicalement transformé la morphologie du parcellaire agricole. On remarque ainsi en comparant les deux images, une augmentation spectaculaire de la surface moyenne des parcelles et une progression générale des cultures d'hiver (en blanc/vert sur l'image). Dans le Blackmore et le Sud Pays d'Auge ces dernières ont été néanmoins beaucoup moins profondes que dans le Bocage Virois, le Sud Manche et la Terra Chá. Les structures parcellaires anglaises montrent, en effet, une étonnante stabilité entre 1992 et 2002. Au

contraire, les opérations de réaménagement foncier en Normandie et en Galice ont bouleversé la trame paysagère au cours des années 1980 et 1990 (Brunet, 2001 ; Crecente *et al.*, 2003).

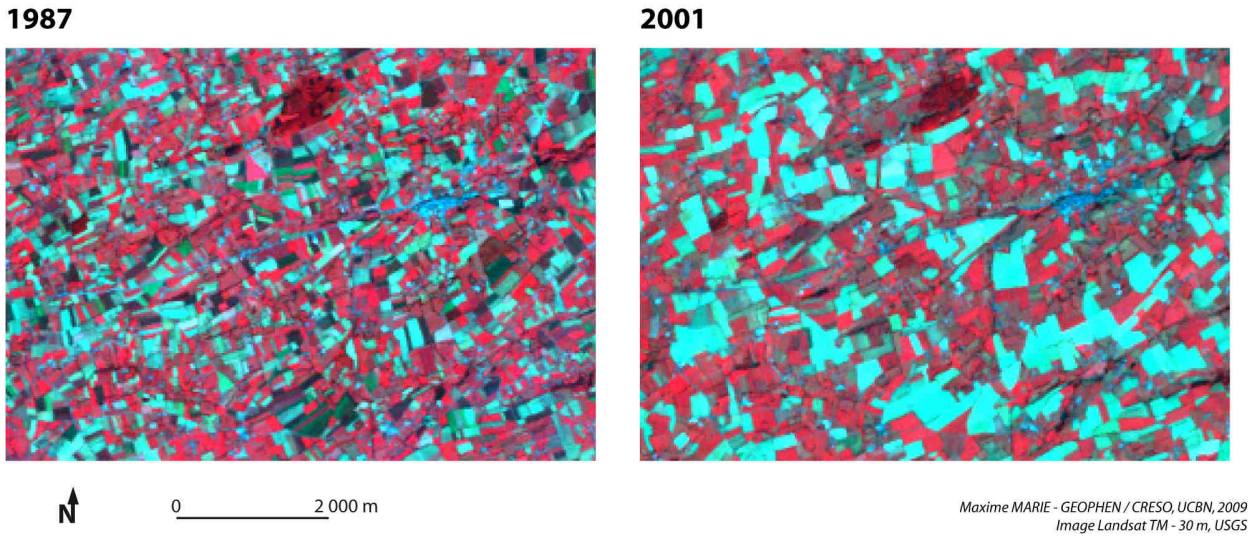


Figure 2.32 : Les transformations de la trame parcellaire : l'exemple du Bocage Virois

Cette mobilité de la trame parcellaire renvoie aux logiques d'organisation et de structuration des paysages. D'un côté, les évolutions de la taille et de la forme des parcelles, et d'un autre côté, les modifications de structuration foncière de l'espace (remembrement, agrandissement des exploitations), traduisent clairement une rationalisation des structures spatiales sur lesquelles s'appuient les activités agricoles.

5.2. Principes et modèles théoriques d'organisation des paysages agricoles en domaine laitier et bocager

Les transformations de la trame parcellaire sont à la fois le produit et le facteur de l'évolution des usages agricoles de l'espace. Ainsi, dans les cinq régions étudiées, la nécessité d'intensifier la production laitière, ou de trouver des compléments de revenus, conduit à l'augmentation généralisée des surfaces cultivées (maïs fourrage, céréales, colza, prairies artificielles).

La localisation des zones concernées par ces évolutions des usages du sol n'est pas aléatoire. L'action de mise en culture ou d'abandon d'une parcelle s'inscrit en effet dans les principes de fonctionnement des exploitations agricoles, et les parcelles destinées à telle ou telle production ne sont pas choisies au hasard par les agriculteurs (Moisan, 1982 ; Depigny, 2007). L'utilisation d'indicateurs morphologiques et topologiques doit donc permettre d'analyser de manière efficace l'organisation du paysage à l'échelle moyenne, celle des 200 km², de nos cinq espaces laboratoires.

En nous inspirant du courant de l'analyse spatiale (Thenail, 1996 ; Pierret, 1996 ; Gonzalez *et al.*, 2004 ; Depigny, 2007 ; Houet *et al.*, 2008), un grand nombre de variables ont été extraites grâce aux méthodes dites « SIG ». Ces variables sont de plusieurs types : les

conditions du milieu (pente, position topographique), la morphologie des parcelles (surface, forme), et leur localisation (accessibilité, effet de voisinage).

5.2.1. Les variables physiques de structuration des paysages

Le relief est un critère important pour les activités agricoles car il conditionne en partie les potentialités pédoclimatiques et les possibilités de mécanisation des parcelles (Depigny, 2007). La pente est le facteur le plus contraignant pour les agriculteurs car elle limite les possibilités d'interventions mécanisées, ou les rend particulièrement onéreuses en raison des investissements qu'elles engendrent (tracteur à centre de gravité abaissé et à quatre roues motrices).

La pente a ainsi été calculée à partir des Modèles Numériques de Terrain de chacune des zones. L'affectation des valeurs de pente aux parcelles s'appuie sur la méthode de la moyenne des cellules du module *spatial analyst* d'*ArcGis 9.2* (figure 2.33).

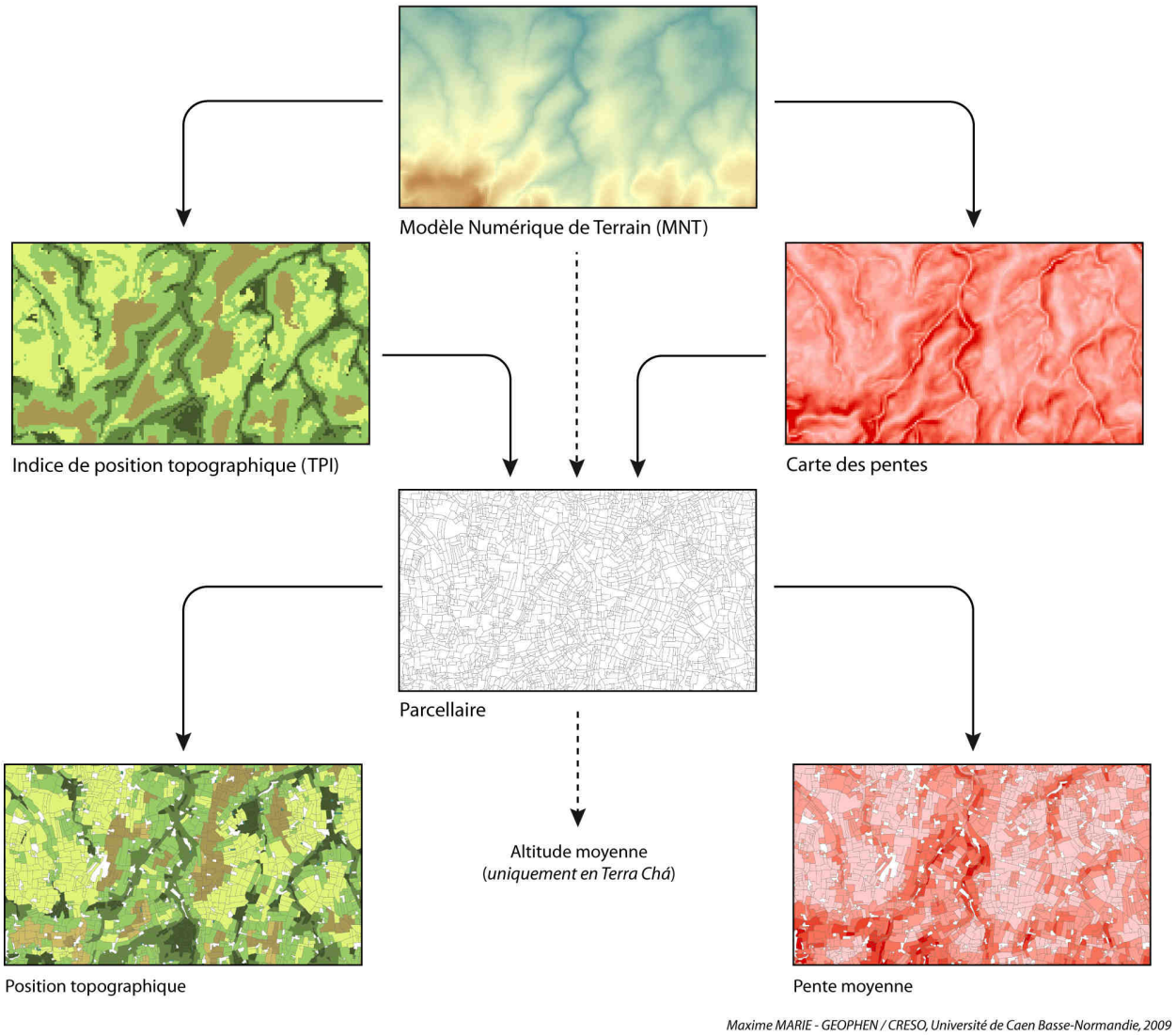


Figure 2.33 : Les variables dérivées du Modèle Numérique de Terrain

La position topographique est la seconde variable dérivée du MNT (figure 2.33). L'utilisation de l'extension *Topographical Position Index* (TPI) a d'abord permis d'obtenir une carte, sous forme de données *raster*, des différents ensembles topographiques : plateau, haut de versant, replat, bas de versant, et fond de vallée (Jeness, 2006). Les parcelles se sont ensuite vues attribuer la valeur majoritaire au sein des cellules qu'elles contenaient (figure 2.34). La position topographique est une variable intéressante car, même si elle est un peu redondante avec la variable « pente », elle fournit indirectement des informations sur les conditions de milieu. Pour les parcelles les moins pentues par exemple, la faible déclivité constitue bien sûr un indicateur important, mais il est également essentiel de connaître le contexte topographique dans lequel s'insèrent ces parcelles : fond de vallée, replat sur versant ou plateau. La position topographique permet en effet de supposer que si elles se trouvent dans le fond de la vallée, les sols y sont probablement plus épais et humides que sur le plateau. De la même manière, pour les parcelles marquées par de fortes pentes, celles situées en bas de versant risquent de jouir de sols plus profonds qu'en haut de versant en raison du processus de colluvionnement.

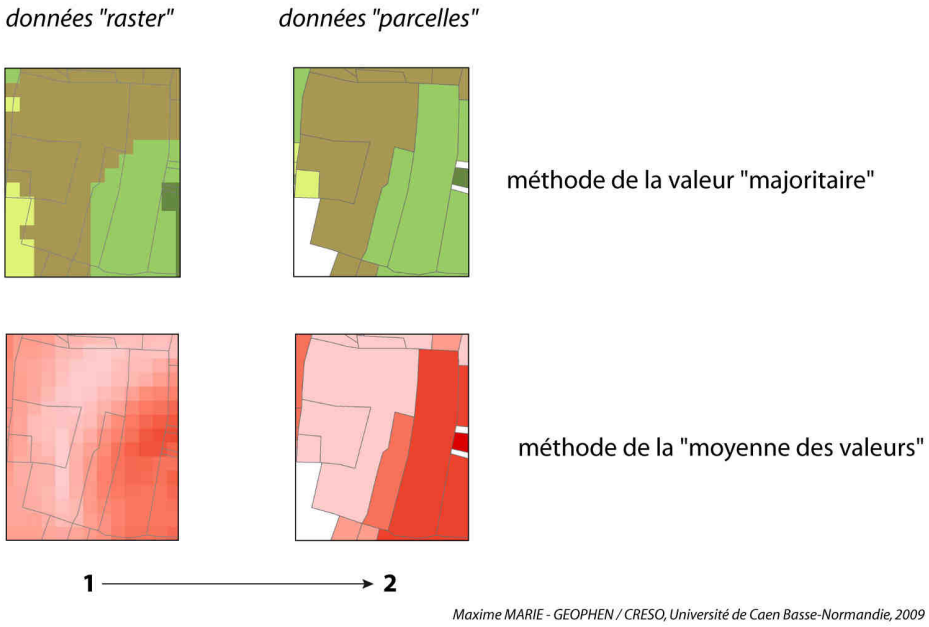


Figure 2.34 : Extraction d'informations « raster » au niveau parcellaire

En Terra Chá, une variable spécifique, l'altitude, a été dégagée à partir du MNT. En effet, en raison de la grande amplitude et des contraintes induites par ce facteur (cf. point 5.3.5, p. 159), il est intéressant de mesurer ses effets sur la localisation des usages du sol. La valeur altimétrique attribuée à une parcelle correspond à l'altitude relevée au barycentre de cette dernière.

5.2.2. Les variables morphologiques et topologiques de localisation des usages du sol

Après les variables relevant des principes physiques de localisation des usages agricoles du sol, une autre série d'indicateurs est mobilisée : les variables morphologiques et topologiques (figure 2.35).

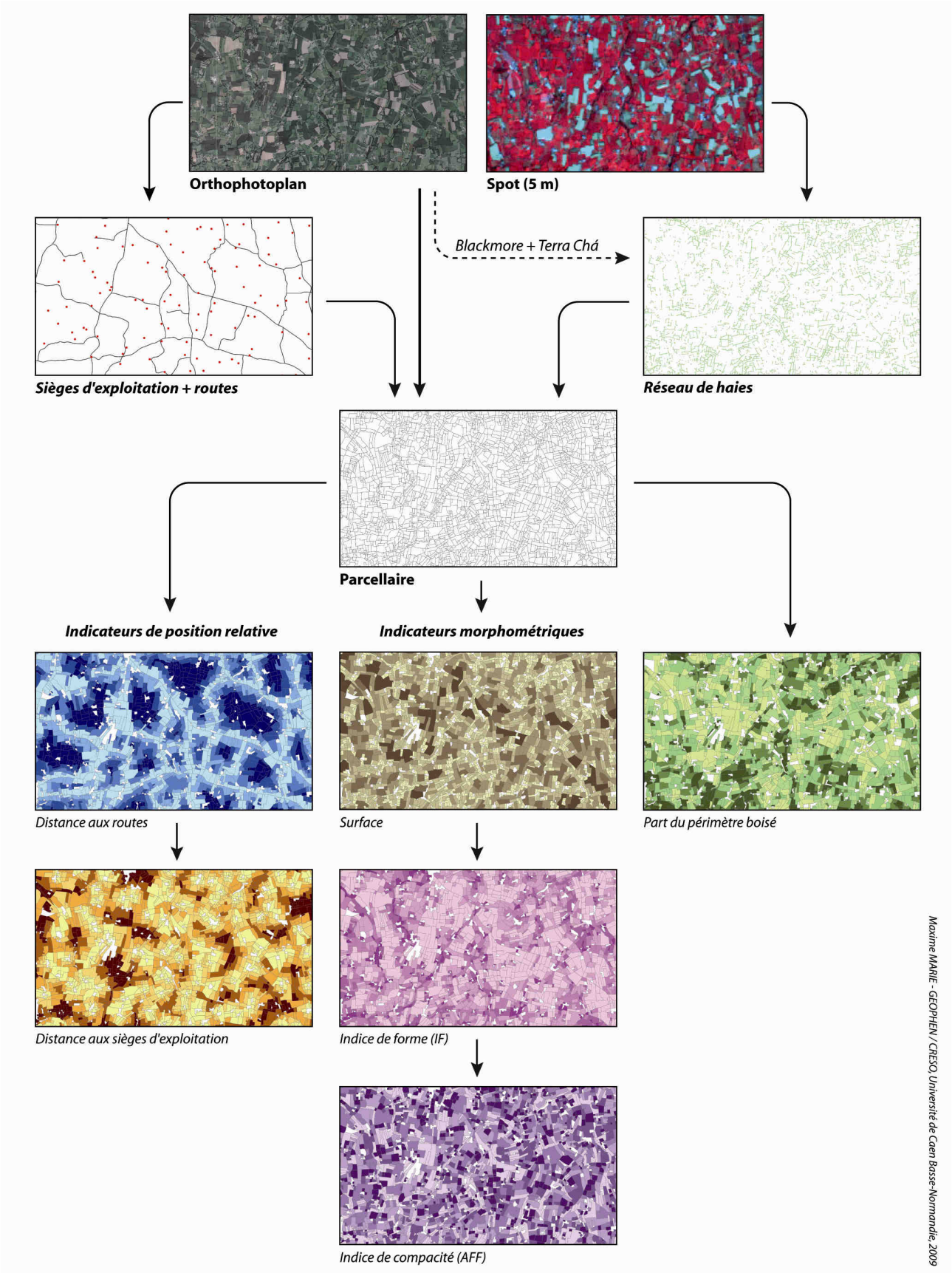


Figure 2.35 : Les variables relatives à la morphométrie et à la position relative des parcelles dans l'espace

Les variables ont été extraites à partir de différentes sources et leur choix repose sur quelques hypothèses simples concernant le fonctionnement des activités agricoles et l'importance des structures spatiales : aspects ergonomiques, conditions d'accès, potentiel productif, etc. Les indicateurs retenus relèvent donc de variables morphométriques (surface et forme) et topologiques (position des parcelles dans l'espace). Les sources mobilisées pour produire ces indicateurs sont multiples et font appel à différentes approches méthodologiques (relevés de terrain, photo-interprétation, télédétection, SIG).

Les variables morphométriques

Les indicateurs relatifs à la morphologie des parcelles ont été obtenus à partir de requêtes interrogeant la géométrie des objets au sein du système d'information géographique (figure 2.35).

Le premier de ces indicateurs, relatif à la surface des parcelles, est très simple à calculer mais constitue un élément essentiel pour comprendre la localisation des différents usages agricoles dans l'espace agricole.

Le deuxième indicateur retenu est un indice de forme (IF) permettant d'évaluer la complexité du dessin des parcelles. Le calcul de cet indice consiste à diviser le nombre de vertex[27] (nV) d'un polygone par son périmètre mesuré en mètres (P) :

$$IF = nV / P$$

L'indice ainsi obtenu varie globalement entre 0,01 et 0,15 ; plus il est proche de 0 plus la forme de la parcelle est simple (figure 2.36).

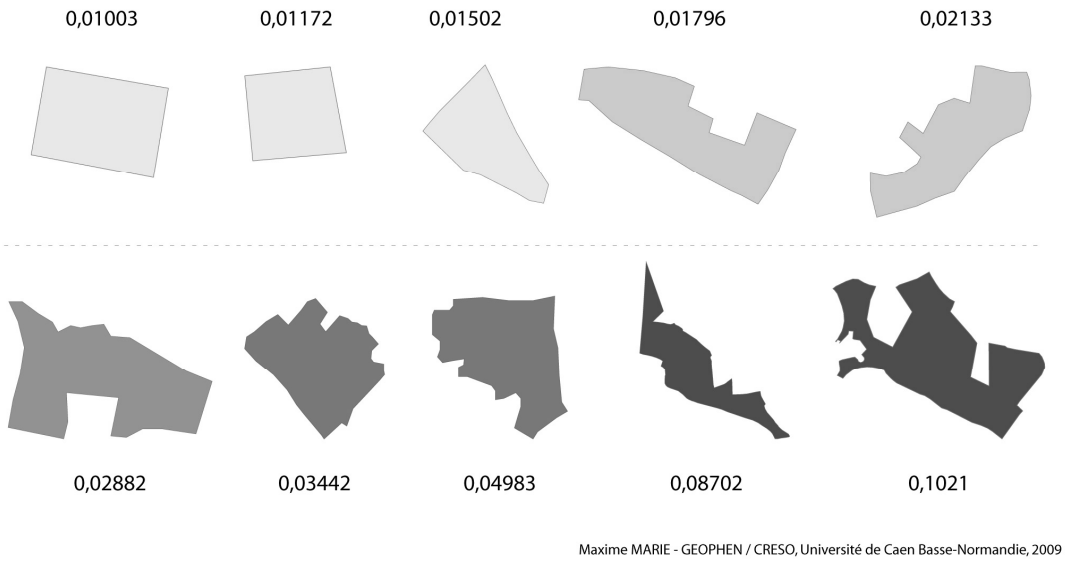


Figure 2.36 : Exemples de parcelles et de leur indice de forme

[27] Un vertex ou sommet est un « point d'ancrage », séparant deux segments de droite, permettant de dessiner un polygone lors de la numérisation

La troisième variable morphométrique concerne la géométrie des parcelles, mais cette fois du point de vue de leur compacité (ou leur degré d'allongement). Des formules permettent de calculer la compacité d'un objet à partir de sa surface et de son périmètre (indice de Gravelius, P2A de Matheron, etc.) et toutes fournissent des résultats significatifs. Cependant, après en avoir testé plusieurs, il apparaît que l'*Areal Form Factor* (*AFF*), développé par des chercheurs galiciens, est le plus pertinent car il n'est pas affecté par l'effet de taille des parcelles (Gonzalez *et al.*, 2004). Comme les autres indices de compacité, l'*AFF* permet d'évaluer l'allongement d'un objet spatial en le comparant à la forme la plus compacte possible : le disque (Douvinet, 2008). Le calcul de l'*AFF* consiste à diviser la surface (S) d'un polygone par le carré de son périmètre mesuré en mètres (P^2) :

$$AFF = S / P^2$$

L'indice ainsi calculé oscille généralement entre 0,01 pour les formes les plus allongées et 0,07 pour les plus compactes, proches du disque (égal à 0,1) (figure 2.37).

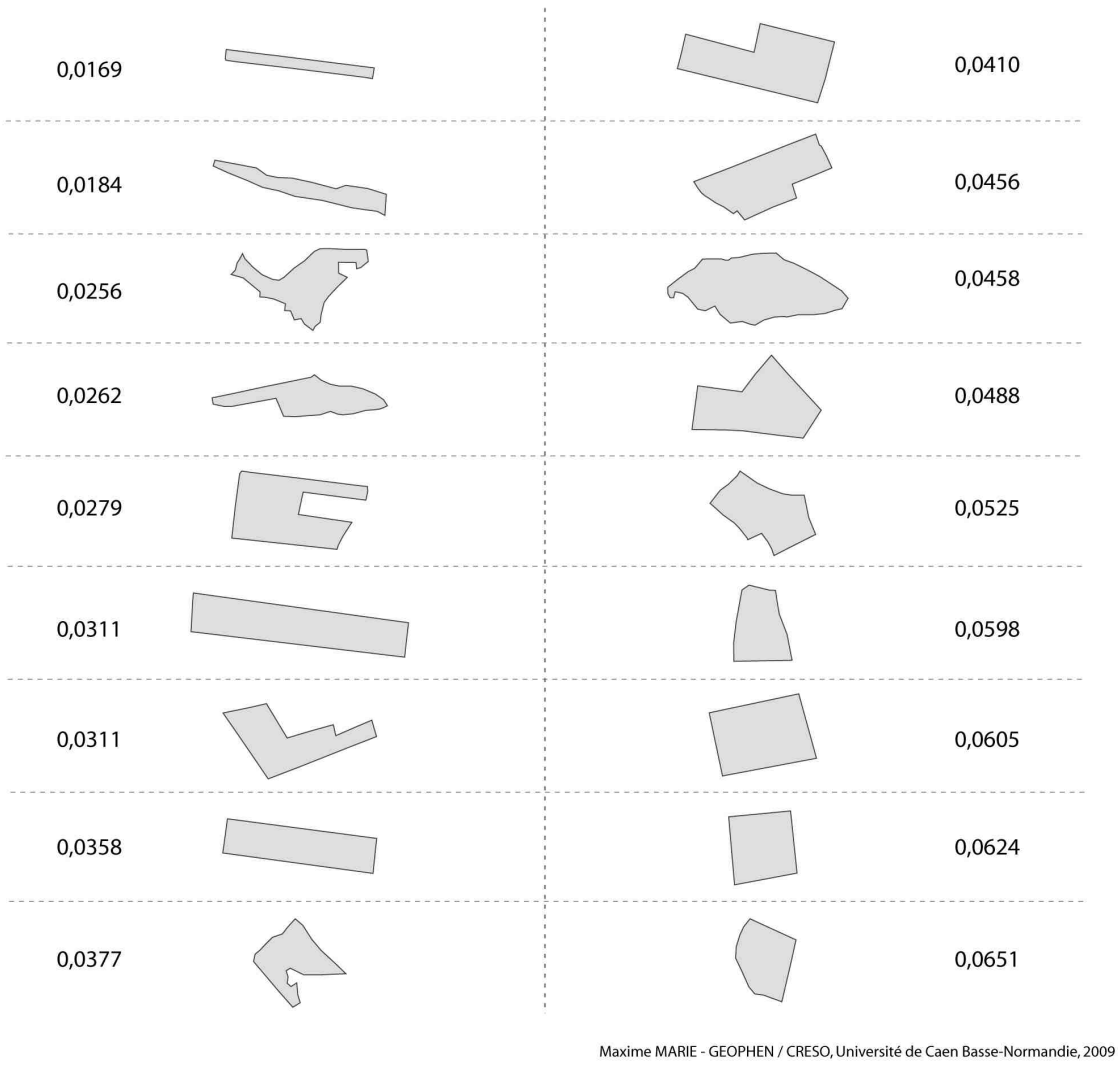


Figure 2.37 : Exemples de parcelles et de leur indice de compacité (*AFF*)

La dernière variable morphologique utilisée pour caractériser les parcelles du corpus concerne le degré d'embocagement (figure 2.35). À partir des données issues, soit de la télédétection en Normandie (Germaine *et al.*, 2009), soit de la photo-interprétation en Galice et en Angleterre, la part du périmètre boisé a été calculée pour chaque parcelle. Cette variable permet de mesurer le niveau de contrainte exercée par les haies pour la mécanisation, mais aussi d'évaluer les effets de la mécanisation sur le débocagement.

Les variables topologiques

Les variables dites « topologiques » rassemblent toutes celles qui relèvent de la position des parcelles dans l'espace par rapport à d'autres objets géographiques (siège d'exploitation, axes de communication) mais aussi par rapport aux autres parcelles (agrégation des parcelles cultivées par exemple). La logique poursuivie ici n'est donc plus de s'intéresser aux caractéristiques intrinsèques des parcelles (surface, forme, pente) mais de les replacer dans une perspective plus dynamique, celle du fonctionnement des activités agricoles. La notion d'accessibilité est, à ce titre, centrale pour comprendre l'organisation des espaces et des paysages agricoles. Deux variables essentielles sont mobilisées : la distance par rapport aux routes et aux sièges d'exploitation (figure 2.35).

La distance aux axes de communication fournit une information sur l'accessibilité des parcelles pour les engins motorisés. Elle traduit ainsi l'enclavement de certaines parcelles éloignées des principaux axes de communication. Cette distance a été calculée par rapport au réseau routier (constitué par les routes goudronnées de plus de sept mètres de large) extrait à partir de la photo-interprétation et complétée par des relevés de terrain (figure 2.35).

La distance au siège d'exploitation fait l'objet d'une mesure théorique à partir du semis de points constitué par les exploitations inventoriées par photo-interprétation et relevé de terrain[28] (cf. Chapitre 4). Pour chaque parcelle, la distance la séparant du siège d'exploitation le plus proche a été calculée à « vol d'oiseau ». Chaque siège d'exploitation s'est donc vu attribuer un groupe de parcelles sur lequel il rayonne (figure 2.38). Cette mesure de distance reste donc « fictive » dans la mesure où les parcelles sont attribuées à une exploitation sans que l'on sache si elles dépendent ou non de cette dernière.

L'approche est inspirée des travaux de J.H. Von Thünen et de W. Christaller à propos des effets de la distance sur l'organisation des productions agricoles (Claval, 2000). L'échelle est ici bien plus grande, mais puisqu'en zone laitière les sièges d'exploitation polarisent l'activité agricole (stockage du matériel et des fourrages ensilés, salle de traite et stabulation des animaux), nous émettons l'hypothèse que la localisation de ces derniers contribue fortement à la structuration des paysages bocagers. L'organisation spatiale des systèmes laitiers est en effet, en raison des contraintes quotidiennes de traites et de pâturage des vaches laitières, très sensible aux aspects relatifs à l'éloignement des

[28] Les sièges d'exploitation ont également été relevés hors de la zone d'étude afin d'éviter les effets de bordure.

parcelles par rapport aux bâtiments d'exploitation. De plus, dans les paysages de bocage, la dispersion traditionnelle de l'habitat et des fermes renforce l'effet de l'organisation de chaque territoire d'exploitation sur la structuration des paysages. Contrairement aux finages lorrains par exemple (Moisan, 1982 ; Pierret, 1996 ; Capitaine et Benoît, 2001), les finages des paysages de bocage ne sont pas organisés de manière monocentrique autour des villages, mais plutôt selon un modèle polycentrique, où les fermes, dispersées dans l'espace, rayonnent sur la portion de territoire qu'elles exploitent (figure 2.38).

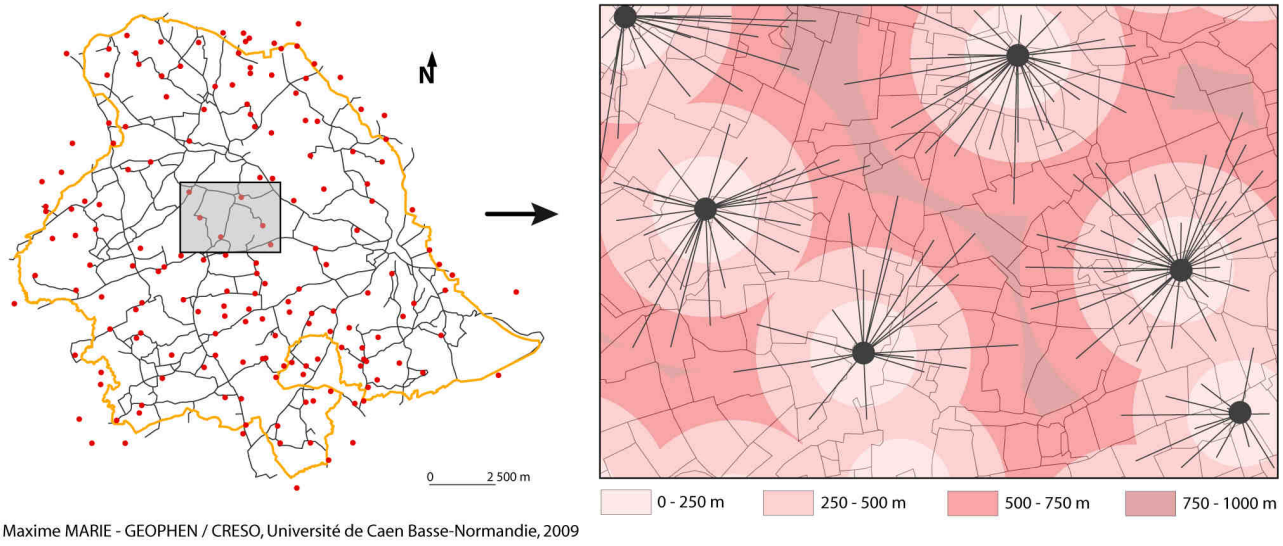


Figure 2.38 : Le calcul de la distance au siège d'exploitation

Les effets de voisinage ont également été pris en compte, mais uniquement pour les parcelles cultivées (maïs fourrage, céréales et colza). En effet, ces parcelles ont été agrégées suivant un principe de contiguïté spatiale pour constituer des îlots (ou blocs) cultivés. Pour chaque parcelle cultivée la surface de l'îlot dans lequel elle s'insère est donc connue. On remarque en effet, sur nos terrains d'étude, que les parcelles en culture sont rarement isolées, et que leur regroupement forme parfois des îlots de très grande dimension (cf. chapitre 4, figures 2.10, 2.13, 2.16, 2.19 et 2.22).

Une base de données pour comprendre la structuration du paysage agricole

Ces multiples variables, qu'elles soient morphologiques ou topologiques, ont été combinées dans un système d'information géographique établi à l'échelle de la parcelle d'usage. L'objectif de la construction d'une telle base de données a été de fournir les éléments de base à la compréhension de la structuration des paysages agricoles.

Dans les cinq zones d'étude, l'organisation des paysages repose essentiellement sur la localisation des usages du sol, de la structure bocagère et des bâtiments d'exploitation. L'utilisation d'une grille de lecture basée sur le fonctionnement des activités agricoles dans l'espace conduit à identifier les principaux facteurs qui commandent cette localisation (figure 2.39).

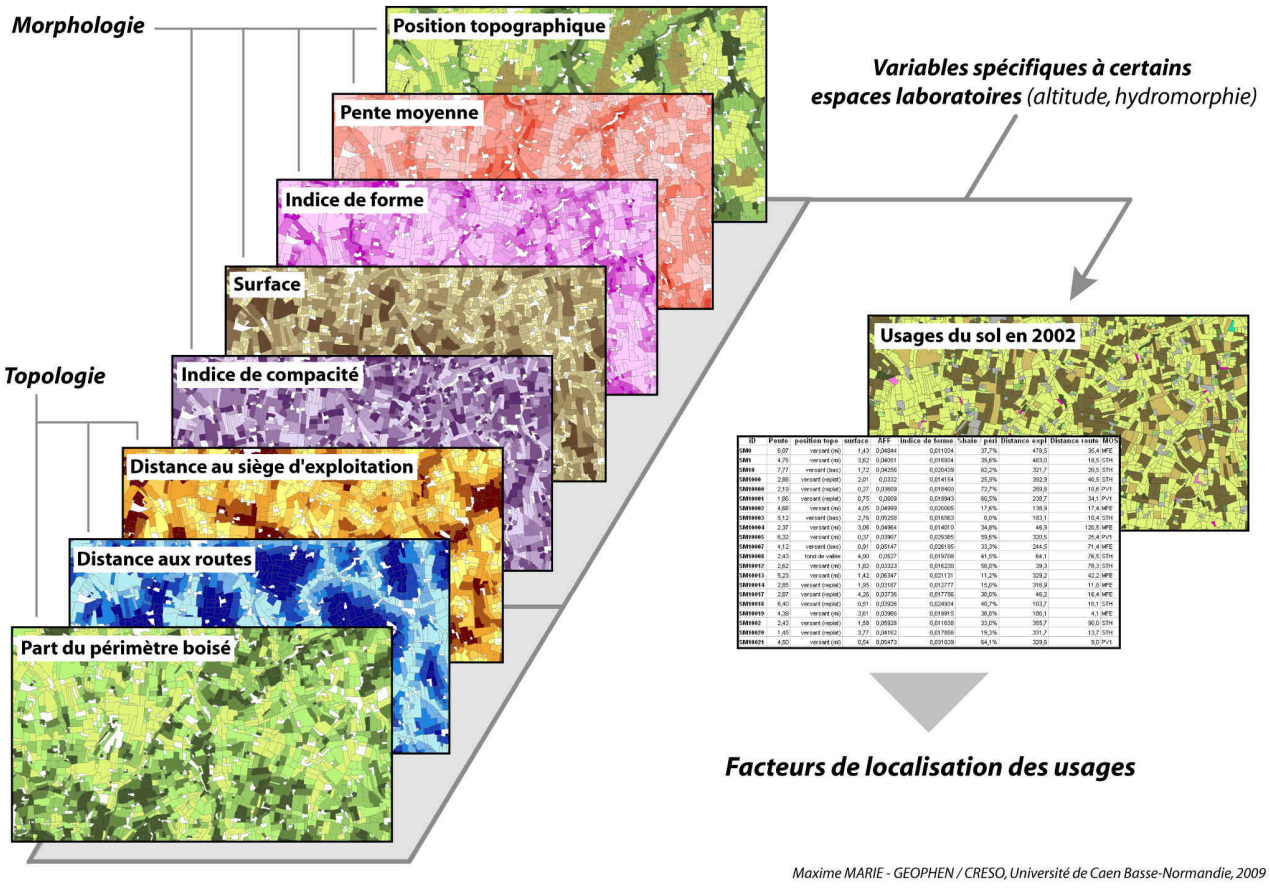


Figure 2.39 : Un Système d'Information Géographique à l'échelle parcellaire

Les multiples hypothèses qui fondent cette démarche reposent toutes sur l'idée que l'utilisation d'une grille de lecture fonctionnelle de l'espace peut permettre d'analyser efficacement la structuration du paysage. À travers cette démarche, l'identification des principes d'organisation des paysages renvoie donc aux pratiques mêmes des individus qui, agrégées, produisent les paysages. Par ailleurs, à l'échelle de travail retenue, le choix d'une telle grille de lecture implique de considérer les pratiques des agriculteurs comme économiquement « rationnelles » et « utilitaristes » (maximisation des profits, optimisation du temps de travail, réduction des coûts) (Chisholm, 1966). Les pratiques des agriculteurs répondent en effet souvent à des logiques de ce type, notamment en raison des impératifs de viabilité économique, particulièrement dans le domaine de l'organisation spatiale de la production. Cependant, ces pratiques possèdent aussi d'autres dimensions, plus difficiles à aborder avec cette grille de lecture, qui tendent à rendre très complexe la compréhension des logiques d'organisation des paysages (perception, représentations, système de rationalité propres à l'individu et sa situation, cf. Partie IV, pp. 291- 410).

Cette approche repose donc sur une simplification des pratiques et des objectifs des agriculteurs afin de les analyser à l'échelle de la production collective de paysages, tout en réduisant la complexité propre aux comportements humains. Ainsi, comme le rappelle Denise Pumain en 2003, cette simplification des comportements humains apparaît

néanmoins comme « *nécessaire pour comprendre l'émergence d'objets géographiques produits collectivement* », comme le paysage (Pumain, 2003).

La comparaison de la structuration des paysages dans les cinq espaces laboratoires a donc ici un double objectif : identifier les facteurs qui motivent l'organisation des paysages bocagers et leur influence respective, mais également mettre en évidence les régularités et les spécificités régionales de ces facteurs.

5.3. Identifier les facteurs d'organisation des paysages agricoles en domaine laitier et bocager

L'identification des facteurs de localisation des usages dans l'espace agricole a d'abord été conduite, très simplement, à partir d'une analyse statistique univariée du corpus de parcelles. Dans chaque zone d'étude et pour chacun des usages, les caractéristiques des parcelles ont été étudiées soit en normalisant (écarts à la moyenne[29]) les données, soit en les standardisant (valeurs centrées-réduites[30]) par rapport aux séries auxquelles elles appartiennent. Il s'agit donc ici de comprendre quels sont les facteurs de différenciation des parcelles en fonction des différents usages qui en sont faits.

Cette analyse a d'abord porté sur les variables morphologiques servant à décrire les parcelles (pente, surface, allongement, complexité de la forme). Le niveau de diversité des usages retenu est, dans ce premier temps, assez grossier et s'appuie sur les oppositions entre les principaux types d'utilisation du sol (cultures, prairies, friches). L'analyse a ensuite porté sur les variables topologiques (distance par rapport aux routes et aux sièges d'exploitation). Le niveau de complexité des usages qui a été retenu est plus élevé que pour les variables morphologiques afin d'appréhender au mieux la différenciation de leurs logiques de localisation dans l'espace. Enfin, cette démarche d'analyse spatiale a été formalisée à travers une modélisation graphique. Celle-ci expose d'une part les principes de localisation préférentielle des différents types d'utilisation du sol dans l'espace, et d'autre part les effets de la densité et de la structuration du semis d'exploitations agricoles.

5.3.1. Les facteurs morphologiques de structuration des paysages bocagers

Une première étude, très simple, du corpus permet donc de constater que, suivant les usages, les parcelles possèdent globalement les mêmes grandes caractéristiques morphologiques, et ce, quelle que soit la zone d'étude considérée (figure 2.40).

Deux types d'usages sont ici particulièrement intéressants à étudier : les cultures (maïs fourrage et céréales[31]), et les friches. En effet, leurs dynamiques sont opposées : d'un

[29] L'écart à la moyenne est obtenu par soustraction entre une valeur (x) et la moyenne : $x - [\sum n / n]$.

[30] La valeur centrée-réduite (x) est obtenue en lui soustrayant la valeur de la moyenne ($\sum n / n$) et en divisant le tout par l'écart type (σ) de la série (n) : $[x – (\sum n / n)] / \sigma$.

[31] On peut y ajouter, pour la Terra Chá, la prairie artificielle qui constitue l'une des bases de l'intensification fourragère de cette zone et peut être considérée comme une culture au même titre que le maïs fourrage en Normandie et en Angleterre.

coté, la mise en culture renvoie à la modernisation et à l'intensification des systèmes agricoles ; de l'autre, l'enfrichement traduit l'abandon, total ou partiel, de certaines portions du territoire par les activités agricoles.

Les facteurs morphologiques de la localisation des usages du sol

Les parcelles mises en culture présentent des caractéristiques morphologiques généralement identiques quelle que soit la zone d'étude (figure 2.40). Ainsi, ces parcelles sont presque systématiquement celles dont la pente moyenne est la plus faible (exception faite de la Terra Chá où les pentes des parcelles cultivées sont conformes à la moyenne locale). On constate d'ailleurs assez logiquement, que ces parcelles sont très préférentiellement situées sur les interfluves, les replats sur versant et, dans le Sud Pays d'Auge, le Blackmore et la Terra Chá, dans les fonds de vallées lorsqu'ils ne sont pas trop humides (annexe 1, p. 454).

Les parcelles qui supportent des cultures de maïs fourrage ou de céréales (ou d'herbe en Terra Chá) sont aussi souvent les plus grandes. Leur surface est en effet presque toujours très supérieure à la moyenne locale (tout type d'usages confondus) : 6,47 ha dans le Blackmore (pour une moyenne générale de 3,64 ha) ; 4,51 ha dans le Sud Pays d'Auge (pour une moyenne générale de 2,41 ha) ; 3,44 ha dans le Bocage Virois (pour une moyenne générale de 1,81 ha) ; 2,8 ha dans le Sud Manche (pour une moyenne générale de 1,51 ha). La situation en Terra Chá est singulière car les parcelles de maïs fourrage sont généralement plus petites que la moyenne, contrairement aux parcelles de prairies artificielles qui sont quant à elles souvent plus grandes que la moyenne.

Enfin, en ce qui concerne la forme des parcelles (allongement et complexité de la forme), on constate que les parcelles en culture sont celles qui possèdent globalement les formes les plus compactes (ou les moins allongées) et les formes les moins complexes. Ces caractéristiques (surface, compacité, complexité de la forme) reflètent les impératifs « ergonomiques » liés à la mécanisation des travaux agricoles (semis, traitements phytosanitaires, chantier de récolte…). Dans presque toutes les zones d'étude, à l'exception de la Terra Chá où les résultats sont moins tranchés, les agriculteurs semblent choisir les parcelles à mettre en culture en fonction de ces logiques pratiques (Gonzalez *et al.*, 2007).

Dans les trois espaces laboratoires bas-normands, les caractéristiques des parcelles plantées en verger basse-tige répondent globalement aux mêmes logiques que celles des parcelles cultivées (céréales ou maïs fourrage). La structure « en ligne » de ces vergers vise à permettre une forte mécanisation des pratiques qui induit les mêmes contraintes morphologiques que pour les cultures (faible pente, grande surface, forte compacité et forme simple).

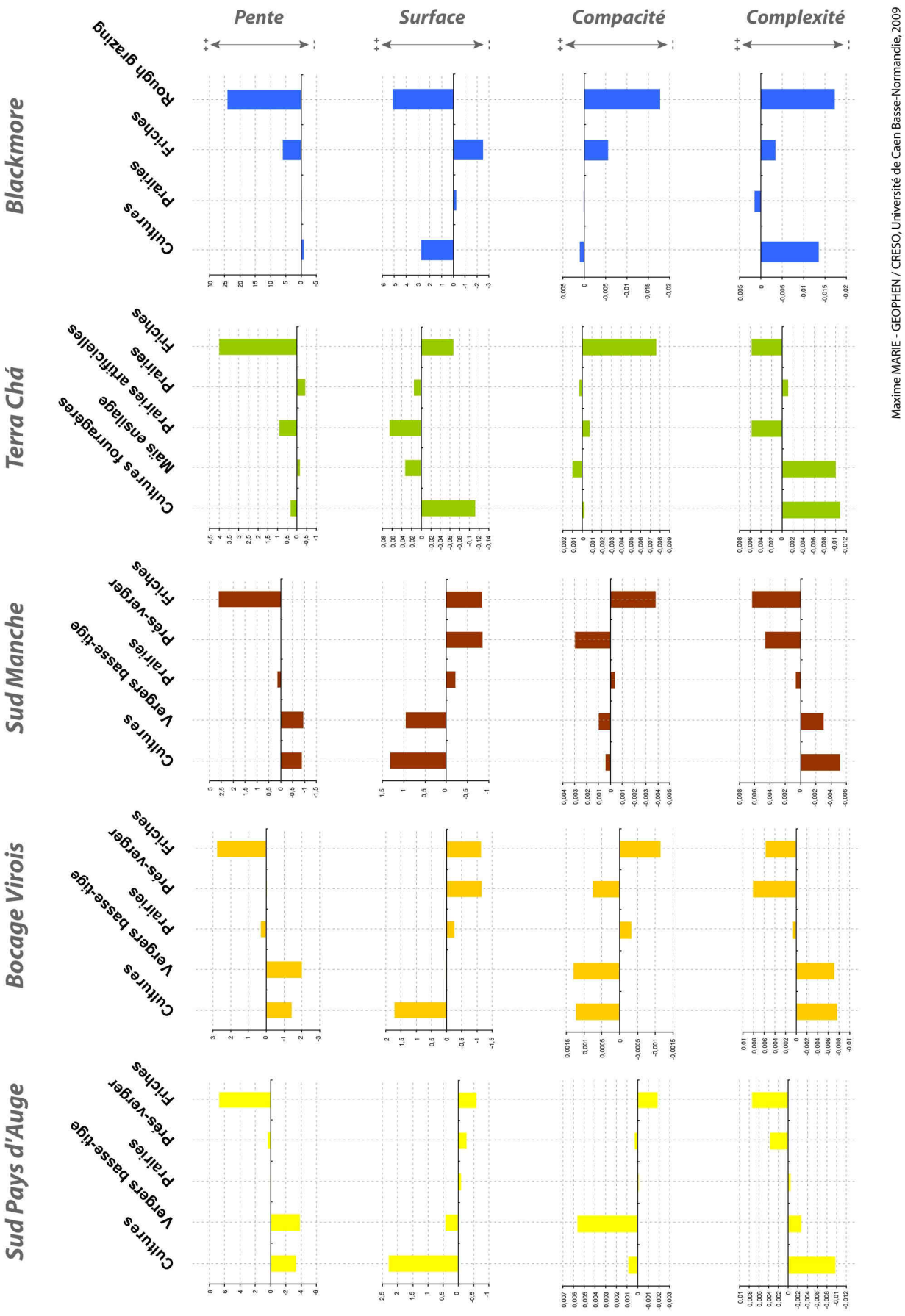


Figure 2.40 : Les caractéristiques morphologiques des parcelles du corpus (valeurs exprimées en écarts à la moyenne)

Au contraire, on constate que les parcelles utilisées en prés-vergers, composées d'une prairie pâturée et d'un verger haute tige, présentent des caractéristiques opposées à celles des vergers basse-tige. Elles sont ainsi souvent de petite taille, leur forme est assez complexe mais reste peu allongée.

Les parcelles enfrichées se différencient fortement de celles qui sont encore pleinement intégrées dans le système local de production (figure 2.40). Ce sont ces parcelles qui cumulent le plus de handicaps agronomiques : elles sont presque toujours plus pentues et plus petites que la moyenne, leur forme est souvent moins compacte (ou plus allongée) et plus complexe que celle des autres parcelles (à l'exception du Blackmore). On les retrouve donc en haut de versant, où les pentes sont les plus fortes et les sols sont les plus pauvres. Dans le Sud Manche et le Bocage Virois, l'humidité des sols de fond de vallée provoque une déprise agricole sur les parcelles qui bordent les cours d'eau (cf. Annexes, annexe 1, pp. 454).

On constate enfin que dans le Blackmore un type de parcelle possède des caractères très spécifiques et nettement plus accentués que pour les autres usages du sol : les *rough grazing*. Ces vastes parcelles (près de 9 ha en moyenne) utilisées pour le pâturage extensif bovin ou ovin (pelouses calcaires), se situent sur l'escarpement oriental de la zone d'étude dont les pentes atteignent 30 % (figure 2.10, p. 143).

L'embocagement des parcelles : facteur et produit de la localisation des usages du sol

Une dernière variable doit être étudiée pour bien comprendre l'origine et les effets des logiques morphologiques de localisation des usages du sol : le taux d'embocagement des parcelles. Cette variable porte en effet en elle une double signification. D'une part, elle exprime le niveau de contrainte pour la mécanisation et pour la croissance des végétaux perçue par les agriculteurs[32] (les agriculteurs pourraient ainsi choisir des parcelles pour la localisation de tel ou tel usage en fonction de ce facteur). D'autre part, le taux d'embocagement d'une parcelle peut aussi être conçu comme une conséquence paysagère de l'usage qui en est fait. En effet, certains agriculteurs, lorsqu'ils décident d'arracher des haies, semblent le faire préférentiellement dans les parcelles qui sont destinées aux cultures (Houet *et al.*, 2008).

Les résultats présentés sur les graphiques de la figure 2.41 montrent bien la différenciation du taux d'embocagement des parcelles en fonction de leur usage. Partout, les parcelles en culture sont les moins bocagères. Ce phénomène résulte d'un double mouvement : le degré d'embocagement semble être à la fois facteur et produit de la localisation des cultures (et des prairies artificielles en Galice). Par ailleurs, on remarque que les parcelles enfrichées sont presque partout celles qui affichent les taux

[32] Un grand nombre d'études publiées au cours des années 1960, 1970 et 1980 par les organisations professionnelles agricoles et les institutions d'encadrement et de conseil en agriculture ont développé un argumentaire très défavorable à la haie en général. Il s'appuyait sur l'idée que la présence d'une haie induisait une perte de rendement en bordure de parcelle en raison de l'ombre portée par la haie et des difficultés pour l'accès des machines aux parcelles (Périchon, 2003 ; Baudry et Jouin, 2003).

d'embocagement les plus élevés (à l'exception de la Terra Chá). L'explication la plus logique est que ces dernières, cumulant déjà un grand nombre de handicaps agronomiques (forte pente, petite surface, forme peu ergonomique), ne sont pas ou n'ont pas été aménagées par les agriculteurs pour recevoir des cultures.

En Galice, le faible taux d'embocagement des parcelles en friche s'explique par le fait que ces dernières sont régulièrement localisées aux marges des finages, au contact des vastes espaces de landes des interfluves, là où le bocage s'estompe (cf. Annexes, annexe 1, pp. 454).

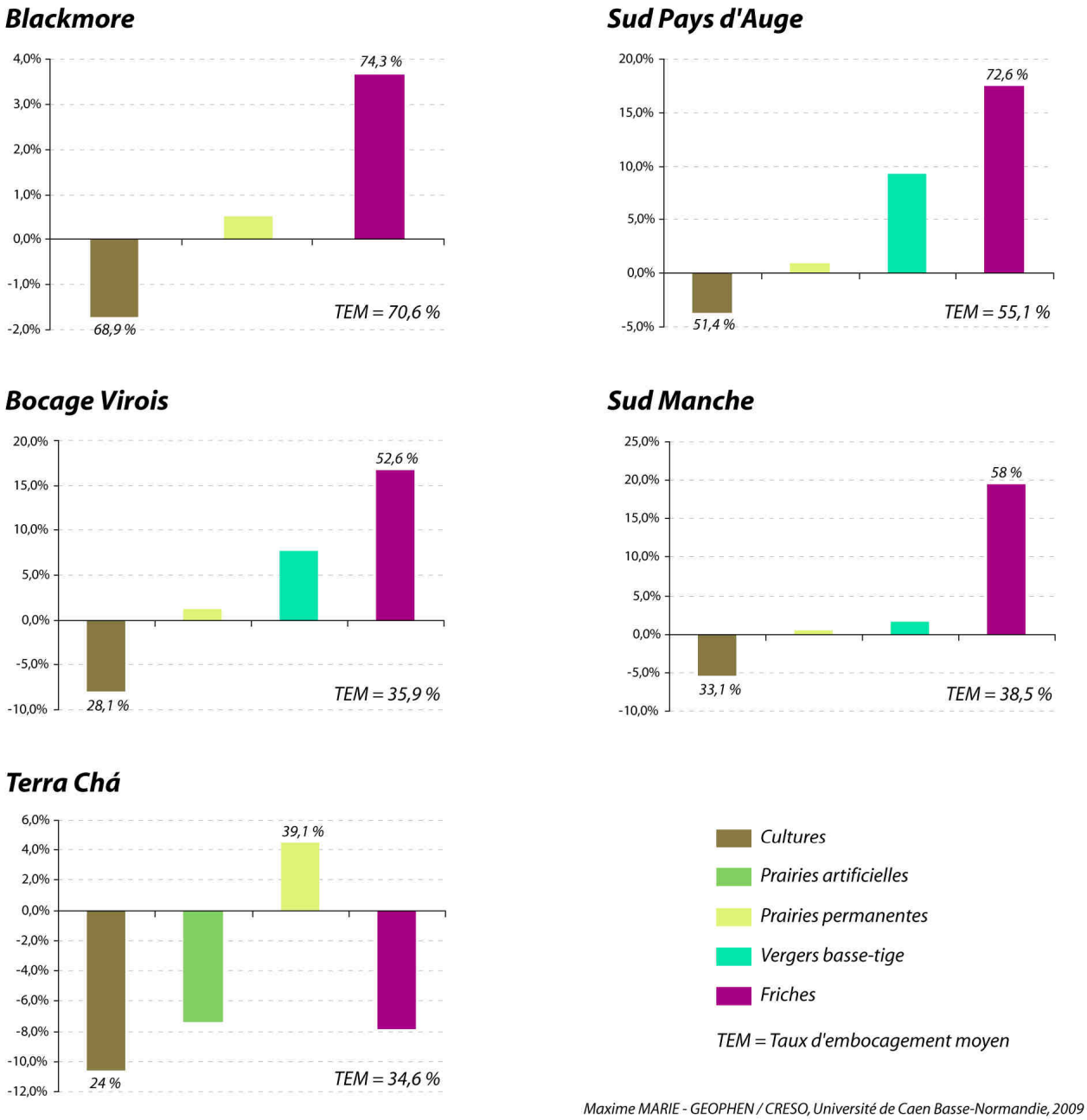


Figure 2.41 : Taux moyen d'embocagement des parcelles suivant les types d'usage (valeurs exprimées en écarts à la moyenne)

Cette première analyse statistique du corpus montre qu'en fonction des différents usages les profils morphologiques des parcelles sont très tranchés (surtout en ce qui concerne les cultures et les friches). Les logiques de localisation des usages du sol dans l'espace agricole sont donc fortement dépendantes de la morphologie des parcelles. Cependant, au-delà de leurs caractéristiques intrinsèques, d'autres facteurs, liés à la position des parcelles dans l'espace, influencent très fortement l'organisation des paysages en domaine laitier.

5.3.2. De puissantes logiques fonctionnelles d'organisation des paysages agricoles

Dans l'organisation des usages des terres agricoles, on a montré que les variables morphologiques ne décrivent que les caractères intrinsèques des parcelles. Il n'en n'est pas de même pour les variables topologiques qui renvoient à leur position par rapport à d'autres objets géographiques dans l'espace. Ainsi, trois variables ont été principalement prises en compte : l'agrégation des parcelles cultivées en îlots de cultures, la distance les séparant des routes les plus proches, et la distance les séparant des sièges d'exploitation.

L'agrégation spatiale des parcelles en culture

Les cinq premiers graphiques de la figure 2.42 représentent les parcelles cultivées et les îlots de culture, avec en abscisse la surface de ces derniers et en ordonnée la surface cumulée des terres cultivées. D'importants écarts existent parfois entre la surface des parcelles et la surface des îlots qu'elles composent par agrégation. En Angleterre comme en Normandie, le phénomène d'agrégation des parcelles cultivées est relativement fort. En Galice, il est en revanche beaucoup plus limité.

Dans le Blackmore, 50 % des terres cultivées le sont dans des parcelles de plus de 8,6 ha et ces dernières sont regroupées dans de très grands îlots, dont la moitié dépasse 28,3 ha. Dans le Sud Pays d'Auge ensuite, les parcelles de plus de 5,5 ha et les îlots de plus de 12,2 ha concentrent la moitié des terres en culture. Dans le Bocage Virois et le Sud Manche, où l'agrégation des parcelles cultivées en îlots est la plus prononcée, la moitié des terres labourées appartiennent respectivement à des parcelles de plus de 4,6 et 3,6 ha, et à des îlots de plus de 34,1 et 25,8 ha. Enfin, en Terra Chá, où la dispersion des parcelles cultivées est la plus forte, 50 % des terres cultivées en maïs fourrage le sont dans des parcelles de plus de 0,7 ha et dans des blocs de plus de 1,4 ha. Quant aux usages liés aux cultures, l'agrégation des parcelles en îlots montre des situations très contrastées : 14,4 ha dans le Blackmore, 7,7 ha dans le Pays d'Auge, 12,1 ha dans le Bocage Virois, 9,5 ha dans le Sud Manche, et 0,7 ha dans la Terra Chá.

Si l'on compare la surface moyenne des parcelles cultivées et celle des îlots composés par ces dernières, on obtient le nombre moyen de parcelles par îlot. Cet indicateur renseigne ainsi sur le degré d'agrégation des parcelles, les moyennes obtenues pour chacun des espaces étudiés sont les suivantes : 2,2 parcelles par îlot dans le

Blackmore, 1,7 dans le Pays d'Auge, 3,5 dans le Bocage Virois, 3,4 ha dans le Sud Manche, et 1,4 dans la Terra Chá (figure 2.42).

L'utilisation d'un indice d'agrégation est une autre méthode pour calculer le degré d'agrégation des parcelles, ou, au contraire, leur dispersion dans l'espace (cf. dernier graphique de la figure 2.42). Il consiste à comparer la distance moyenne entre les barycentres d'un semis aléatoire de parcelles et la distance moyenne séparant réellement les parcelles cultivées dans l'espace. Si l'indice est proche de 1, cela signifie que la distance observée (réelle) entre les parcelles est moins élevée que pour un semis aléatoire. Le phénomène d'agrégation est donc d'autant plus prononcé que l'indice est proche de 1 et, au contraire, plus l'indice est proche de 0 plus la dispersion des parcelles cultivées est forte (Saint-Julien et Mathian, 2006).

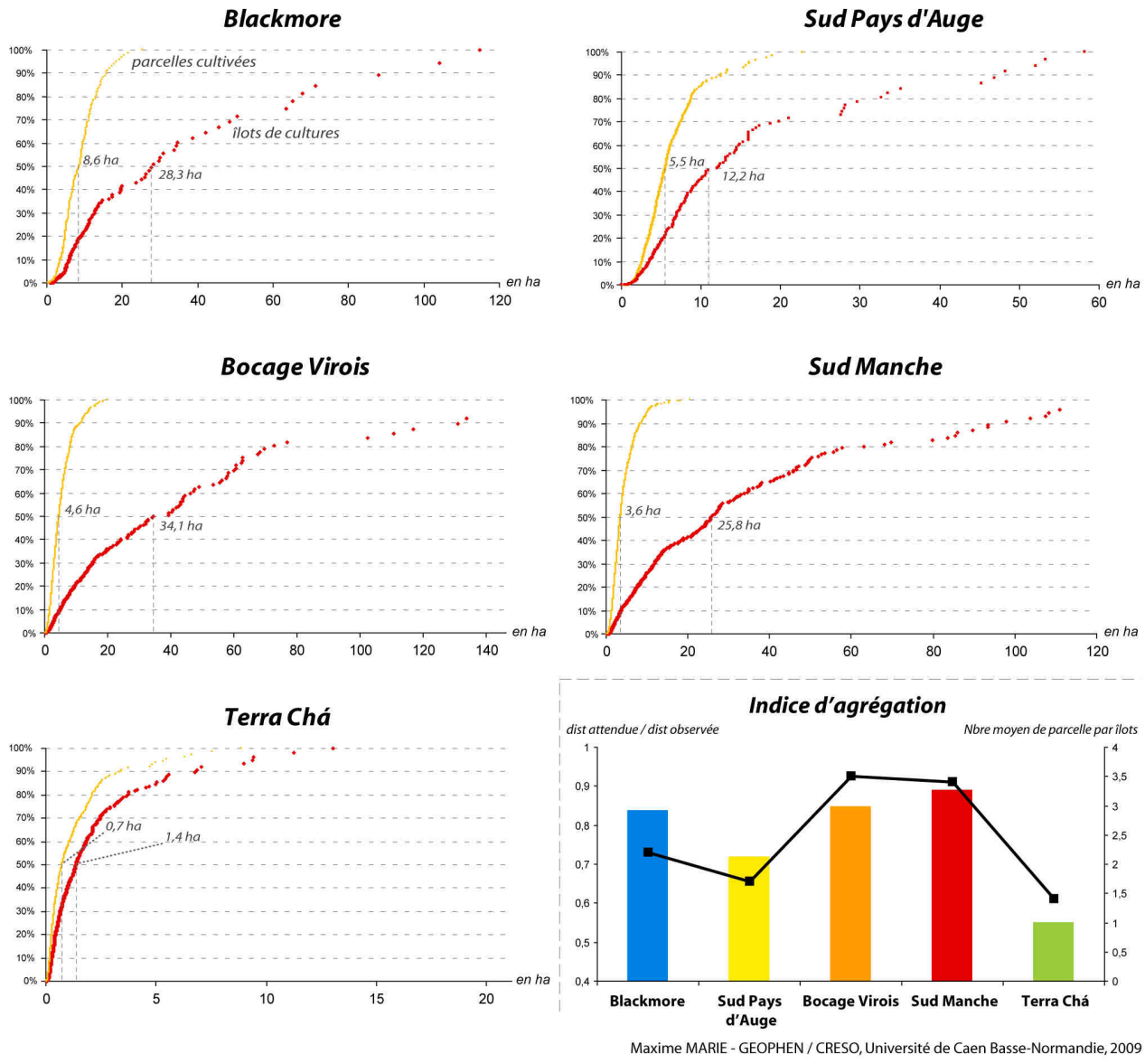


Figure 2.42 : Répartition des parcelles du corpus par classes de surface et degrés d'agrégation des parcelles cultivées

Dans le Sud Manche, le Bocage Virois et le Blackmore, l'agrégation des parcelles cultivées en îlots est la plus prononcée car dans ces trois zones, le rapport entre la distance observée et la distance attendue est supérieure à 0,8 (respectivement 0,89, 0,85, 0,84). La dispersion s'accentue dans le Sud Pays d'Auge (0,72) et culmine dans la Terra Chá avec un indice de 0,55 (figure 2.42).

Ce phénomène d'agrégation montre bien que l'organisation spatiale de l'utilisation du sol n'est pas aléatoire. Ainsi, au delà des facteurs morphologiques de localisation des usages du sol (pente, surface, forme), des facteurs d'organisation du paysage obéissant à d'autres logiques fonctionnelles sont à prendre en compte. La notion d'accessibilité des parcelles semble, à ce propos, centrale pour comprendre les forces qui motivent la production des paysages de bocage en domaine laitier.

La distance par rapport aux principaux axes de communication

L'examen de l'effet de la variable « distance aux routes » sur la localisation des usages du sol fournit des résultats intéressants qui expliquent en partie la localisation des cultures et des friches dans l'espace agricole (figure 2.43).

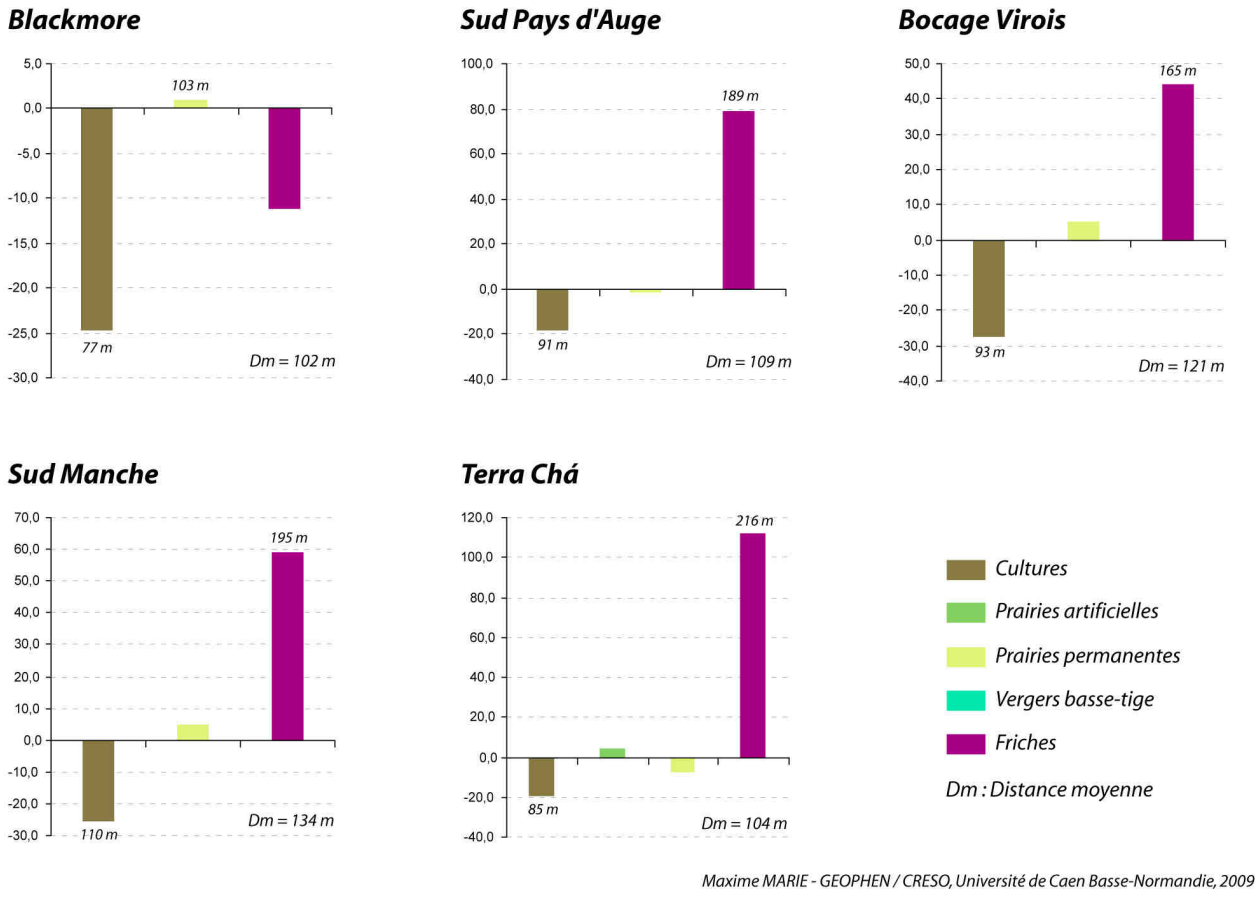


Figure 2.43 : Distance moyenne par rapport aux routes des parcelles suivant les types d'usage (valeurs exprimées en écarts à la moyenne)

Dans toutes les zones étudiées, les parcelles en culture sont localisées à proximité des routes goudronnées (figure 2.43). L'explication de ce phénomène réside dans la mécanisation des opérations culturales qui pousse les agriculteurs à choisir les parcelles à mettre en culture en fonction de leur niveau d'accessibilité. Ainsi, c'est dans le Blackmore et le Bocage Virois, que l'écart entre la distance moyenne des parcelles cultivées et celle du corpus général est le plus importante. En revanche, dans le Pays d'Auge, le Sud manche et la Terra Chá, cet écart est moins prononcé même s'il reste significatif.

L'étude de la position des parcelles par rapport aux principaux axes de communication met également en évidence l'influence de ce facteur dans la localisation des friches. En effet, les parcelles enfrichées sont toujours, à l'exception du Blackmore, plus éloignées des routes que les parcelles encore pleinement utilisées par les activités agricoles (figure 2.43). L'enclavement de certaines parcelles induit des contraintes d'accès qui peuvent ainsi expliquer leur abandon (droit de passage, temps de trajet, chemins difficilement praticables pour les engins agricoles, etc.).

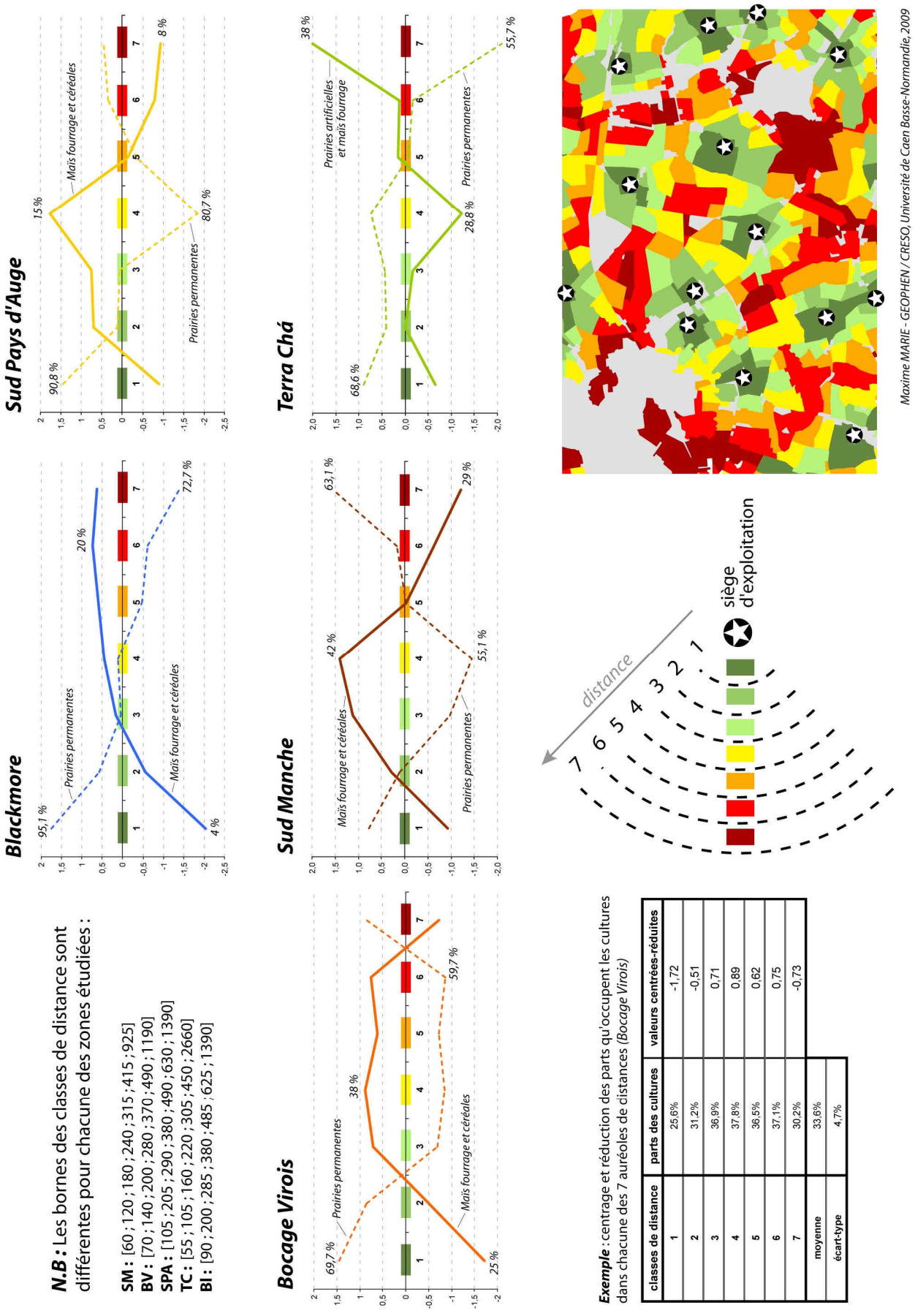
Une localisation des usages suivant la distance au siège d'exploitation ?

La dernière variable prise en compte dans la recherche des facteurs de localisation des usages du sol est la distance séparant chaque parcelle du siège d'exploitation qui en est le plus proche.

Contrairement aux variables précédentes, l'étude des valeurs moyennes ne semble pas la plus adaptée à la compréhension de la structuration de l'espace induite par la distance au siège d'exploitation. En effet, ce facteur obéit à des logiques non linéaires : la proportion de cultures dans l'espace agricole, par exemple, ne suit pas une augmentation progressive à mesure que la distance par rapport au siège d'exploitation augmente. Ce facteur a donc été étudié suivant une partition en sept classes (discrétisation réalisée suivant la méthode des effectifs égaux) afin de mesurer la sur ou la sous représentation des différents usages dans chacune de ces classes (figure 2.44).

Plusieurs types d'utilisation du sol ont ici retenu notre attention : les cultures et les prairies, d'abord sans distinction de sous-type ; puis, le maïs fourrage, les céréales et les prairies artificielles ; et enfin, les friches et les prés-vergers.

Les graphiques présentés sur la figure 2.44 montrent clairement l'effet de la distance au siège d'exploitation sur la localisation des cultures et des prairies dans le paysage. Partout, à l'exception de la Terra Chá, les cultures sont surreprésentées dans les auréoles 3 et 4. Cela signifie que les cultures ne sont ni localisées dans les auréoles les plus proches des sièges d'exploitation (1 et 2), où les prairies dominent toujours, ni dans les auréoles qui en sont les plus éloignées (6 et 7), où les prairies sont surreprésentées (sauf dans le Blackmore, où la surreprésentation des cultures s'accentue encore dans les auréoles 6 et 7).



Exemple : centrage et réduction des parts qu'occupent les cultures dans chacune des 7 auréoles de distances *(Bocage Virois)*

classes de distance	parts des cultures	valeurs centrées-réduites
1	25,6%	-1,72
2	31,2%	-0,51
3	36,9%	0,71
4	37,8%	0,89
5	36,5%	0,62
6	37,1%	0,75
7	30,2%	-0,73
moyenne	33,6%	
écart-type	4,7%	

Figure 2.44 : La localisation des cultures : un modèle centre / périphérie ?

En Normandie, la répartition des cultures dans l'espace suit donc partout la même structure unimodale. En effet, les cultures sont toujours surreprésentées à partir de la deuxième auréole (entre 120 et 200 m des sièges d'exploitation) et leur part diminue ensuite brutalement : à partir de la cinquième auréole dans le Sud Manche et le Sud Pays d'Auge (respectivement 240 m et 380 m) et de la sixième dans le Bocage Virois (490 m).

En Angleterre, la structure de la courbe diffère car les cultures continuent d'être surreprésentées après le pic atteint dans la sixième auréole (20 % de cultures), les prairies enregistrent ainsi leur plus bas niveau dans la dernière auréole (à plus de 625 m des sièges d'exploitation).

Enfin, la courbe de répartition des prairies permanentes en Galice suit le même dessin qu'en Angleterre, mais la localisation des cultures est très différente puisque les cultures fourragères (maïs fourrage et prairies artificielles) ne sont surreprésentées qu'à partir de la cinquième auréole (300 mètres des sièges d'exploitation).

Les résultats ainsi obtenus remettent en cause le postulat, communément admis, selon lequel, dans les systèmes laitiers, la part des cultures augmente de manière linéaire plus on s'éloigne des sièges d'exploitation (Thenail, 1996 ; Houet, 2006). Dans les zones laitières ici étudiées, la surreprésentation des prairies dans les auréoles les plus proches des sièges d'exploitation s'explique aisément par les contraintes quotidiennes induites par la pâture et la traite des vaches laitières. Par ailleurs, les variations des proportions des cultures le long du gradient de distance aux exploitations semblent pour l'instant plus difficiles à expliquer. La répartition des cultures obéit à des logiques différentes selon les zones étudiées. Cependant, si l'on s'intéresse au rôle de la distance sur la localisation des différents types de cultures en les détaillant (maïs fourrage, céréales et prairies artificielles), de nouvelles structures apparaissent.

Dans le Blackmore, la comparaison des courbes de répartition des parcelles de maïs fourrage et de céréales affine notre compréhension de l'organisation spatiale des cultures dans le paysage. En effet, si la part générale des cultures augmente de manière régulière plus on s'éloigne des exploitations, celle du maïs fourrage suit, comme en Normandie, une structure unimodale (figure 2.45). Au contraire, la courbe des cultures céréalières marque une progression linéaire de la part de ces dernières de la deuxième à la dernière auréole.

Dans le Pays d'Auge, on n'observe qu'une légère différenciation des logiques de localisation cultures fourragères et céréalières, la part des parcelles cultivées en céréales augmente et diminue juste moins rapidement que celle du maïs à mesure que l'on s'éloigne des sièges d'exploitation (figure 2.45).

Dans le Bocage Virois et le Sud Manche, les parcelles de maïs fourrage et de céréales se répartissent toujours de manière unimodale dans l'espace en fonction de la distance aux exploitations. Cependant, les pics atteints par ces deux types de cultures apparaissent comme « décalés » (figure 2.45). La part des céréales augmente ainsi réellement au moment où la part du maïs tend à décroître. Cette organisation spatiale est ainsi particulièrement manifeste dans le Sud Manche.

Dans la Terra Chá, contrairement à ce que l'on pouvait observer sur la figure précedente, la courbe de répartition des cultures de maïs fourrage suit elle aussi une structure « unimodale » (figure 2.45). Cette culture semble donc soumise aux mêmes logiques de localisation qu'en Normandie et en Angleterre. Cependant, il en va différemment des parcelles supportant les cultures d'herbe (prairies artificielles) : la proportion des prairies artificielles augmente avec la distance aux sièges d'exploitation (surtout dans les auréoles 6 et 7). Ces cultures d'herbe, largement destinées à la fauche, se situent donc préférentiellement aux confins des finages agricoles galiciens.

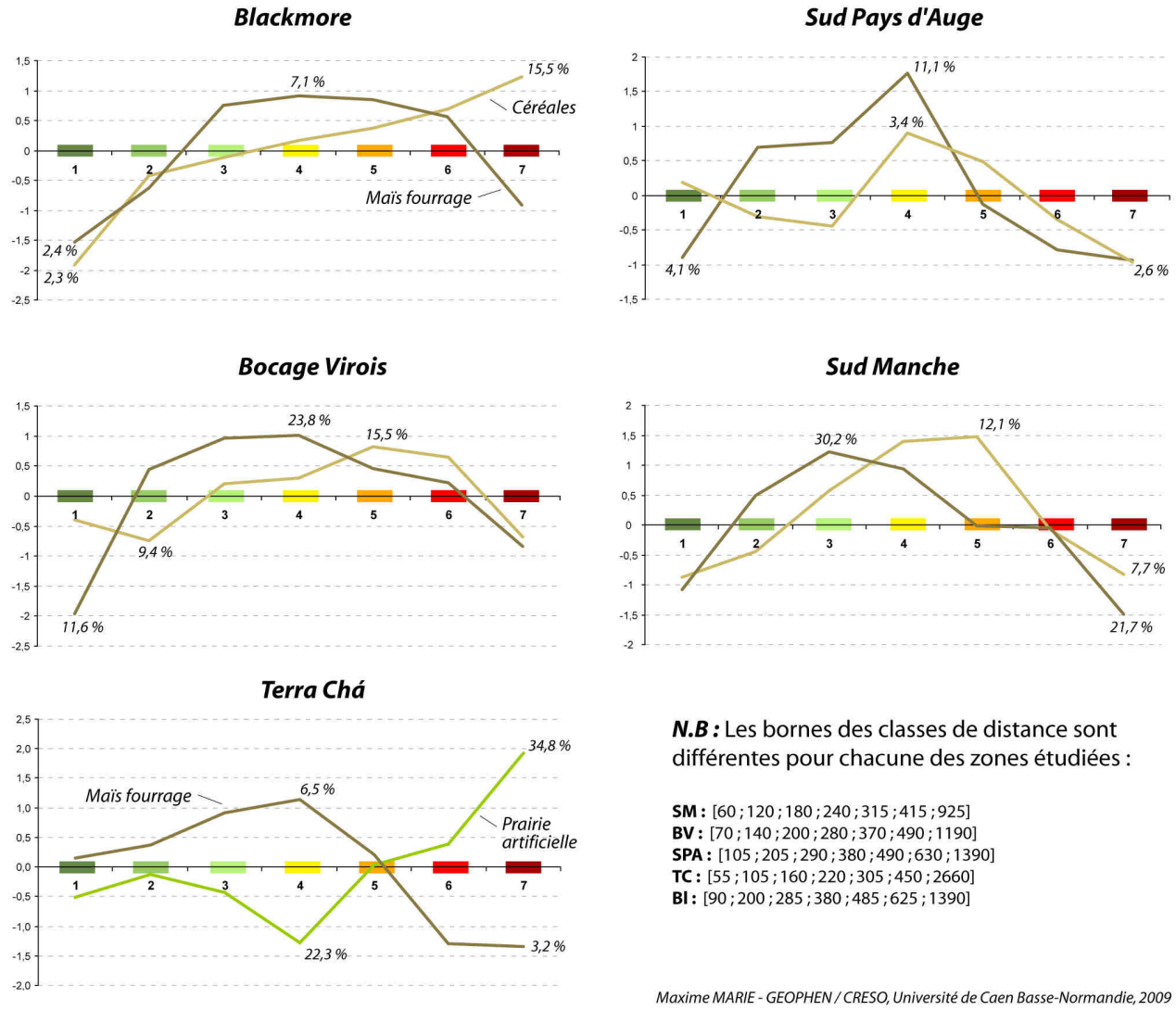


Figure 2.45 : L'éloignement des cultures de maïs fourrage et de céréales par rapport au siège d'exploitation

La localisation des cultures dans le paysage est donc bien soumise aux logiques fonctionnelles induites par l'éloignement aux sièges d'exploitation. Les contraintes de pâture et de traite des vaches laitières, ainsi que celles inhérentes à la mécanisation et aux déplacements qu'implique la mise en culture d'une parcelle semblent expliquer ces principes généraux d'organisation paysagère (équilibre cultures / prairies). Néanmoins, la

localisation d'autres types d'utilisation du sol, comme les friches et les prés-vergers, peut également être analysée en fonction de ce facteur.

Suivant la même démarche méthodologique pour la localisation des friches, on constate que partout la proportion de parcelles enfrichées augmente à mesure que l'on s'éloigne des sièges d'exploitation (figure 2.46). Dans le Blackmore, le Sud Manche, et surtout dans le Bocage Virois, la faible part occupée par les friches dans l'espace agricole tend à minimiser les effets paysagers de l'abandon des parcelles les plus éloignées des exploitations. Dans le Pays d'Auge et la Terra Chá, où les friches tiennent une place plus importante, les agriculteurs délaissent plus facilement les parcelles qui cumulent le plus de handicaps agronomiques, surtout lorsqu'elles sont mal desservies (loin des routes) et loin des exploitations.

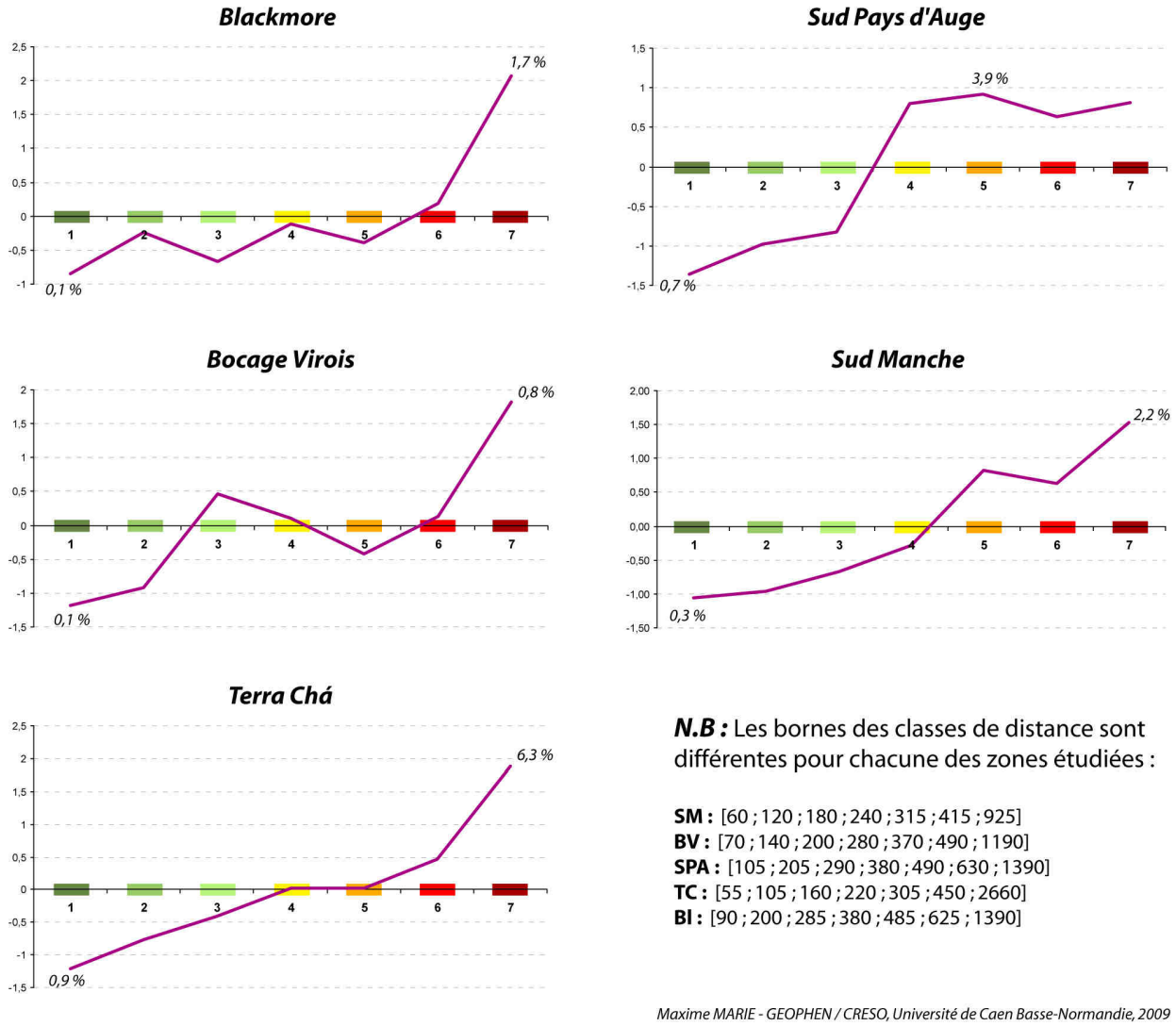


Figure 2.46 : Localisation des parcelles enfrichées par rapport aux exploitations agricoles

En Basse-Normandie, le pré-verger est une forme paysagère qui, bien qu'en forte régression, est très répandue dans les zones de bocage. Sur la figure 2.47, les prés-vergers de pommiers ou de poiriers sont préférentiellement localisés dans les auréoles les plus

proches des sièges d'exploitation. Que cela soit dans le Pays d'Auge, le Bocage Virois ou le Sud Manche, les agriculteurs conservent visiblement les vergers hautes tiges sur les parcelles de prairie qui sont situées au contact direct du siège de leur exploitation.

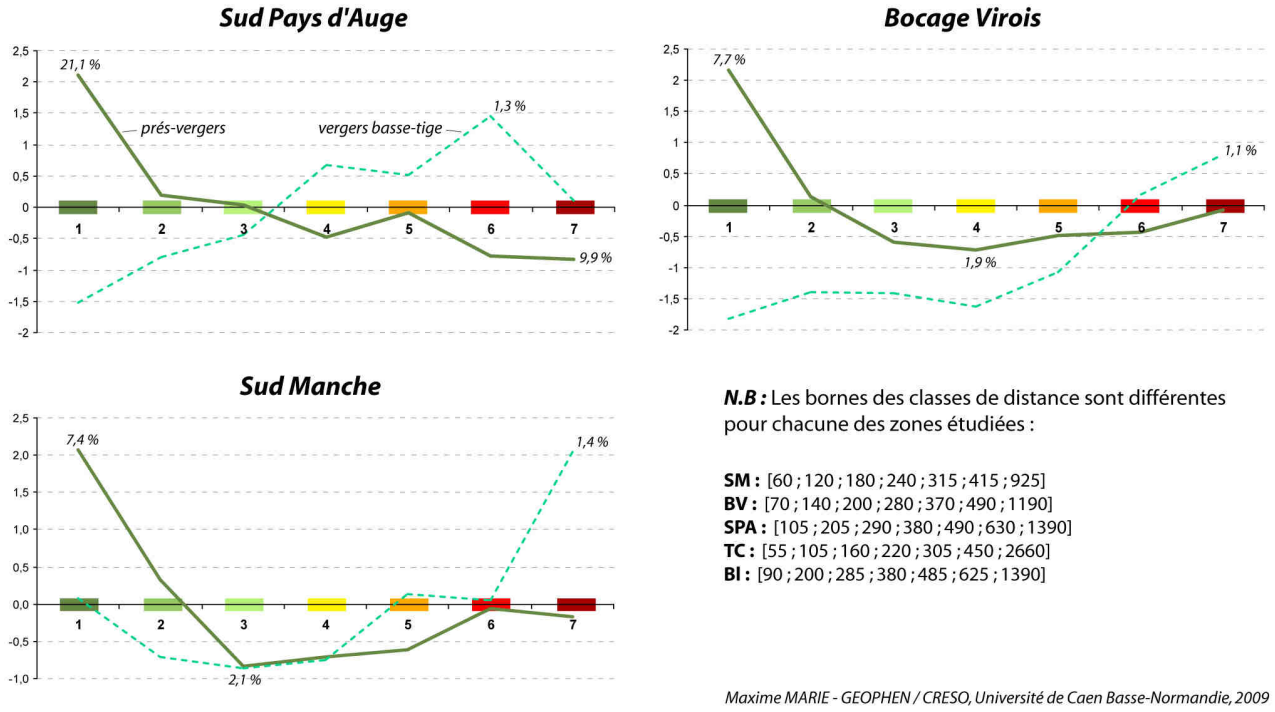


Figure 2.47 : Localisation préférentielle des prés-vergers et des vergers basse-tige en Basse-Normandie

Au contraire, dans toutes les zones étudiées en Normandie, la localisation des vergers basse-tige obéit à une logique opposée à celle qui motive la répartition spatiale des prés-vergers haute-tige (figure 2.47). Les parcelles supportant ce type de plantation sont en effet souvent situées très loin des sièges d'exploitation. On peut voir dans cette logique une façon pour les agriculteurs de valoriser des parcelles relativement grandes et peu pentues mais trop éloignées de leurs exploitations pour être cultivées en maïs ou en céréales.

La distance aux sièges d'exploitation apparaît donc comme un puissant facteur de localisation des types d'utilisation du sol dans le paysage. Pour certains d'entre eux comme le maïs fourrage ou les friches, les logiques de localisation semblent rigoureusement identiques quelle que soit la zone d'étude considérée. Ce facteur n'agit cependant pas seul pour modeler les paysages agricoles, d'autres paramètres (comme la pente, la surface, la forme et la distance aux routes) apparaissent eux aussi comme essentiels pour analyser leur organisation spatiale. C'est donc à travers la combinaison des caractéristiques morphologiques et de la position des parcelles par rapport aux routes et aux exploitations, que doivent être comprises les logiques de structuration des paysages bocagers en domaine laitier.

5.3.3. Essai de modélisation de l'organisation des paysages suivant la distance au siège d'exploitation

Afin d'essayer de comprendre de manière synthétique l'organisation des paysages dans les zones étudiées, la construction d'une approche qualitative basée sur la modélisation graphique s'avère nécessaire. Comme dans beaucoup d'autres recherches de ce type, les combinaisons de facteurs d'organisation spatiales et paysagères des activités agricoles sont ici abordées de manière hiérarchisée (Benoît, 1990 ; Capitaine et Benoît, 2001).

La distance par rapport au siège d'exploitation est considérée ici comme le paramètre agissant le plus fortement sur l'organisation du paysage agricole, et ce, en raison du caractère laitier des systèmes de production. Les autres paramètres sont donc considérés comme agissant « en aval » de ce premier facteur.

La modélisation construite s'inspire du modèle de « l'état isolé » proposé par Von Thünen en 1826 (Chisholm, 1966). La différence majeure avec ce modèle repose sur l'échelle à laquelle l'influence de la distance est censée agir. En effet, nous avons vu avec quelle importance la distance aux sièges d'exploitation influence la localisation des usages du sol dans les espaces laitiers et bocagers. La structuration du semis d'exploitations dans l'espace est donc centrale pour comprendre comment s'organisent les paysages. C'est pourquoi, nous avons choisi de modéliser l'organisation de l'utilisation du sol sur un espace isotrope de 500 hectares sur lequel le nombre d'exploitations varie en fonction de la densité constatée dans chaque zone étudiée. L'isotropie de l'espace modélisé apparaît évidemment comme peu réaliste, au regard de la réalité observée sur le terrain, mais elle constitue néanmoins une abstraction nécessaire pour comprendre le rôle de la distance dans l'organisation des paysage (Foltête *et al.*, 2007). Par ailleurs, cette isotropie peut aussi apparaître comme un faux problème dans la mesure où la distance est ici considérée comme le facteur agissant en première instance sur la localisation des usages du sol. Dans les paysages agricoles étudiés, c'est la morphologie parcellaire qui contribue le plus à l'anisotropie de l'espace (pente, type de sol, surface, forme des parcelles). Ainsi, puisque la modélisation repose sur l'abstraction, on doit imaginer que c'est la combinaison des facteurs de distance (premier niveau), puis de morphologie parcellaire (second niveau) qui participe concrètement à la structuration de l'espace et à l'organisation des paysages agricoles

Les seuils des auréoles simplifiées de distance aux sièges d'exploitation ont été définis à partir des courbes de surreprésentation des grands types d'usage dans l'espace agricole (figures 2.44, 2.45, 2.46 et 2.47). Les couleurs de chacune de ces auréoles varient en fonction du type d'usage qui y est le plus « significativement surreprésenté ». Ainsi, même si les cultures n'occupent que 25 % de la surface agricole entre 250 et 500 m des sièges d'exploitation, mais qu'elles y sont fortement surreprésentées par rapport à la moyenne générale, cette auréole sera considérée comme celle où les cultures sont préférentiellement implantées (figure 2.48).

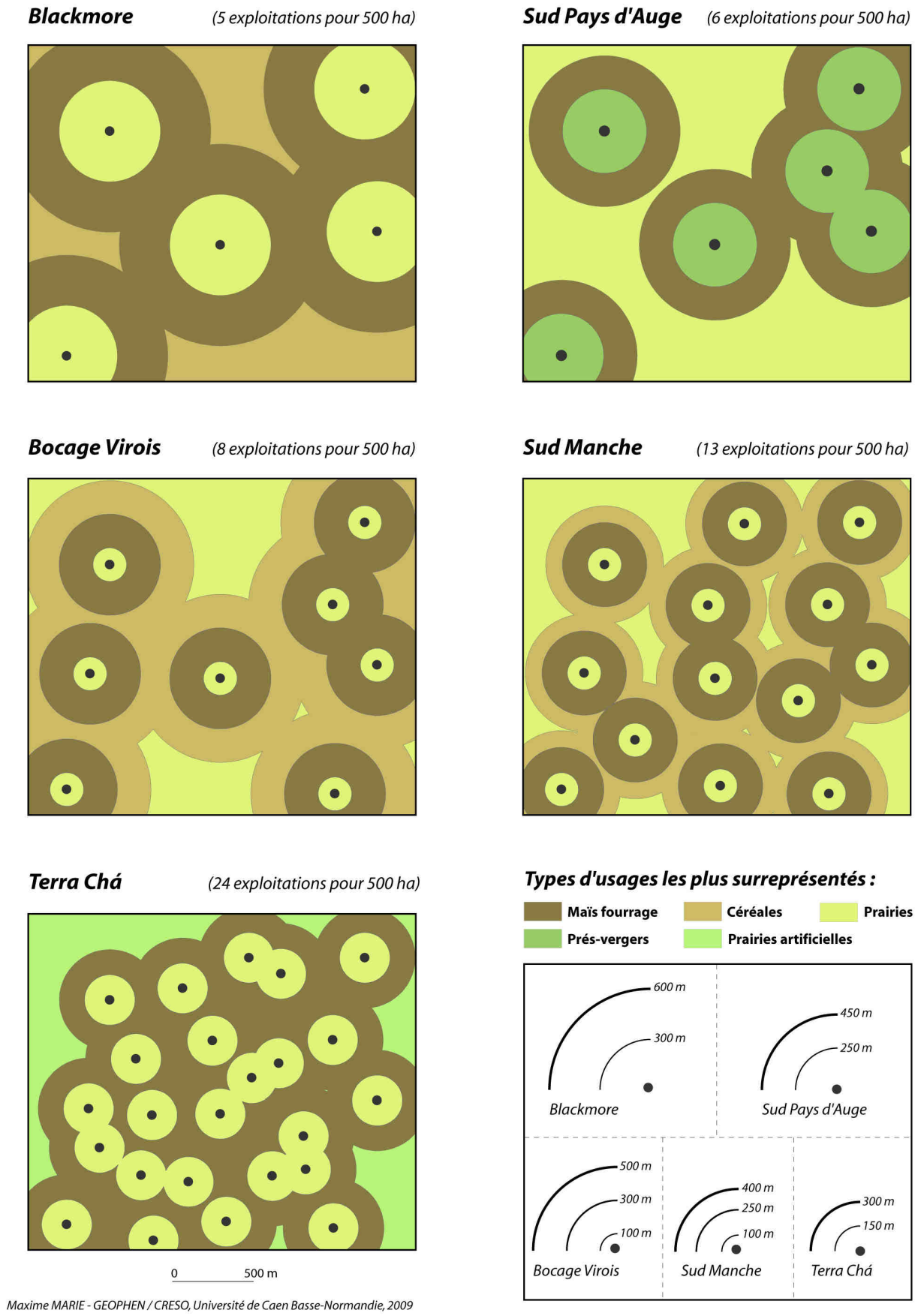


Figure 2.48 : Essai de modélisation graphique de la localisation préférentielle des usages dans l'espace agricole

Dans le Blackmore, la démarche permet d'identifier assez clairement trois types d'espaces. Un premier définit une première auréole jusqu'à 300 mètres autour des sièges d'exploitation, où les prairies permanentes dominent de façon écrasante. La seconde, entre 300 et 600 mètres, est un espace où le maïs fourrage est très nettement surreprésenté même s'il n'occupe qu'un peu plus de 7 % des surfaces agricoles (sur les parcelles les plus grandes et les moins pentues). Plus on s'éloigne, plus la part des cultures céréalières augmente pour conduire à la proportion maximale atteinte par les surfaces cultivées entre 500 et 600 mètres des fermes. Après cette limite, la part du maïs diminue, et seules les céréales continuent d'être surreprésentées dans les espaces interstitiels restants (ces cultures occupent ici préférentiellement les très grandes parcelles aux formes simples, faciles d'accès et peu pentues) (figure 2.40 et 2.46).

Dans le sud du Pays d'Auge, une première auréole se dessine dans un rayon d'environ 250 mètres autour des fermes. Les prairies permanentes, souvent complantées de pommiers hautes tiges, y dominent très nettement (presque 100 % de prairies dont 20 % en prés-vergers). Plus loin, jusqu'à 450 mètres des sièges d'exploitation, les prairies occupent toujours 80 % de l'espace mais les cultures fourragères, et plus marginalement céréalières, sont ici clairement surreprésentées (15 % contre moins de 8 % dans les deux autres auréoles) (figure 2.48). Elles sont surtout implantées sur les grandes parcelles à faible pente des plateaux et des fonds de vallées bien drainés. Enfin, dans les larges interstices restants, les prairies sont surreprésentées dans le paysage, mais aussi les friches, qui gagnent les parcelles les plus difficiles à exploiter (environ 4 % de la SAU).

Dans le Bocage Virois, la densité d'exploitations agricoles est nettement supérieure à celle des deux zones d'étude précédentes et la structuration de l'utilisation du sol devient plus complexe. Les seuils de distance autour de ces dernières et leur sphère d'influence diminuent donc assez logiquement (figure2.48). Comme dans toute zone laitière, les parcelles de la première auréole, dans un rayon d'une centaine de mètres autour des fermes, sont très souvent réservées à la pâture des bovins (74 % de prairies permanentes, dont un peu moins de 10 % complantées de pommiers). La deuxième auréole, entre 100 et 300 mètres des exploitations, est marquée par la forte surreprésentation des surfaces cultivées, et particulièrement celles de maïs fourrage (plus de 20 % de la SAU). Dans la troisième auréole (entre 300 et 500 m), si la proportion de maïs tend à baisser, la part des cultures ne diminue pas grâce à l'augmentation des surfaces cultivées en céréales (sur les plus grandes parcelles). Au delà de 500 mètres, les cultures diminuent et les prairies redeviennent plus importantes dans le paysage.

L'organisation des paysages agricoles du Sud Manche présente des similitudes avec la structure mise en évidence dans le Bocage Virois, mais la principale différence repose sur les seuils de distance et la densité des exploitations. Si la première auréole de prairies est toujours d'une centaine de mètres, les cultures s'étendent moins loin que dans le modèle précédent (figure 2.48). La zone où le maïs fourrage est surreprésenté est contenue entre 100 et 250 mètres, tandis que la zone de localisation préférentielle des cultures céréalières (implantées sur des grandes parcelles facilement accessibles) se réduit à une

mince bande située entre 250 et 400 mètres des fermes. La quatrième couronne, réduite à de petits espaces interstitiels, est dominée par les prairies permanentes, parfois enfrichées dans le fond des vallées les plus humides.

Dans la Terra Chá enfin, la très forte densité d'exploitations et le fonctionnement fourrager (intensif et basé sur l'herbe) éloignent cet espace des modèles présentés jusqu'ici (figure 2.48). Cependant, comme dans toutes ces autres zones d'étude, une première auréole, d'environ 150 mètres de rayon autour des fermes, est dominée par les prairies destinées au pâturage bovin. Une seconde auréole concerne les parcelles situées entre 150 et 300 mètres des exploitations ; l'herbe y domine mais quelques petites parcelles aux formes simples sont régulièrement cultivées en maïs fourrage le long des routes. Au-delà d'une distance de 300 mètres des sièges d'exploitation, les grandes parcelles sont très souvent réservées aux prairies artificielles et les plus petites, pentues et enclavées sont abandonnées.

L'exercice de modélisation graphique présenté ici confirme l'importance de la dimension fonctionnelle de l'organisation de l'espace pour analyser la production de paysage par les activités agricoles. Les résultats de ce travail conduisent ainsi à mieux comprendre les mécanismes de structuration des paysages en domaine laitier et bocager. Dans cette perspective, la distance par rapport aux sièges d'exploitation apparaît comme un « facteur-clé » de l'organisation des usages du sol dans ces paysages. Par ailleurs, une multitude d'autres paramètres se combinent avec ce facteur dans le processus de localisation des types d'utilisation des parcelles agricoles (pentes, surface, formes, accessibilité). Plus largement, on constate que l'étude de l'organisation fonctionnelle de l'espace agricole met en évidence les effets des structures agricoles sur la configuration des paysages (aire d'influence des sièges d'exploitation plus ou moins importante en fonction de la taille de ces dernières).

Les différences constatées entre les modèles d'organisation paysagère des cinq zones d'étude, soulèvent des questions et permettent de forger quelques hypothèses intéressantes. Si dans toutes les zones analysées, la première couronne autour des exploitations est dominée par les prairies, les seuils de distance définissant les couronnes peuvent varier de manière considérable : 300 mètres dans le Blackmore contre 100 mètres dans le Sud Manche par exemple. Faut-il y voir l'effet de la différenciation de la taille des exploitations, du niveau de concentration foncière, ou de l'orientation et de la diversité des systèmes de production ?

Enfin, à travers la comparaison de ces différents modèles, d'autres éléments suscitent eux aussi le même type d'interrogations : l'origine de l'extension de la seconde couronne où les cultures fourragères sont fortement surreprésentées ; celle de l'existence et de l'extension d'une troisième « couronne de cultures céréalières » ; les facteurs qui motivent la différenciation de l'utilisation des espaces les plus éloignés des sièges d'exploitation (cultures céréalières dans le Blackmore, cultures fourragères dans la Terra Chá, prairies permanentes en Normandie).

Conclusion du chapitre 5

Après avoir montré l'importance des changements d'occupation du sol au cours des années 1990 dans la structuration actuelle des paysages étudiés (augmentation de la part des cultures, recul général des prairies), les logiques de localisation des usages agricoles du sol sont apparues comme centrales pour comprendre l'organisation des paysages contemporains en domaine laitier et bocager.

A partir d'un corpus de 55 490 parcelles agricoles, réparties dans cinq espaces laboratoires (Blackmore, Sud Pays d'Auge, Bocage Virois, Sud Manche, Terra Chá), une grille d'analyse a été construite suivant une approche fonctionnelle de la localisation des différents types d'utilisation du sol dans l'espace. L'utilisation des méthodes issues des Systèmes d'Information Géographique a permis d'extraire un grand nombre de variables descriptives des parcelles qui se partagent en deux groupes : les variables morphologiques et les variables topologiques.

Le travail a, dans un premier temps, permis d'évaluer, variable par variable, les effets des différents facteurs sur la localisation des usages du sol. Ce travail a d'abord montré l'importance du contrôle exercé par les caractéristiques morphologiques sur l'usage qui est fait des parcelles. En effet, on constate que des paramètres comme la pente, la surface ou la forme, présentent des moyennes radicalement différentes suivant les usages dont font l'objet les parcelles agricoles. Ainsi, dans toutes les zones étudiées, l'opposition la plus nette affecte les caractéristiques des parcelles en culture (maïs fourrage, céréales ou prairies artificielles) et des parcelles en friche (partiellement ou complètement). Cette étude montre ensuite l'importance des paramètres relatifs à la position des parcelles dans l'espace (distance aux routes et aux exploitations). Les effets de la distance par rapport aux sièges d'exploitation sont, dans ce domaine, particulièrement saisissants. Quelle que soit la zone considérée, les logiques de répartition spatiale des cultures et des prairies obéissent à un gradient de distance entre les parcelles directement accolées aux bâtiments d'exploitations et celles qui en sont les plus éloignées. Enfin, ce paramètre conditionne aussi très fortement la localisation des parcelles en cultures (maïs fourrage, céréales et prairies artificielles), mais ce phénomène est également perceptible pour d'autres types d'usages comme les prés-vergers, les vergers basse-tige et les friches.

Dans un second temps, une modélisation graphique a été construite afin de synthétiser les logiques d'organisation des paysages agricoles dans chaque zone d'étude. Les modèles proposés représentent, sur une surface de 500 hectares, les effets de la structuration du semis des exploitations agricoles (en faisant varier la densité de fermes au sein des 500 ha) en intégrant comme premier facteur, la distance au siège d'exploitation.

Les résultats offrent d'intéressantes pistes de recherche et engagent quelques hypothèses. En premier lieu, ils montrent que l'organisation des usages agricoles du sol dans le paysage se structure de la même manière quelle que soit la zone d'étude considérée. Le gradient de distance au siège d'exploitation participe ainsi partout très

fortement à la structuration de la trame paysagère alors que, les paramètres morphologiques des parcelles semblent jouer un rôle un peu plus secondaire.

La structure auréolaire autour des fermes apparaît donc, en Galice comme en Angleterre ou en Normandie, comme une forte régularité dans l'organisation des paysages agricoles en domaine laitier. Cette structure est l'expression du fonctionnement des exploitations laitières dans l'espace, et donc des règles et des contraintes qui le régissent (pâture des vaches laitières et opérations quotidiennes de traite). Cependant, les différences constatées entre les différents modèles, suscitent des interrogations sur les effets de la diversité des exploitations sur la structuration de l'espace et du paysage (taille, niveau de concentration foncière, orientation de production). En effet, au-delà de ces résultats et des informations qu'ils fournissent sur la structuration du paysage, ces derniers tendent, à travers les questions qu'ils suscitent, à définir l'exploitation agricole comme un « niveau-clé » de l'organisation des espaces et des paysages de bocage (Houet et *al.*, 2008 ; Thenail et Baudry, 2004 ; Capitaine et Benoît, 2001). Face à la complexité du réel, la prise en compte de la diversité des exploitations permet donc d'introduire encore un niveau de complexité dans l'analyse des processus de production de paysage par les activités agricoles.

Synthèse de la deuxième partie

Le choix de cinq espaces laboratoires en Galice, en Basse-Normandie et dans le Sud de l'Angleterre, s'est appuyé sur une approche typologique menée à partir des statistiques agricoles (cf. Partie I, Chapitre 3). Chacun d'entre eux possède des caractéristiques laitières et bocagères affirmées mais les paysages qu'ils offrent à l'observateur sont assez divers (part des prairies, densité du bocage, pulvérisation parcellaire).

De manière générale, les résultats de la démarche d'analyse spatiale conduite dans ces cinq espaces laboratoires montrent l'importance des facteurs structuraux dans les mécanismes d'organisation des paysages agricoles. Ces facteurs, qu'ils soient liés à la morphologie des parcelles ou à leur positionnement dans l'espace (siège d'exploitation ou réseau routier) contrôlent ainsi fortement l'attribution des usages dont elles sont l'objet.

En outre, malgré la diversité des structures paysagères et des caractéristiques des systèmes agricoles des zones étudiées, ce sont les mêmes logiques d'organisation qui sont à l'œuvre dans chacune d'entre elles. Partout, les paramètres morphologiques jouent un rôle central dans la mise en culture d'une parcelle ou dans son abandon par les agriculteurs. De plus, la distance au siège d'exploitation s'impose partout comme un des facteurs clés pour comprendre l'organisation des usages du sol dans les paysages de bocage, et ce, quelles que soient la taille et la densité des fermes. L'absence de spécificité régionale dans ce domaine est d'ailleurs peut-être l'un des résultats les plus importants des recherches présentées dans cette partie. Affirmer que les règles d'organisation des paysages sont globalement les mêmes en Galice, en Normandie et dans le Wessex constitue en effet une avancée intéressante, lorsque l'on connaît les différences qui séparent les systèmes agricoles et les paysages de ces espaces.

Par ailleurs, le travail de télédétection mené dans cette partie a permis de confirmer l'importance de la progression des cultures dans l'ensemble des zones étudiées. Qu'il s'agisse de maïs fourrage ou de céréales, la part des cultures dans l'espace agricole marque en effet partout une forte augmentation. La télédétection a également permis de localiser les changements intervenus dans les usages du sol entre 1990 et 2000. Si la mobilité de la trame parcellaire entre ces deux dates empêche la mise en place d'une réelle démarche comparative, la cartographie de ces changements montre tout de même que leur localisation ne s'est pas faite de manière aléatoire dans l'espace mais suivant des logiques fonctionnelles.

Le croisement de ces résultats avec ceux issus de la démarche synchronique d'analyse spatiale offre enfin une vision dynamique des logiques d'organisation des usages agricoles du sol dans le paysage. La structure auréolaire mise au jour dans chacune des zones d'étude semble ainsi s'être globalement renforcée avec la progression des surfaces en culture entre 1990 et 2000.

Le Blackmore et le Pays d'Auge connaissent rigoureusement la même tendance d'évolution et la spécialisation de la seconde couronne autour des exploitations vers les cultures se confirme. Dans le Bocage Virois, la céréalisation des systèmes de culture et la

faible progression du maïs fourrage, ont provoqué une forte augmentation des cultures dans une zone située entre 100 et 500 m des sièges d'exploitation. La situation du Sud Manche est assez délicate à appréhender car, dans cette région, l'intensité des remembrements de la trame parcellaire et la forte diminution du nombre d'exploitations rendent difficile toute interprétation des résultats. La seule information réellement valide est que la part des surfaces cultivées n'a quasiment pas augmenté dans les espaces les plus proches des fermes. Cet élément apparaît d'ailleurs comme un indice de la nécessité et de l'efficacité des remembrements, qui en permettant le regroupement des terres autour des sièges, ont participé à la rationalisation de la localisation des usages agricoles du sol (les pâtures ont ainsi pu être regroupées autour des fermes). Enfin, dans la Terra Chá galicienne, l'analyse révèle que les agriculteurs ont été chercher des terres à cultiver de plus en plus loin de leurs exploitations. C'est donc d'abord sur les marges des finages agricoles que s'est produite l'augmentation la plus substantielle des surfaces cultivées. D'une part, ce phénomène est intéressant, car il témoigne de la mise en culture de grandes parcelles, que les agriculteurs n'ont pu trouver qu'aux confins de l'espace agricole de leurs villages (en bordure de landes) en raison de la forte pression foncière s'exerçant sur les meilleures terres. D'autre part, ces résultats révèlent également les limites de la méthode utilisée, car en se basant sur des images à résolution moyenne, un nombre significatif de petites parcelles – cultivées pour l'essentiel en deuxième couronne – ont probablement échappé à cet inventaire automatisé.

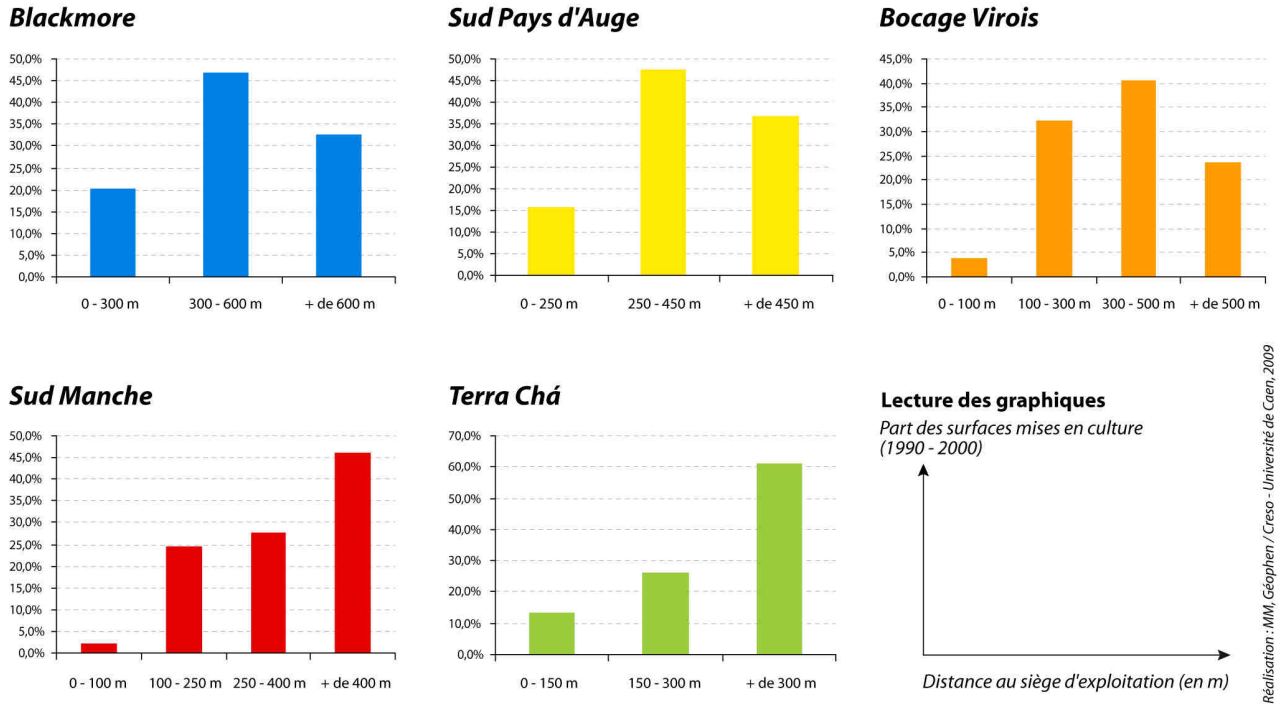


Figure 2.49 : Localisation de la progression des surfaces cultivées dans l'espace agricole

L'organisation des paysages agricoles par les systèmes laitiers semble donc obéir aux mêmes logiques fonctionnelles quel que soit l'espace laboratoire retenu. Des différences apparaissent néanmoins lors de la comparaison des modèles qui définissent la structure même des paysages de chacun d'entre eux. L'explication de ces écarts trouve son

origine dans une multitude de facteurs : type de système agricole en place, niveau de mécanisation, dispersion des terres, diversité des exploitations agricoles.

Sur un plan plus général, quelles sont les conséquences de l'agrandissement des exploitations sur ces structures paysagères ? Au niveau local, quelles perspectives laissent entrevoir les difficultés de succession dans les exploitations et la disparition d'un grand nombre d'entre elles ?

Ces différences trouvent probablement leur origine dans la configuration des systèmes de production agricole locaux et dans la diversité des exploitations qui les composent. Une étude de ces systèmes à travers leur diversité interne s'impose donc à ce stade de l'analyse pour comprendre les facteurs de différenciation de l'organisation des paysages dans chacune des zones étudiées. Nous l'avons vu dans la première partie de cette recherche, l'approche statistique classique, basée sur les données agricoles, contribue à l'étude très précise des systèmes agricoles et des structures spatiales qu'ils produisent (cf. Chapitre 2 et 3). Les résultats de la deuxième partie confirment en outre l'intérêt de la coupler avec une démarche d'analyse spatiale permettant de mieux comprendre les formes tangibles que prennent ces structures. Cependant, ce type de travail, pour être pertinent, ne saurait s'affranchir d'un travail de terrain reposant sur l'enquête auprès des agriculteurs, afin de comprendre plus finement les mécanismes de production de structures spatiales dans les exploitations agricoles. De plus, l'approche statistique s'appuyant sur les variables du recensement agricole ne permet pas d'aborder (ou seulement de façon très partielle) la diversité des exploitations agricoles présentes dans un espace donné. Cette diversité doit être prise en compte car les exploitations sont les entités élémentaires qui définissent les équilibres régissant le fonctionnement du système agricole local et les processus de production du paysage (Dobromez et Bousset, 1996 ; et Landais, 1998).

Partie III

L'exploitation agricole : un niveau-clé de la production de paysage

Introduction.....211

Chapitre 6 : Diversité des exploitations agricoles et production de paysage.....213

Chapitre 7 : Structure parcellaire, distance et organisation des pratiques dans les exploitations agricoles 247

Synthèse partielle.....287

Introduction

Spécialisation, concentration des structures agricoles et intensification fourragère sont des tendances communes aux trois régions étudiées (cf. Partie 1). Cependant, il apparaît que de grandes disparités inter et intra régionales subsistent malgré la mise en place de la politique agricole européenne. Les statistiques et les cartes présentées dans la première partie ont montré les facteurs d'uniformisation et de différenciation des systèmes agricoles normands, galiciens et anglais. Ces représentations cartographiques demeurent pourtant trop réductrices pour rendre compte des réalités de ces systèmes, car ces représentations ont été construites à partir de données agrégées par unité spatiale. Les analyses statistiques ont donc été réalisées sur la base de tableaux d'information géographique prenant la forme de tableaux de contingence où les communes, les *concellos* et les *wards* constituent les individus statistiques élémentaires (Sanders, 1990). L'étude des systèmes agricoles à partir de données statistiques agrégées tend à renvoyer l'image d'unités spatiales homogènes, alors qu'elles possèdent en règle générale une forte diversité interne. Dans les recensements agricoles, c'est l'agrégation des exploitations agricoles dans les unités administratives qui construit leurs profils statistiques. Les effectifs de ces unités ne sont pas constitués d'un ensemble homogène d'exploitations agricoles, qui, dans les faits, répondent à une diversité plus ou moins grande de situations.

Par ailleurs, les résultats des analyses conduites dans la deuxième partie mettent en lumière les différentes caractéristiques paysagères produites par les systèmes d'élevage des cinq espaces laboratoires retenus. Ces résultats montrent en outre l'importance des logiques fonctionnelles d'organisation des paysages agricoles, et surtout, des régularités statistiques à travers la prégnance des caractéristiques morphologiques des parcelles et de leur positionnement dans l'espace. Malgré leurs différences (maille parcellaire, densité des réseaux de haies, contraintes pédo-climatiques…), les paysages bocagers des cinq zones laitières étudiées se structurent suivant les mêmes grands principes. En revanche, les caractéristiques des exploitations (surface, orientations productives, niveau d'intensification et de mécanisation…) produisent des structures spatiales et paysagères sensiblement différentes mais obéissant aux mêmes logiques fonctionnelles (cf. point 5.3, pp. 185-202). On peut alors s'interroger sur les conséquences réelles de la diversité des systèmes agricoles entre les espaces laboratoires retenus, mais aussi à l'intérieur de ces derniers.

Dans un premier temps (chapitre 6), notre objectif a été de mesurer la diversité des exploitations agricoles et de comprendre à partir de quels critères elle se construit. Pour cela, nous avons mené une enquête par questionnaire qui nous a permis de construire un échantillon d'exploitations pour lesquelles un grand nombre d'informations est connu. L'objectif a ainsi été de mesurer la diversité des fermes et de comprendre à partir de quels critères elle se construit. Dans un second temps (chapitre 7), une autre enquête menée avec un échantillon réduit d'agriculteurs nous a conduit à analyser les facteurs qui motivent l'organisation spatiale des différentes fonctions productives au sein du territoire d'exploitation. Cette enquête a été réalisée dans des fermes aux caractéristiques très

différentes (orientation de production, dimension spatiale et économique, niveau d'intensification fourragère et de modernisation). Elle répond principalement à un objectif central : déterminer les grands types d'organisation spatiale pratiqués par les agriculteurs et identifier les facteurs qui les déterminent.

Chapitre 6
Diversité des exploitations agricoles et production de paysage

Introduction 215
6.1. La diversité des exploitations agricoles : approches théoriques et méthodologiques 216
6.1.1 Les travaux sur la diversité des exploitations agricoles et la construction de typologie 216
6.1.2. Une enquête de terrain par questionnaire 217
6.2. Quelle diversité des exploitations agricoles en domaine laitier et bocager ? 221
6.2.1. Les dimensions structurelles de la diversité des exploitations 222
6.2.2. Les systèmes d'utilisation du sol dans les exploitations et leur diversité 229
6.3. Une typologie des systèmes d'exploitation 234
6.3.1. La démarche méthodologique 234
6.3.2. Présentation des 13 types issus de la classification 235
6.3.3. Paysage et diversité des exploitations en domaine laitier et bocager 240
Conclusion 244

Introduction

Ce chapitre a l'ambition d'analyser la diversité des exploitations agricoles qui produisent les espaces et les paysages agricoles en domaine laitier et bocager. Cet objectif implique ainsi un changement d'approche et d'échelle d'analyse (Dobromez et Bousset, 1996 ; Bermond, 2004 ; Mignolet, 2005). L'analyse des liens entre activité agricole, espace et paysage, s'est jusqu'ici appuyée sur l'étude des configurations des systèmes agricoles à l'échelle régionale et de l'organisation des paysages à l'échelle des petites régions agricoles (Sud Pays d'Auge, Bocage Virois, Sud Manche, Blackmore, Terra Chá). Dans ces deux approches, la diversité des exploitations agricoles et de leur mode de fonctionnement dans l'espace échappe à l'analyse.

La méthodologie retenue pour étudier cette diversité repose sur l'exploitation d'un questionnaire distribué aux agriculteurs durant l'année 2007 dans les cinq espaces laboratoires. Ce type d'enquête apporte des informations inaccessibles à travers l'étude des recensements agricoles. Les profils statistiques construits à partir des recensements agricoles peuvent, de cette manière, être complétés par une étude fine du tissu d'exploitations (Bonnamour, 1975 ; Landais, 1998, Marie *et al.*, 2008). Il s'agit par ailleurs d'examiner sous un angle nouveau les résultats issus de la démarche d'analyse spatiale adoptée précédemment (Partie II).

Cette étude de la diversité des exploitations en domaine laitier et bocager est donc conduite pour répondre aux interrogations soulevées par les résultats présentés précédemment :

- Les typologies statistiques réalisées à partir des recensements agricoles, renvoient-elles à des tissus d'exploitations homogènes ? Si non, quel est le degré de diversité atteint dans chacun des espaces étudiés ?

- Puisque les paysages sont l'expression du fonctionnement des systèmes agricoles dans l'espace, quels sont les effets de la diversité des exploitations et de leurs modes de fonctionnement dans la production de paysage à l'échelle moyenne ?

Pour répondre à ces questions, ce sixième chapitre est organisé en trois temps et structuré suivant une progression théorique et méthodologique continue. Nous formulons d'abord les enjeux scientifiques et théoriques de la prise en compte de la diversité des exploitations, ainsi que la démarche méthodologique retenue pour son étude (présentation du questionnaire, et de son mode de distribution et d'administration). Nous illustrons ensuite cette diversité par l'utilisation des résultats de l'enquête auprès des agriculteurs de chacun des espaces laboratoires. Nous présentons enfin les résultats de la typologie des exploitations réalisée à partir des données de cette enquête afin de fournir une vision synthétique pour chacune des zones étudiées.

6.1. La diversité des exploitations agricoles : approches théoriques et méthodologiques

6.1.1. Les travaux sur la diversité des exploitations agricoles et la construction de typologies

Si la notion de diversité des exploitations agricoles est aujourd'hui souvent abordée dans les travaux des agronomes et des sociologues (Deffontaines et Petit, 1985 ; Jollivet, 1988 ; Capillon, 1993 ; Landais, 1998 ; Rémy et Laurent, 2000), elle demeure plus rarement mobilisée par les géographes (Bonnamour, 1975 ; Bermond, 2007). Toutes disciplines confondues, tous ces travaux considèrent la démarche typologique comme centrale pour rendre compte de la diversité des exploitations agricoles (Dobromez et Bousset, 1996). Les typologies construites dans ces recherches relèvent néanmoins de plusieurs types que l'on distingue généralement en fonction de leur approche et de leur définition de l'exploitation agricole (qui conditionne ensuite les variables et les critères retenus pour les élaborer).

Un premier type d'approche typologique tend à aborder l'exploitation agricole comme une simple « unité de production ». Surtout développées à partir des statistiques agricoles et à petite échelle, ces typologies s'appuient souvent sur les critères de dimension et/ou de type de production. Si elles paraissent efficaces à l'échelle régionale, elles présentent cependant des limites parfois importantes pour la prise en compte de la diversité des exploitations à grande échelle (petite région agricole, canton, ou commune) (cf. Partie I).

Un second type d'approche consiste à associer l'exploitation agricole vue comme une « unité de production » à la dimension familiale de cette dernière (Manié, 1971 ; Thenail, 1996). Il s'agit ici de croiser les variables relatives à la production, aux moyens mis en œuvre pour l'accomplir et au cycle familial de l'exploitation (âge du chef d'exploitation, perspectives de reprises) (Bermond, 2004).

Enfin, un troisième type de typologie mobilise une « Approche Globale de l'Exploitation Agricole » (AGEA) basée sur une conception systémique. Ce type de démarche et les typologies qui en découlent concernent une très grande partie des recherches menées sur la diversité des exploitations agricoles et de leur fonctionnement, notamment dans le courant de la géo-agronomie (Osty, 1978 ; Deffontaines et Petit, 1985 ; Bonnemaire, 1988 ; Landais, 1998).

Quel que soit le type d'approche théorique adopté, la démarche typologique constitue l'une des voies privilégiées de la prise en compte de la diversité des exploitations agricoles. Toutes les typologies ne se fondent cependant pas sur les mêmes méthodes d'investigation ni sur les mêmes sources d'information. On peut ainsi distinguer deux grands types de démarches : des typologies issues de bases de données institutionnalisées établies selon un protocole normatif d'enquête (comme pour le recensement agricole ou les données du RICA[33] par exemple) ; des typologies reposant sur une démarche plus

[33] Réseau d'Information Comptable Agricole

« artisanale » mobilisant des matériaux produits par le chercheur en vue d'une catégorisation (questionnaires, entretiens) (Juan, 1999).

Le premier type d'approche typologique, qui mobilise en règle générale des statistiques institutionnelles, éclaire l'hétérogénéité des systèmes agricoles à l'échelle régionale (cf. Partie I). Cependant, les typologies construites à partir des données agrégées proposées par les recensements agricoles, les unités spatiales d'agrégation mobilisées demeurent pourtant trop réductrices et rendent mal compte des réalités de ces systèmes. Les analyses statistiques ont été réalisées sur la base de tableaux d'information géographique où les communes, les *concellos* et les *wards* constituent les individus statistiques élémentaires (Sanders, 1990). Si l'étude des systèmes agricoles à partir de données statistiques agrégées permet le traitement de grands ensembles géographiques, comportant un nombre important d'individus, elle tend à renvoyer l'image d'unités spatiales homogènes, alors que ces dernières montrent bien souvent une forte diversité interne. Dans les recensements agricoles, c'est l'agrégation des exploitations agricoles dans les unités administratives qui construit leur profil statistique. Les effectifs de ces unités ne sont pas constitués d'un ensemble homogène d'exploitations agricoles, qui, dans les faits, répondent à une diversité plus ou moins grande de situations (Bermond, 2004 ; Marie *et al.*, 2008). La démarche retenue ici, complémentaire de la précédente, relève donc d'un second type d'approches, dites « artisanales », qui s'appuient sur l'utilisation des données issues d'une enquête de terrain par questionnaire (Juan, 1999).

6.1.2. Une enquête de terrain par questionnaire

De multiples raisons expliquent le choix d'une enquête par questionnaire. La première d'entre elles est que nous ne disposions pas, à l'exception de la Normandie, des recensements agricoles individuels (l'échelle la plus fine possible, celle de la collecte des données). La réalisation d'une enquête de terrain constituait donc la seule option pour étudier les exploitations agricoles dans chacun des cinq espaces laboratoires. La seconde raison réside dans notre souhait d'interroger les agriculteurs sur des aspects ignorés dans les enquêtes réalisées par les organismes institutionnels. En effet, notre questionnaire accorde une grande place aux questions relatives à la vision qu'ont les exploitants de l'avenir de l'agriculture, de la politique agricole européenne, de l'environnement ou du paysage. De plus, de nombreuses d'informations portant sur la conduite du système de production et son histoire ont été demandées aux agriculteurs.

Le questionnaire, qui s'articule en cinq parties, comporte des questions librement inspirées d'une enquête menée par le CEMAGREF en 2005 sur la prise en compte de l'environnement par les agriculteurs (Candau, 2005) (cf. annexes 2, 3 et 4, pp. 455- 484). La première partie du questionnaire concerne la vision qu'a l'agriculteur enquêté de son activité, de l'avenir de son exploitation, et de ses relations avec les non-agriculteurs. La deuxième partie fournit des renseignements sur l'environnement direct de l'exploitation à travers la manière dont l'exploitant le perçoit (pente, sols, perception des phénomènes d'érosion et de ruissellement). La troisième partie aborde les caractéristiques du ménage

agricole (statut d'exploitant, date d'installation, âge, sexe, situation familiale, expérience professionnelle antérieure à l'installation, niveau d'étude, implications syndicales, politiques ou associatives). Enfin, les deux dernières parties nous renseignent sur les structures d'exploitation (surface, nombre de parcelles, mode de faire-valoir, cheptel), la trajectoire d'évolution de l'exploitation (agrandissement depuis l'installation, tendance d'évolution durant les dix dernières années), les productions (types de produits, présence d'activités de diversification), et enfin sur les pratiques agricoles (types de rotations culturales, critères de choix des parcelles en cultures).

Ce questionnaire a d'abord été testé auprès de quelques agriculteurs afin d'identifier les questions dont la formulation posait problème et de les rectifier. Ces essais ont contribué à la réussite de l'enquête, car ils ont permis de construire un questionnaire adapté à la population enquêtée et ont limité le nombre de questions boycottées. Une fois la version finale réalisée, le questionnaire a été traduit en anglais[34] et en espagnol[35].

La démarche méthodologique retenue pour conduire l'enquête de terrain par questionnaire est assez originale en raison de son mode de distribution, certes coûteux mais efficace. Les questionnaires ont été directement distribués aux agriculteurs au siège d'exploitation et sans rendez-vous préalablement fixé. Après une courte discussion informelle, durant laquelle les objectifs de l'enquête ont été expliqués, un questionnaire accompagné d'une enveloppe timbrée a été laissé aux agriculteurs disposés à les remplir[36]. Les questionnaires (anonymes) ont été auto-administrés par les individus enquêtés qui les ont ensuite renvoyés par voie postale.

Cette enquête a fourni de très bons résultats au regard de la population enquêtée et malgré des contextes locaux parfois difficiles (notamment en Angleterre). Les exploitants dits « professionnels » ont été ici particulièrement recherchés car, selon les statistiques agricoles, ce sont eux qui occupent la plus grande partie des surfaces agricoles, et qui, par conséquent, participent de la manière la plus importante à la production des paysages.

L'enquête de terrain a été réalisée durant les mois de janvier et février 2007 dans les trois zones bas-normandes, en septembre 2007 dans le Blackmore et en octobre 2007 dans la Terra Chá. Environ 690 exploitations ont ainsi été visitées, un peu plus de 80 % des agriculteurs (ou une personne du ménage) étaient présents lors de ces visites[37] (soit 607 agriculteurs rencontrés).

La part de « refus secs » du questionnaire est assez variable selon les terrains. Elle est par exemple très faible en Angleterre (18,6 % des 86 agriculteurs rencontrés) ; elle

[34] Nous remercions à ce sujet Tim Green, agriculteur anglais installé dans le Pays d'Auge depuis 20 ans, pour s'être remis dans la peau d'un éleveur laitier du sud de l'Angleterre et pour ses précieux conseils.

[35] Nous tenons ici à remercier tout particulièrement Alfonso Ribas (enseignant-chercheur en économie agricole à l'Université Polytechnique de Lugo) pour la relecture attentive du questionnaire et la pertinence de ses conseils.

[36] Nous avons proposé aux agriculteurs qui ont accepté de participer à l'enquête de leur renvoyer une plaquette reprenant les principaux résultats (cf. annexe 5 pp. 485- 486), à cette occasion nous leur avons demandé de joindre leur adresse dans l'enveloppe lors du retour postal du questionnaire.

[37] En cas d'absence, une seconde visite a toujours été réalisée en fin de journée (à l'heure de la traite du soir).

oscille entre 20 et 30 % en Normandie (88 refus sur 348 agriculteurs rencontrés) et atteint 36,4 % en Galice (63 refus sur 173 propositions). Ces taux de refus s'expliquent par le fait que, lors de la présentation du questionnaire aux agriculteurs, nous avons fortement insisté sur le temps nécessaire pour le remplir (de 30 minutes à 1 heure) et sur leur engagement à le compléter et à nous le retourner rapidement.

Un nombre variable de questionnaires a été distribué en fonction de la densité d'exploitations dans chaque zone d'étude (figure 3.1). Sur les 440 questionnaires distribués au total, 213 ont été renvoyés, soit 48 %, ce qui constitue un très bon taux de retour pour une enquête de ce type (le taux de retour atteint même 65 % dans le Blackmore). L'enquête apparaît donc comme une réussite car environ 50 questionnaires ont été récupérés pour chacun des terrains, à l'exception de la Terra Chá, où seulement 29 des 110 questionnaires distribués ont été renvoyés (26 %).

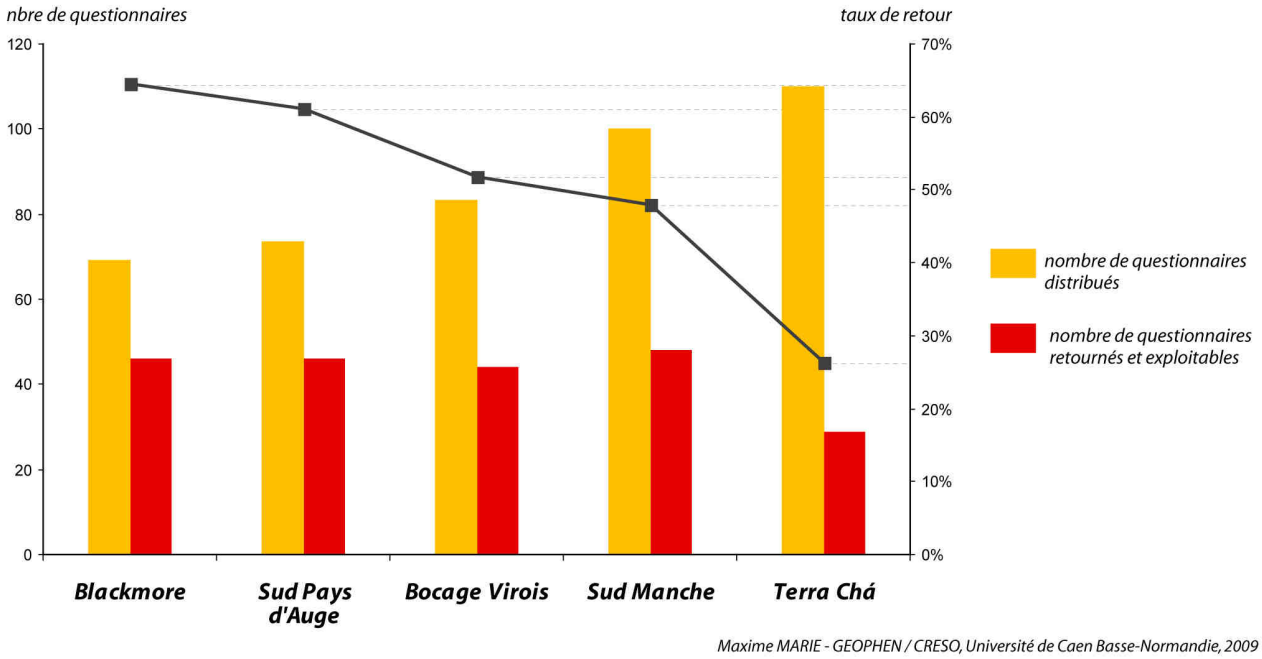


Figure 3.1 : Nombre de questionnaires distribués et taux de retour

L'effectif de questionnaires exploitables (213) peut paraître assez faible au regard du nombre total d'exploitations dans l'ensemble des zones d'étude (environ 1650), mais la représentativité du corpus varie beaucoup d'un terrain à l'autre (figure 3.2).

Indépendamment des taux de retour des questionnaires dans chaque zone d'étude, une part très significative des exploitations ont été visitées : elle varie entre 72 % dans le Blackmore, et environ 35 % dans le Sud Manche et la Terra Chá. Tous terrains confondus, presque un agriculteur sur deux s'est vu proposer le questionnaire (48 %).

La représentativité du corpus d'exploitations ayant répondu à l'enquête oscille entre 36 % des exploitations présentes dans le Blackmore, 22 % dans le Pays d'Auge, 14 % dans le Bocage Virois, 10 % dans le Sud Manche, et 6 % en Galice (figure 3.2). Même si la méthode de distribution retenue n'assure pas automatiquement la représentativité du

corpus, on peut faire l'hypothèse que le nombre de questionnaires est suffisant pour rendre compte de la diversité des exploitations dans chacune des zones. Par ailleurs, les résultats de l'enquête se révèlent, en termes de structures d'exploitation (cf. points suivants 6.2 et 6.3) , très cohérents avec les typologies établies dans la première partie de cette recherche (cf. Chapitre 3).

Par ailleurs, l'addition des surfaces des exploitations enquêtées permet d'évaluer la part du territoire concernée par l'enquête. En effet, on remarque d'abord que la somme des surfaces des fermes enquêtées représente toujours une part plus importante que celle des agriculteurs ayant participé à l'enquête. Ainsi, les exploitations du corpus regroupent 51,1 % de la SAU dans le Blackmore, 27,7 % dans le Pays d'Auge, 24 % dans le Bocage Virois, 15,2 % dans le Sud Manche, et 9,3 % en Galice (figure 3.2).

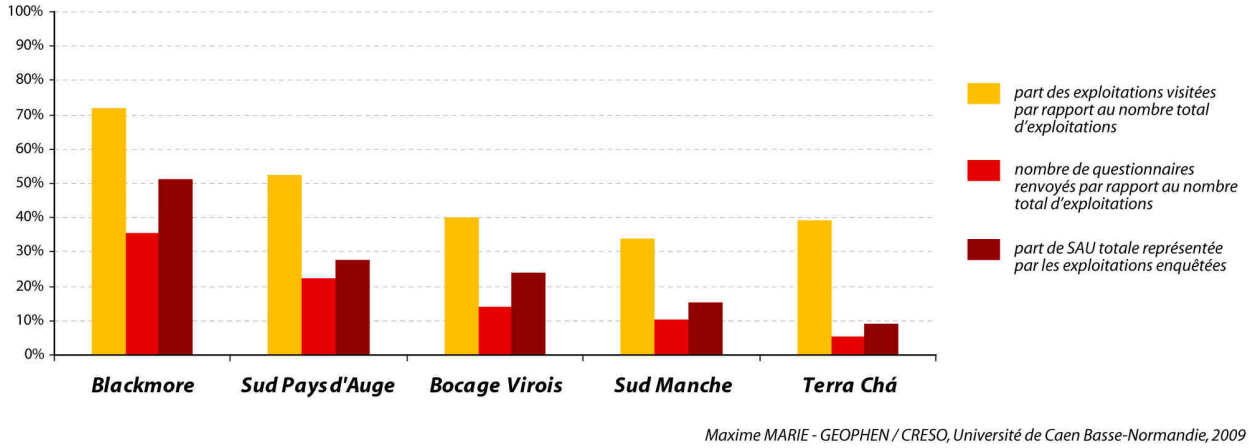


Figure 3.2 : Part d'agriculteurs rencontrés et part de ceux ayant participé à l'enquête par rapport aux nombre total d'exploitations

Un premier biais de l'enquête apparaît lorsque l'on observe les écarts entre la part des exploitations enquêtées dans l'effectif total et la part qu'elles représentent en surface dans la SAU de chaque zone étudiée (figure 3.2). En effet la deuxième proportion est systématiquement supérieure à la première, ce qui signifie que les individus ayant répondu au questionnaire dirigent globalement des exploitations plus grandes que la moyenne. Les agriculteurs à la tête de petites exploitations sont donc légèrement sous-représentés dans cette enquête.

Comme dans un grand nombre d'enquêtes en sciences sociales, les individus les moins diplômés sont ceux qui ont le moins participé à l'enquête (Juan, 1999 ; Candau, 2005). Ainsi, les exploitants les moins bien formés ont plus souvent refusé le questionnaire et l'ont moins souvent renvoyé que les agriculteurs possédant les plus hauts niveaux de formation[38]. La sous-représentation des petites fermes dans le corpus trouve visiblement son origine dans le lien entre le niveau de formation et la dimension des exploitations. On

[38] Ce phénomène peut sans doute en partie expliquer le faible taux de retour des questionnaires distribués en Galice, car on observe que, parmi les agriculteurs répondants, 66 % ne possèdent aucune formation agricole.

constate en effet que les individus qui possèdent les plus faibles niveaux de formation dirigent souvent les structures les plus petites[39] et que ceux qui sont les mieux formés exploitent souvent les plus grandes (figure 3.3).

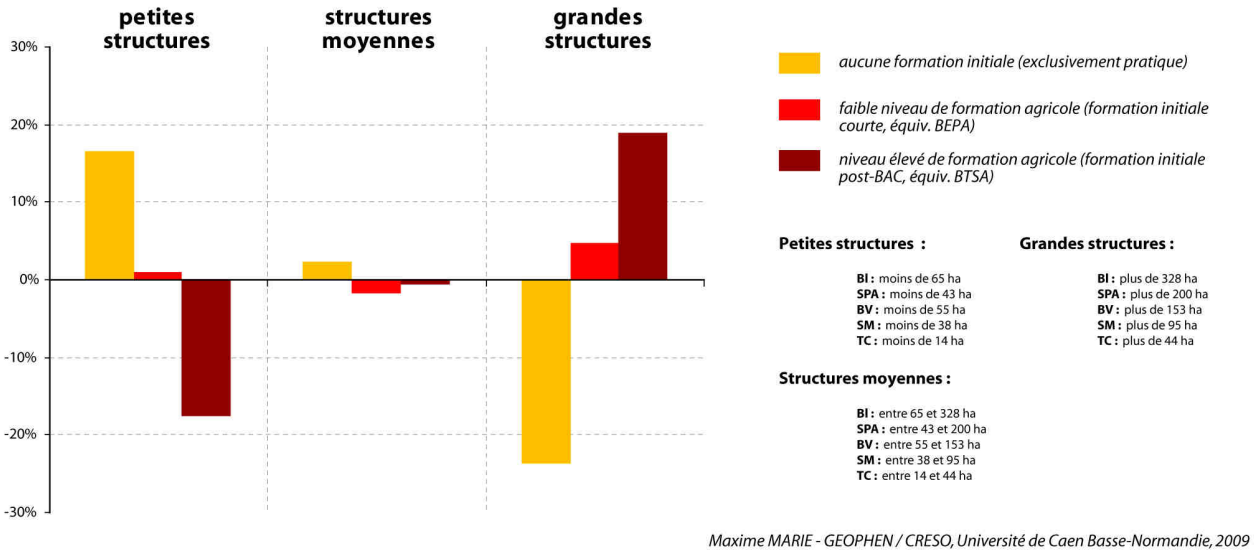


Figure 3.3 : Niveau de formation des agriculteurs et dimension des exploitations (valeurs exprimées en écarts à la moyenne)

Dans le corpus, près d'un agriculteur sur deux (43 %) à la tête d'une petite structure ne possède pas de formation agricole autre que pratique. Au contraire, 53 % des agriculteurs qui sont à la tête d'une grande structure ont fait des études agricoles longues (souvent Bac +2).

Enfin, on peut également supposer que les agriculteurs les plus âgés sont aussi sous-représentés dans l'échantillon, car on constate qu'ils ont très souvent un niveau de formation moins élevé que les exploitants les plus jeunes. À l'inverse, les deux tiers des agriculteurs de moins de 40 ans ont suivi une formation initiale longue (Bac +2), alors que 70 % de ceux qui ont plus de 58 ans ne possèdent aucun diplôme.

6.2. Quelle diversité des exploitations en domaine laitier et bocager ?

L'hétérogénéité des exploitations des espaces étudiés a été mise en évidence à partir du corpus de données issu du codage des réponses au questionnaire. L'étude concerne d'abord les dimensions structurelles de la diversité des exploitations agricoles (orientations productives, dimensions spatiale et économique, cheptel). Elle porte ensuite sur la diversité des systèmes d'utilisation du sol au sein des territoires d'exploitation et sur leurs facteurs de différenciation.

[39] Les bornes des classes qui ont permis de définir les petites, moyennes et grandes structures sont flottantes suivant les zones étudiées. La méthode de discrétisation utilisée dans chacune des zones est celle des effectifs égaux, qui partagent la population agricole en trois groupes d'égale importance (figure 3.3).

6.2.1. Les dimensions structurelles de la diversité des exploitations

Les orientations de productions

L'étude de la diversité des exploitations agricoles dans un espace donné passe par une étape préalable : l'identification des différentes orientations productives de ces dernières. Celles-ci ont été définies à partir des réponses fournies par les agriculteurs (cf. questionnaire, Q31, annexe 2). Seules les deux premières productions des exploitations sont ici prises en compte, car en retenant les trois premières la complexité des configurations productives était trop importante et donc peu significative. Par ailleurs, pour les exploitations associant la production laitière et celle de la viande bovine, le type d'atelier a été précisé (atelier « taurillons » ou atelier « vaches allaitantes »). L'hétérogénéité constatée des orientations productives des exploitations est assez variable dans les cinq zones étudiées, mais les exploitations laitières sont partout très nettement majoritaires (plus de 90 % de l'effectif), à l'exception du Pays d'Auge où les structures « viande » représentent 24 % des fermes enquêtées (figure 3.4).

Dans le Blackmore d'abord, on dénombre 4 types d'orientation productive (lait/céréales, lait, lait/viande, et viande). En effet, le tissu d'exploitations se structure surtout autour de deux types d'exploitations : celles qui ne produisent que du lait et vendent les veaux mâles à quinze jours (40 %), et celles qui conservent les veaux du cheptel laitier et les engraissent pour produire des taurillons (37 %). Une part assez significative des exploitations sont laitières et produisent aussi des céréales de vente (16 %). Enfin, les exploitations produisant de la viande bovine représentent 7 % de l'échantillon.

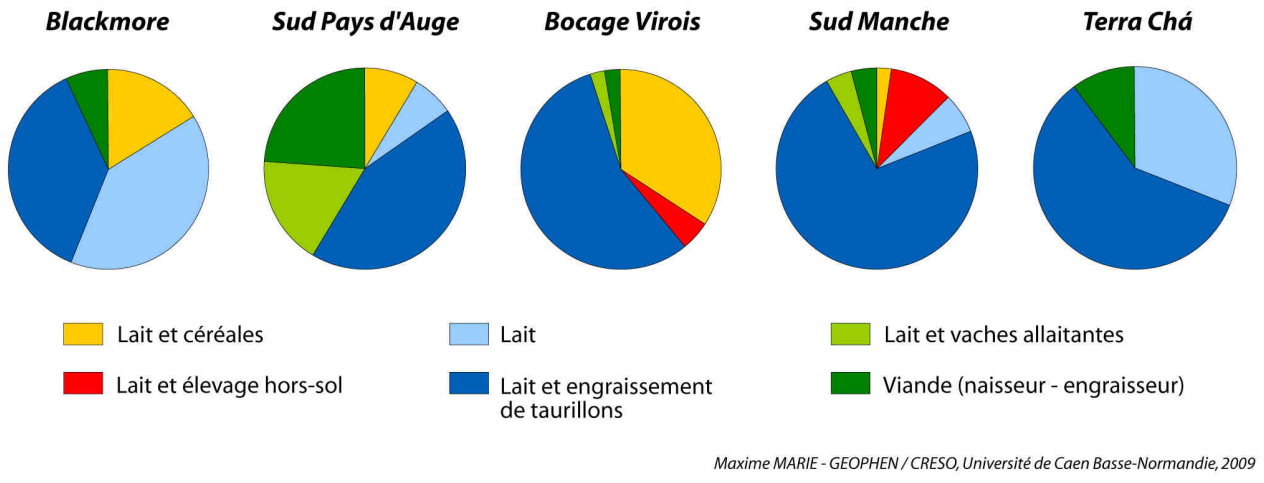


Figure 3.4 : Diversité productive des exploitations dans les cinq zones d'étude

Dans le sud du Pays d'Auge, l'hétérogénéité des profils productifs est plus forte : près de la moitié des fermes associe la production de lait à un atelier « taurillons » (43 %). Par ailleurs, les exploitations combinant un atelier laitier avec un atelier « vaches allaitantes » représentent 17 % de l'effectif total, ce qui apparaît comme l'une des

spécificités de cette région. L'autre trait caractéristique du Pays d'Auge, c'est la part importante d'exploitations produisant de la viande bovine fonctionnant en système « naisseur engraisseur ».

Dans le Bocage Virois, deux types d'exploitations dominent l'échantillon. Les systèmes « lait viande » basés sur un atelier laitier associé à un atelier « taurillons » concernent plus d'une ferme sur deux (56 %). La spécificité de cette zone réside dans le fait que les exploitations laitières produisant des céréales de vente représentent 34 % de l'effectif total des exploitations. Enfin, les structures basées sur la combinaison d'un atelier laitier et d'un atelier hors-sol (porcin ou avicole) sont présentes, mais en assez faible proportion (5 %).

Dans le Sud Manche, la diversité des profils productifs est maximale : tous sont représentés. Les systèmes « lait viande » reposant sur un atelier laitier et un atelier d'engraissement de taurillons concernent 73 % des exploitations du corpus. Les structures de type « lait / hors-sol » représentent 10 % de l'effectif total, et leur présence est spécifique de cette région. Enfin, les autres types d'orientation de production regroupent chacun moins de 5 % des fermes.

La Terra Chá se singularise par la faible la diversité des profils productifs des exploitations que l'on y rencontre. Les systèmes associant un atelier laitier et un atelier d'engraissement de taurillons se retrouvent dans la majorité des exploitations de l'échantillon (59 %), et les structures uniquement spécialisées dans la production laitière, sont comme en Angleterre, assez bien représentées (31 %). Enfin, la spécialisation dans la viande bovine concerne 10 % de l'ensemble des exploitations.

Si la production principale des structures montre partout une très nette orientation laitière, leurs spécialisations secondaires sont quant à elles assez variées (ateliers « taurillons », « vaches allaitantes », « hors-sol », ou « céréales de vente »). Par ailleurs, les cinq zones d'étude présentent des niveaux d'hétérogénéité interne assez différents : plutôt faible dans la Terra Chá, et plus importants dans le Pays d'Auge par exemple. L'orientation productive n'est cependant pas le seul facteur de diversité des exploitations agricoles, d'autres paramètres, comme les dimensions spatiale et économique, apparaissent comme fondamentales pour étudier cette diversité.

Les dimensions spatiales et économiques des exploitations

La diversité des structures d'exploitation (dimension spatiale et économique, main d'œuvre, cheptel, mode de faire-valoir) s'exprime essentiellement à deux niveaux distincts : entre les différentes zones d'étude et à l'intérieur de celles-ci. Les caractéristiques moyennes des exploitations sont ainsi très différentes dans chacun des cinq espaces laboratoires, mais les moyennes, calculées localement, cachent aussi parfois une très grande diversité interne.

De fortes disparités internes apparaissent ainsi nettement dans chacune des zones étudiées à la lecture des graphes en boîtes de la figure 3.5 (ou boîtes à moustaches). Les exploitations galiciennes sont de petite dimension car leur surface médiane est de 28 ha et 75 % d'entre elles font moins de 32 ha. Dans le Sud Manche, la médiane est de 61 ha, mais l'amplitude de la série est un peu plus forte qu'en Terra Chá puisque les trois quarts des structures ont une surface inférieure à 84 ha. Les exploitations du Bocage Virois et du Pays d'Auge sont un peu plus grandes que dans le sud du département de la Manche, leurs surfaces médianes sont respectivement de 91 ha et de 104 ha, et les trois quarts des fermes y font respectivement moins de 124 ha et de 132 ha. Enfin, dans le sud de l'Angleterre, les exploitations sont souvent très grandes puisque la surface médiane atteint 127 ha, 75 % des ces dernières ont une SAU qui dépasse 80 ha.

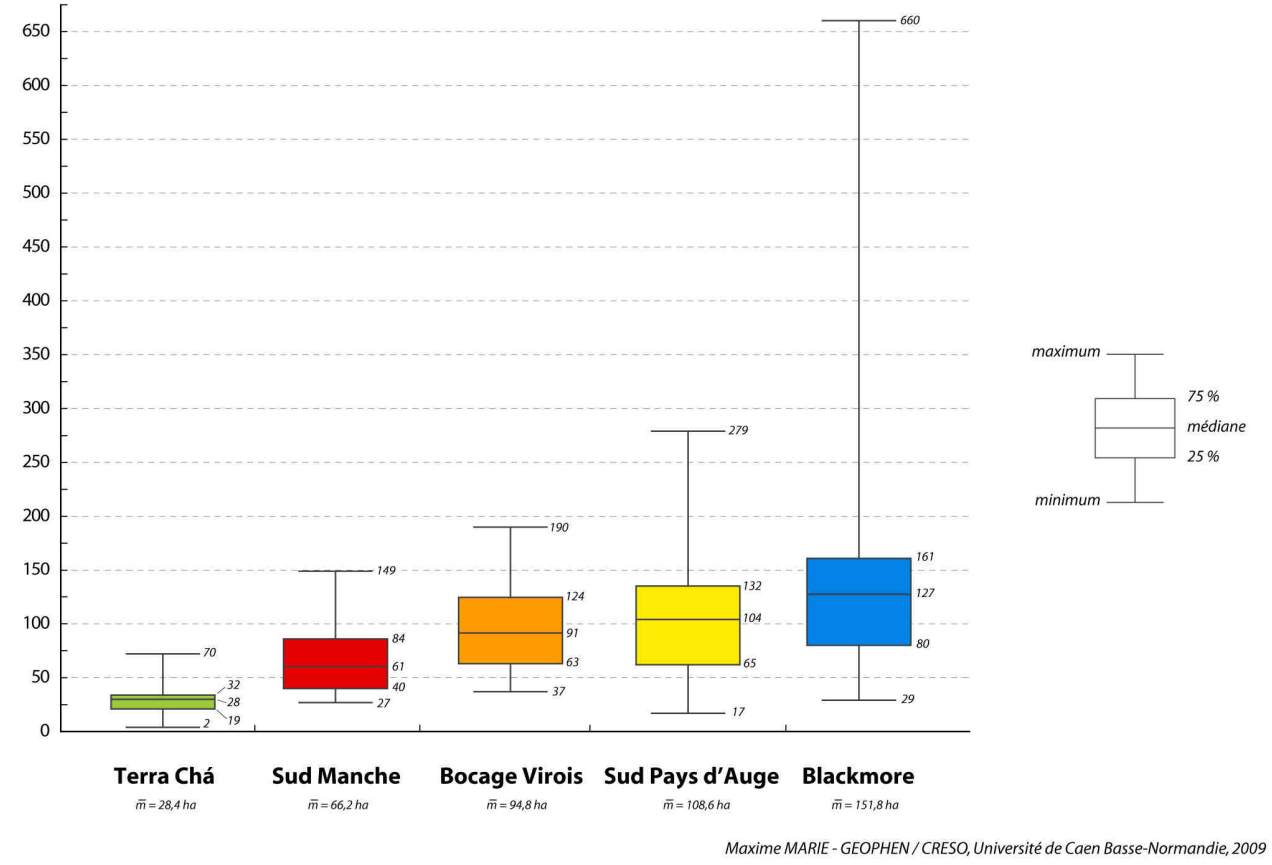


Figure 3.5 : La diversité de la dimension spatiale des exploitations

Selon les zones considérées, il n'est ainsi pas étonnant de trouver une grande diversité des exploitations au sein du corpus (figure 3.6). Les plus petites sont celles que l'on trouve en Galice (28 ha en moyenne), viennent ensuite celles du Sud Manche (66 ha), du Bocage Virois (95 ha), du Sud Pays d'Auge (109 ha), et enfin, celles du Blackmore (152 ha). On constate également que le nombre moyen de travailleurs, le volume moyen de la production laitière annuelle et le nombre moyen de bovins par exploitation suivent exactement la même tendance.

Toutefois, la comparaison entre les surfaces des exploitations laitières et les volumes de lait produits conduit à d'importants écarts de production annuelle par ha :

proche de 9 000 litres en Galice et en Angleterre, autour de 4 000 litres dans le Sud Manche et le Bocage Virois, et moins de 3 000 litres dans le Pays d'Auge. L'examen de la figure 3.7 montre que les exploitations anglaises et galiciennes présentent des volumes annuels de production beaucoup plus importants par rapport à leur surface que les exploitations normandes, notamment celles du Pays d'Auge dont les systèmes fourragers semblent moins intensifs (toutes ces dernières se situent ainsi sous la droite de régression). Ces écarts s'expliquent par les conditions d'application des quotas laitiers en Angleterre, en Espagne et en France : l'attribution et le contrôle des droits à produire sont en effet beaucoup plus drastiques en Basse-Normandie qu'en Galice et au Royaume Uni (cf. Partie I, Chapitre 2).

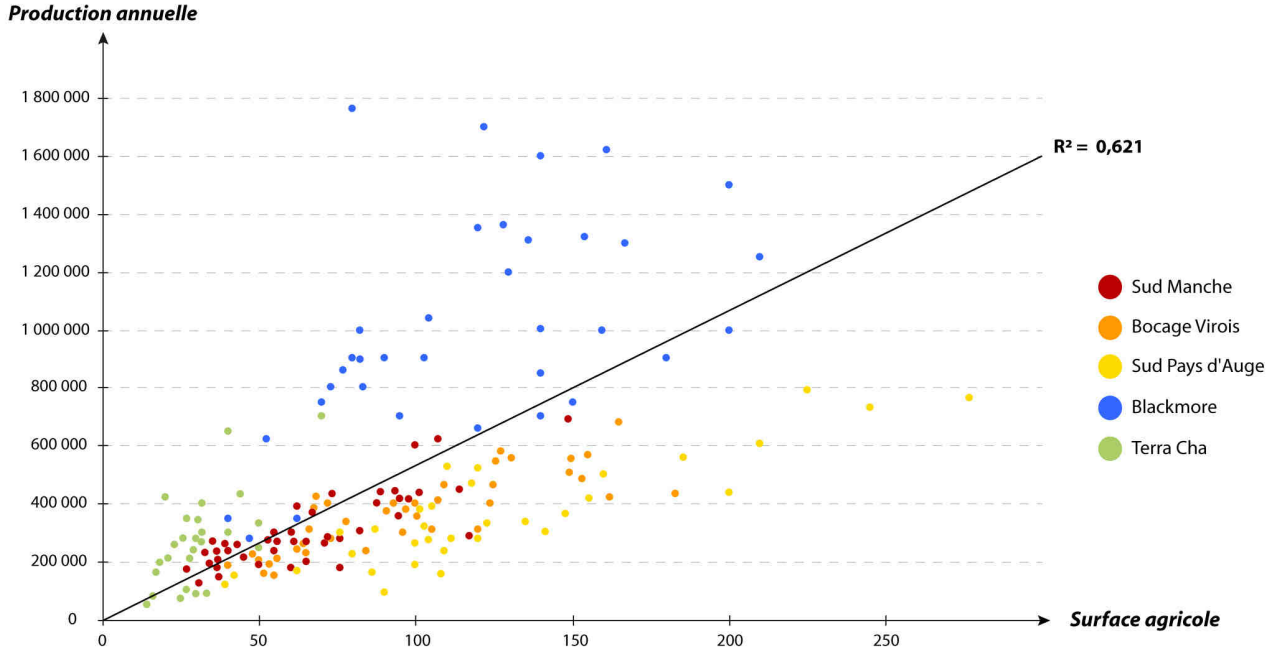
	Terra Chá	*Sud Manche*	*Bocage Virois*	*Sud Pays d'Auge*	*Blackmore*	**Total**
nombre d'exploitations	***29***	***48***	***44***	***46***	***46***	***213***
SAU moyenne (ha)	28,4	66,2	95,0	108,6	151,9	94,7
quota laitier moyen (litres)	268 072	298 677	358 782	363 372	1 105 199	464 677
nombre moyen d'UTH *	1,05	1,11	1,25	1,58	2,63	1,57
production par ha de SFP	8 676	4 581	3 827	2 877	8 946	5 612
nombre moyen de bovins adultes	33,9	53,7	57,8	59,1	167,6	77,6
chargement bovin / SFP	1,23	1,03	0,97	0,66	1,47	1,06
Indice d'agrandissement **	6,5	6,6	7,2	4,4	3,4	5,5
part de la SAU en propriété	66 %	40 %	26 %	27 %	53 %	39 %

* UTH : *Unité de Travail Humain*

** Indice d'agrandissement = *[(surface totale gagnée / temps d'exercice) / SAU à l'installation] * 100*

Maxime MARIE - GEOPHEN / CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2009

Figure 3.6 : Principales caractéristiques de structures d'exploitation



NB : *les 24 exploitations "viande" du corpus ont été exclues de la série, ainsi que 4 très grandes exploitations laitières du Blackmore (d'une surface de 328 à 660 ha et produisant de 2 500 000 l à 3 500 000 l de lait par an).*

Maxime MARIE - GEOPHEN / CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2009

Figure 3.7 : Relation entre la dimension spatiale et la dimension économique des exploitations laitières

Les niveaux de chargement bovin par ha reflètent bien ces différences (figure 3.6). Dans le Blackmore et la Terra Chá, les exploitations concentrent en effet de forts effectifs bovins compte tenu de leur surface : presque 170 bovins (tous types d'animaux confondus) adultes pour 150 ha en moyenne en Angleterre, et 34 pour 28 ha en Galice. Au contraire, dans les trois zones normandes, le nombre moyen de têtes par exploitation est de 50 à 60 bovins adultes en moyenne dans des fermes dont la surface oscille entre 66 et 108 ha.

La diversité des régimes fonciers d'utilisation des terres constitue un autre paramètre discriminant (figure 3.6). Ainsi, les fermes galiciennes sont celles qui exploitent en moyenne la plus grande partie de leur surface en faire-valoir direct (66 %). Dans le Blackmore, la moitié des terres est exploitée en pleine propriété (53 %)[40]. En Normandie, la part de faire-valoir direct dans les exploitations atteint 40 % dans Sud Manche, et un peu plus de 25 % dans le Bocage Virois et le sud du Pays d'Auge. Enfin, les trajectoires d'évolution des surfaces d'exploitation dans chaque zone d'étude présentent elles aussi d'importantes différences (figure 3.6). Les moyennes des indices d'agrandissement des exploitations expriment en effet des tendances très différentes : l'agrandissement est relativement faible dans le Blackmore et le Sud Pays d'Auge, et, au contraire, il est plutôt fort dans la Terra Chá, le Sud Manche et le Bocage Virois.

Les niveaux de modernisation des installations et des bâtiments agricoles sont eux aussi très hétérogènes d'une zone à l'autre. En Galice par exemple, on observe que la modernisation des équipements et des bâtiments présente une grande diversité (Maseda *et al.*, 2004). Dans certaines fermes, souvent les plus petites, les étables sont assez anciennes ; les agriculteurs pratiquent la stabulation entravée, la traite est encore réalisée en circuit et toutes les opérations techniques ne sont pas mécanisées (photos n°1 et 2, figure 3.8). D'autres exploitations possèdent en revanche des installations plus modernes mais un grand nombre d'opérations restent réalisées à la main (photos n°3 et 4, figure 3.8). Enfin, quelques grandes exploitations, peu nombreuses, ont récemment modernisé leurs bâtiments d'élevage (photos n°5 et 6, figure 3.8).

En Normandie comme dans le sud de l'Angleterre, les situations sont moins contrastées. Les bâtiments d'exploitation construits récemment permettent la mécanisation des tâches et accroissent la productivité du travail (photos n°1 et 2, figure 3.9) (Madeline, 2006). On retrouve donc en règle générale dans les exploitations, de vastes bâtiments d'élevage, construits suivant le même modèle : un volume important, une charpente en bois, toiture en acier, une large travée centrale pour le passage des engins... Dans ces deux régions, la présence d'exploitations de très grande dimension spatiale et/ou économique fait d'ailleurs ressembler certains sièges d'exploitation à de véritables « usines agricoles » (photos n°3, 4 et 5, figure 3.9). Enfin, dans tous les espaces laboratoires, quelques structures ont récemment investi dans un robot de traite afin de libérer du temps pour réaliser d'autres tâches. Ce phénomène est très prononcé dans le Pays d'Auge, où le système fourrager semble particulièrement bien adapté à la mise en place de telles installations (photos n°6, figure 3.9).

[40] Cette moyenne cache néanmoins une très forte opposition entre un groupe d'exploitations pratiquant massivement le fermage, les « *tenant farmer* », et un autre groupe, composé de structures nettement plus grandes, où les « *gentlemen farmer* » possèdent les terres qu'ils exploitent (Groupe Polanyi, 2008).

Photo n°1 :
Les bâtiments d'une petite exploitation laitière (180 000 litres de lait et 22 vaches)

Photo n°2 :
Petite étable laitière (stabulation entravée et ration d'ensilage de maïs et l'affourragement en vert)

Photo n°3 :
Le siège d'une exploitation laitière de taille moyenne (environ 25 hectares)

Photo n°4 :
Une étable modernisée, mais ne permettant pas la mécanisation de toutes les opérations techniques

Photo n°5 :
Les bâtiments d'élevage d'une grande exploitation laitière modernisée
(de gauche à droite : hangar, fosse à lisier, stabulation et salle de traite)

Photo n°6 :
Une stabulation libre de vaches laitières et une ration à base de maïs fourrage

Maxime MARIE - GEOPHEN / CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2009

Figure 3.8 : Diversité de la dimension et de la modernisation des bâtiments agricoles dans la Terra Chá galicienne

Photo n°1 :
Le siège d'une exploitation intensive "lait/céréales" dans le Bocage Virois

Photo n°2 :
Des étables laitières modernes permettant une importante mécanisation du travail

Photo n°3 :
Le siège d'une très grande exploitation laitière anglaise (4 500 000 litres de lait par an et 500 vaches)
(à gauche et à droite, deux stabulations, au centre la salle de traite et les bureaux)

Photo n°4 :
L'une des deux grandes étables présentées ci-contre (250 places en stabulation libre)

Photo n°5 :
Le siège d'une très grande exploitation intensive "lait/hors-sol" dans le Sud Manche (160 ha)
(réseau de tuyaux assurant la distribution automatisée des aliments directement dans les bâtiments d'élevage hors-sol)

Photo n°6 :
Un robot de traite dans une exploitation herbagère du Pays d'Auge

Maxime MARIE - GEOPHEN / CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2009

Figure 3.9 : Dimension et modernisation des installations agricoles en Normandie et en Angleterre

6.2.2. Les systèmes d'utilisation du sol dans les exploitations et leur diversité

Comme nous l'avons vu dans la seconde partie (Chapitre 5), les grands équilibres qui régissent la structuration des paysages trouvent leurs origines dans les configurations et la diversité des systèmes de production agricole en place dans un espace déterminé (Thenail, 2004 ; Houet *et al.*, 2008). La compréhension de la production des structures spatiales et paysagères par les exploitations agricoles nécessite donc de s'interroger sur les éléments qui tendent à différencier la manière dont elles utilisent l'espace qu'elles exploitent (Bonnamour, 1975). Dans des exploitations où la production laitière est majoritairement dominante, ces critères de différenciation concernent les modes de conduite des surfaces fourragères (niveau d'intensification) et la part des cultures dites « de vente » dans la SAU des exploitations (essentiellement les céréales et le colza destinés à la vente, mais qui peuvent également être autoconsommées au sein du système de production).

La diversité des systèmes fourragers

Conformément à ce qui a été mis en évidence dans le chapitre 3 (cf. Partie I), les configurations des systèmes fourragers des exploitations présentent d'importantes différences dans les niveaux et les modes d'intensification. La conduite des surfaces fourragères permet de comprendre les effets du fonctionnement des activités agricoles sur la structuration des paysages. L'orientation du système fourrager détermine les types d'usage du sol mis en place au sein du territoire d'exploitation (Fleury *et al.*, 1996). Dans les zones étudiées, ces usages sont principalement de trois types : la prairie permanente, la prairie temporaire ou artificielle et le maïs fourrage.

Les graphiques triangulaires de la figure 3.10 présentent les configurations des systèmes fourragers des exploitations. La diversité interne de ces systèmes est assez variable : assez faible dans le Pays d'Auge et le Sud Manche, et plutôt forte dans le Bocage Virois, et le Blackmore surtout la Terra Chá.

Dans le Sud Pays d'Auge, le système fourrager des exploitations est peu intensif car il est très nettement orienté vers l'utilisation de la prairie permanente. Dans cette région herbagère, la pâture des bovins constitue la base du fonctionnement fourrager des exploitations (78 % de prairies permanentes, 8 % de prairies temporaires, 14 % de maïs fourrage).

Au contraire, dans le Sud Manche, on rencontre des systèmes fourragers largement plus intensifs dans lesquels le maïs et la prairie temporaire occupent une place centrale (21 % de prairies permanentes, 40 % de prairies temporaires, 39 % de maïs fourrage).

Dans le Bocage Virois, ces systèmes sont moins homogènes : une majorité d'entre eux sont organisés suivant un même modèle assez proche de celui du Sud Manche (32 % de prairies permanentes, 35 % de prairies temporaires, 33 % de maïs fourrage), mais, une autre partie semble moins intensive et recourt davantage à la prairie permanente.

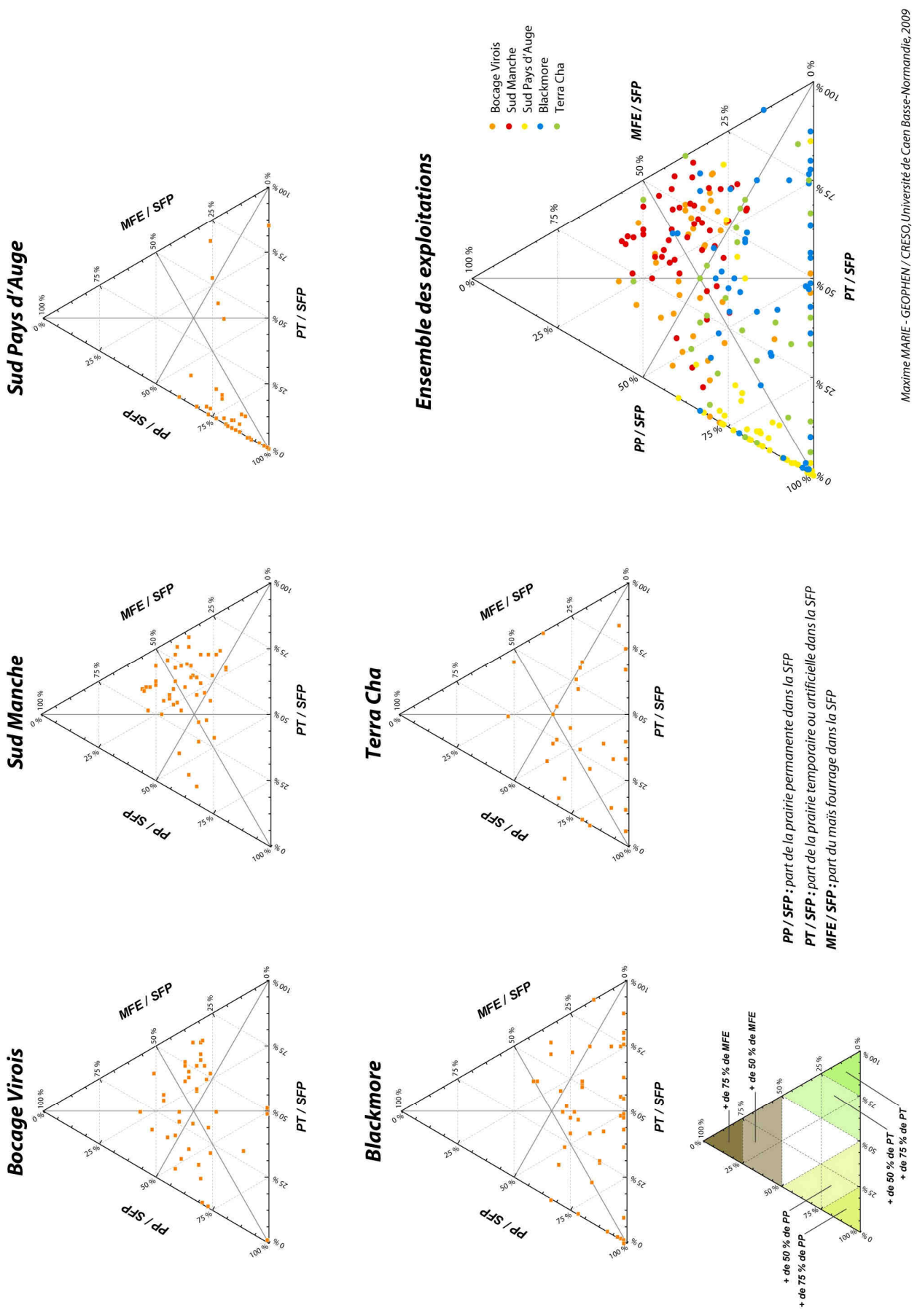


Figure 3.10 : Les systèmes fourragers des exploitations agricoles enquêtées

Dans le Blackmore, trois principaux groupes d'exploitations, aux effectifs semblables, se distinguent assez nettement : celui où le système fourrager repose sur la pâture des prairies (permanentes ou temporaires) et l'ensilage de maïs ; celui des exploitations les moins intensives, où le système fourrager présente un caractère herbager affirmé ; et celui d'autres exploitations également herbagères mais plus intensives, où les prairies sont temporaires et artificielles (l'ensilage d'herbe y remplace l'ensilage de maïs).

Dans la Terra Chá, les exploitations possèdent des organisations fourragères très hétérogènes. Certaines d'entre elles reposent sur un recours massif à l'ensilage d'herbe essentiellement issu des prairies temporaires et artificielles. Cependant, dans la majorité d'entre elles, le système fourrager est basé sur les prairies permanentes (environ 50 %), quelques ha de maïs fourrage (environ 20 %) et des prairies de fauche ressemées chaque année (environ 30 %).

Systèmes d'assolement et successions culturales

Dans les exploitations enquêtées, les systèmes de culture (figure 3.11), et les successions culturales affichent une très grande diversité (figure 3.12). Ils sont en effet intimement liés au mode de fonctionnement des systèmes de production agricole et à leur diversité dans chacun des cinq espaces laboratoires.

Les exploitations les plus herbagères sont généralement celles qui produisent de la viande bovine[41]. Celles dont l'assolement est uniquement composé de prairies reposent toujours sur un système « allaitant », surtout dans le Blackmore et le Pays d'Auge (figure 3.11). Dans le Sud Manche et la Terra Chá, les exploitations « viande » intègrent en revanche des céréales et du maïs fourrage pour l'engraissement des taurillons et des bœufs (système naisseur/engraisseur).

Certains exploitants ne pratiquent que la culture du maïs fourrage, mais cette configuration ne concerne que quelques profils productifs : les exploitations « lait spécialisé » et « lait taurillons » dans le Blackmore et la Terra Chá, et « lait vaches allaitantes » dans le Sud Pays d'Auge (figure 3.11). Dans ces exploitations les successions culturales les plus couramment rencontrées sont de deux types : deux ou trois années de maïs fourrage suivies de trois ans de prairie temporaire (MFE-MFE-PT ; MFE-MFE-MFE-PT) ; ou monoculture de maïs (MFE-MFE-MFE) (figure 3.12).

Les configurations des systèmes de culture sont très liées aux orientations productives des exploitations. Les successions culturales les plus courantes associent régulièrement le maïs et les céréales, mais dans des proportions assez différentes. Les rotations les plus longues (entre 3 et 5 ans), dans lesquelles la période de retour des céréales est la plus courte se rencontrent plus fréquemment dans les systèmes « lait céréales », « lait hors-sol » (MFE-CER-CER ; MFE-CER-COLZ-CER) (figure 3.11 et 3.12).

[41] Ces systèmes « viande bovine » possèdent deux variantes : système naisseur-engraisseur (taurillons vendus pour être abattus), et système allaitant-naisseur (veaux, génisses et broutards vendus pour l'engraissement à d'autres exploitants).

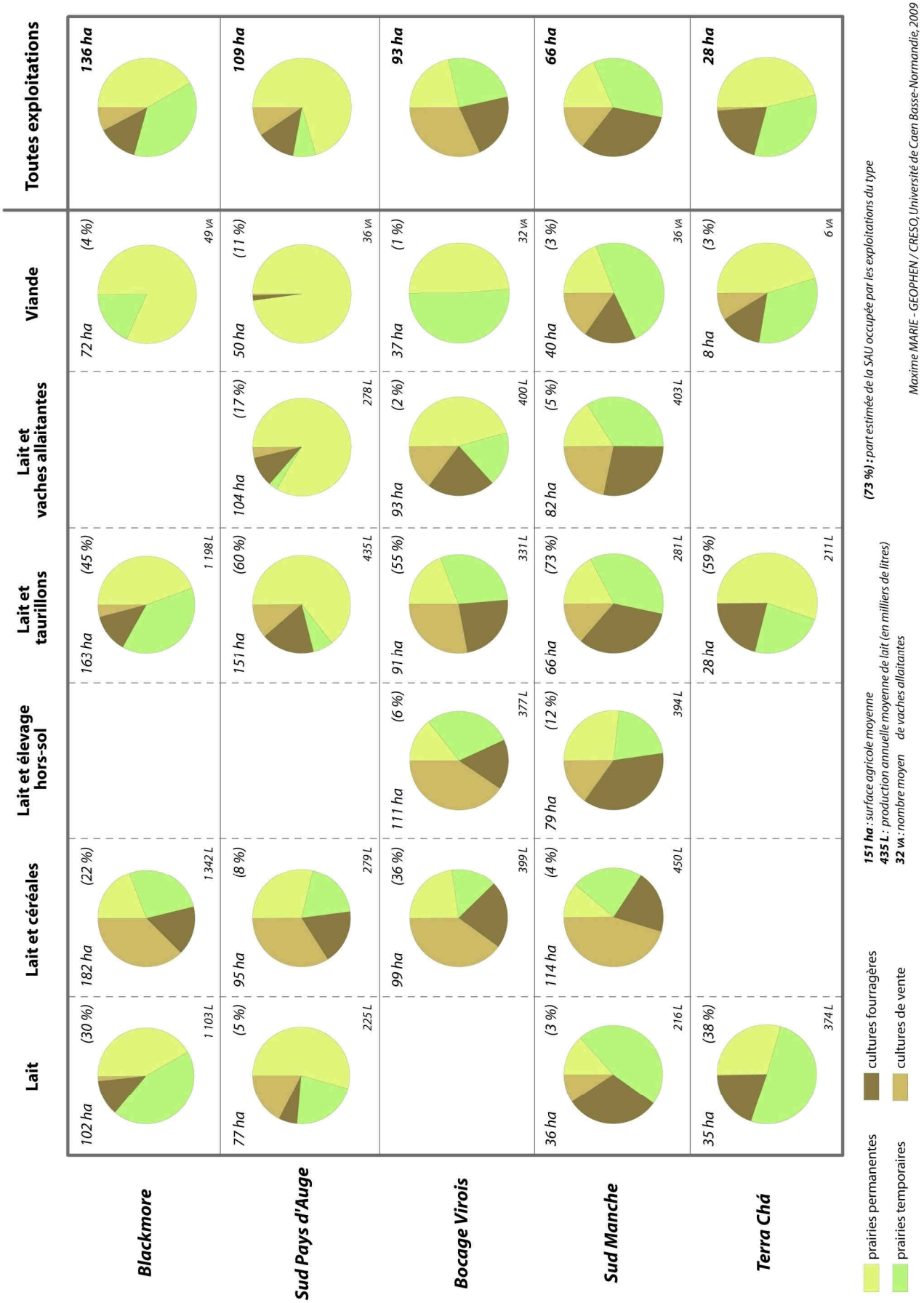


Figure 3.11 : Assolement des exploitations de chaque espace laboratoire suivant leur profil productif

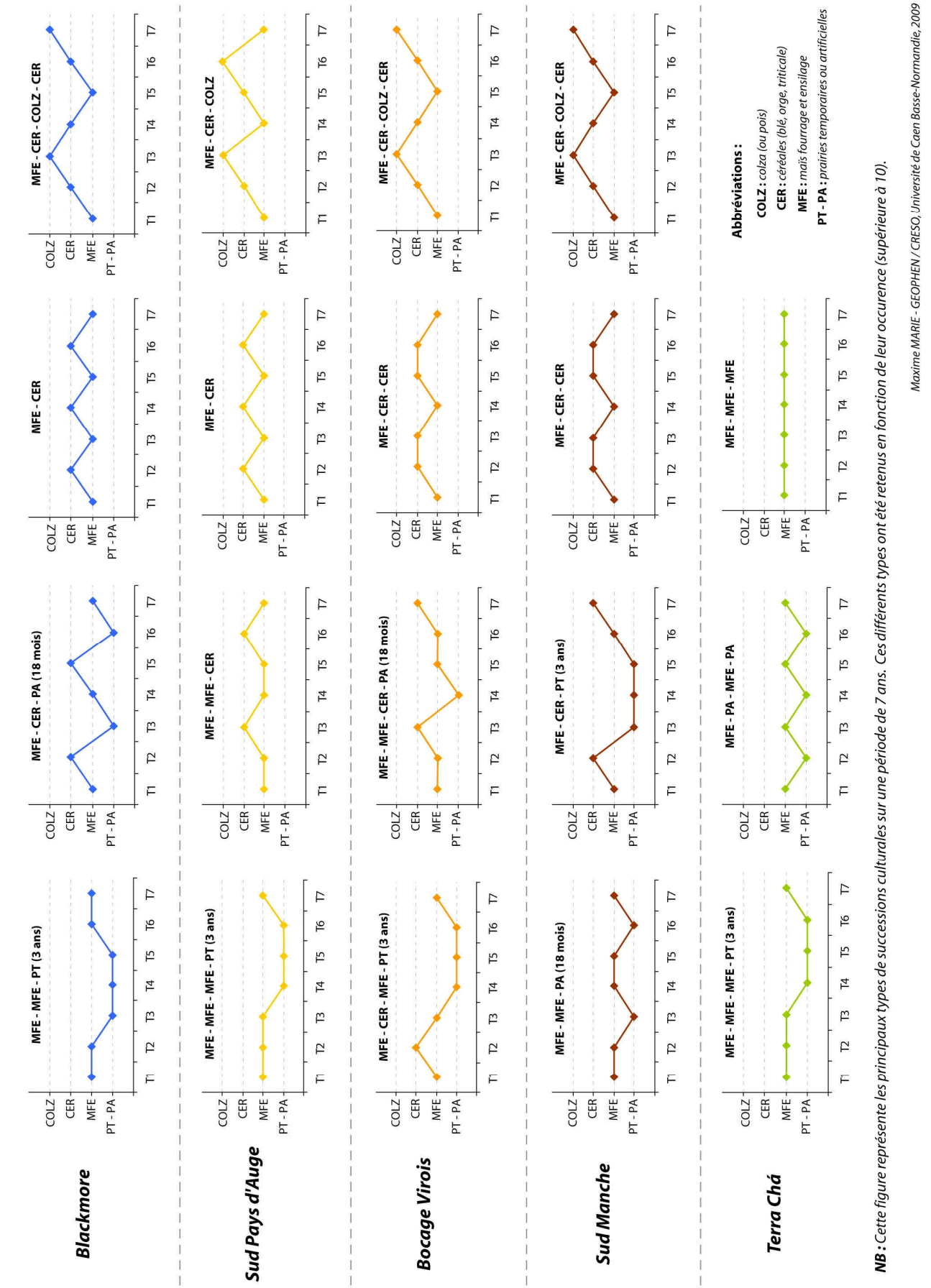


Figure 3.12 : Les rotations culturales les plus communément pratiquées dans les cinq espaces laboratoires

Dans les exploitations « lait/taurillons[42] », deux types de rotations sont présentes : celles où les céréales et le maïs possèdent la même période de retour (MFE-CER) ; et celles où le maïs domine (MFE-MFE-CER).

Enfin, le rôle des prairies temporaires ou artificielles dans les rotations est assez variable d'une exploitation à l'autre : véritable culture destinée a être ensilée dans certaines d'entre-elles (MFE-PA ; MFE-MFE-PA) ; simple interculture (MFE-CER-PA ; MFE-MFE-CER-PA), ou banale prairie pâturée dans d'autres fermes (MFE-CER-PT ; MFE-MFE-PT) (figure 3.11 et 3.12). Les prairies artificielles cultivées sur de courtes périodes (18 mois en moyenne) sont souvent composées de ray-grass anglais ou italien, associé à du trèfle blanc ou violet, surtout en Galice, où elles sont implantées pour être ensilées.

À l'issue de cette première analyse, il apparaît que la diversité des exploitations recouvre plusieurs dimensions : combinaisons productives, dimensions spatiale et économique, niveau de modernisation et d'équipement, type d'assolement, et conduites du système fourrager et du système de culture. Pour synthétiser ces différentes dimensions la mise en place d'une typologie basée sur une démarche multivariée s'avère nécessaire.

6.3. Une typologie des systèmes d'exploitation

Afin de comparer les espaces laboratoires entre eux et pour bien comprendre la place des différents types de systèmes d'exploitation au sein de ces derniers, nous proposons une typologie qui intègre de nouveaux paramètres. Ainsi, des critères relevant davantage des caractéristiques sociales des agriculteurs, s'ajoutent au jeu de variables décrivant le système de production.

6.3.1. La démarche méthodologique

Les variables choisies pour différencier les exploitations sont de deux types : qualitatives et quantitatives. Les premières concernent les orientations productives (lait, lait/céréales, lait/viande, viande) et la présence d'ateliers complémentaires (présence d'un atelier « taurillons », de vaches allaitantes, et/ou d'un atelier hors-sol). Dans la seconde catégorie, les variables quantitatives appartiennent à plusieurs sous-groupes : caractéristiques du chef d'exploitation (âge, propriété foncière) ; dimension spatiale et économique de l'exploitation (SAU, production laitière annuelle, nombre de salariés équivalent temps plein) ; intensification et la productivité (chargement bovin, production laitière à l'hectare, production laitière par vache) ; assolement et conduite du système fourrager (part des prairies permanentes dans la SFP, part des prairies temporaires dans la SFP, part du maïs fourrage dans la SFP, et part des cultures de vente dans la SAU).

[42] La céréale cultivée dans ces exploitations est souvent le triticale (céréale rustique, issue du croisement du seigle et du blé) ou le blé qui sont autoconsommés par le cheptel, notamment pour l'engraissement des taurillons

Le traitement des données fait appel aux méthodes statistiques multivariées et à l'association de deux méthodes de classification (figure 3.13). La présence de variables qualitatives et quantitatives conduit à choisir l'Analyse Factorielle Multiple (AFM) car elle permet de combiner deux types d'analyses factorielles adaptées à ces deux natures de variables : l'Analyse en Composante Principale (ACP) et l'Analyse des Correspondances Multiples.

L'AFM n'est pas ici utilisée comme un outil statistique d'analyse des principaux facteurs de différenciation des exploitations, mais comme une première étape – indispensable – mais préliminaire à l'utilisation d'une méthode de classification automatique. L'analyse factorielle sert donc ici surtout à créer un espace multidimensionnel, composé à partir de variables de nature différente, dans lequel les individus statistiques peuvent être projetés afin d'être classés.

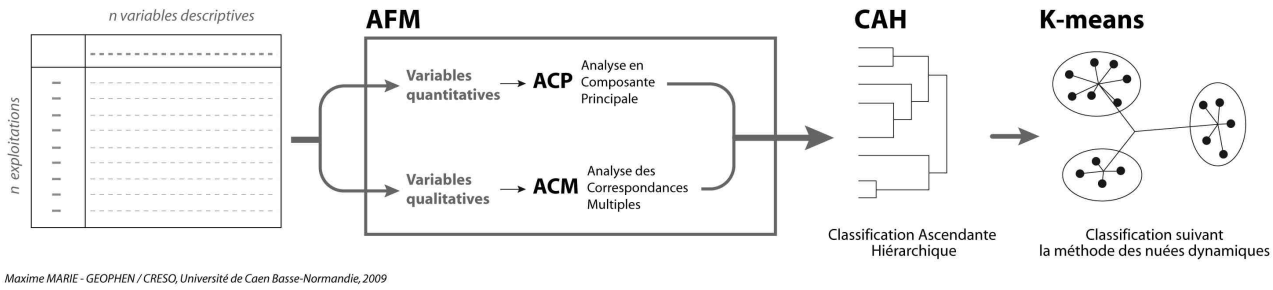


Figure 3.13 : Méthode de traitement des données issues de l'enquête par questionnaire

À l'issue de l'AFM, on obtient un tableau des coordonnées prises par les individus statistiques (ici les exploitations agricoles, et non plus les communes comme dans la première partie) sur les différents axes du plan factoriel. Une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) utilisant la distance euclidienne est ensuite réalisée à partir de ces coordonnées. Enfin, la partition de la série en classes, obtenues grâce à la CAH, est affinée à l'aide d'une seconde classification réalisée selon la méthode des nuées dynamiques (ou K-means) afin de renforcer la variance inter-classe et de minimiser la variance intra-classe (Bouroche et Saporta, 1998 ; Bermond 2004).

6.3.2. Présentation des 13 types d'exploitations issues de la classification

La typologie réalisée présente ainsi 13 types d'exploitations agricoles essentiellement discriminés suivant leur orientation productive (figure 3.14). Même si les profils agricoles généraux de chaque zone d'étude se différencient nettement, les types obtenus ne correspondent pas systématiquement aux exploitations de tel ou tel espace laboratoire (figure 3.15).

Systèmes spécialisés lait

A1 : Exploitations de surface moyenne (75 ha en moyenne mais la moitié d'entre elles font moins de 70 ha) avec une dimension économique importante (732 000 l pour un

peu plus de 100 vaches laitières). La production de ces exploitations est exclusivement laitière avec une très forte productivité à l'ha (plus de 10 000 l de lait par an et par ha). Ces systèmes de production intensifs sont basés sur le recours massif à la prairie temporaire, mais aussi au maïs fourrage (respectivement 46 et 16 % de la SFP). Les chefs de ces exploitations apparaissent comme relativement âgés et pourvus d'un niveau de formation professionnel assez bas. Ce groupe est essentiellement composé d'exploitations anglaises (de dimension spatiale assez modeste pour cette région) et de quelques grandes structures galiciennes (entre 40 et 75 ha).

A2 : Grandes exploitations (137 ha et un peu plus de 1 000 000 l de lait) associant un petit atelier « viande » (taurillons ou vaches allaitantes) à la production laitière. L'intensification fourragère est assez prononcée et repose sur la prairie temporaire (pâture, ensilage et enrubannage). On retrouve ce type de structures exclusivement dans le sud de l'Angleterre.

Systèmes lait-viande

B1 : Exploitations lait-viande de taille moyenne à grande (la moitié d'entre elles font plus de 120 ha) associant un atelier viande bovine (fonctionnant à partir du cheptel laitier ou de quelques vaches allaitantes) à une production laitière modeste (320 000 l). La productivité y est faible car le système de production est très peu intensif (80 % de prairies permanentes et 15 % de maïs fourrage dans la SFP) et le chargement bovin par ha de SAU y est le plus faible de l'échantillon (0,76 bovin/ha). Les agriculteurs qui sont à la tête de ce type d'exploitation sont assez âgés (presque 50 ans en moyenne) et possèdent un niveau de formation assez faible. Ces exploitations sont présentes dans le Pays d'Auge et dans la Terra Chá, mais elles y sont beaucoup plus petites (entre 25 et 45 ha).

B2 : Petites exploitations associant la production laitière à un atelier « taurillons » de dimension importante (environ 60 ha en moyenne pour 330 000 l). Ces exploitations sont très intensives (la prairie permanente ne représente que 29 % de la SFP), le système fourrager est basé sur le maïs fourrage et la prairie temporaire. Ce type d'exploitations est majoritaire dans le Sud Manche et plus marginale dans la Terra Chá et le Pays d'Auge.

B3 : Exploitations de dimension moyenne (85 ha et 360 000 l) reposant sur l'association des productions de lait et de viande bovine par l'intermédiaire d'un atelier « taurillons » et de quelques vaches allaitantes. Elles présentent une forte intensification de leur système fourrager où la STH ne représente que 24 % des surfaces. Elles sont aussi autonomes sur le plan des céréales fourragères (essentiellement le triticale) car les surfaces consacrées à ces cultures recouvrent environ 15 % de la SAU. Les agriculteurs à la tête de ces systèmes sont les plus jeunes de l'échantillon (34 ans en moyenne) et sont aussi les mieux formés (majoritairement équivalent à un niveau Bac+2). Ces structures sont presque exclusivement présentes dans le Sud Manche.

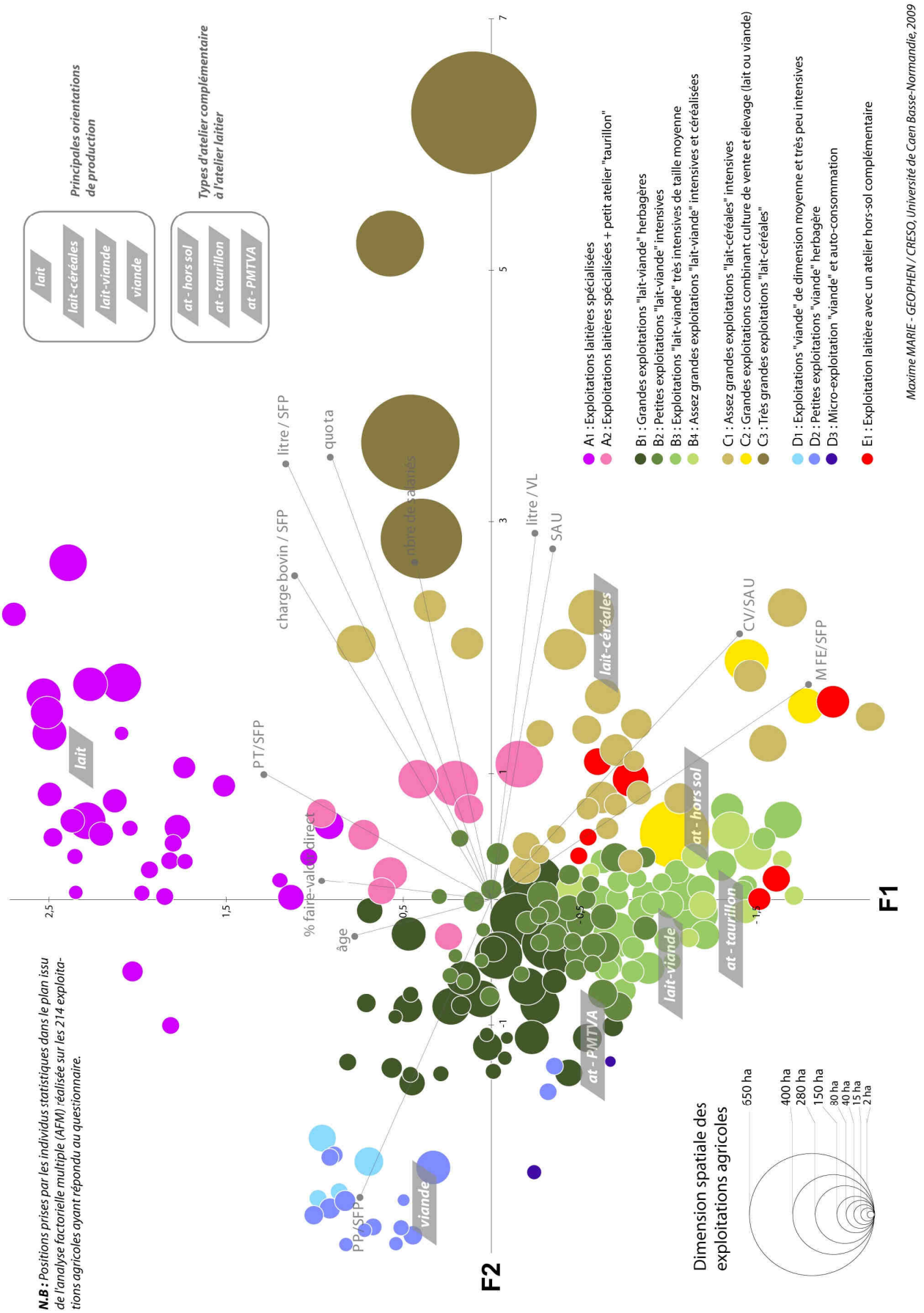


Figure 3.14 : Typologie générale des systèmes d'exploitation

	Types « lait »		Types « lait-viande »				Types « lait-céréales »			Types « viande »			
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	E1	C1	C2	C3	D1	D2	D3	TOTAL
Effectifs	*32*	*9*	*33*	*36*	*10*	*32*	*7*	*26*	*3*	*4*	*4*	*15*	*2*	*213*
Sud Manche	3	*0*	*0*	**19**	**7**	**11**	**5**	1	*0*	*0*	*0*	2	*0*	***48***
Bocage Virois	*0*	*0*	1	3	**2**	**18**	**2**	**15**	**1**	*0*	*0*	2	*0*	***44***
Sud Pays d'Auge	3	*0*	**20**	5	*0*	3	*0*	4	*0*	*0*	**4**	**7**	*0*	***46***
Terra Cha	**9**	*0*	**9**	**8**	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	1	**2**	***29***
Blackmore	**17**	**9**	3	1	1	*0*	*0*	**6**	**2**	**4**	*0*	**3**	*0*	***46***
lait	**32**	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	***32***
lait-viande	*0*	**9**	**33**	**36**	**10**	**32**	*0*	*0*	*0*	**2**	*0*	*0*	*0*	***122***
lait-horssol	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	**7**	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	***7***
lait-céréales	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	**26**	*0*	**2**	*0*	*0*	*0*	***28***
viande	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	**15**	*0*	***15***
viande-pommes	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	**4**	*0*	*0*	***4***
viande-autoconso	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	**2**	***2***
céréales-élevage	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	**3**	*0*	*0*	*0*	*0*	***3***
PMTVA	*0*	4	9	5	6	26	2	10	2	2	4	15	2	***88***
Atelier taurillon	*0*	8	25	33	8	30	2	8	2	2	*0*	4	2	***124***
hors-sol	*0*	*0*	1	*0*	3	*0*	7	3	*0*	*0*	*0*	2	*0*	***23***
niv etude - -	12	3	14	13	*0*	3	*0*	3	*0*	*0*	*0*	7	2	***57***
niv etude + -	15	5	14	14	4	10	5	12	1	*0*	1	2	*0*	***83***
niv etude +	5	1	4	7	5	18	1	9	2	3	3	3	*0*	***62***
niv etude + +	*0*	*0*	1	2	1	1	1	2	*0*	1	*0*	3	*0*	***11***
date d'installation	1987	1985	1982	1989	1995	1992	1988	1987	1981	1989	1991	1993	1983	***1988***
âge	45,4	47,4	49,4	41,9	34,0	39,8	46,4	44,0	49,0	46,0	44,0	44,6	43,0	***44,0***
SAU	74,80	137,67	100,31	63,69	87,70	92,77	88,29	113,25	226,57	474,50	71,75	42,61	6,50	***94,65***
nbre bovins adultes	106,94	172,22	59,45	49,72	76,90	62,00	64,14	80,54	100,00	383,75	57,00	29,40	4,50	***77,62***
quota	732 880	1 054 444	323 577	328 484	358 800	322 389	389 714	540 663	X	3 125 000	X	X	X	***464 677***
SFP / SAU	95,4%	96,3%	94,8%	88,1%	82,2%	75,7%	75,6%	62,5%	39,3%	62,6%	98,3%	97,6%	85,2%	***84,7%***
PP / SFP	38,1%	31,9%	79,9%	29,7%	24,1%	29,1%	29,8%	36,9%	58,6%	34,5%	97,9%	76,1%	44,4%	***44,6%***
PT / SFP	45,8%	56,4%	5,3%	37,7%	41,0%	37,3%	30,5%	29,7%	28,5%	38,0%	0,0%	20,7%	33,3%	***31,5%***
MFE / SFP	16,1%	11,7%	14,8%	32,5%	34,9%	33,6%	39,7%	33,4%	12,8%	27,4%	2,1%	3,2%	22,2%	***23,9%***
CER / SAU	3,6%	3,7%	5,2%	11,2%	15,4%	20,6%	20,5%	31,3%	43,0%	28,4%	1,7%	2,0%	14,8%	***13,2%***
COLZ / SAU	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	2,4%	3,7%	3,9%	6,1%	17,7%	8,9%	0,0%	0,4%	0,0%	***2,1%***
% propriété	52,0%	49,6%	46,3%	50,6%	44,8%	19,8%	16,9%	28,7%	42,8%	83,7%	14,3%	41,6%	50,0%	***40,6%***
charge bov / SFP	1,44	1,36	0,72	1,00	1,16	0,94	1,08	1,12	1,35	1,74	0,90	0,77	1,33	***1,06***
litres / VL	7 133	6 660	5 867	6 748	6 206	7 136	6 781	6 951	X	8 394	X	X	X	***6 027***
litres / SFP	10 143	8 290	3 919	6 675	5 345	5 079	6 190	7 395	X	13 877	X	X	X	***6 015***

Les 13 types d'exploitations agricoles :

- A1 : Exploitations laitières spécialisées
- A2 : Exploitations laitières spécialisées + petit atelier "taurillon"
- B1 : Grandes exploitations "lait-viande" herbagères
- B2 : Petites exploitations "lait-viande" intensives
- B3 : Exploitations "lait-viande" très intensives de taille moyenne
- B4 : Assez grandes exploitations "lait-viande" intensives
- C1 : Assez grandes exploitations "lait-céréales" intensives
- C2 : Grandes exploitations combinant culture de vente et élevage (lait ou viande)
- C3 : Très grandes exploitations "lait-céréales"
- D1 : Exploitations "viande" de dimension moyenne et très peu intensives
- D2 : Petites exploitations "viande" herbagère
- D3 : Micro-exploitation "viande" et auto-consommation
- E1 : Exploitation laitière avec un atelier hors-sol complémentaire

Abbréviations :

niv etude - - : *aucune formation (exclusivement pratique)*
niv etude + - : *faible niveau de formation agricole (formation initiale courte, éq. BEPA)*
niv etude + : *niveau élevé de formation (formation initiale post bac, éq. BTSA)*
niv etude + + : *niveau très élevé de formation (formation initiale longue, agricole ou non)*
charge bov / SFP : *nombre de bovins par hectare de surface fourragère*
litres / VL : *production moyenne de lait par vache et par an*
litres / SFP : *production laitière annuelle moyenne par hectare de surface fourragère*

Maxime MARIE - GEOPHEN / CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2009

Figure 3.15 : Principales caractéristiques des treize types d'exploitations de l'échantillon

B4 : Exploitations moyennes à grandes (la SAU médiane est de 77 ha) associant les productions de lait (322 000 l), de viande bovine (atelier tourillons et quelques vaches allaitantes) et de céréales (20 % de la SAU). Le système fourrager est intensif et la productivité par vache laitière est parmi les plus importantes de l'échantillon (un peu plus de 7 000 l par vache et par an). La très grande majorité des surfaces sont exploitées en faire-valoir indirect (un peu plus de 80 % de fermage) notamment en raison du fort agrandissement réalisé au cours des dix dernières années. Les agriculteurs de ce groupe sont relativement jeunes (39 ans en moyenne) et bien formés. On les retrouve surtout dans le Bocage Virois et le Sud Manche.

Systèmes lait-céréales

C1 : Grandes exploitations (113 ha) associant une production laitière importante (540 000 l) à une production de céréales en grande partie destinée à la vente (presque 40 % de la SAU). Le système fourrager est très intensif (30 % de maïs fourrage et 30 % de prairie temporaire) et la productivité à l'ha est forte (plus de 7 000 l de lait par ha de SFP). On rencontre ce type d'exploitation surtout dans le Bocage Virois mais aussi dans le sud de l'Angleterre et le Sud Pays d'Auge.

C2 : Exploitations de grande dimension (225 ha) associant à la production de céréales de vente un petit atelier laitier et quelques vaches allaitantes ou taurillons. Les cultures céréalières occupent environ 60 % de la SAU et la SFP 40 % ; la conduite de cette dernière est assez peu intensive (70 % de prairies permanentes) mais le chargement de 1,35 bovin par hectare de SFP laisse penser que le système fourrager est basé sur le pâturage des vaches laitières. Ce type de structures est essentiellement présent dans le Blackmore.

C3 : Très grandes exploitations lait-céréales (475 ha pour une production de plus de 3 000 000 l de lait par an) qui concentrent un effectif important de bovins (presque 400 en moyenne). Le système fourrage est relativement intensif, le chargement bovin et la productivité laitière par ha de SFP sont très élevés (1,74 bovin et presque 14 000 l de lait par ha de SFP). Les cultures céréalières occupent 30 % de la surface de ces exploitations et sont pour une grande part destinées à la vente. Les exploitants à la tête de ces structures sont, soit des « *managers* » (qui gèrent une exploitation appartenant à un grand propriétaire), soit des « propriétaires-exploitants » (dans ce cas, le fermage n'excède jamais 20 % de la SAU). Ils emploient entre 7 et 9 salariés et possèdent un niveau élevé de formation. Ces exploitations, peu nombreuses, sont toutes situées dans le sud de l'Angleterre.

Systèmes viande-bovine

D1 : Exploitations moyennes (71 ha, les plus grandes des « systèmes viande ») pratiquant l'élevage bovin-viande (en moyenne 57 PMTVA) en s'appuyant sur un système herbager. Le faible chargement bovin (0,90 bovin/ha) s'explique par une organisation fourragère économe reposant sur le pâturage et le foin. Le système de production de ces exploitations repose également sur le ramassage et la vente des pommes issues des vergers

haute-tige sur prairie. La part des terres exploitées en faire-valoir direct est la plus faible de l'échantillon. Les chefs d'exploitation possèdent un niveau de formation assez élevé. On retrouve ce type de structures exclusivement dans le Sud Pays d'Auge.

D2 : Petites exploitations bovin-viande (43 ha pour 30 PMTVA) au système fourrager peu intensif reposant sur la prairie permanente (pâturage et foin) et la prairie temporaire (ensilage et/ou enrubannage). C'est parmi les structures de ce type que l'on trouve les systèmes certifiés « agriculture biologique », ainsi que les agriculteurs installés tardivement et/ou non-issus du monde agricole. Elles se localisent essentiellement dans le Sud Pays d'Auge et le Blackmore.

D3 : « Micro- exploitations » (de 2 à 11 ha) qui associent l'élevage bovin viande (vente de veaux) aux productions d'autoconsommation (pommes de terre, blé, volailles, porcs…) et que l'on trouve exclusivement en Galice.

Système lait associé à un atelier hors-sol

E1 : Exploitations de surface moyenne (88 ha) mais de grande dimension économique puisqu'elles associent la production laitière importante (400 000 l) à un atelier hors-sol (porcin ou avicole). Ces exploitations sont très intensives (le maïs fourrage occupe 40 % de la SFP) et l'orientation vers la production hors-sol fait que les cultures de céréales couvrent un peu plus de 20 % de la SAU. Ces structures se situent presque exclusivement dans le Sud Manche.

6.3.3. Paysage et diversité des exploitations en domaine laitier et bocager

L'intérêt de l'analyse de la composition du tissu d'exploitations de chacun des espaces laboratoires selon cette typologie réside dans la compréhension des modalités de production de paysage par les activités agricoles. En effet, si l'on s'intéresse aux proportions représentées par les treize types dans la surface cumulée de toutes les exploitations enquêtées dans chaque zone, on peut comprendre comment sont produites les combinaisons locales d'usages du sol (figure 3.16).

Dans le Blackmore, deux groupes d'exploitations se partagent la quasi-totalité de l'espace agricole (91 %) : les exploitations spécialisées dans la production laitière (A1 et A2), et d'autres dans lesquelles l'atelier laitier est associé à la culture des céréales de ventes (C1, C2 et C3).

Dans le premier groupe, les systèmes d'exploitation sont assez homogènes : les prairies permanentes et temporaires occupent la majeure partie de la SFP, alors que le maïs reste peu cultivé (un peu plus de 10 % de la SFP). Le système fourrager repose donc essentiellement sur le pâturage et l'ensilage d'herbe (figure 3.15). Dans ces exploitations, la production laitière est très intensive (environ 10 000 l de lait par an et par ha de SFP), et ce en raison de leur petite dimension pour la zone (70 ha) et du faible prix du lait. C'est ce qui a poussé ces agriculteurs à accroître considérablement les volumes de production (environ

750 000 l de lait) sans qu'ils aient pu agrandir leurs structures (faible taux d'agrandissement).

L'autre groupe est composé d'exploitations reposant sur un système « lait/céréales » (type C). Peu nombreuses, ces exploitations participent pourtant fortement à la production des paysages de cette partie du sud de l'Angleterre du fait de leur grande dimension : près de 300 ha en moyenne. L'assolement y est très clairement partagé en deux parts égales : d'un côté les cultures de vente sur 40 % de la SAU (blé, orge, avoine, colza) ; de l'autre, des surfaces fourragères destinées au fonctionnement d'un atelier laitier de dimension souvent très importante (300 vaches laitières pour 2 500 000 l de lait par an). Le système fourrager, conduit de manière intensive, laisse une faible place à la prairie permanente (30 % de la SFP) et la culture du maïs y est très développée pour la zone (environ 35 % de la SFP).

Le reste de l'espace agricole est occupé par des exploitations au profil productif assez varié (lait/viande, viande) mais où l'assolement présente toujours un caractère herbager affirmé (85 à 100 % d'herbe dans la SAU).

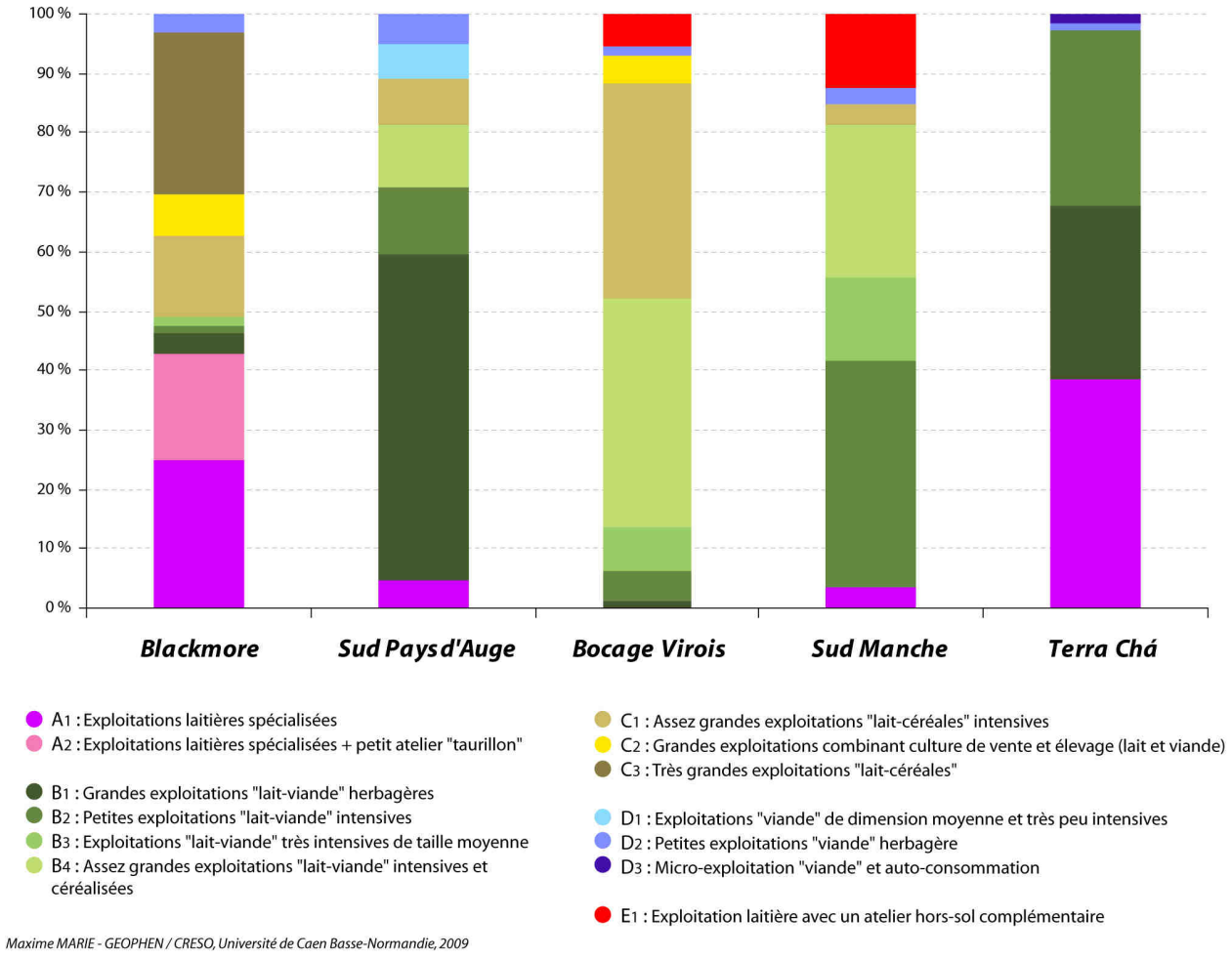


Figure 3.16 : Part des 13 types d'exploitations dans l'espace agricole de chacun des espaces laboratoires

Dans le Pays d'Auge, les exploitations des types B1 et B2 occupent 77 % de l'espace agricole. Celles du type B1, d'abord, sont de grande dimension spatiale et économique

(137 ha en moyenne pour un quota souvent supérieur à 450 000 litres de lait), peu intensives et peu « céréalisées ». Leur système d'exploitation accorde une grande part aux prairies permanentes dans la SFP (90 %) et le maïs fourrage y est cultivé pour la ration des bovins pendant la période de stabulation hivernale. Dans ces structures les agriculteurs choisissent presque toujours d'engraisser les taurillons issus du cheptel laitier (souvent composé de vaches de race normande) et vendent les pommes des vergers tant que ceux-ci restent suffisamment nombreux pour apporter un complément de revenu substantiel.

Les autres exploitations laitières augeronnes (types B2, B4 et C1) sont plus intensives et céréalisées que les précédentes, mais elles occupent une part relativement faible dans l'espace. En revanche, les systèmes « viande » (types D1 et D2) utilisant un système fourrager strictement basé sur la prairie permanente occupent une part significative de l'espace agricole (11 % de la SAU). Ce sont souvent des systèmes traditionnels de dimension spatiale assez faible (autour de 50 ha) qui reposent sur la production de viande bovine en système allaitant et le ramassage et la vente des pommes à cidre issues des prairies complantées de pommiers.

Dans le Bocage Virois, deux types d'exploitation dominent et occupent, à eux deux, les trois quarts de l'espace agricole.

Le « noyau dur » de cette région est composé des exploitations du type B4 qui se caractérisent par des dimensions spatiales et économiques moyennes (90 ha pour 330 000 l de lait par an). L'intensification de leurs systèmes fourragers repose surtout sur le maïs fourrage et la prairie temporaire (respectivement 40 et 35 % de la SFP). La culture des céréales est par ailleurs assez développée dans ces exploitations (28 %). Face aux difficultés à augmenter leur quota de production dans une région où les densités agricoles restent fortes, les agriculteurs ont vu, dans ces cultures de vente, une opportunité d'augmenter leur revenu.

Les autres exploitations (type C1) sont plus grandes et intensives que les précédentes (la part de maïs dans la SFP dépasse souvent 40 %). Dans ces structures « lait/céréales », les cultures de vente occupent 45 % de la SAU. Elles sont toutes laitières et de grande dimension économique (plus de 500 000 litres de quota), et les céréales et le colza y représentent une spécialisation secondaire mais essentielle dans le revenu des agriculteurs.

Dans le Sud Manche, les exploitations des types B2 et B3 concentrent la majeure partie de l'espace agricole (52 %). Elles sont de faible dimension spatiale (65 ha) mais de dimension économique moyenne (quota de 300 000 l). Elles reposent sur un système laitier intensif, notamment du fait de la relative faiblesse des surfaces d'exploitation. La part du maïs fourrage oscille ainsi entre 35 et 45 % de la SFP, et ces exploitations possèdent systématiquement un atelier taurillon ou un petit atelier hors-sol complémentaire[43]. C'est ce qui explique la part relativement importante de la SAU consacrée aux céréales : 20 % environ, essentiellement cultivée en triticale.

[43] Ce type d'atelier hors-sol est souvent «intégré », c'est-à-dire que les équipements et les intrants sont à la charge d'une entreprise agro-alimentaire, l'agriculteur nourrit les animaux et reçoit une part du prix de vente.

Les structures du type E1 constituent un petit groupe d'exploitations laitières très intensives, de grande dimension foncière et économique avec quota de plus de 500 000 litres. Elles associent systématiquement à la production de lait un atelier porcin hors-sol de dimension importante et un atelier taurillon.

Le reste de l'espace agricole est occupé, sur le modèle du Bocage Virois, par les exploitations du type B4, dans lesquelles les surfaces fourragères sont elles aussi conduites de manière intensive (35 % de maïs fourrage) et où les céréales occupent une part significative de la SAU (20 %).

Enfin, dans la Terra Chá, les petites exploitations laitières spécialisées de type A1 occupent presque 40 % de l'espace agricole. Leur dimension spatiale et économique est généralement assez importante pour la Galice (35 ha en moyenne pour plus de 300 000 litres de lait par an). Elles possèdent des systèmes fourragers très intensifs, où les prairies artificielles destinées à l'ensilage d'herbe dépassent souvent 50 % de la SFP. De plus, cette ressource fourragère est souvent associée à la culture du maïs qui est cultivé sur environ 20 % de la SFP.

Les autres exploitations (type B2) sont de petite dimension spatiale et économique avec une vingtaine d'ha pour souvent moins de 200 000 l de lait. Elles reposent sur l'association d'un atelier « lait » et d'un petit atelier « taurillons » (de quelques places seulement destiné à l'engraissement des veaux mâles issus du cheptel laitier ou des deux ou trois vaches allaitantes de race *Rubia Gallega* encore présentes dans la ferme). Le niveau d'intensification fourragère y est nettement moins élevé et le pâturage davantage pratiqué (la prairie permanente y représente plus de la moitié de la SFP). Enfin, les fermes appartenant au type B1 sont beaucoup plus grandes que la moyenne car elles exploitent souvent de grandes surfaces de landes (le *matoral*) destinées au pâturage extensif des quelques vaches allaitantes.

Conclusion du Chapitre 6

Les profils d'exploitation mis en lumière dans ce chapitre semblent globalement en accord avec les typologies issues du traitement des données des recensements agricoles (cf. Partie I, Chapitre 3). Les grands types de systèmes de production révélés par le traitement des statistiques agricoles, pour l'année 2000, sont donc confortés par les résultats de l'enquête de terrain. Les principales différences de structuration des paysages, sont également en partie expliquées par l'étude de l'assolement et du fonctionnement fourrager des exploitations réalisée à travers le questionnaire rempli par les agriculteurs. Les résultats de l'enquête permettent par ailleurs d'actualiser les profils des systèmes de production dégagés à partir de ces statistiques. Enfin, l'enquête de terrain souligne l'extrême diversité des systèmes d'exploitation au cœur de chaque zone d'étude, ce que l'approche statistique ne pouvait révéler.

L'enquête par questionnaire apporte donc ici une complémentarité probante à l'étude statistique régionale. La diversité des systèmes d'exploitation, souvent minorée par les approches statistiques classiques, est pourtant à l'origine de l'organisation de l'espace agricole. Elle peut donc être abordée en complément d'une approche plus globale. Le transfert d'échelle confirme également son efficacité pour la compréhension du processus de production des espaces (Thenail, 1996, Houet *et al.*, 2008). Les spécificités agricoles et paysagères de chacune des zones d'étude s'expliquent ainsi en partie par la présence d'exploitations de grande dimension économique et/ou spatiale participant fortement à la production de l'espace agricole.

Le paysage agricole est l'expression du fonctionnement des exploitations dans l'espace et de leur diversité (type d'assolement, mode de conduite des surfaces fourragères). L'analyse des profils moyens d'exploitation permet en outre de mieux comprendre les principes d'organisation des paysages mis en évidence dans la deuxième partie (cf. Chapitre 5, pp. 185- 202).

Dans le Blackmore par exemple, au sud de l'Angleterre, les exploitations sont globalement de grande dimension spatiale (plus de 100 ha en moyenne) et leur territoire d'exploitation est souvent très groupé (Lobley et Potter, 2004). Au contraire, dans la Terra Chá, au nord de la Galice, les exploitations sont généralement de petite dimension (aux alentours de 30 ha) et leur parcellaire est traditionnellement fortement dispersé (García *et al.*, 2004 ; Gonzalez *et al.*, 2007). La configuration des exploitations des trois autres terrains bas-normands présente des figures intermédiaires entre ces deux types de situation extrêmes. Cette diversité des cas n'empêche pas la comparaison des exploitations entre elles, dans la mesure où comme nous l'avons vu, les mêmes types de systèmes de production peuvent être rencontrés dans chacun des sites d'étude (niveaux d'intensification de la production laitière, degré de diversification des productions secondaires). Chacun de ces espaces possède néanmoins un profil assez singulier : forte spécialisation laitière dans le Blackmore ; système lait-viande peu intensif dans le sud du Pays d'Auge ; système intensif lait-céréales dans le Bocage Virois ; association d'un atelier laitier très intensif et d'un petit atelier hors-sol dans le Sud Manche ; système intensif lait-viande en Terra Chá.

Les paysages décrits dans la deuxième partie résultent donc directement des systèmes complexes de production d'espace formés par le tissu d'exploitations agricoles en place dans une zone donnée. Le paysage rural de chaque espace laboratoire est en effet le résultat de l'orientation du système local de production agricole (système et paysage herbager dans le Pays d'Auge, paysage d'élevage intensif dans le Sud Manche, paysage de système « céréalisé » dans le Bocage Virois…). Cependant, la diversité des exploitations joue localement un rôle majeur dans la production de paysage, comme le montre l'exemple du Blackmore : la part significative des céréales dans le paysage s'explique par la présence de quelques très grandes exploitations où ces cultures occupent une large place dans l'assolement (systèmes de type C1, C2 et C3, très minoritaires dans l'effectif mais de très grande dimension spatiale). Dans le Bocage Virois au contraire, le choix des cultures céréalières de vente, pratiquées par la quasi-totalité des agriculteurs, répond à une opportunité : augmenter leurs revenus dans un contexte de forte pression sur les quotas laitiers et de fort agrandissement des exploitations.

Enfin, comme l'a montré la démarche d'analyse spatiale présentée dans la deuxième partie, tous les espaces laboratoires sont globalement soumis aux mêmes processus fonctionnels d'organisation du paysage. Dans ce domaine, la localisation des usages parcellaires en fonction des caractéristiques des parcelles tient une place tout à fait centrale. De plus, la structuration du semis d'exploitations agricoles dans l'espace joue également un rôle essentiel dans les processus de production des structures paysagères, en raison de contraintes logistiques auxquelles doivent faire face les agriculteurs. Ces éléments tendent à faire penser que l'organisation des paysages trouve son origine au niveau même de l'exploitation. À ce stade, il faut nous intéresser à l'organisation des espaces de production à l'intérieur des exploitations agricoles. Pour ce faire, nous avons réalisé une enquête auprès d'un nombre restreint d'agriculteurs échantillonnés à partir de la typologie présentée précédemment.

Chapitre 7
Structure parcellaire, distance et organisation des pratiques dans les exploitations agricoles

Introduction 249
7.1. Du fonctionnement des exploitations à l'organisation de l'espace agricole 250
7.1.1. Une analyse des logiques techniques de l'organisation des pratiques des agriculteurs 250
7.1.2. L'analyse des pratiques des agriculteurs : le choix des exploitations 252
7.2. Appréhender les liens entre distances et fonctionnement des exploitations laitières 256
7.2.1. Recueil des données et traitements préalables 256
7.2.2. Problèmes méthodologiques liés à la prise compte de la distance 257
7.3. Proposition de six modèles d'organisation des exploitations laitières 263
7.3.1. Un modèle général d'organisation concentrique des exploitations ? 263
7.3.2. Essai de modélisation graphique de l'organisation des exploitations et de leur diversité 265
7.3.3. Etudes de cas 269
Conclusion 284

Introduction

L'agriculture apparaît comme une activité productrice de paysage, dans le sens où elle aménage l'espace, le structure et le transforme (cf. Parties I et II). Dans cette perspective, les structures tangibles des paysages agricoles peuvent être abordées comme le résultat du fonctionnement des systèmes agricoles dans l'espace (Benoît, 1990). De nombreux travaux de géographes, d'agronomes ou d'écologues font explicitement référence à une approche des structures des paysages par l'analyse de l'organisation fonctionnelle interne des exploitations agricoles (Deffontaines, 2001 ; Thenail et Baudry, 2004). Dans cette grille de lecture on sous-tend l'idée que le fonctionnement des exploitations agricoles explique, au moins en partie, l'organisation spatiale des paysages, et ce, de l'échelle locale à l'échelle régionale (Houet *et al.*, 2008). Ces approches reposent souvent sur deux questions centrales : comment les agriculteurs organisent-ils les productions dans l'espace qui constitue leur exploitation agricole ? Quels sont les grands principes qui commandent cette organisation ?

Dans les travaux qui s'appuient sur cette problématique, la distance des parcelles par rapport au siège d'exploitation apparaît toujours comme un élément central pour comprendre les logiques d'organisation spatiale des exploitations (Chisholm, 1966 ; Morlon et Trouche, 2003a). En référence aux travaux pionniers de J-H. Von Thünen, ces recherches soulignent toutes l'importance de ce facteur dans les choix effectués par les agriculteurs (cf. Parties II, Chapitre 5). Malheureusement, les méthodes utilisées pour la mesure de la distance sont rarement explicitées ou reposent sur des approches relativement simples comme la distance dite « à vol d'oiseau ». Dans cette optique, et à partir de l'exemple des systèmes laitiers, comment prendre en compte la distance et quel est son rôle dans l'organisation des exploitations agricoles ?

Dans les contextes agricoles variés de notre étude (Galice, Basse-Normandie, Sud de l'Angleterre), nous nous interrogeons sur le fonctionnement d'exploitations possédant des caractéristiques spatiales et productives fortement différenciées (niveau de spécialisation et d'intensification des exploitations, superficie et pulvérisation des parcelles). Ce type de comparaison permet d'apprécier plus finement l'importance de la notion de distance dans l'étude des exploitations laitières. Notre hypothèse est ici que la prise en compte de la distance doit permettre d'analyser avec la même efficacité l'organisation spatiale d'exploitations laitières quelles que soient leurs caractéristiques ou le contexte local dans lequel elles évoluent (pression foncière, conditions pédoclimatiques).

Pour étayer notre démonstration, il nous faut d'abord : montrer l'intérêt de l'analyse des pratiques des agriculteurs pour comprendre l'organisation des espaces agricoles, puis démontrer l'intérêt d'utiliser les méthodes issues des SIG pour aborder la notion de distance dans l'étude du fonctionnement spatial des systèmes laitiers. Enfin, nous proposerons six modèles d'organisation des fonctions parcellaires (cultures, pâtures, fauche) basés sur une représentation chorématique des espaces d'exploitation. Les résultats de ce travail ouvrent plus largement le questionnement sur les relations entre

l'homogénéisation du fonctionnement des systèmes laitiers en Europe et la banalisation des espaces produits par ces derniers (Daniel et Maillard, 2000). Qu'en est-il alors des modes d'organisation des exploitations ? Les modèles élaborés dans cette recherche sont-ils valables quelles que soient les zones d'étude, la dimension des exploitations et les structures parcellaires sur lesquelles elles s'appuient ?

7.1. Du fonctionnement des exploitations à l'organisation de l'espace agricole

7.1.1. Une analyse des logiques techniques d'organisation des pratiques des agriculteurs

S'interroger sur les ressorts des processus d'organisation des espaces agricoles conduit le plus souvent à mettre en évidence le rôle primordial de l'exploitation agricole comme échelle élémentaire d'analyse (Deffontaines et Petit, 1985). C'est donc dans la compréhension des principes techniques régissant l'organisation des pratiques, mises en œuvre dans leurs exploitations par les agriculteurs, que réside celle des dynamiques qui animent les espaces et les systèmes agricoles (Gras et al., 1989 ; Capitaine et Benoît, 2001).

Depuis la fin des années 1970, les recherches sur les pratiques des agriculteurs insistent sur la distinction entre la notion de « technique » et celle de « pratique ». Les techniques, définies comme « *l'ensemble des procédés méthodiques de production, de plus en plus fondés sur des connaissances scientifiques* » (Lémery, 1986), peuvent ainsi être décrites et analysées indépendamment de l'individu qui les met en œuvre (Soulard, 1999). Elles peuvent donc être étudiées par une approche de type rationaliste, dans laquelle l'organisation spatiale des opérations techniques répond à des objectifs communs à toutes des exploitations (gain de temps, contrôle des coûts de production).

En revanche, les pratiques sont indissociables des « façons de voir et de faire » des individus (objet de la quatrième partie de cette recherche, cf. Partie IV, pp. 291- 410). Comme E. Landais et J-P. Deffontaines (1988), nous définissons les pratiques agricoles comme « *l'ensemble des activités matérielles intentionnelles et régulières que les agriculteurs développent dans la conduite des processus de production agricole* ». Cette définition invite évidement à dépasser une approche qui tend à considérer les pratiques comme le résultat d'activités rationnelles régies par des règles techniques elles-mêmes commandées par les stratégies des agriculteurs. En effet, pour les comprendre, les pratiques agricoles doivent davantage être définies comme le résultat des manières dont les agriculteurs perçoivent, organisent et utilisent leur espace de travail (Soulard, 1999). La figure 3.17 reprend les principaux déterminants de ces pratiques à l'échelle individuelle et de leurs interactions. Les caractéristiques structurelles du territoire d'exploitation (l'espace de travail) jouent ici un rôle important, et ce, à tous les niveaux de l'organisation des pratiques agricoles (Moisan, 1982 ; Benoît, 1985).

Dans cette optique, l'analyse de l'organisation des paysages agricoles passe par la compréhension de la différenciation des pratiques entre les agriculteurs. Cette

différenciation peut relever d'une multitude de paramètres que l'on peut regrouper en trois niveaux : ceux qui sont liés aux caractéristiques du système de production (orientations de production et niveau d'intensification) ; ceux qui relèvent des structures parcellaires (surface des exploitations, dispersion des parcelles, types de sols et topographie) ; et ceux qui dépendent plus directement de l'agriculteur et du contexte dans lequel il évolue (réseau de sociabilité, niveau de formation, référentiels techniques).

Dans un tel schéma conceptuel, l'attribution des fonctions parcellaires apparaît comme l'élément-clé de l'organisation des pratiques au sein de l'espace de travail de l'agriculteur (Moisan, 1982 ; Benoît, 1985). L'analyse de l'articulation entre les pratiques des agriculteurs et les caractéristiques structurelles de leur espace d'exploitation est donc fondamentale (Soulard, 1999 ; Mathieu *et al.*, 2005 ; Morlon, 2005).

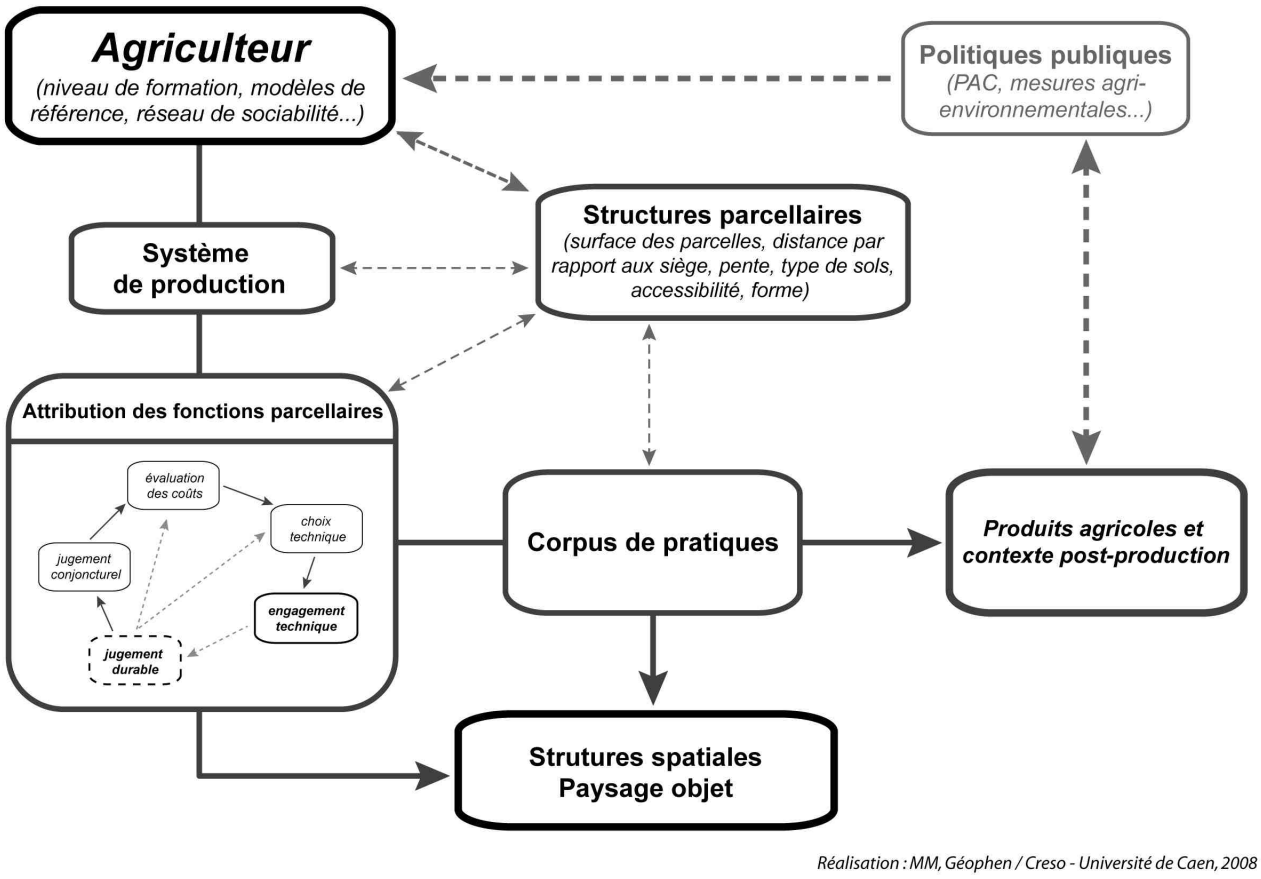


Figure 3.17 : Essai de schématisation du processus d'organisation spatiale de l'exploitation agricole

La compréhension du rôle joué par les distances et les contraintes logistiques dans l'organisation de cet espace conduit à la construction d'une grille de lecture du fonctionnement des exploitations agricoles. Dans cette perspective, cette grille de lecture vise à la différenciation des modes de fonctionnement des exploitations dans l'espace, et ce, en vue d'affiner l'analyse des logiques de production des paysages en domaine laitier et bocager. Pour y parvenir, un échantillon d'agriculteurs a été retenu en fonction de la typologie présentée dans le chapitre 6 (cf. points 6.3, pp. 234- 243).

7.1.2. L'analyse des pratiques des agriculteurs : le choix des exploitations

Le choix des exploitations s'est fait suivant les résultats de la typologie générale des systèmes d'exploitation et des agriculteurs acceptant de participer à l'enquête. L'analyse du fonctionnement des exploitations et de l'organisation spatiale des pratiques des agriculteurs implique un appareil méthodologique relativement lourd. C'est pourquoi, seul un échantillon réduit d'exploitations a été retenu dans chacun des sites : 5 exploitations dans chaque zone, soit 25 exploitations pour l'ensemble des 5 sites (figure 3.18). D'autres exploitations ont été enquêtées, surtout en Normandie, afin de disposer d'un corpus plus vaste (en plus des 25 fermes de l'échantillon, une vingtaine d'exploitations ont été enquêtées dans le Bocage Virois, une dizaine dans le Pays d'Auge, et 3 en Angleterre).

L'échantillon retenu reflète la diversité agricole des espaces laboratoires. Il tient compte des proportions représentées par chaque type dans les effectifs d'exploitations de l'enquête par questionnaire (figure 3.16, p. 241). Les profils d'exploitations recherchés sont donc les suivants (dans les groupes aux effectifs les plus importants, plusieurs exploitations ont été retenues) :

- dans le Blackmore : type « *exploitation laitière spécialisée* » (type A1, 2 exploitations), type « *grande exploitation laitière* » (type A2, 2 exploitations), et type « *très grande exploitation intensive lait/céréales* » (type C1, 1 exploitation) ;

- dans le Sud Pays d'Auge : type « *grande exploitation lait-viande peu intensive* » (type B1, 3 exploitations), type « *très grande exploitation lait-viande assez intensive et céréalisée* » (type B4, 1 exploitation), type « *petite exploitation viande herbagère en système allaitant* » (type D2, 1 exploitation) ;

- dans le Bocage Virois : type « *grande exploitation lait-viande assez intensive et céréalisée* » (type B4, 3 exploitations) et type « *très grande exploitation intensive lait/céréales* » (type C1, 2 exploitations) ;

- dans le Sud Manche : type « *petite exploitation lait/viande très intensive* » (type B2, 2 exploitations), type « *exploitation lait/viande de taille moyenne et très intensive* » (type B3, 1 exploitation), type « *grande exploitation lait-viande assez intensive et céréalisée* » (type B4, 1 exploitation), et type « *exploitation lait/hors-sol très intensive et de grande dimension économique* » (type E1, 1 exploitation) ;

- dans la Terra Chá : type « *exploitation laitière spécialisée* » (type A1, 2 exploitations), (type B1, 2 exploitations), et type « *petite exploitation lait/viande très intensive* » (type B2, 1 exploitation) ;

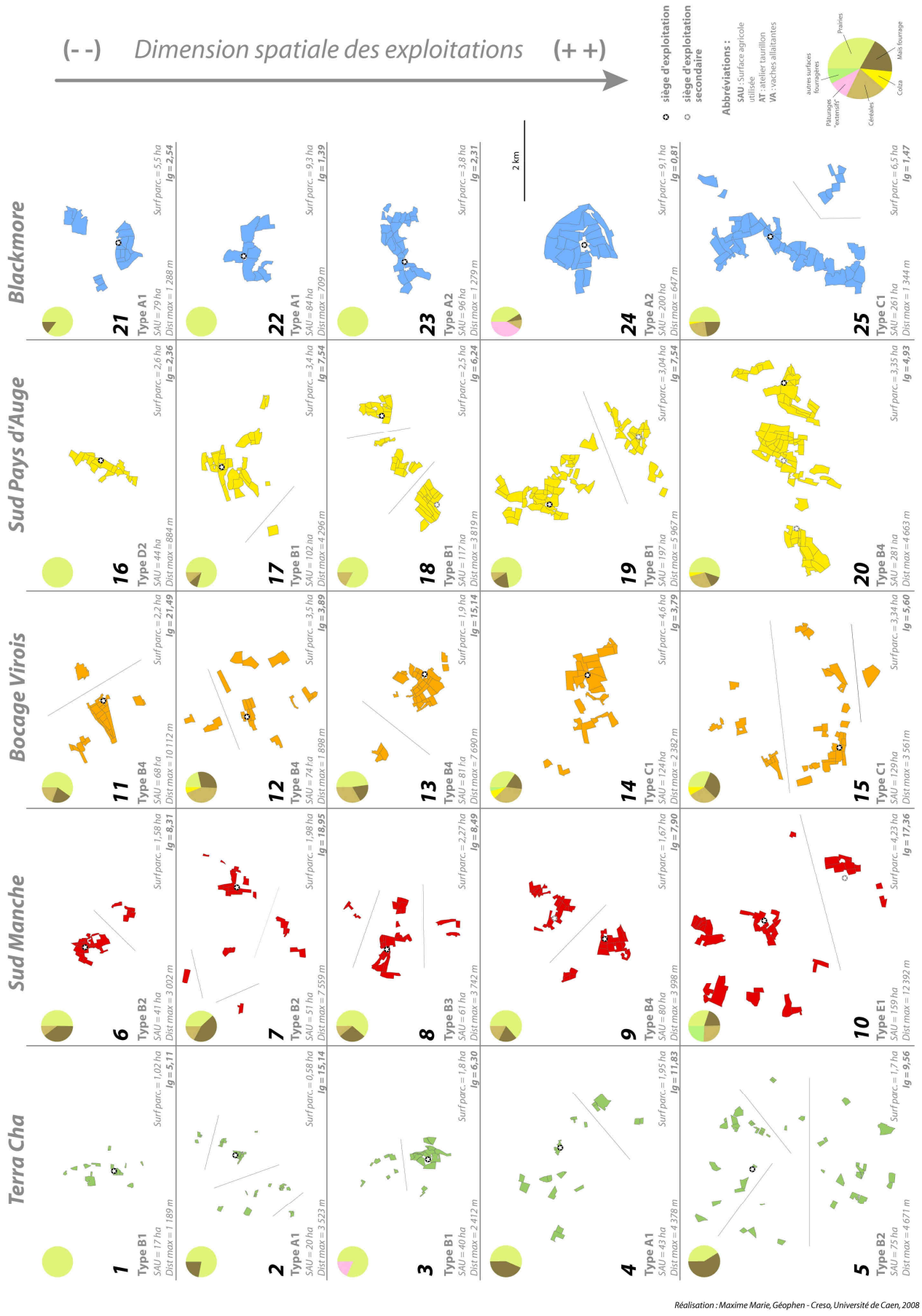


Figure 3.18 : Le corpus d'exploitations laitières sur les 5 sites d'étude (A3)

Les indicateurs utilisés pour quantifier les configurations parcellaires de chaque ferme sont les suivants : distance entre la parcelle la plus éloignée et le siège d'exploitation (*dist. max*), surface moyenne des parcelles (*surf. parc.*), indices de groupement[44] (*Ig*) et de structure[45] (*Is*) (Renard, 1972 ; Morlon et Trouche 2005a). Comme le laissait présager la bibliographie, de fortes différenciations structurelles apparaissent sur les figures 3.18 et 3.19. La comparaison des structures parcellaires des exploitations montre en effet une grande variabilité des indices d'une zone à l'autre.

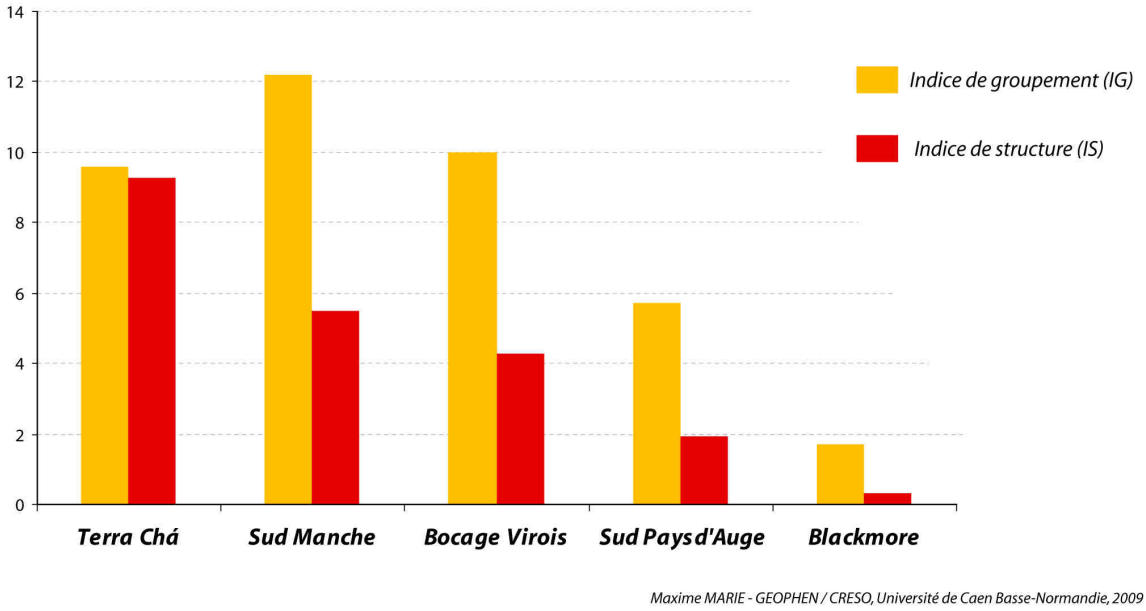


Figure 3.19 : Indices de groupement et de structure des exploitations enquêtées dans chaque zone d'étude

Le Bocage Virois, le Sud Manche et la Terra Chá, se singularisent par les parcellaires les plus dispersés, contrairement au Pays d'Auge et au Blackmore, où ils sont beaucoup plus groupés (figure 3.18 et 3.19). Les indices de structure (Is) montrent globalement la même hiérarchie, à la différence qu'en Galice, l'exiguïté des structures parcellaires tend à rendre l'Is moyen bien supérieur à celui du Sud Manche (figure 3.19). Ces écarts s'expliquent par l'histoire foncière de chaque zone d'étude et par la dynamique d'agrandissement des exploitations depuis une vingtaine d'années. Dans le Sud Manche et le Pays d'Auge par exemple, les territoires d'exploitation sont souvent structurés en deux principaux blocs bien groupés (surtout pour les exploitations 6, 9, 10, 18, 19 et 20). Cette situation résulte de l'agrandissement des exploitations, par absorption d'autres fermes. Dans le Bocage Virois et la Terra Chá, cet agrandissement est plus aléatoire : les agriculteurs possèdent souvent un bloc de parcelles autour des bâtiments d'exploitation et de nombreuses parcelles disséminées dans toutes les directions, témoins des agrandissements successifs de leurs fermes.

[44] L'Indice de Groupement (Ig) est obtenu en divisant la distance entre la parcelle la plus éloignée du siège (R) par le rayon d'un disque d'une surface identique à celle de l'exploitation (R') : Ig = R / R'

[45] L'Indice de Structure (Is) est calculé en divisant l'indice de groupement (Ig) par la surface moyenne des parcelles de l'exploitation (SMP) : Is = Ig / SMP (pour plus de détails, se référer à l'annexes 10, p. 493)

L'enquête par questionnaire comme les observations de terrain montrent que les 25 exploitations retenues sont représentatives de la diversité locale des configurations structurelles, économiques et sociales du monde agricole. Cette analyse se base donc sur l'étude de l'organisation spatiale d'exploitations laitières possédant des configurations technico-économiques et territoriales très différentes : dimension spatiale et économique ; niveau de modernisation, de spécialisation et d'intensification ; superficie et dispersion des parcelles (figure 3.18). Dans toutes ces dernières la traite rythme le travail quotidien des agriculteurs et la quasi-totalité des opérations techniques de « plein champ » est mécanisée (labour, semis, traitement phytosanitaire des cultures, récolte et fauche). En plus du poids de la morphologie des parcelles souligné dans le chapitre 5 (surface, forme, pente, etc.), le fonctionnement de ces exploitations est donc soumis à une contrainte commune particulièrement importante : la distance par rapport au siège d'exploitation (Benoît, 1989).

7.2. Appréhender les liens entre distances et fonctionnement des exploitations laitières

La démarche méthodologique retenue se déroule en trois temps : i) l'enquête dans les exploitations (numérisation des parcelles, des bâtiments d'exploitation et des chemins empruntés par les agriculteurs) ; ii) l'harmonisation des données (typologie des usages, suppression des effets de taille) ; iii) le calcul des distances par rapport au siège d'exploitation pour chaque parcelle.

7.2.1. Recueil des données et traitements préalables

La phase d'enquête sur les pratiques des agriculteurs et l'organisation spatiale de leur exploitation repose donc sur un échantillon de 25 cas sélectionnés durant l'hiver 2007 et 2008 (figure 3.18). Le protocole d'enquête s'inspire des approches compréhensives développées par les chercheurs du GERDAL au cours des années 1980 et 1990 (Darré *et al.*, 2004) que nous ne développons pas ici dans le détail mais qui est présenté dans le chapitre suivant (cf. Partie IV, chapitre 8). De manière très factuelle, le recueil des données relatives aux pratiques des agriculteurs prend appui sur une série d'entretiens au cours desquels sont abordés les thèmes de l'organisation du travail dans l'exploitation et de la manière dont l'agriculteur la conçoit. Cette démarche est couplée à la mise en place d'un SIG pour chaque exploitation dans lequel les informations fournies par les agriculteurs sont saisies[46] (usages et localisation des parcelles, situation du ou des siège(s) d'exploitation ; routes et chemins utilisés pour se rendre sur chaque parcelle). En plus des informations relatives aux usages des parcelles fournies par les agriculteurs (fonctions productives, rotations culturales, itinéraire technique), s'ajoutent des données issues de géo-traitements utilisées comme variables descriptives pour chaque parcelle (surface, pente moyenne, indice

[46] Les parcelles, les routes et les chemins ont fait l'objet d'une vérification de terrain et ont ensuite été numérisés sur orthophotoplans.

d'allongement[47], complexité de la forme[48]). Le corpus empirique ainsi créé comporte plus de 800 parcelles agricoles (un peu plus de 2500 ha) pour lesquelles un très grand nombre d'informations sont connues.

Face à la complexité des usages et de leurs combinaisons sur une même parcelle, une typologie en sept types des fonctions parcellaires a été réalisée (elle s'inspire de celle proposée par M. Benoît dans sa thèse) (Benoît, 1985). Elle permet de saisir, à la fois la diversité des usages et des pratiques des agriculteurs, mais aussi de comparer le fonctionnement global des exploitations entre elles (Fleury *et al.*, 1996 ; Brunschwig *et al.*, 2006). Par exemple, face à la diversité des régimes et des modes de fauche des prairies, (une coupe d'ensilage d'herbe, foin, enrubannage…), ces pratiques sont regroupées sous l'item : « fauche ». Les sept grandes catégories d'usages sont ainsi les suivantes : (1) [*VL*] pâture des vaches laitières ; (2) [*VL+F*] pâture des vaches laitières associée à la fauche ; (3) [*AA*] pâture des autres animaux (vaches taries, génisses laitières, vaches allaitantes…) ; (4) [*AA+F*] pâture des autres animaux associée à la fauche ; (5) [*F*] prairie de fauche ; (6) [*MFE*] rotations culturales à vocation prioritairement fourragère (maïs fourrage ou plus de deux coupes d'ensilage d'herbe) ; (7) [*CER*] rotations culturales à vocation prioritairement céréalière.

Par ailleurs, face à l'hétérogénéité des structures parcellaires, les données ont été centrées-réduites[49] en raison des effets de contexte liés aux caractéristiques des exploitations (surface, forme, allongement des parcelles …). La superficie relative d'une parcelle de 3 ha n'est effectivement pas la même dans une exploitation où la surface moyenne des parcelles s'élève à 1,6 ha et dans une autre où elle atteint 5,5 ha. Ces traitements préliminaires permettent donc la comparaison des exploitations entre elles. Si, la simplification des fonctions parcellaires tend à réduire la complexité des usages agricoles réels des parcelles, elle demeure satisfaisante pour comprendre comment les agriculteurs laitiers organisent leur travail. Et, le fait de centrer-réduire les valeurs des paramètres morphométriques des parcelles permet de comparer des corpus parcellaires issus d'exploitations évoluant dans des contextes spatiaux différents.

7.2.2. Problèmes méthodologiques liés à la prise en compte de la distance

Dans les exploitations laitières des régions de bocage, la distance est souvent présentée comme un facteur-clé de l'organisation spatiale des activités agricoles (Depigny, 2007 ; Houet *et al.*, 2008). Dans une grande partie des recherches menées s'intéressant aux questions logistiques en agriculture, la question des distances est souvent abordée de manière relativement simple, c'est-à-dire par le calcul d'une distance euclidienne mesurée « à vol d'oiseau » (Renard, 1972 ; Thenail, 1996 ; Houet, 2006). Dans d'autres recherches,

[47] L'indice d'allongement (ou indice de compacité) est obtenu en divisant la surface d'une parcelle par le carré de son périmètre (X-P. Gonzalez, 2007) (cf. Partie II, Chapitre 5).

[48] L'indice de complexité de la forme est calculé en divisant le nombre de sommets d'un polygone (parcelle) par son périmètre (M. Marie et D. Delahaye, 2009) (cf. Partie II, Chapitre 5).

[49] La valeur centrée-réduite est obtenue en lui soustrayant la moyenne et en divisant le tout par l'écart type de la série.

plus rares et davantage ancrées dans une approche agronomique et économique de l'exploitation agricole, la distance est exprimée en temps ou en coût, malheureusement ces études négligent souvent la spatialisation des informations (Savary, 1993 ; Francart et Pivot, 1998 ; Morlon et Trouche 2005b). Dans l'approche géographique des liens entre le fonctionnement des systèmes agricoles et l'organisation des paysages, les apports méthodologiques issus du développement des SIG invitent à renouveler la prise en compte de la distance et de l'éloignement dans les exploitations agricoles.

Les trois premières cartes de la figure 3.20 illustrent trois méthodes d'évaluation des distances dans une exploitation lait-céréales du sud de l'Angleterre. La première méthode, la plus simple, consiste à mesurer la distance euclidienne séparant chaque parcelle du siège d'exploitation (1). La seconde méthode s'appuie sur la mesure des distances dites « réelles » (2). La distance de chaque parcelle dépend donc ici de la position de l'entrée de champ sur le réseau formé par les voies de circulation empruntées par l'exploitant. À partir d'un point « origine » (le siège d'exploitation) et des points « destination » (les entrées de parcelles), une requête dans le module *network analyst* ArcGis 9.1 permet ensuite d'obtenir le plus court chemin entre le siège d'exploitation et chaque parcelle[50]. Enfin, le troisième mode d'évaluation des distances repose sur la prise en compte des contraintes d'accessibilité de chaque parcelle (3). Ainsi, pour calculer cette distance « contrainte », une *matrice de friction* simplifiée (4) a été élaborée pour tenter d'intégrer les facteurs les plus influents sur les conditions d'accès aux parcelles agricoles.

À l'issue des entretiens menés avec les exploitants, il ressort que deux facteurs essentiels se combinaient à la notion de distance pour définir les contraintes d'accessibilité : le type de voie de communication (route goudronnée ou chemin d'exploitation) et la pente (faible, moyenne ou forte). Une *matrice de friction* est obtenue par la multiplication des valeurs obtenues pour chaque classe (tableau 4, figure 3.20). Le calcul de la distance « contrainte » grâce à cette matrice a été effectué grâce au module *cost-distance* du logiciel ArcGis 9.1 (Gobin *et al.*, 2002). Pour appliquer ce calcul à une exploitation, le réseau de routes et de chemins doit être converti en format *raster* et *reclassifié* suivant les valeurs attribuées à chacune des modalités du caractère « type de voie » (1 pour les routes, 3 pour les chemins). Parallèlement, une *carte des pentes* de l'exploitation doit être dérivée du MNT[51] et être *reclassifiée* suivant les trois modalités du caractère « pente » (1 pour les pentes inférieures à 5 %, 2 pour celles comprises entre 5 et 15 %, et 3 pour celles dépassant 15 %[52]). La *matrice de friction* est ensuite obtenue par la multiplication des deux couches d'informations dans la *calculatrice raster*. Les valeurs ainsi obtenues sont identiques à celles obtenues par la distance « réelle », à la différence qu'elles sont pondérées par les valeurs de la matrice de friction appliquée à chaque cellule de 20 m de côté (routes et chemins).

[50] Il s'agit ici du plus court chemin considéré en distance métrique. Les itinéraires réellement empruntés par les agriculteurs sont souvent très proches de cet optimum.

[51] Les MNT possèdent tous une résolution de 50 mètres, sauf en Angleterre où cette résolution est de 20 m.

[52] Les seuils choisis pour les trois classes de pentes sont issus des enquêtes menées auprès des agriculteurs.

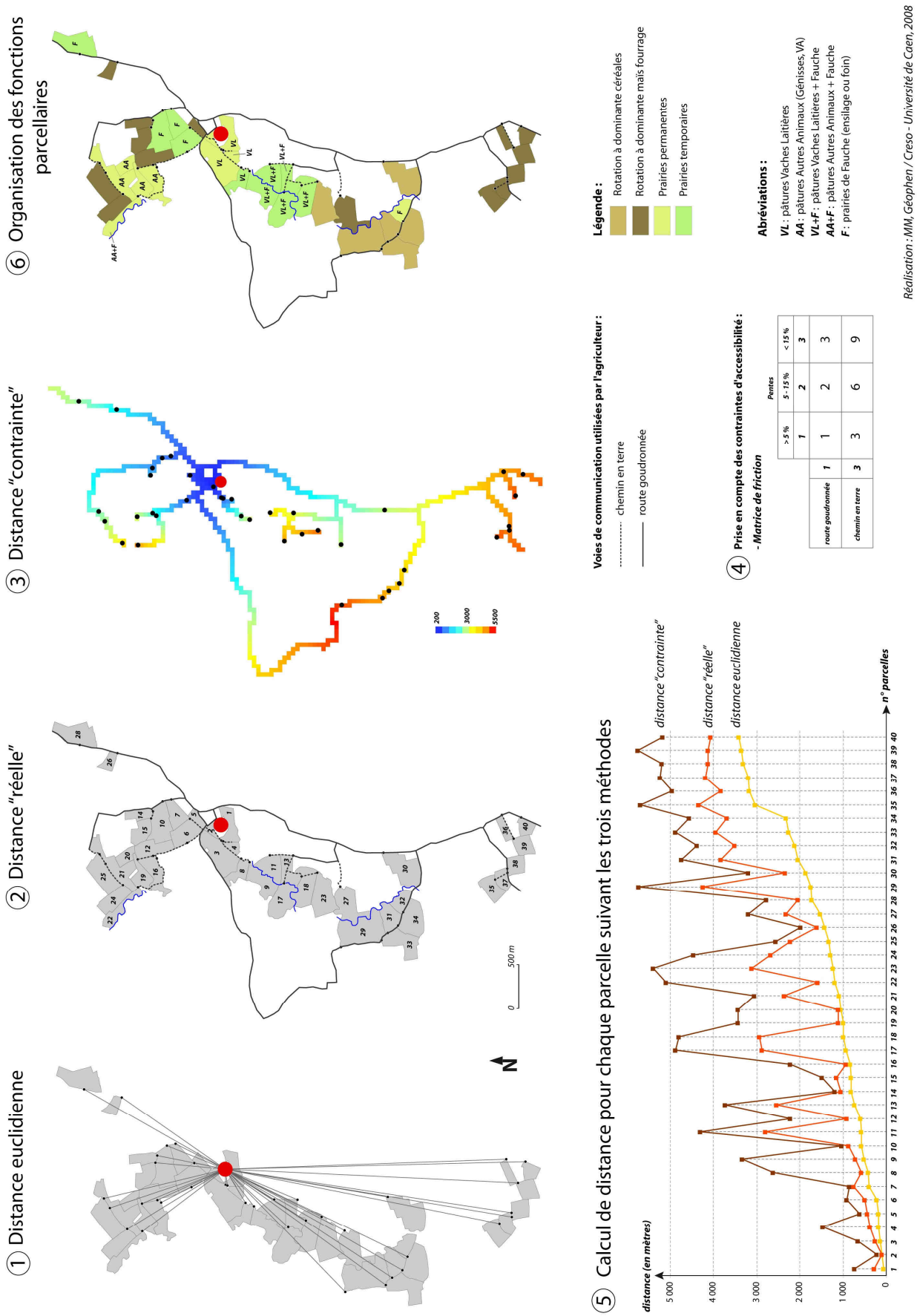
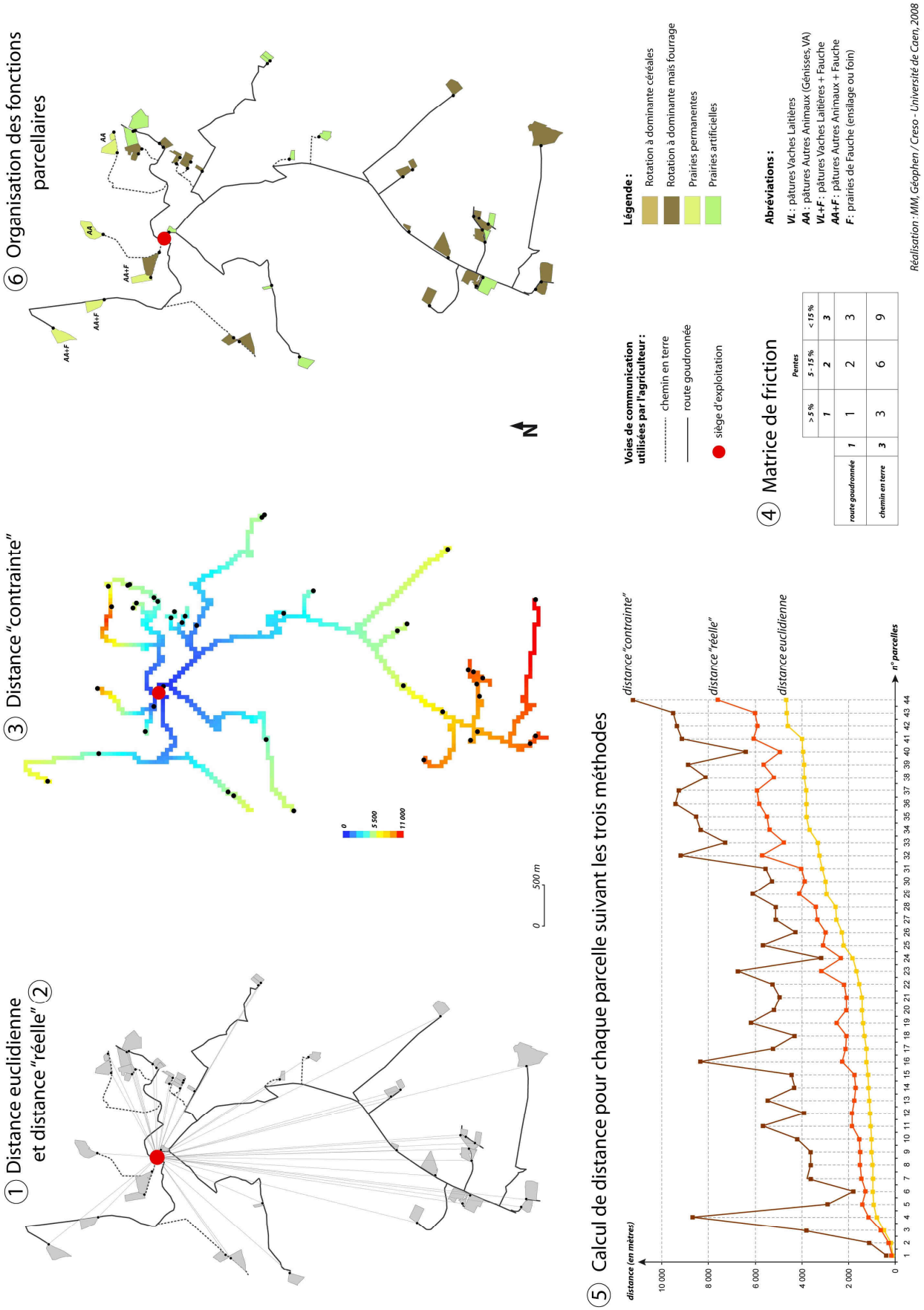


Figure 3.20 : Comparaison de trois méthodes de mesure des distances dans une exploitation du sud de l'Angleterre



		> 5 %	5 - 15 %	< 15 %
	1	1	2	3
route goudronnée	1	1	2	3
chemin en terre	3	3	6	9

Figure 3.21 : Comparaison de trois méthodes des mesures de distance dans une exploitation de la Terra Chá

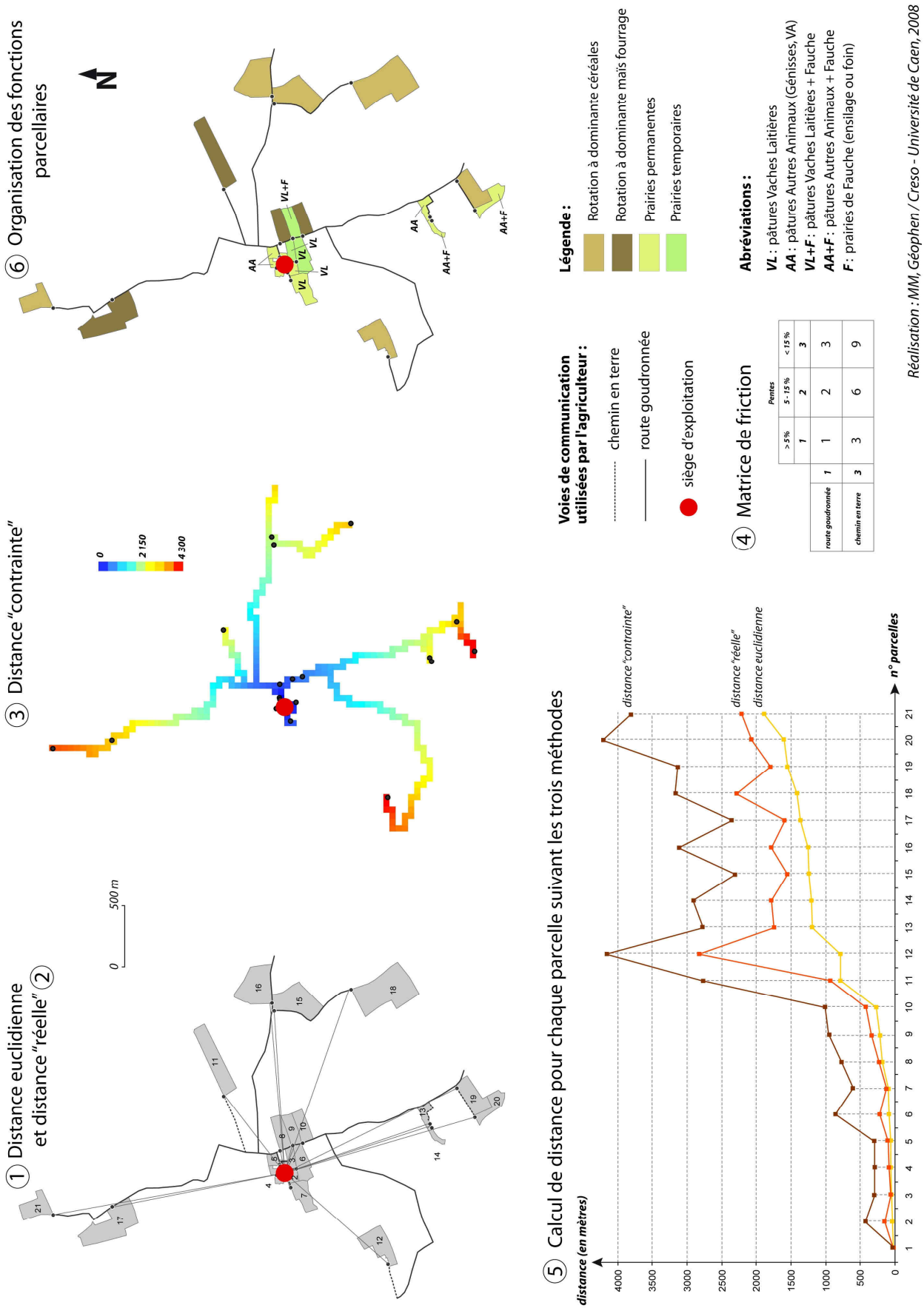


Figure 3.22 : Comparaison de trois méthodes des mesures de distance dans une exploitation du Bocage Virois

Cette méthode repose donc sur l'application d'un modèle cumulatif, c'est-à-dire que pour chaque trajet sur le réseau l'agriculteur cumule des points (de 1 à 9 suivant les cellules qu'il parcourt). La distance métrique parcourue (distance « réelle ») est ensuite multipliée, au sein du programme *cost-diatance*, par ce cumul de points pour obtenir la distance « contrainte ».

Les résultats obtenus à partir de ces trois méthodes de mesure (5) n'en sont que plus intéressants. Les graphiques des figures 3.20, 3.21 et 3.22 montrent effectivement que la place occupée par chaque parcelle au sein de l'exploitation varie de façon importante suivant le mode de mesure utilisé. Les défauts de l'évaluation de l'éloignement des parcelles par la distance euclidienne au siège d'exploitation apparaissent ici comme évidents. Contrairement à la distance dite « réelle », la distance euclidienne ne rend pas compte des contraintes liées aux réalités des conditions de circulation des agriculteurs (structuration du réseau de routes et de chemins, position des entrées de champs). La hiérarchisation de la place des parcelles au sein de l'exploitation ne peut ainsi être considérée comme valide.

Les résultats issus des deux autres méthodes présentent de fortes similitudes car le calcul des distances « réelles » et « contraintes », s'appuie, dans les deux cas, sur le réseau de voirie utilisé par les agriculteurs. Néanmoins, la distance « contrainte » est surtout intéressante pour comprendre les conditions d'accès aux parcelles. Malheureusement, ces conditions concernent surtout les trajets réalisés dans le cadre d'opérations motorisées (chantier d'ensilage, traitements phytosanitaires, fauche…). Ainsi, les résultats obtenus grâce à cette méthode semblent moins pertinents pour analyser les mécanismes d'allocation des usages ne faisant pas ou peu appel à la mécanisation, comme par exemple ceux liés au pâturage bovin (Morlon et Benoît, 1990).

La méthode se révèle donc beaucoup plus efficace pour l'étude du système de culture, et en particulier pour l'analyse de l'organisation spatiale des exploitations de grandes cultures (Morlon et Trouche 2005a). Nous faisons donc le choix, *a priori*, que la distance « réelle » est la plus adaptée pour un travail sur le fonctionnement global des exploitations laitières, car une forte proportion de parcelles du corpus est destinée à la pâture des animaux.

Enfin, nous avons exclu du champ d'analyse les circuits réalisés par les agriculteurs pour visiter plusieurs parcelles, même si cet aspect logistique est bien réel au moment des travaux d'engraissement ou de traitement des cultures (Soulard, 1999 ; Morlon et Trouche 2005b). Cependant, les entretiens réalisés montrent que l'allocation des fonctions productives intervient le plus souvent en « amont » de la mise en place de ces circuits. De plus, ces circuits changent souvent selon les tâches (apports de fumures, d'engrais chimique, chaulage, réalisation des semis, traitements phytosanitaires, ensilage, moisson, déchaumage), les caractéristiques des parcelles (nature des sols), et surtout, selon les années, en fonction du jeu des rotations culturales : la carte des assolements changeant chaque année, les circuits sont donc tous les ans différents.

7.3. Proposition de six modèles d'organisation des exploitations laitières

7.3.1. Un modèle général d'organisation concentrique des exploitations ?

L'application de ces calculs à chaque exploitation de l'échantillon permet de dresser un premier tableau des liens entre l'éloignement des parcelles et l'organisation des structures laitières. Un tableau de contingence, représentant la part des parcelles en fonction de leur position (en distance « réelle ») dans l'effectif total des parcelles relevant du même usage, a été construit pour mettre en évidence les principes généraux d'allocation des fonctions parcellaires dans l'espace (figure 3.23). On peut lire le graphique de la manière suivante : 43 % de l'effectif total des parcelles destinées à la pâture des vaches laitières sont très proches du siège d'exploitation.

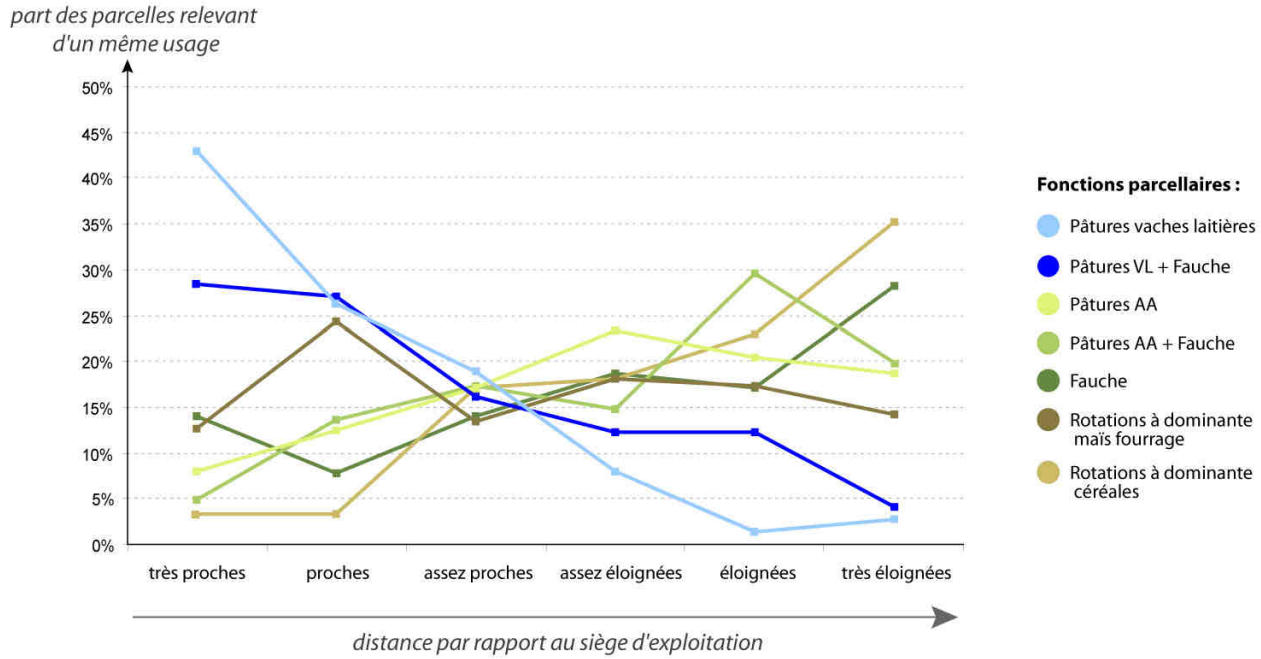


Figure 3.23 : Une organisation générale « centre-périphérie »

Le modèle général d'organisation des systèmes laitiers apparaît comme fortement polarisé par le siège d'exploitation où se trouvent les bâtiments et la salle de traite. L'espace d'exploitation s'organise de manière concentrique autour du siège. Les parcelles les plus proches du siège d'exploitation sont dédiées en priorité au pâturage des vaches laitières. Les parcelles un peu plus éloignées, sont plutôt utilisées pour la constitution de stocks fourragers (prairies de fauche, maïs fourrage). Un peu plus loin encore les parcelles sont davantage destinées à la pâture du cheptel laitier non productif (génisses laitières, vaches taries) ou du cheptel non laitier (vaches allaitantes, bœufs). Enfin, les parcelles les plus éloignées sont quant à elles souvent consacrées aux cultures céréalières. Ce modèle général, basé sur la notion de distance, est bien connu des spécialistes des exploitations laitières et il est globalement commun à l'ensemble de ces dernières, avec néanmoins quelques variations régionales (Benoît, 1986 ; Francart et Pivot, 1998 ; Capitaine, 2005). Ce

type de lecture permet d'aborder simplement l'organisation spatiale des exploitations suivant le critère de distance, mais d'autres facteurs (pente, surface, type de sol, forme) sont pris en compte par les exploitants dans l'attribution d'une fonction à une parcelle (Benoît, 1985 ; C. Soulard *et al.*, 2005).

Les entretiens ont fait apparaître que les combinaisons de facteurs construites par les agriculteurs pouvaient être beaucoup plus complexes. Après la distance, d'autres facteurs essentiels se dégagent de leur discours : la surface et le type de sol. Ce n'est donc pas seulement la distance, mais la combinaison de ce critère avec celui de la surface et des contraintes induites par les sols des parcelles qui fournit la clé de lecture la plus pertinente pour comprendre les pratiques des agriculteurs. Ces aspects ont, par ailleurs, déjà été beaucoup étudiés (Jouannon *et al.*, 2005) et la place du facteur « sol » peut varier de manière considérable suivant les exploitations et les agriculteurs[53] (sols très homogènes, faibles contraintes pédologiques, perception par l'agriculteur, type de système de production, niveau de formation) (Morlon et Benoît, 1990 ; Soulard, 1999 ; Marie *et al.*, 2008). Nous avons donc fait le choix de ne pas intégrer les aspects pédologiques dans cette approche.

Pour tenter d'évaluer au mieux ces combinaisons de critères et d'allocation des usages sur les parcelles de l'échantillon, la nécessité de mettre en place une analyse multicritères s'est imposée (Le Ber et Brassac, 2008). Un tableau condensé a donc été construit sur la base des deux facteurs les plus importants pour les agriculteurs : la distance et la surface. On y retrouve, en colonne, les fonctions parcellaires, et, en ligne, les classes de distance combinées avec la surface des parcelles (figure 3.24). La part des parcelles de chaque catégorie d'usage a ainsi été calculée pour chaque classe de distance et de surface (pourcentages en ligne), les valeurs ont ensuite été centrées-réduites en fonction de la part représentée par chaque usage dans l'effectif total de l'échantillon[54].

distance au siège (- -) (++)

	surface	patureVL	patureVL + F	dom MFE	Fauche	patureAA	patureAA + F	dom CER
très proches	petites	+++						
	moyennes	++	+++					
	grandes	++	++	+				
assez proches	petites	+	+			++		
	moyennes		++	++			++	
	grandes	+		+++				+
assez éloignées	petites				+++	++	+	
	moyennes					+++		
	grandes			++				++
très éloignées	petites				++	+++	+	
	moyennes				+++		++	+
	grandes			++			+	+++

Figure 3.24 : Tableau condensé des liens entre distance, surface et usages agricoles des parcelles

[53] Ces aspects sont développés dans le chapitre suivant (cf. Partie IV, Chapitre 8).

[54] Le signe « + » symbolise le niveau de surreprésentation des fonctions parcellaires pour chaque catégorie de parcelle.

La lecture du tableau confirme l'importance des logiques d'organisation relevant du modèle concentrique général (figure 3.24). Ainsi, près du siège d'exploitation, les parcelles sont souvent allouées à la pâture des vaches laitières (indépendamment de leur surface). On trouve ensuite, les parcelles dédiées aux cultures fourragères (grandes parcelles) ou à la pâture des autres animaux (les génisses, les vaches taries ou les vaches allaitantes sur les petites parcelles). Encore un peu plus loin, les parcelles sont plutôt utilisées pour la pâture des génisses ou la fauche lorsque leur surface est faible, et, pour les cultures fourragères ou céréalières lorsque leur surface est importante. Enfin, on retrouve le même type d'allocation fonctionnelle pour les parcelles les plus éloignées, à la différence que les agriculteurs semblent préférer les parcelles les plus grandes pour implanter les cultures céréalières. L'utilisation de la distance, comme premier critère, combinée à la surface, comme second critère, apparaît donc comme une clé de lecture pertinente du fonctionnement des exploitations laitières dans l'espace.

Comment expliquer les choix d'assolement des agriculteurs dans ces systèmes laitiers où la distance occupe une place centrale ? La contrainte induite par les opérations de traite oblige les agriculteurs à conserver des prairies près du siège d'exploitation (quelle que soit la surface des parcelles). Par ailleurs, leur volonté – souvent affichée – de maximiser le temps de travail, les pousse à choisir les parcelles les plus grandes pour les cultures fourragères ou céréalières. De plus, pour les parcelles dont la rotation repose sur le maïs ou la prairie artificielle (pour l'ensilage d'herbe), le fait que les chantiers d'ensilage impliquent de nombreux allers et retours entre le siège d'exploitation (silo) et les parcelles concernées, contraint souvent les exploitants à préférer des parcelles moins éloignées que pour les rotations reposant sur les cultures de vente (rarement moissonnées et stockées par les agriculteurs) (Capitaine, 2005). L'allocation des usages liés à la pâture des autres animaux (génisses, vaches taries, vaches allaitantes…) ou ceux liés à la fauche des prairies, se font davantage par défaut surtout suivant les facteurs de surface et de pente. Enfin, si ce modèle général définit bien souvent pour les agriculteurs la « norme » de la bonne gestion ou de l'organisation « idéale », l'examen des assolements pratiqués dans les exploitations étudiées révèle aussi parfois des écarts importants à ce modèle général.

7.3.2. Essai de modélisation de l'organisation des exploitations laitières et de leur diversité

De nombreux travaux de recherche ont démontré que la structuration des espaces et des paysages de bocage dépendait de l'agrégation et de l'agencement des territoires d'exploitation dans un espace donné (Thenail, 1996 ; Houet, 2006 ; Poinsot, 2008). D'où l'intérêt de produire quelques modèles simples rendant compte de la diversité des modes d'organisation des exploitations (Metzger, 2005 ; Brunschwig *et al.*, 2006). L'ambition n'est pas encore ici d'expliquer les choix des agriculteurs, mais plutôt d'analyser leur régularité et de décrire leur diversité (leurs motivations sont abordées dans le chapitre suivant).

A partir d'une démarche qualitative basée sur les 25 exploitations de l'échantillon, six modèles ont donc été construits afin d'appréhender cette diversité pour les systèmes

laitiers (figure 3.25). Chaque type d'organisation répond à des contraintes productives (part des cultures) ou structurelles (dispersion des parcelles, nombre de sièges d'exploitation) assez clairement identifiables. La modélisation proposée prend ainsi en compte les paramètres les plus importants de l'organisation des usages agricoles des parcelles : la distance, la qualité de l'accès, la surface, l'importance de l'îlot constitué par les parcelles directement rattachées au siège d'exploitation (appelé ici « bloc-siège »).

Le type A regroupe les fermes dont l'organisation spatiale est la plus simple. Dans ces exploitations le bloc-siège représente une part importante de la SAU (souvent plus de 60 %), il est occupé par les pâtures des laitières, qui sont souvent fauchées et/ou pâturées par les génisses lorsqu'elles se situent aux marges de cet îlot. Les grandes parcelles en position intermédiaire sont dédiées aux cultures de maïs. Les autres parcelles, plus petites ou plus éloignées, sont destinées à être fauchées. Les exploitations de ce type sont presque exclusivement spécialisées dans la production laitière, le degré d'intensification du système fourrager est très variable mais repose toujours sur la prairie. Leur surface est très variable (de 17 ha à 200 ha), on les trouve surtout en Angleterre, dans la Terra Chá et le Pays d'Auge (figure 3.18, exploitations : 1, 16, 21, 22, 23).

L'organisation parcellaire des exploitations du type B est assez proche de celles du type précédent. Cette fois la part du bloc-siège dans la SAU est moins importante : l'organisation de cet îlot est commandée par une logique concentrique. Au plus près des bâtiments, se situent d'abord les pâtures des laitières, puis aux marges de l'exploitation, des parcelles associant la fauche et la pâture de prairies souvent temporaires par les vaches laitières ou allaitantes. Les parcelles occupant des positions intermédiaires sont consacrées aux cultures dont les rotations sont basées sur le maïs fourrage, et ce, quelle que soit leur surface ou leur accessibilité. Les parcelles les plus éloignées sont vouées, soit aux cultures céréalières si elles sont grandes, soit à la fauche et à la pâture des génisses si elles sont petites. Ce type d'organisation relève des systèmes mixtes lait-viande basés sur un atelier laitier intensif et sur un atelier allaitant peu intensif. Il est assez représentatif du Pays d'Auge et du Blackmore (figure 3.18, exploitations : 3, 17, 20).

Dans les exploitations appartenant au type C, le bloc-siège occupe en moyenne 40 % de la SAU et se divise en trois ensembles fonctionnels. Un premier ensemble, à proximité immédiate du siège, est occupé par des prairies permanentes vouées à la pâture des laitières. Un second ensemble, regroupant les parcelles un peu plus éloignées, supporte lui aussi le pâturage des laitières (parfois associé à une coupe d'ensilage d'herbe) mais cette fois sur prairies temporaires car elles sont « retournées » et cultivées une fois en maïs à intervalle de temps régulier (tout les trois ans en moyenne). Enfin, le dernier ensemble, composé des parcelles les plus éloignées du siège, est souvent réservé au pâturage des vaches allaitantes et des vaches taries. Les fonctions attribuées aux autres parcelles le sont surtout en fonction de leur surface et de leur contrainte d'accès. Ce mode d'organisation des exploitations lait-viande-céréales de dimensions variables est présent dans tous les sites d'étude (figure 3.18, exploitations : 8, 12, 13, 24).

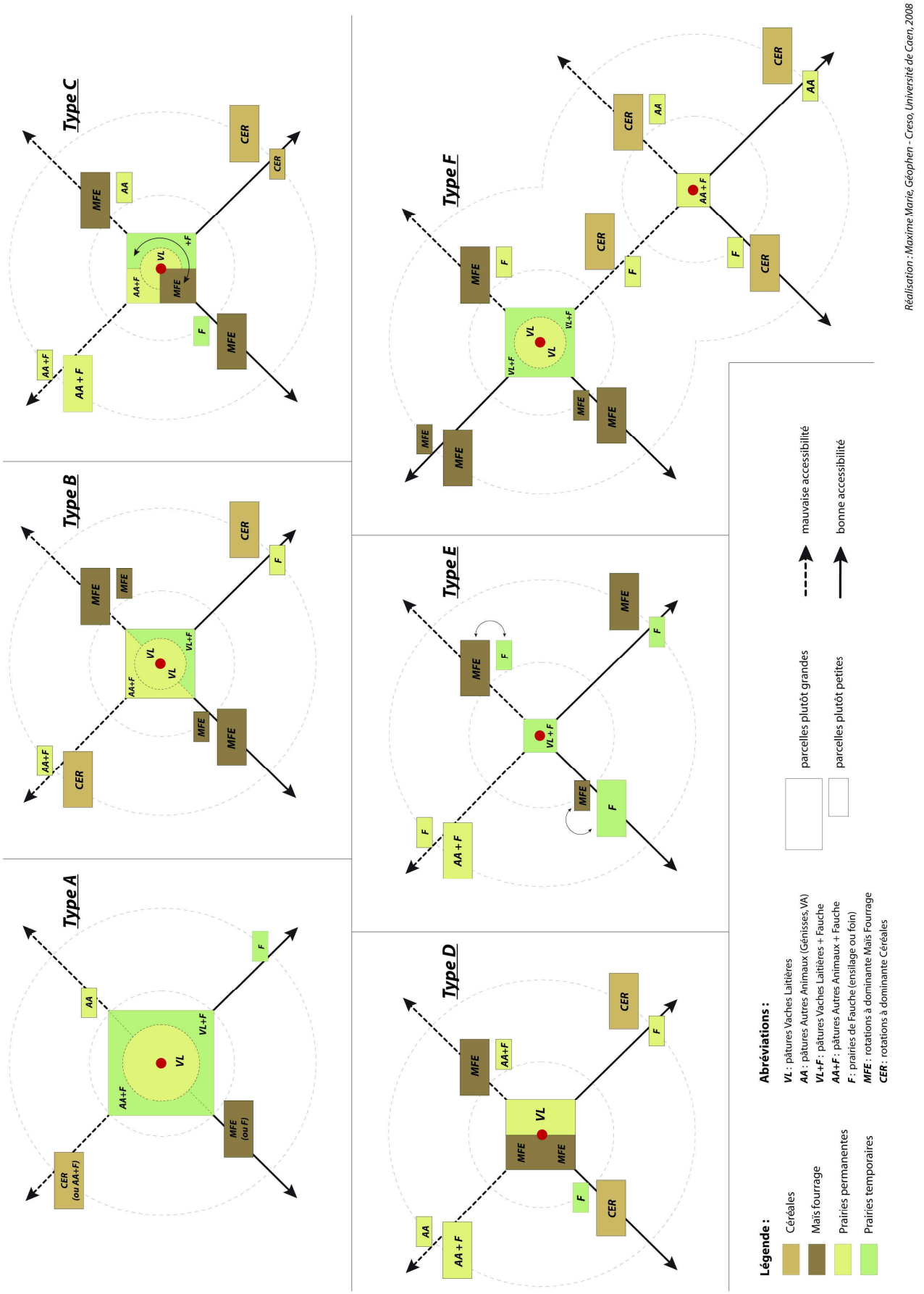


Figure 3.25 : Proposition de six modèles d'organisation spatiale des exploitations laitières

Le type D regroupe des fermes dont le bloc-siège regroupe en moyenne 40 % de la SAU, mais leur organisation interne apparaît comme assez originale. En effet, une grande partie du bloc-siège est occupé par des cultures à vocation fourragère (rotation type : 1 ou 2 ans de maïs et 1 an de blé), et le reste du bloc par des prairies permanentes vouées au pâturage des vaches laitières. Pour les parcelles éloignées ce sont les paramètres d'accessibilité et de surface qui commandent l'attribution des fonctions parcellaires. Les cultures céréalières ou fourragères occupent les grandes parcelles relativement faciles d'accès, alors que les pâtures des génisses sont reléguées sur les parcelles les plus éloignées et les plus difficiles d'accès. Les exploitations de ce type sont souvent des structures associant la production laitière aux cultures de vente que l'on rencontre essentiellement dans le Bocage Virois et le Sud Manche (figure 3.18, exploitations : 6, 11, 14, 25).

Dans les exploitations du type E, le bloc-siège représente souvent une part relativement faible de la SAU (moins de 20 %). Il est exclusivement réservé à la pâture des laitières associée à une coupe d'ensilage d'herbe ou de foin. Les parcelles les plus éloignées et les plus difficiles d'accès sont pâturées par les génisses, toutes les autres parcelles sont cultivées suivant une rotation basée sur le maïs fourrage et le ray-grass lorsqu'elles sont à distance raisonnable du siège. Les grandes parcelles éloignées et facilement accessibles sont souvent destinées à la monoculture de maïs, et les parcelles plus petites à celle de ray-grass. Spécialisés dans la production laitière, ces systèmes sont surtout présents dans la Terra Chá et dans le Sud Manche (figure 3.18, exploitations : 2, 4, 5, 7, 15).

Enfin, le type F illustre un modèle d'organisation polycentrique de l'espace d'exploitation : on y retrouve une spécialisation des différents sièges d'exploitation et une rationalisation de l'agencement des fonctions parcellaires. Le facteur le plus important pour la localisation des cultures fourragères est la distance au siège accueillant l'atelier laitier (sans discrimination de surface, sauf en cas de mauvaise accessibilité). Au contraire, pour les parcelles dont la conduite est basée sur des rotations céréalières, c'est la surface qui est le facteur le plus important. Ce mode d'organisation est présent sur tous les sites d'étude à l'exception de la Terra Chá où la faible taille des structures et l'indigence des formes sociétaires d'exploitation conduisent à une organisation monocentrique quasi-dominante (figure 3.18, exploitations : 9, 10, 18, 19).

Globalement, ces six modèles illustrent bien la diversité des modes d'organisation agricole de l'espace dans lesquels la distance tient un rôle majeur. La prise en compte rigoureuse de la distance permet de dépasser le modèle classique d'organisation spatiale des systèmes laitiers dans lequel on considère simplement que la part des cultures augmente plus on s'éloigne du siège d'exploitation (Houet, 2006). Ce modèle, même s'il conserve sa validité générale ne doit pas occulter la grande diversité des modes d'organisation du travail mis en œuvre par les agriculteurs.

En plus de la distance, ces modes d'organisation dépendent souvent de plusieurs facteurs en interrelation les uns avec les autres (Benoît, 1985 ; Morlon et Trouche, 2003b).

Le groupement des terres autour du siège d'exploitation occupe souvent un rôle-clé (surtout pour les types A et E). Dans d'autres cas, la combinaison de la distance et de l'orientation productive permet de mieux comprendre l'organisation parcellaire des exploitations (types B, C, D). Enfin, les écarts au modèle général (présence de cultures sur des parcelles très proches du siège) s'expliquent, soit par des effets « barrière » qui limitent les possibilités de pâturage au sein du bloc-siège (cours d'eau, route très fréquentée, type D), soit par la volonté manifeste de l'agriculteur de renouveler les prairies destinées aux vaches laitières (type C ou D).

L'inscription d'une exploitation dans l'un ou l'autre des modèles présentés ici, dépend donc de ses caractéristiques foncières et productives. De plus, ces modèles renvoient aussi aux dynamiques de transformation des exploitations et des modes d'organisation du travail. En effet, leur agrandissement peut renvoyer à des glissements d'un type vers un autre suivant la localisation des parcelles qu'elles reprennent. Si, une exploitation se trouvant dans la situation B reprend des terres près de son siège d'exploitation, elle peut alors glisser vers le type A. Au contraire, si les parcelles reprises par cette exploitation se situent loin du siège, elle peut plutôt tendre vers des modes d'organisation proches de ceux des types C, D ou E. L'agrandissement et le développement des formes sociétaires en agriculture introduit donc le concept de polycentrisme dans l'organisation des exploitations (multiplication des sièges). L'agrandissement de ces dernières passe en effet parfois par la reprise de fermes plus petites et de leurs bâtiments d'exploitation. Certains agriculteurs décident aussi de se constituer en Groupement Agricole d'Exploitation en Commun (GAEC) avec un agriculteur voisin. Dans tous ces cas, la multiplication des sièges d'exploitations conduit à la simplification de l'organisation spatiale des fermes par la spécialisation des fonctions de chaque site : localisation des cultures, stockage du matériel ou stabulation du cheptel.

Enfin, la place de la distance dans la gestion territoriale de l'exploitation suscite de nombreuses pistes de recherche. A l'instar, des travaux de M. Capitaine, qui montrent bien les implications du recours aux Coopératives d'Utilisation du Matériel en Commun (CUMA) sur le fonctionnement et l'organisation des exploitations dans le département des Vosges (Capitaine, 2005), on peut par exemple s'interroger sur les conséquences du développement ce mode de gestion du matériel jusqu'ici peu répandu dans les régions étudiées. Par ailleurs, dans le contexte actuel de forte pression sur les prix du carburant et de volonté affichée de réduction de la consommation d'énergie, quelles sont les marges de manœuvre qui s'offrent aux agriculteurs dans la gestion territoriale de leur production ?

7.3.3. Études de cas

L'analyse de cas concrets illustre et concrétise la place des déterminants structuraux de l'organisation des opérations techniques dans l'espace d'exploitation. Une exploitation est présentée pour chaque modèle. Le choix réside dans l'exemplarité de leur configuration et leur représentativité dans chaque zone d'étude (par exemple, le modèle de type A est illustré par une exploitation anglaise, et le modèle de type E par une exploitation galicienne).

Une « petite » exploitation laitière spécialisée dans le Blackmore (modèle de type A)

L'exploitation de Paul G. et de son fils est une petite ferme pour le Blackmore (79 ha). Ils produisent uniquement du lait, en grande quantité et de manière intensive : 125 vaches de race frisonne pour 830 000 l par an. Comme dans la plupart des exploitations de cette région, le parcellaire de la ferme est assez groupé (l'Ig est de 2,5 et l'Is de 0,5) et les parcelles, très grandes, atteignent en moyenne 5,5 ha. La ferme est structurée en trois blocs bien distincts (A, B et C), et le bloc principal (A) représente 55 % de la SAU (figure 3.26). L'intégralité de la superficie est consacrée aux productions fourragères : les pâtures sont majoritairement des prairies permanentes ; les prairies temporaires sont ensilées (entre 2 et 4 fois par an) ; et seules deux parcelles sont dédiées au même moment à la culture du maïs fourrage (figure 3.26). Deux types de rotations sont pratiqués par l'agriculteur : la monoculture de maïs et l'alternance de trois ans de maïs et de trois ans de prairie.

Comme le précise lui-même l'agriculteur, l'organisation de l'exploitation est très simple (« *simple as possible* ») et la distance apparaît comme le principal critère de localisation des usages (figure 3.26). En effet, dans le bloc A, les parcelles les plus proches des bâtiments (silos de maïs et de d'herbe, stabulation des vaches laitières, salle de traite) sont toutes consacrées à la pâture des vaches laitières. Dans cette ferme, comme dans beaucoup d'autres dans cette région, on constate un important chargement des pâturages (4 vaches par ha). Ce groupement des pâtures des vaches laitières, sur les parcelles contiguës au siège, est essentiellement du à la très forte contrainte exercée par la traite d'un cheptel très important à l'aide d'une installation vieillissante (salle de traite 8 postes).

Les autres parcelles de ce bloc, plus grandes que les précédentes, sont occupées par des prairies temporaires (régulièrement retournées pour être ressemées) destinées à la pâture des laitières et à la réalisation de deux coupes d'ensilage d'herbe par an. Les deux dernières parcelles du bloc A, les plus éloignées du siège, sont utilisées différemment. La première, à l'est de la ferme, est réservée à la pâture des vaches taries et à la réalisation d'une à deux coupes de foin. La seconde, à l'extrême ouest, est cultivée en maïs fourrage (monoculture).

Les parcelles du bloc B sont toutes consacrées à la production des fourrages ensilés (herbe et maïs). Les trois parcelles qui le composent sont toutes conduites suivant la même rotation : trois ans de maïs et trois ans de prairie. Bien que séparées du bloc principal (bloc-siège), elles sont facilement accessibles en tracteur depuis le siège d'exploitation (cf. distance-coût, figure 3.26). Ce paramètre est d'autant plus important que l'agriculteur réalise quatre coupes d'ensilage d'herbe par an sur les prairies temporaires.

Malgré une distance à vol d'oiseau équivalente à celles du bloc B, les parcelles du bloc C sont nettement plus difficiles d'accès (cf. distance-coût, figure 3.26). C'est sur celles-ci que l'agriculteur choisit de faire pâturer les génisses laitières issues de la reproduction du cheptel[55] (par insémination) et réalise une coupe de foin ou d'ensilage d'herbe par an.

[55] Les veaux sont vendus à quinze jours, avant la crise de l'ESB, ils étaient conservés et engraissés pour produire des taurillons.

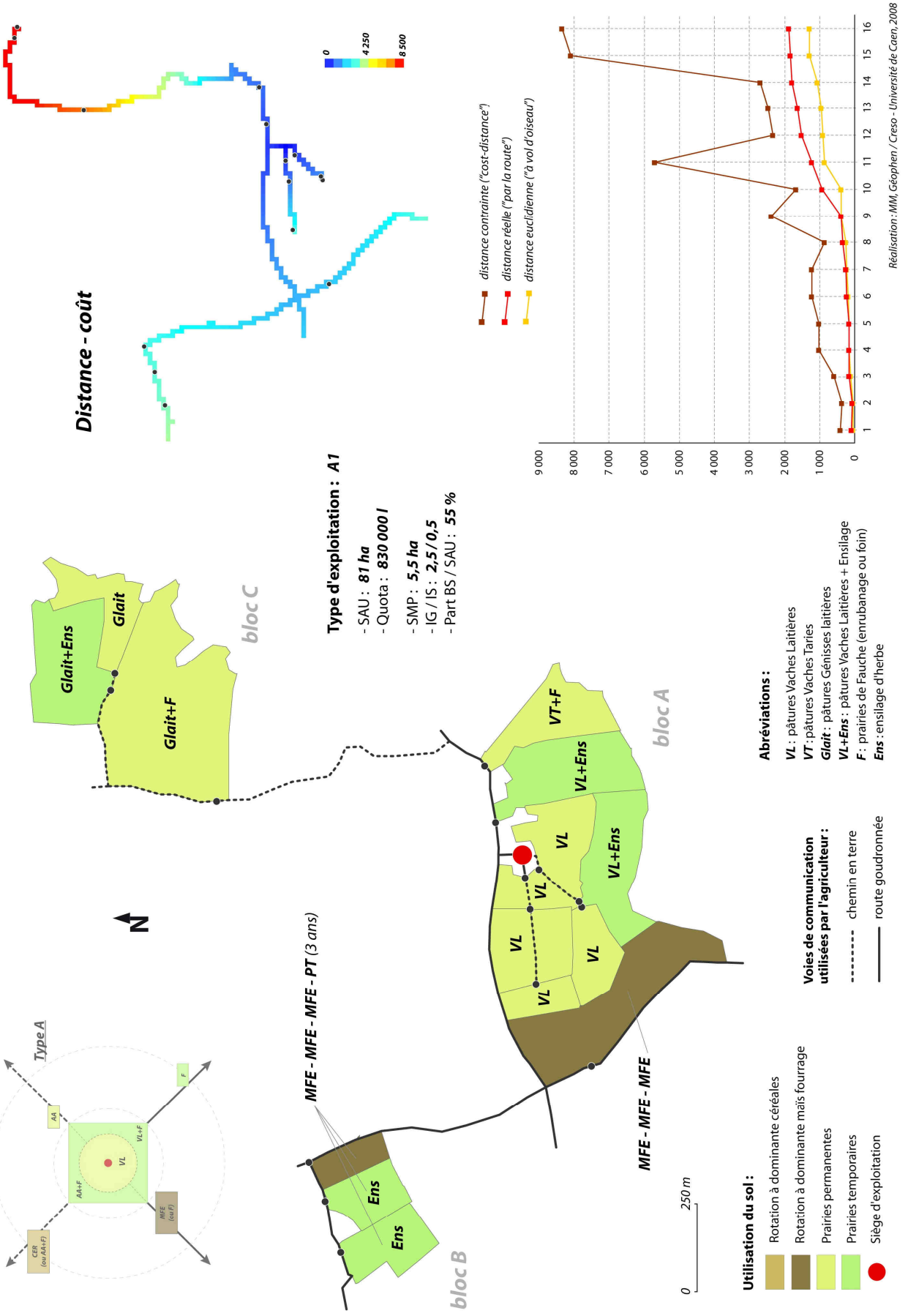


Figure3.26 : Une exploitation laitière intensive dans le Blackmore (n°21)

Une exploitation laitière peu intensive dans le Pays d'Auge (modèle de type B)

L'exploitation de Régis L. et de sa femme est de dimension moyenne pour le Pays d'Auge (102 ha). Ils produisent 320 000 litres de lait par an avec 80 vaches laitières de race normande (race mixte lait-viande). Les veaux sont élevés pour produire des taurillons et quelques bœufs (type d'exploitation B1). Comme souvent dans le Pays d'Auge, les parcelles sont assez grandes et groupées autour du siège (3,4 ha en moyenne). Le territoire d'exploitation est divisé en cinq blocs, auxquels il faut ajouter deux parcelles isolées, dont une à cinq kilomètres au sud-ouest de la ferme (figure 3.28). Le parcellaire a été constitué en trois temps. Les parcelles des blocs A et B, ainsi que quelques unes du bloc C, sont celles dont ils disposaient lors de leur installation en 1986. Depuis le départ en retraite de ses parents (1990), Régis L. leur loue les blocs D et E. Les autres parcelles ont été acquises au fur et à mesure des années 1990 et 2000. Le système fourrager repose ici largement sur la prairie permanente (81 ha) et quatre grandes parcelles sont cultivées en maïs fourrage, en triticale autoconsommé et en blé quelques fois vendu.

Les parcelles du bloc A sont exclusivement dédiées à la pâture du cheptel (vaches laitières et bœufs). Cette situation a récemment été renforcée par l'installation d'un robot de traite qui a poussé l'agriculteur à concentrer le pâturage des laitières sur les parcelles directement accessibles depuis l'étable (figure 3.27). Deux lots de pâtures sont utilisés par les vaches laitières : un lot pour le jour et un lot pour la nuit. Les deux parcelles situées au sud du siège sont réservées aux bœufs normands durant l'hiver, elles sont en effet trop pentues pour être pâturées par les vaches laitières (fatigue, temps de parcours, problème de surveillance du cheptel).

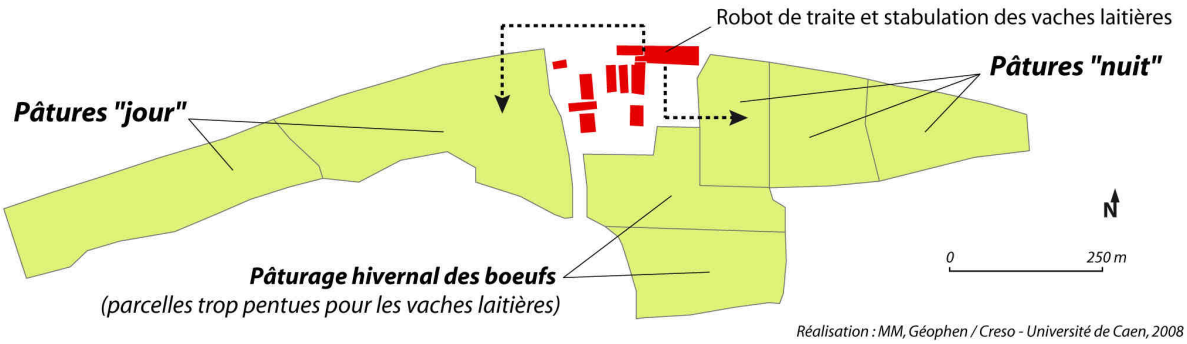


Figure 3.27 : Organisation du pâturage liée à la traite robotisée

Bien que très proche du siège d'exploitation, le bloc B est séparé du bloc principal par une route très fréquentée difficile à traverser avec des animaux. C'est pourquoi on y retrouve des pâtures à génisses, une parcelle de fauche, et deux parcelles cultivées suivant une rotation dominée par le maïs fourrage (deux années de maïs et une année de triticale). Le bloc C est plus difficile d'accès (cf. distance-coût, figure 3.28). On y trouve des pâtures pour les génisses fauchées une fois par an et une parcelle cultivée suivant une rotation « maïs-blé ». Dans les blocs D et E, la plus grande des parcelles suit le même itinéraire technique que la précédente, alors que les autres sont consacrées au pacage estival des bœufs. Les deux derniers champs isolés ne sont jamais pâturés et sont utilisés comme réserve fourragère (foin et ensilage d'herbe).

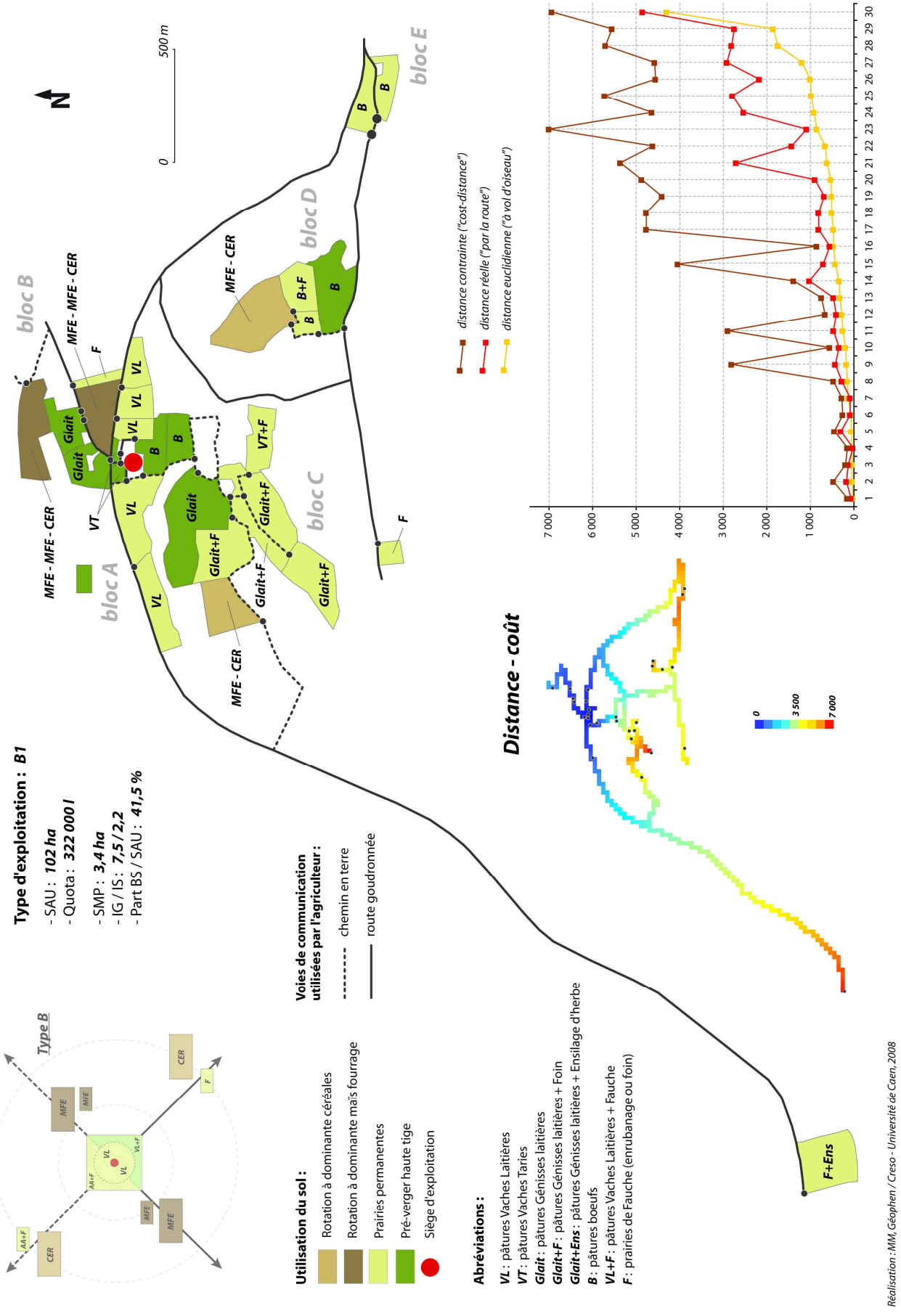


Figure 3.28 : Une exploitation laitière peu intensive dans le Sud Pays d'Auge (n°17)

Enfin, la troisième production de l'exploitation, celle de la pomme à cidre – vendue directement à la coopérative cidricole, ou transformée en cidre fermier commercialisé en vente directe – concerne une partie importante des parcelles. Les prés-vergers (plus ou moins denses) recouvrent en effet 26 ha et sont regroupés autour du siège actuel de la ferme et de celui de ses parents, qui n'a aujourd'hui plus aucune fonction significative dans l'exploitation (bloc D).

Une grande exploitation laitière du sud de l'Angleterre (modèle de type C)

La ferme de Jason P. est une grande exploitation d'un peu plus de 200 ha installée sur les coteaux calcaires du sud-est du Blackmore. La production principale est le lait (1,3 millions de litres par an) Elle s'appuie sur un important cheptel de 200 vaches laitières de race frisonne anglaise. La viande bovine est la seconde production de l'exploitation, les veaux issus du cheptel laitier sont vendus à deux semaines, et un atelier « vaches allaitantes », d'une vingtaine de vaches de race *Hereford*, complète ce système de production (type d'exploitation A2). L'agriculteur emploie deux salariés : un vacher pour la traite, et un conducteur d'engins pour les opérations mécanisées (labour, traitement phytosanitaire, moisson, ensilage, désilage, nettoyage et paillage de la stabulation).

Comme dans la plupart des fermes de cette région le territoire d'exploitation est très groupé, mais cette situation connaît ici sa forme la plus poussée (Ig de 0,8 et Is de 0,1). Les parcelles sont de très grande dimension (presque 10 ha en moyenne) et les surfaces directement accessibles depuis le siège d'exploitation représentent environ 90 % de la superficie totale de la ferme (bloc A) (figure 3.29 et 3.30).

***NB :** pour la signification des abbréviations, se référer à la figure 3.30* *Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2008*

Figure 3.29 : Vue de l'exploitation et de son environnement direct

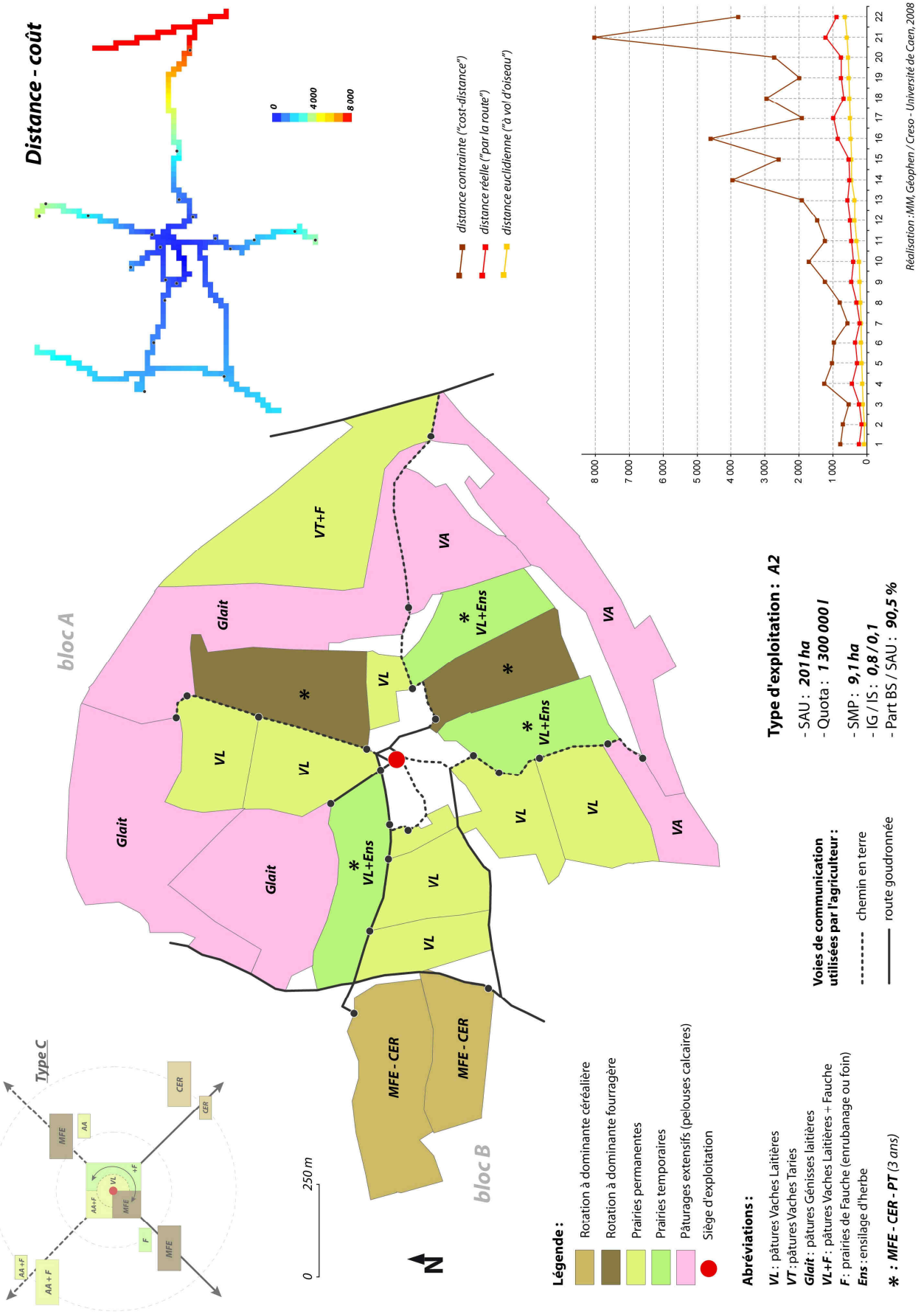


Figure 3.30 : Une grande exploitation laitière très groupée dans le Blackmore (n°24)

Dans le bloc principal, les parcelles les plus facilement accessibles à partir de la salle de traite (première couronne) sont dédiées à la pâture des vaches laitières. Les moins grandes d'entre elles sont couvertes de prairies permanentes exclusivement réservées au pâturage. Les cinq plus grandes parcelles de la première couronne supportent quant à elles une rotation culturale consistant en une année de maïs fourrage, une année de céréales suivie de trois ans de prairie temporaire. Lorsqu'elles sont en herbe, ces parcelles sont pâturées par les vaches laitières mais l'agriculteur y réalise également une à deux coupes d'ensilage d'herbe (figure 3.30). On retrouve donc tous les ans deux parcelles cultivées à proximité immédiate du siège d'exploitation (une en céréales, l'autre en maïs). La mobilité des cultures permet à l'agriculteur de renouveler régulièrement les prairies afin d'obtenir de meilleurs rendements fourragers pour l'ensilage d'herbe.

Les parcelles situées en seconde couronne sont les plus pentues et sont utilisées comme pâturage extensif pour les génisses laitières (au nord) et les vaches allaitantes (au sud). La vaste parcelle de forme triangulaire à l'extrême est de la ferme est pâturée par les vaches taries et fait l'objet d'une à deux coupes annuelles de foin. Enfin, dans le dernier bloc (B) séparé du premier par une route très fréquentée, les parcelles sont cultivées suivant une rotation simple où se succèdent le maïs et les céréales (figure 3.30).

Une exploitation lait/céréales intensive du Bocage Virois (modèle du type D)

L'exploitation d'Eric H. est une structure de grande dimension spatiale et économique pour la région : 469 000 litres de lait par an sur 124 ha dont 47 ha de cultures de vente. Le système repose sur l'association de la production laitière (un peu plus de 60 vaches laitières de race Prim' Holstein), et des cultures de vente (blé, orge, colza). Contrairement à beaucoup d'autres fermes bas-normandes, les veaux ne sont pas engraissés mais sont vendus à quinze jours (type d'exploitation C1). Situées dans une commune remembrée, les parcelles sont de grande dimension (4,6 ha en moyenne) et groupées autour des bâtiments d'exploitation (figure 3.31).

Le parcellaire est divisé en trois groupes de parcelles. Dans le premier (bloc-siège), seuls 29 des 81 ha du bloc sont occupés par des prairies permanentes qui sont presque exclusivement pâturées par les vaches laitières (22 ha). Les parcelles les plus proches du siège présentent une rotation où le maïs fourrage domine (MFE-MFE-CER). En revanche, aux marges du bloc principal, de grandes parcelles sont cultivées suivant une rotation où les céréales reviennent plus fréquemment que le maïs (MFE-CER-CER). La céréale cultivée sur ces deux parcelles est le triticale, cette dernière n'est pas destinée à être commercialisée mais autoconsommée au sein du système de production (la récolte est stockée dans un bâtiment prévu à cet effet). Les parcelles plus petites et plus difficiles à cultiver sont pâturées par les génisses ou les vaches taries et l'agriculteur essaye souvent d'y réaliser une coupe de foin en fauchant les refus (herbe non-consommée à l'issue de la période de pâturage) (figure 3.31).

Les blocs B et C regroupent surtout des parcelles destinées aux cultures de vente suivant des rotations relativement longues. Dans cette zone, seule une parcelle supporte une rotation essentiellement fourragère (monoculture de maïs). Elle est effet beaucoup trop humide pour accueillir des cultures de céréales ou de colza (figure 3.31).

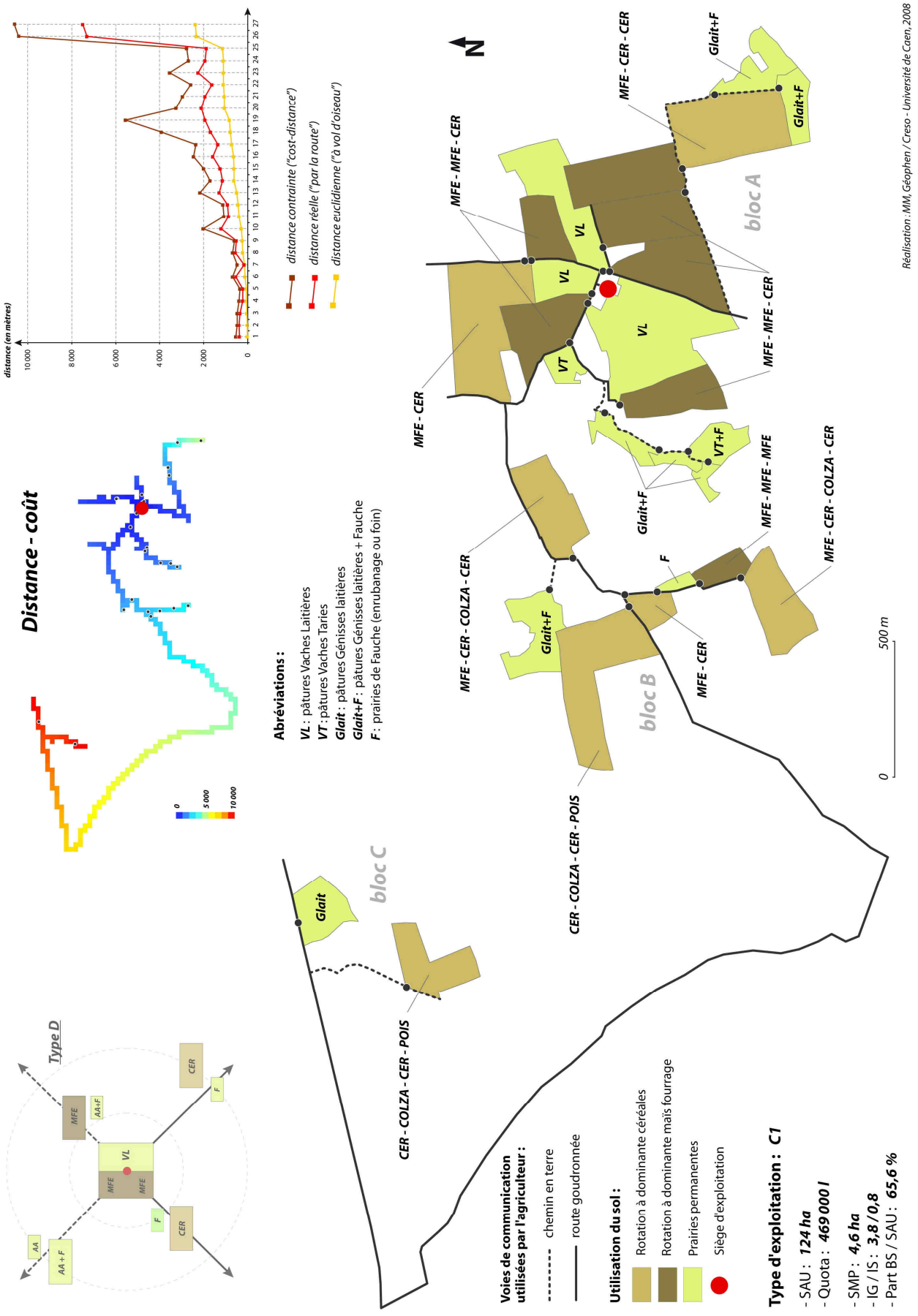


Figure 3.31 : Une exploitation lait/céréales très intensive dans le Bocage Virois (n°14)

Les parcelles les plus hydromorphes, pentues ou petites, sont réservées à la pâture des génisses laitières et à la fauche. Le cheptel de génisses n'étant groupé que sur quelques blocs, la plus petite parcelle de l'exploitation est réservée exclusivement à la fauche (plusieurs coupes) car y placer quelques animaux impliquerait de fréquents déplacements, peu rentables pour l'agriculteur (surveillance du cheptel, approvisionnement en fourrage).

Globalement, deux types de logiques commandent la localisation des cultures dans cette exploitation. D'une part, les cultures fourragères, dont les récoltes sont stockées à la ferme (maïs et triticale), sont préférentiellement implantées sur les parcelles du bloc-siège. D'autre part, les cultures commerciales, dont les produits sont directement expédiés à la coopérative, concernent les grandes parcelles de l'ouest du territoire d'exploitation (figure 3.32).

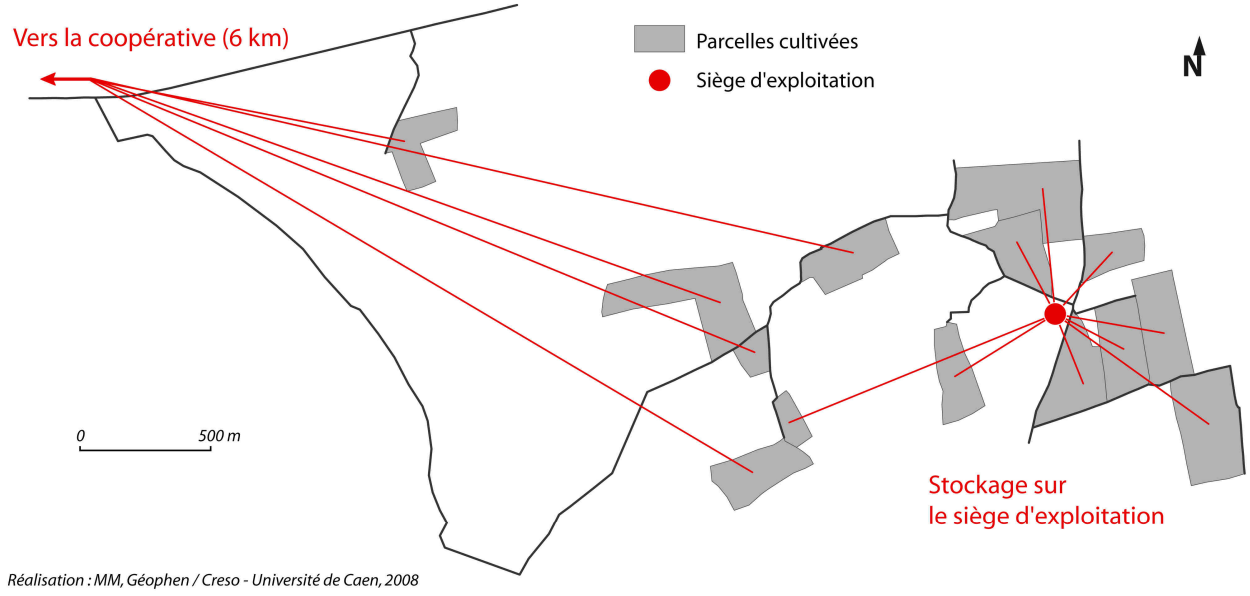


Figure 3.32 : Destinations les plus fréquentes des récoltes des différentes cultures

Une petite exploitation laitière intensive de la Terra Chá (modèle du type E)

La ferme qu'exploitent Francisco P. et sa femme est une structure laitière intensive de dimension moyenne pour la Terra Chá (22 ha, type A1). Le lait est la seule production commerciale. Les 220 000 litres de lait du quota sont réalisés par 25 vaches de race frisonne nourries grâce aux fourrages produits sur l'exploitation et, comme dans beaucoup d'autres fermes de la région, la ration est complétée par le « *piensos* » acheté à la coopérative voisine (mélange sec d'alfalfa, de soja et de concentré azoté) (Ribas, 2003). Le système fourrager combine plusieurs productions : la prairie pâturée (7,5 ha), l'ensilage d'herbe (7,3 ha), l'ensilage de maïs (3,7 ha), le foin (1,6 ha) et l'herbe « verte »[56] (0,6 ha) (figure 3.33).

[56] Le système de fauche régulière d'herbe (appelé « *hierba verde* ») est une pratique traditionnelle dans les systèmes d'élevage galiciens. La fauche est encore parfois effectuée à la main, mais elle est aujourd'hui mécanisée dans les exploitations qui ont conservé ce mode d'approvisionnement fourrager (Bouhier, 1998). Dans les plus grandes fermes laitières et les plus modernes des fermes laitières de la Terra Chá, ce système semble en revanche avoir été totalement abandonné en raison du temps qu'il demande.

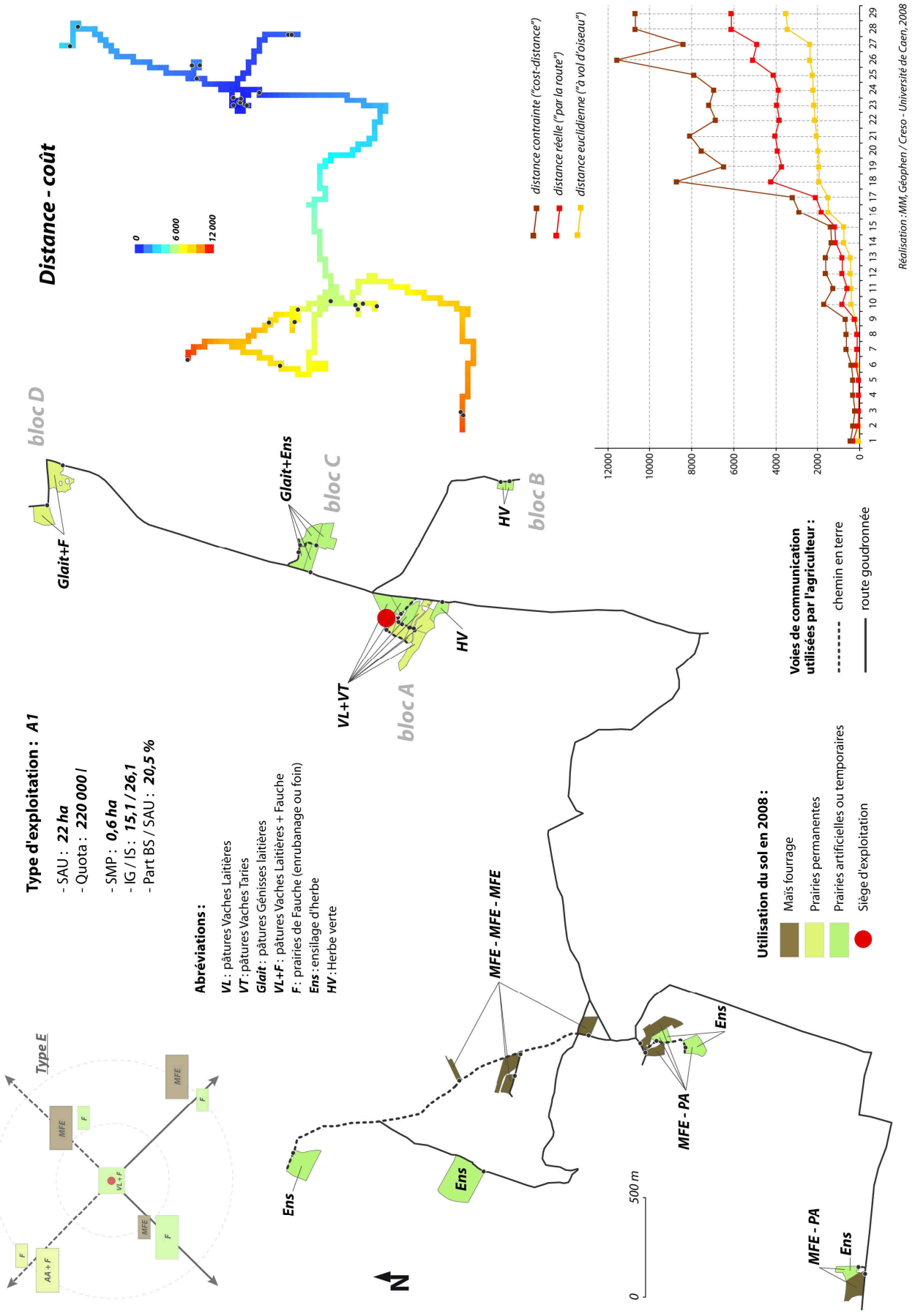


Figure 3.33 : Une petite exploitation laitière très morcelée dans la Terra Chá (n°2)

Comme la très grande majorité des exploitations de la Terra Chá, le parcellaire est ici très dispersé (Ig de 15,1 et Is de 26,1[57]) et les parcelles de très petite dimension (0,6 ha en moyenne). Les surfaces accessibles directement depuis le siège d'exploitation représentent juste un peu plus de 20 % de la SAU totale de la ferme (figure 3.33). Le territoire d'exploitation se divise en deux groupes fonctionnels de parcelles, elles mêmes organisées en plusieurs blocs : l'un à l'est du siège, facilement accessible (bloc A, B, C et D) ; l'autre à l'ouest, beaucoup plus difficile d'accès et constitué de parcelles dispersées (cf. distance-coût, figure 3.33)

Dans le premier groupe, les parcelles de prairie du bloc A sont exclusivement pâturées par les vaches laitières (en lactation ou non), alors que celles des blocs C et D sont réservées au pâturage des génisses et à la fauche (ensilage ou foin). Les deux très petites parcelles du bloc B (respectivement 1 100 et 1 350 m²) ne sont pas pâturées, mais constituent la réserve d'herbe nécessaire à la fauche de la « *hierba verde* » (figure 3.33).

Dans le second groupe, les parcelles ne sont jamais pâturées par les animaux, c'est dans cette zone qu'est en grande partie produit le stock fourrager hivernal de l'exploitation (ensilage d'herbe et de maïs). Les parcelles qui supportent les cultures de maïs sont conduites suivant deux types de rotations : la monoculture (MFE-MFE-MFE), et l'alternance de maïs et de prairies artificielles composées d'un mélange de ray-grass italien et anglais (MFE-PA) (figure 3.33). Les deux parcelles les plus au nord de ce groupe ne sont jamais cultivées en maïs : ce sont des prairies temporaires (ressemées tous les trois ans) servant exclusivement pour l'ensilage d'herbe (2 coupes par an). Les deux plus grandes parcelles de la ferme (1,5 ha et 2,4 ha) se situent au contact des zones de landes du *matoral*. Elles illustrent bien le type de parcelles que l'on retrouve dans la troisième auréole de la modélisation graphique proposée dans le chapitre 5 (pp. 185-202).

Une exploitation multi-site lait/viande intensive dans le Sud Manche (modèle du type E)

La ferme dirigée par Jean-Marc T. est une structure laitière plutôt grande pour le Sud Manche (81 ha, type B3). Le système de production, très diversifié, repose sur un atelier laitier intensif (310 000 litres de quota et 50 vaches laitières de race normande et Prim Holstein) associé à un atelier « viande bovine » (vente de bœufs normands, un peu moins d'une vingtaine d'animaux par an), et un petit atelier hors-sol avicole « en intégration[58] » de 8 000 poulets de chair.

Ce type de système associant les productions de lait, de viande bovine et de volailles (ou de porcs) est fréquent dans le Sud Manche. En effet, les fortes densités agricoles provoquent une importante pression sur l'attribution des quotas de production

[57] Cette exploitation est celle qui, au sein de l'échantillon, possède les indices de groupement et de structure les plus élevés.

[58] En Normandie, de nombreuses exploitations possèdent un atelier hors-sol « en intégration » dont le principe d'intégration est simple : une entreprise agro-alimentaire signe un contrat avec un agriculteur pour la production de volailles ou de cochons hors-sol. D'un côté, l'entreprise prend en charge la construction du bâtiment d'élevage, fournit les animaux et leur nourriture, et prend en charge les frais sanitaires. De l'autre, l'agriculteur les nourrit suivant le cahier des charges de l'entreprise, il récupère ensuite une part de la vente (Diry, 1985 ; Canevet, 1992). La présence de ce type de structure dans une exploitation n'a donc pas ou peu d'incidence sur l'assolement de l'exploitation.

laitière et sur le marché du foncier qui rend lent et difficile l'agrandissement des exploitations. Pour essayer d'augmenter la dimension économique de leurs structures, les agriculteurs ont donc souvent opté pour des productions ne « consommant » pas de surface agricole. Dans ces conditions, l'intégration d'un atelier hors-sol a souvent constitué la seule voie envisageable pour faire vivre un couple sur les petites exploitations du Sud Manche.

Le système fourrager de l'atelier laitier est intensif, les principales productions fourragères sont l'ensilage de maïs, l'ensilage d'herbe, le foin et le pâturage (figure 3.34). En revanche, le système fourrager de l'atelier « viande bovine » est beaucoup plus herbager. L'agriculteur consacre une part importante de la SAU aux céréales qui sont majoritairement autoconsommées, mais qui sont aussi vendues à la coopérative.

Le territoire d'exploitation est composé de deux principaux groupes de parcelles : un premier, au sud de la ferme, où l'on trouve le siège principal (ateliers laitier et hors-sol) ; et un second, au nord, où quelques bâtiments servent au fonctionnement des ateliers « viande » et « céréales » (figure 3.34). Cette partition en deux ensembles est le résultat de l'histoire foncière de l'exploitation. En effet, le premier ensemble est celui sur lequel s'est installé l'agriculteur au milieu des années 1980 et où se situe la maison d'habitation (blocs A et B), et le second correspond à la ferme des parents de sa femme, dont il a repris les terres au moment de leur départ en retraite en 1996 (blocs C et D).

Cette « bicéphalie » de l'exploitation est une configuration fréquente dans le Sud Manche, car la forte densité d'exploitations agricoles provoque une saturation du marché foncier et, dans ce contexte, la reprise de terres au sein des réseaux familiaux[59] constitue souvent l'une des rares opportunités d'agrandissement. Les indices de groupement et de structure parcellaire reflètent ici assez mal l'ergonomie réelle de l'espace de production (Ig de 7,9 et Is de 4,7), car, même si les deux sièges sont assez distants l'un de l'autre (environ trois kilomètres), les parcelles sur lesquelles ils rayonnent sont pour chacun d'entre eux assez groupées (figure 3.34). Ce type de regroupement foncier, lié au départ en retraite des générations d'agriculteurs les plus âgées, est en effet souvent postérieure aux remembrements réalisés dans cette région au début des années 1980 qui ont, à l'époque, profondément transformé les configurations pracellaires des fermes (fort regroupement des terres autour des sièges).

L'organisation des fonctions productives est ici très simplifiée. Les parcelles du bloc A, comprises dans la première couronne autour des bâtiments, sont des prairies permanentes exclusivement pâturées par les vaches laitières (en lactation ou non). Dans le seconde couronne figurent des prairies temporaires elles aussi pâturées par les laitières mais qui supportent également une coupe d'ensilage d'herbe. Ces prairies, plutôt situées aux marges du bloc-siège, sont retournées tous les trois ou quatre ans pour deux années de culture (un maïs suivi d'un blé). À l'extrême sud du bloc A, et assez loin de l'exploitation, on retrouve des parcs à génisses fauchés pour la production de foin.

[59] Souvent celles de la ferme des parents d'un des conjoints, louée par ces derniers à leurs enfants après leur cessation d'activité

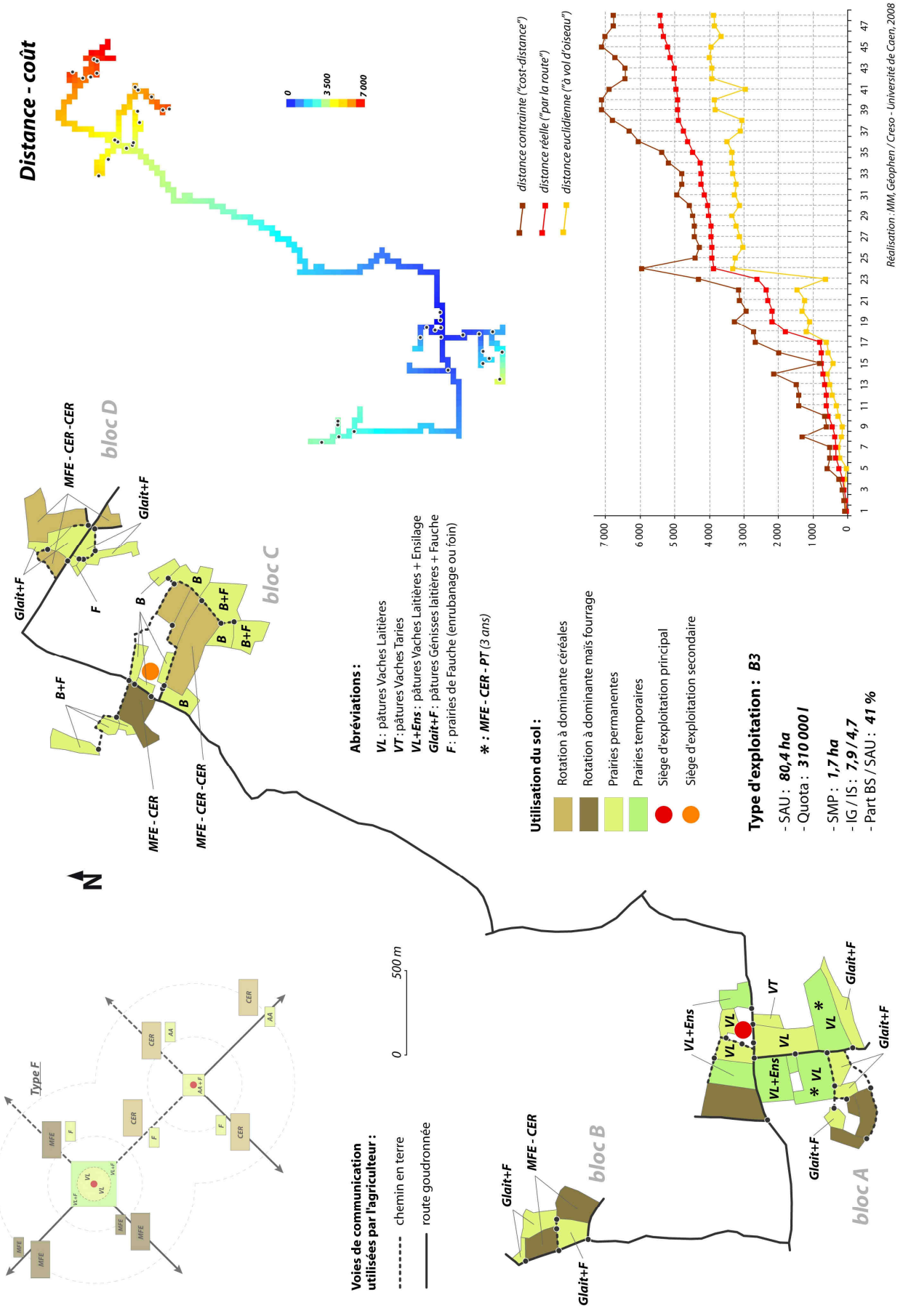


Figure 3.34 : Une exploitation laitière intensive multi-sites dans le Sud Manche (n°9)

Les parcelles du bloc B constituent un petit îlot isolé où l'agriculteur fait paître des génisses laitières et où il cultive deux parcelles (soit 4 ha) suivant une rotation où le blé succède au maïs fourrage (figure 3.34).

L'agriculteur a concentré les cultures céréalières et l'atelier viande bovine sur le second site d'exploitation. Les parcelles les plus facilement cultivables des blocs C et D (grandes, peu pentues) y sont ainsi conduites suivant une rotation où les céréales dominent (le blé et l'orge). Les autres, plus petites, plus pentues ou plus humides, sont pâturées et/ou fauchées (figure 3.34).

L'exemple de cette exploitation montre combien l'essor des formes sociétaires en agriculture (association de plusieurs exploitations) et/ou de l'agrandissement des exploitations individuelles, sur le même modèle que l'exploitation précédente (reprise de la ferme des parents) tend à simplifier l'organisation spatiale des exploitations. Dans certaines zones comme le Sud Manche et le Pays d'Auge, ce phénomène apparaît comme particulièrement fort, et l'organisation d'un grand nombre de fermes semble de plus en plus glisser d'une logique monocentrique à une logique polycentrique.

Conclusion du Chapitre 7

La prise en compte systématique de la distance dans l'approche globale des exploitations agricoles apporte des éléments intéressants pour la compréhension de leur fonctionnement. L'utilisation des méthodes développées par la géomatique et les SIG permet d'apprécier plus finement l'importance de la distance dans l'organisation spatiale des exploitations laitières. En effet, l'intérêt de telles méthodes est d'appréhender la distance à l'échelle de la parcelle de manière systématique. Il s'en dégage un modèle général concentrique essentiellement façonné par la contrainte de la traite qui oblige les agriculteurs à positionner les pâtures des vaches laitières près des bâtiments d'exploitation et les contraintes liées aux chantiers d'ensilage (Benoît, 1985 ; Capitaine, 2005). De plus, la distance n'est pas le seul paramètre qui entre en considération dans les choix de localisation des fonctions productives, la surface des parcelles joue elle aussi un rôle important. C'est donc grâce à la combinaison de ces deux critères qu'une grille de lecture pertinente de l'organisation productive des exploitations laitières est proposée. Cependant, si cette démarche permet d'analyser efficacement les assolements pratiqués par les agriculteurs, d'autres paramètres, dont les effets ont été démontrés précédemment doivent également être pris en compte (cf. Partie II, Chapitre 5)

La diversité des niveaux d'intensification (part du maïs dans la surface fourragère) et des structures foncières des exploitations (morcellement parcellaire) conditionne, certes, la différenciation des modes d'organisation spatiale mis en place par les agriculteurs, mais ne doit pas faire oublier le rôle central joué par la distance. La formalisation de six modèles rend ainsi compte de cette diversité. Elle confirme aussi la place de la distance et permet de reconsidérer la pertinence du modèle concentrique pour l'étude des exploitations laitières. La distance qui apparaît comme un facteur primordial dans les fermes des types A, B et F, l'est moins dans celles des types C, D et E. Ainsi, on ne constate pas réellement de spécificités régionales dans les manières qu'ont les agriculteurs d'organiser leurs espaces de production. Suivant les modèles étudiés, les logiques et les principes de l'organisation spatiale sont globalement les mêmes qu'il s'agisse de grandes ou de petites exploitations se situant en Galice, en Normandie ou dans le Sud de l'Angleterre. L'absence, presque complète, de spécificité régionale est essentielle à notre propos : c'est le constat d'une homogénéisation des techniques de production, des niveaux de mécanisation et des modes de gestion de l'espace dans les systèmes laitiers à l'échelle européenne.

Ces six modèles invitent enfin à s'interroger sur les conséquences paysagères de l'évolution des modes d'organisation de l'espace à l'échelle des exploitations laitières (homogénéisation, transition vers d'autres modèles). Ainsi, l'agrandissement des fermes, les opérations de réaménagement de la trame foncière, ou la banalisation des formes sociétaires d'organisation du travail (GAEC[60] en France, divers statuts[61] en Galice et *partnership* en Angleterre) impliquent des modifications des modes de gestion de l'espace

[60] Groupement Agricole d'Exploitation en Commun

[61] *Sociedad Agraria Anónima* (nombre variable d'associés), *Sociedad Agraria de Transformacion*, *Sociedad Collectiva*

de production. De la même manière, les évolutions des techniques agricoles transforment elles aussi la façon dont les agriculteurs organisent leurs exploitations. Le développement des installations de traite robotisée, surtout dans le Pays d'Auge, induit par exemple une concentration encore plus marquée des prairies autour des sièges d'exploitation et une augmentation des surfaces cultivées en maïs fourrage (Rubin *et al.*, 2006). Le temps libéré par la robotisation de la traite est ainsi souvent utilisé par les agriculteurs pour réaliser des tâches supplémentaires (cultures de vente, production de produits fermiers, vente directe, gîtes ruraux).

Synthèse de la troisième partie

L'enquête de terrain par questionnaire montre ici sa complémentarité avec l'analyse des données statistiques institutionnelles (cf. Partie I). Ce mode d'investigation permet en effet d'explorer les différentes dimensions de la diversité du tissu d'exploitations agricoles qui restent difficilement appréciables par l'étude des recensements agricoles (Dobromez et Bousset, 1996 ; Bermond, 2004 ; Mignolet, 2005 ; Marie *et al.*, 2008). La diversité des systèmes d'exploitation, pourtant à l'origine de l'organisation de l'espace agricole, peut donc être abordée en complément d'une approche plus globale (cf. Partie I, Chapitre 3).

Le transfert d'échelle prouve donc ici son efficacité pour la compréhension des processus de production d'espace et de paysage. Ces derniers apparaissent ainsi comme le résultat de l'orientation du système local de production agricole (système et paysage herbager dans le Pays d'Auge, paysage d'élevage intensif dans le Sud Manche, paysage de système « céréalisé » dans le Bocage Virois…). Cependant, la diversité des exploitations tient localement une place centrale dans la production de paysage, comme le montre l'exemple du Blackmore : la part significative des céréales dans le paysage s'explique par la présence de quelques très grandes exploitations dans lesquelles elles sont très cultivées. Comme dans cet exemple, les spécificités agricoles de chacune des zones d'étude s'expliquent en partie par la présence d'exploitations de grande dimension économique et/ou spatiale qui marquent fortement les espaces et les paysages agricoles. Dans le Bocage Virois au contraire, c'est l'adoption généralisée des cultures de vente par les agriculteurs, pour maintenir ou augmenter leur revenu, qui explique la place des céréales dans le paysage. Enfin, les résultats de la typologie des systèmes d'exploitation (Chapitre 6) renforcent la pertinence de la comparaison des mécanismes de production d'espace et de paysages dans les cinq zones d'étude. L'analyse révèle ainsi que les écarts ne sont pas plus importants entre le Blackmore et la Terra Chá, qu'entre le Sud Pays d'Auge et le Sud Manche.

L'étude du fonctionnement des systèmes d'exploitation montre en outre d'importantes ressemblances. Elles résultent d'un mouvement croissant d'agrandissement, d'intensification fourragère et de modernisation technique depuis la fin des années 1980 à l'échelle européenne. Il n'est donc pas surprenant que les logiques d'organisation des espaces et des paysages, étudiées dans le chapitre 5, présentent, elles aussi, de grandes similitudes (importance de la morphologie et de la position des parcelles dans l'espace). Dans tous les espaces laboratoires, les paysages sont ainsi fortement marqués par l'organisation concentrique des différents usages agricoles du sol autour des sièges d'exploitation (cf. Partie II, Chapitre 5).

Reposant sur la combinaison des critères de distance et de surface des parcelles, la modélisation graphique proposée pour l'analyse des modes d'organisation spatiale des exploitations montre une fois encore une intéressante diversité sans que de réelles spécificités régionales ne se dégagent (cf. Chapitre 7). Cette diversité s'explique par de nombreux facteurs : type de productions, niveau d'intensification, degré de morcellement parcellaire, trajectoire d'agrandissement.

La surreprésentation de certains modèles d'organisation dans chacune des zones participe cependant à produire des paysages agricoles assez variés mais structurés suivant les mêmes principes. Dans le Blackmore et le Pays d'Auge par exemple, la présence d'un grand nombre d'exploitations du type A, correspond assez bien aux modèles dégagés à partir de l'approche d'analyse spatiale développée dans la deuxième partie (grande couronne herbagère autour des sièges d'exploitation). Au contraire, dans le Bocage Virois, le Sud Manche et la Terra Chá, les effets combinés de la petite taille des fermes et du morcellement de leur territoire d'exploitation, tendent à réduire l'extension de cette première couronne de prairies. De plus, la présence dans le Bocage Virois et le Sud Manche d'exploitations des types C et D, explique aussi la proximité entre les espaces de culture et les sièges d'exploitation.

De manière plus générale, si la distance et la surface apparaissent dans toutes les exploitations comme les deux principaux facteurs d'allocation des fonctions parcellaires, d'autres paramètres sont pris en compte par les agriculteurs (Benoît, 1985 ; Morlon et Benoît, 1990 ; Maigrot *et al.*, 2004 ; Soulard *et al.*, 2005). Ainsi, dans les combinaisons de facteurs qu'ils construisent pour organiser leur travail, c'est la distance au siège d'exploitation qui intervient dans un premier temps (figure 3.35). Elle permet en effet aux exploitants de déterminer les espaces dédiés aux cultures et ceux réservés à la pâture du cheptel. D'autres facteurs sont ensuite pris en compte et combinés à la distance dans un second temps (Baudry et Jouin, 2003). La morphologie (surface et forme), l'accessibilité ou le type de sol vont ainsi tenir un rôle déterminant pour l'attribution des fonctions parcellaires et des modes de conduite : la surface et la forme pour les cultures de vente ; l'accès pour les cultures de maïs ; la surface et le type de sol pour les prairies de fauche ; le type de sol pour le mode de conduite des pâtures.

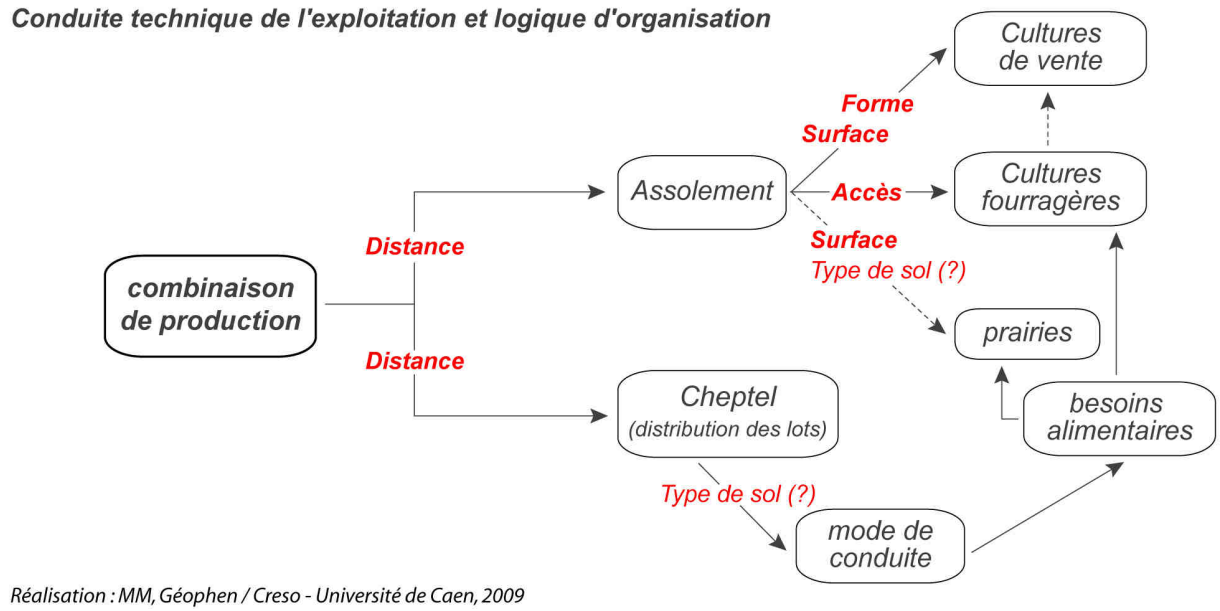


Figure 3.35 : Niveaux d'organisation des pratiques et facteurs de localisation des usages dans l'espace en domaine laitier et bocager

Ce schéma des principes d'organisation spatiale de l'exploitation permet donc de bien identifier les facteurs déterminants pour les agriculteurs. Cependant, cette schématisation présuppose une rationalité objectivée de leurs comportements qui implique une simplification évidente de la réalité. Volontairement écartés de l'analyse dans cette partie, les rapports qu'entretiennent les agriculteurs avec leur environnement matériel direct recouvrent ainsi un rôle central dans l'élaboration de l'assolement. Les types de sols et leur perception, les unités de gestion et les découpages spatiaux mobilisés par les exploitants, et leurs représentations paysagères sont donc abordés dans la quatrième et dernière partie de cette recherche.

Partie IV

Pratiques agricoles, représentations paysagères et identité(s) professionnelle(s)

Introduction 293

Chapitre 8 : Pour une approche compréhensive des pratiques des agriculteurs 297

Chapitre 9 : Diversité des représentations paysagères et pluralité des identités professionnelles 365

Synthèse partielle 407

Introduction

Les résultats présentés dans les chapitres 6 et 7 (cf. partie III) montrent d'une part, la très grande diversité des exploitations en zone laitière, et d'autre part, les points communs de leurs modes d'organisation spatiale. Les contraintes fonctionnelles liées à la conduite du troupeau laitier expliquent en grande partie l'existence d'un modèle concentrique général d'organisation des fonctions productives dans l'espace (proximité des pâtures par rapport au siège d'exploitation, éloignement des cultures). Cependant, de fines variations apparaissent lorsque l'on étudie précisément la manière dont les agriculteurs organisent leurs espaces de travail : des variations en partie conditionnées par les caractéristiques structurelles des exploitations (orientations et modes de production, structures et morphologies parcellaires, réseau routier).

L'approche développée dans la troisième partie (chapitre 7) s'est donc appuyée sur une démarche factuelle d'analyse spatiale de l'organisation et de la localisation des différentes fonctions productives au sein du territoire d'exploitation. Les raisons qui motivent les agriculteurs dans l'organisation de leur travail et de leur ferme y ont été abordées de manière « objectivée », principalement à travers la distance au siège d'exploitation et la surface des parcelles. Dans ce type d'approche, les comportements des agriculteurs sont nécessairement considérés comme rationnels et les règles auxquelles ils obéissent comme universelles (Chauveau, 1997). Il s'agit d'une simplification outrancière que nous nous proposons de corriger à travers l'étude des logiques de mise en œuvre des pratiques des agriculteurs et de l'organisation de leur travail.

Ainsi, l'exploration des articulations entre conceptions et utilisation de l'espace de travail à travers l'étude des logiques de mise en œuvre des pratiques agricoles, implique de dépasser le résultat matériel des pratiques (organisation de l'utilisation du sol) et d'analyser ce qui les détermine (Soulard, 1999). Dans cette perspective, trois éléments sont successivement abordés :

- la manière dont les agriculteurs perçoivent le milieu et conçoivent l'organisation de leurs exploitations ;
- les relations qu'ils construisent avec leur environnement matériel direct, et, à travers elles, les idées qu'ils se font de leur métier (représentations paysagères et identités professionnelles) ;
- et enfin, leur conception de l'activité agricole et de son avenir, et, à travers elle, les rapports sociaux qui se tissent au sein des réseaux professionnels de sociabilité mais aussi du monde rural en général, avec les usagers de l'espace rural et les consommateurs.

Cette quatrième partie est construite à partir de deux principaux types de matériaux : les résultats de l'enquête par questionnaires menée durant l'hiver 2007, et les résultats d'entretiens réalisés en 2008 avec les agriculteurs dirigeant les 25 exploitations de l'échantillon (cf. Partie III, Chapitre 7, figure 3.18). Cette enquête par entretien s'appuie sur des méthodes qualitatives inspirées des travaux des socio-anthropologues du GERDAL

qui étudient, depuis la fin des années 1980, les pratiques des agriculteurs à travers la manière dont ils les conçoivent (Darré *et al.*, 2004). Notre volonté de développer une approche compréhensive des pratiques agricoles a provoqué un déséquilibre dans la démarche comparative : les entretiens réalisés avec les agriculteurs bas-normands sont beaucoup plus riches que ceux réalisés avec les agriculteurs galiciens et anglais. En effet, les difficultés linguistiques rencontrées sur les terrains étrangers empêchent de comparer honnêtement les résultats issus des enquêtes menées dans les trois régions (les entretiens avec les exploitants anglais ont été conduits par nos soins, contrairement à la Galice où les entretiens ont été réalisés en duo avec une traductrice).

L'enquête par entretien s'est déroulée suivant le même protocole dans les trois espaces laboratoires bas-normands, elle a consisté en une série de plusieurs entretiens consécutifs au cours desquels ont été abordés différents thèmes (de trois à cinq entretiens avec chaque agriculteur) (figure 4.1). Le premier entretien d'une demi-journée (parfois réalisé en deux temps) a été l'occasion de traiter de la structure parcellaire et foncière de leur ferme, des sols et de la manière dont ils les perçoivent (cf. chapitre 8). Cette première rencontre s'est généralement soldée par une visite de l'exploitation, un « tour de plaine » et un entretien « bottes aux pieds » (Le Caro, 2002). Nous avons ensuite rencontré une deuxième fois les agriculteurs pour leur distribuer un appareil photo jetable afin qu'ils réalisent de manière autonome des photographies du paysage dans lequel ils vivent (cf. première partie du chapitre 9). Une troisième rencontre avec les individus a été l'occasion de retracer avec eux l'histoire de l'exploitation depuis leur installation et les conditions dans lesquelles ils ont débuté dans le métier. Nous les avons ensuite incité à évoquer leurs projets pour l'avenir et la manière dont ils conçoivent l'avenir de l'agriculture (cf. seconde partie du chapitre 9).

Le protocole d'enquête mis en place dans le Blackmore est sensiblement différent. Les agriculteurs ont été rencontrés une première fois afin de réaliser la carte de l'exploitation (parfois « bottes aux pieds »), et d'essayer d'explorer la manière dont ils perçoivent la structure parcellaire et les sols de leurs exploitations. Ce premier entretien (de deux à trois heures), a été suivi d'une seconde rencontre, un ou deux jours après la première, au cours de laquelle ont été évoquées les questions relatives aux paysages, à l'histoire de leur exploitation et à l'avenir de leur ferme et de l'agriculture britannique en général. Les appareils photo leur ont été laissés à l'issue de cet entretien et il était prévu qu'ils nous les renvoient par voie postale. Le contexte d'enquête était beaucoup plus facile que l'année précédente (distribution des questionnaires durant une épizootie de fièvre aphteuse) car les agriculteurs venaient d'apprendre une légère, mais substantielle, augmentation du prix du lait.

En Galice, le même type de protocole qu'en Angleterre a été mis sur pied. La seule différence réside dans le fait que nous n'avons réalisé qu'un seul entretien avec les agriculteurs et que nous ayons eu recours à un tiers pour assurer la traduction avec les agriculteurs.

Les recherches présentées dans cette partie s'appuient donc essentiellement sur les entretiens réalisés avec les agriculteurs bas-normands. Il apparaîtrait en effet illusoire de comparer ces derniers à ceux effectués avec les agriculteurs anglais et galiciens. Cependant, dans cette partie, l'utilisation des matériaux issus des entretiens alterne avec la mobilisation des résultats de l'enquête par questionnaire, ce qui permet une « montée en généralité » et autorise la comparaison des effets des contextes régionaux sur les représentations et les identités des éleveurs laitiers. Des allers et retours permanents sont donc réalisés entre les résultats de ces deux types d'enquête tout au long des trois derniers chapitres.

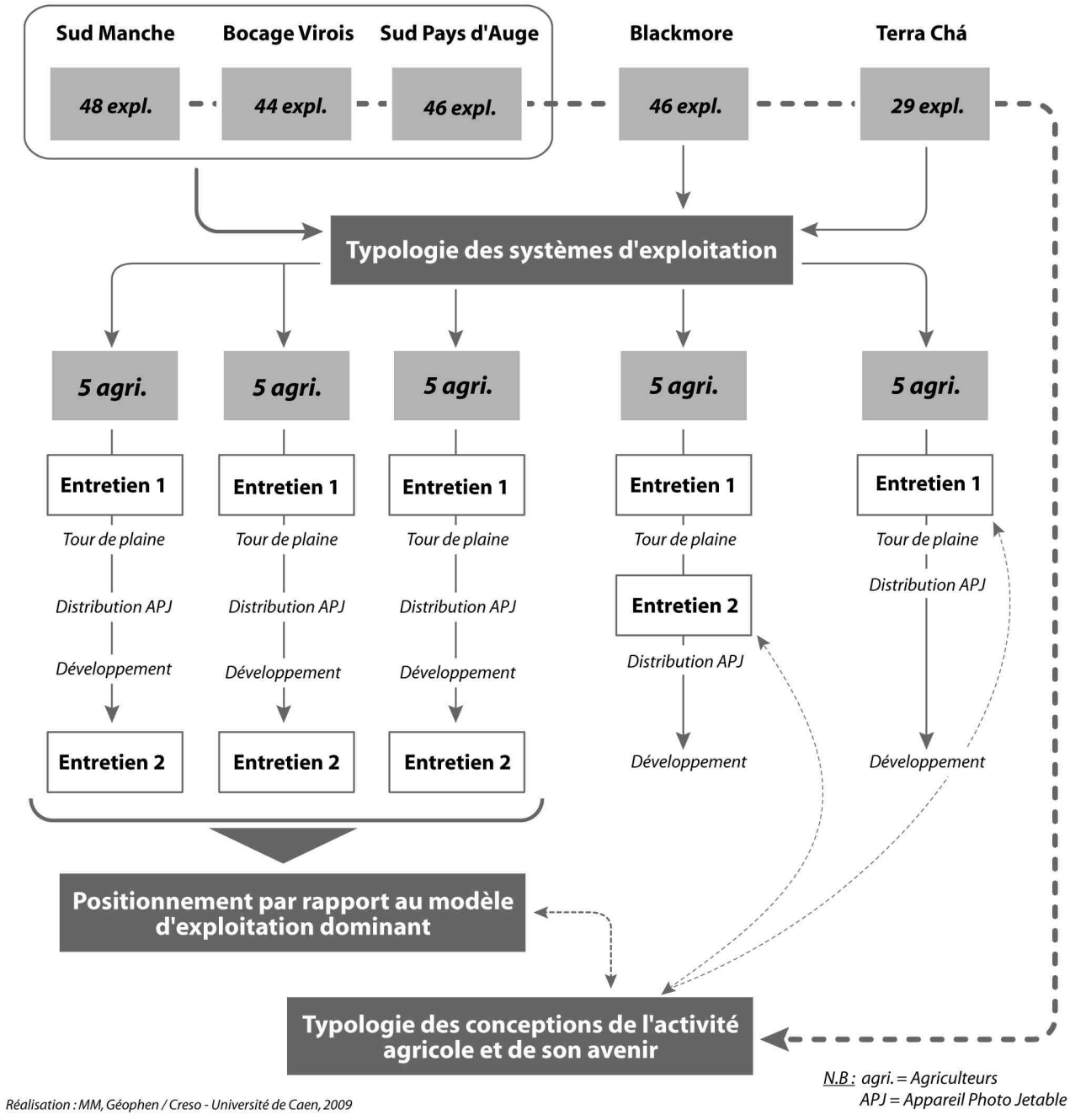


Figure 4.1 : Démarche d'échantillonnage et protocole d'enquête

Le premier chapitre de cette partie est consacré à l'étude des relations qui se tissent entre les agriculteurs et leur environnement matériel direct pour la mise en œuvre des pratiques sur leurs exploitations. Ces relations sont ainsi essentiellement abordées à travers les perceptions qu'ils ont des sols et du parcellaire, leur « manière de concevoir » l'organisation de l'exploitation et les normes de comportement auxquelles ils se réfèrent dans ce domaine (chapitre 8).

Le second chapitre propose une étude des représentations paysagères des agriculteurs (chapitre 9). L'analyse des clichés réalisés par ces derniers autour de leurs fermes y apparaît comme une voie originale dans l'approche des recompositions des identités professionnelles des éleveurs laitiers. Enfin, la partie finale est consacrée à la manière dont ils se positionnent par rapport aux évolutions en cours du modèle agricole européen et aux transformations récentes de leur métier.

Chapitre 8
Pour une approche compréhensive des pratiques des agriculteurs

Introduction 299
8.1. Comprendre les pratiques des agriculteurs 299
8.1.1. Les pratiques des agriculteurs et leur(s) cadre(s) d'analyse 300
8.1.2. Quels cadres spatiaux d'analyse des pratiques dans l'exploitation agricoles ? 309
8.1.3. Du crayon au discours : précisions méthodologiques 312
8.2. Perceptions des sols et gestion de l'espace parcellaire 316
8.2.1. Le sol : objet perçu 316
8.2.2. Les référentiels pédologiques locaux construits par les agriculteurs 318
8.2.3. La place variable du sol dans la compréhension de l'organisation des exploitations 328
8.3. Des manières de concevoir l'organisation de l'exploitation 332
8.3.1. Les agriculteurs et la structure parcellaire de leur exploitation 333
8.3.2. Le modèle d'organisation concentrique suivant la distance au siège d'exploitation : une conception largement partagée ? 341
8.3.3. Les cultures, les vaches et l'herbe dans les conceptions des agriculteurs 348
8.3.4. Les positionnements des agriculteurs par rapport au modèle d'exploitation dominant 359
Conclusion 362

Introduction

Afin d'étudier finement les pratiques des agriculteurs rencontrés dans chacune des cinq zones d'étude, il est impératif d'identifier les déterminants qui commandent leurs actions dans l'espace et le paysage. La grille d'analyse qui a été retenue intègre ainsi plusieurs dimensions des pratiques agricoles : la gestion de l'exploitation, les perceptions de l'environnement matériel (le milieu physique, le parcellaire), les conceptions de l'organisation de l'exploitation (référentiels techniques et normes de comportement), les rapports au monde agro-industriel, aux politiques agricoles, et au reste de la société (consommateurs, usagers de l'espace rural).

Les liens entre ce chapitre et le précédent sont très forts. L'étude portant sur les effets de la distance dans l'organisation des exploitations laitières a démontré l'importance de ce facteur pour les agriculteurs. En effet, si les contraintes techniques de gestion du troupeau laitier semblent être globalement les mêmes dans toutes les fermes de notre échantillon (absence de spécificité régionale, d'effet de taille, etc.), de fines variations apparaissent néanmoins dans l'assolement de ces dernières.

Par ailleurs, l'étude des résultats matériels des pratiques n'est pas seulement intéressante pour elle-même, elle ouvre aussi d'autres pistes de recherche. Si elle offre des éléments de compréhension de la production tangible de paysage par les agriculteurs, elle ne permet pas d'analyser les processus qui les y conduisent ni les motivations qu'ils poursuivent.

La première partie de ce chapitre est consacrée à la manière dont sont abordées les pratiques des agriculteurs dans les recherches menées dans différents champs disciplinaires : agronomie, zootechnie, géographie, sociologie. Nous présentons ensuite une grille d'analyse des pratiques des éleveurs laitiers. Les implications méthodologiques qu'elle sous-tend y sont aussi explicitées (protocole et méthode d'entretien).

Dans la seconde partie, une étude fine des perceptions et des représentations qu'ont les agriculteurs des sols qui composent leurs exploitations a été menée afin de mieux cerner l'importance de ce facteur dans la mise en œuvre de leurs pratiques.

Enfin, l'analyse de la manière dont les agriculteurs perçoivent les structures parcellaires, organisent leur espace de travail et conçoivent leurs pratiques est présentée en troisième partie.

8.1. Comprendre les pratiques des agriculteurs

Les recherches concernant les pratiques agricoles sont très nombreuses et concernent un grand nombre de disciplines : agronomie, zootechnie, gestion, économie appliquée, géographie, sociologie, ethnologie. Les années 1970 et 1980 marquent à ce sujet un remarquable renouveau et apparaissent comme une période de foisonnement intellectuel et scientifique (Soulard, 1999). Prenant appui sur une problématique de développement agricole et rural, les travaux de cette époque étaient presque tous fondés

sur le paradigme systémique et/ou sur une démarche pluridisciplinaire de modélisation conceptuelle. Pour des raisons tenant aux terrains étudiés, nous n'évoquerons pas directement ici les travaux des géographes, des agronomes et des anthropologues tropicalistes qui ont particulièrement bien mis en évidence l'importance des relations homme/milieu pour comprendre les pratiques agraires dans les pays du Sud (Caillault et Marie, 2009).

Deux principaux courants de recherche seront donc ici présentés : le premier s'intéresse plutôt à la dimension économique et agronomique de la gestion de l'exploitation agricole. La composante spatiale a particulièrement bien été intégrée dans les recherches conduites par J-P. Deffontaines et d'autres chercheurs de l'INRA sur les relations entre activités agricoles et paysages. Le second courant concerne les travaux des sociologues et des anthropologues sur les pratiques des agriculteurs et leur dimension sociale et symbolique.

8.1.1. Les pratiques des agriculteurs et leur(s) cadre(s) d'analyse

L'approche systémique globale de l'exploitation développée à l'INRA-SAD

Développé au sein du département Systèmes Agraires et Développement (SAD) de l'INRA, un premier courant de recherche s'est constitué autour de J-P. Deffontaines et M. Petit dès le début des années 1970. Les chercheurs du SAD se sont appliqués à identifier et à comprendre « *les raisons que les agriculteurs ont de faire ce qu'ils font* » (Petit et Deffontaines, 1985). Pour cela, ils ont mis sur pied une batterie de notions et de concepts en vue de formaliser une approche globale du fonctionnement de l'exploitation fondée sur le paradigme systémique (Soulard, 1999).

Dans cette approche des pratiques agricoles, ce sont les dimensions instrumentales du travail et fonctionnelles de l'espace qui sont prioritairement analysées. Les pratiques des agriculteurs y sont ainsi surtout considérées comme des activités rationnelles déterminées par les règles techniques de fonctionnement de l'exploitation et par les projets des agriculteurs.

Dans un article paru dans la revue *Études Rurales* en 1988, E. Landais et J-P. Deffontaines se positionnent très clairement dans le registre de l'action en définissant les pratiques des agriculteurs comme les « *manières de faire ou de ne pas faire* » (Landais et Deffontaines, 1988). Selon eux, il n'y a pratique que dans la mesure où l'action réalisée par un agriculteur est intentionnelle, ce qui sous-entend l'existence d'une décision et d'un engagement. Cette affirmation les conduit à situer les pratiques à l'interface de deux sous-systèmes : le sous-système de décision et le sous-système opérant. Les deux auteurs reprennent les trois volets complémentaires esquissés par E. Landais en 1987 : la modalité, l'efficacité et l'opportunité (Landais, 1987) (figure 4.2).

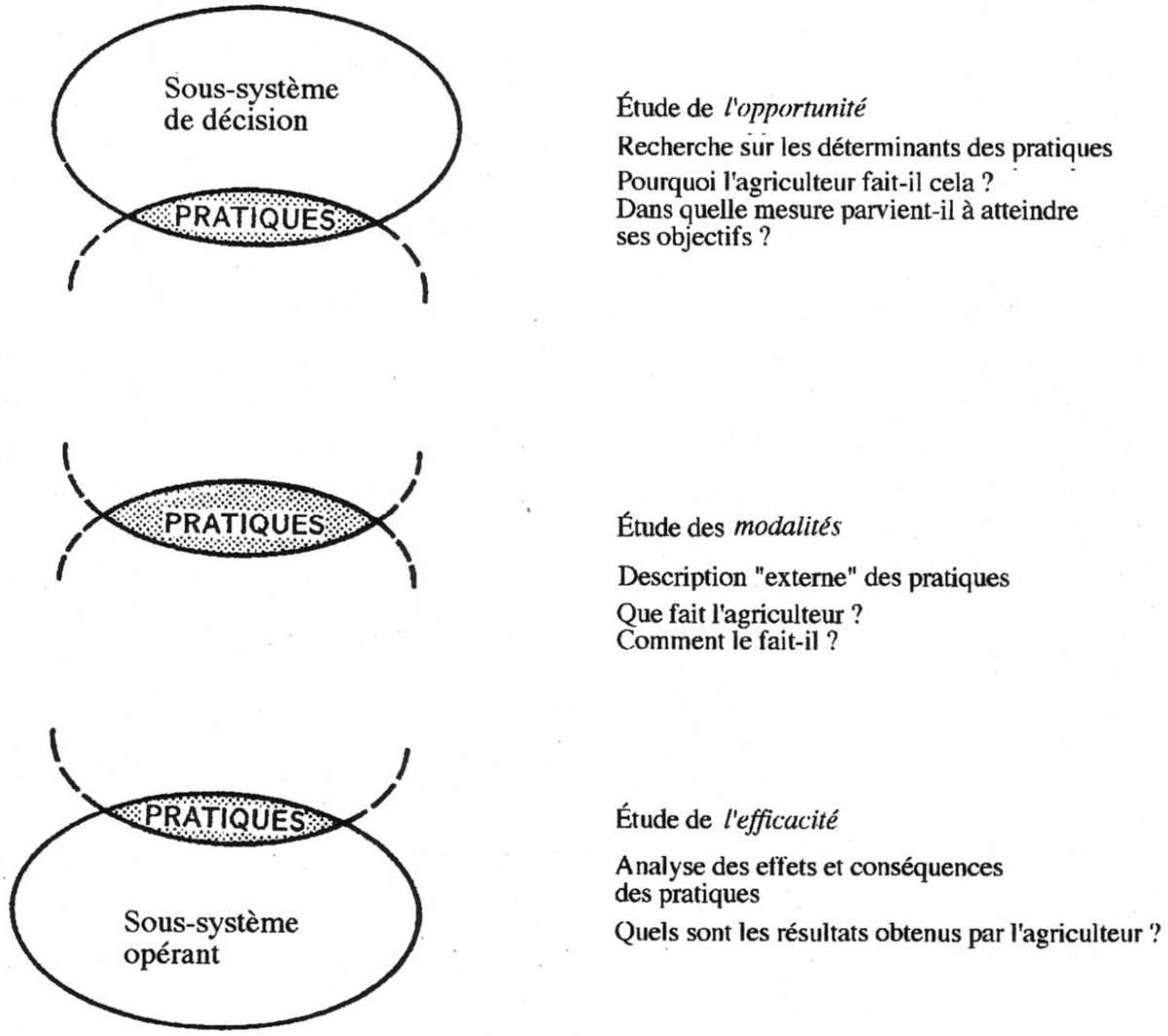


Figure 4.2 : Les trois volets de recherche complémentaires dans la caractérisation des pratiques des agriculteurs (*in* Landais et Deffontaines, 1988).

Les approches développées par les chercheurs des SAD attachent une importance particulièrement grande à la dimension technique des pratiques dans le processus de production. La décomposition de ces dernières en opérations techniques élémentaires s'avère ainsi essentielle pour comprendre l'ensemble des ressorts qui conduisent à la mise en œuvre des pratiques à un moment et à un endroit donnés. Cette décomposition aboutit à la construction de chaînes opératoires complexes qui structurent le système de pratiques et la gestion de l'exploitation (figure 4.3).

M. Benoît a, par exemple, montré dans sa thèse (1985) l'importance de la prise en compte de ces chaînes d'actions techniques décomposées pour comprendre les contraintes qui pèsent sur la mise en œuvre des pratiques des agriculteurs dans les finages lorrains (cf. également : Benoît, 1986 ; Benoît, 1989 ; Benoît, 1990 ; Capitaine et Benoît, 2001).

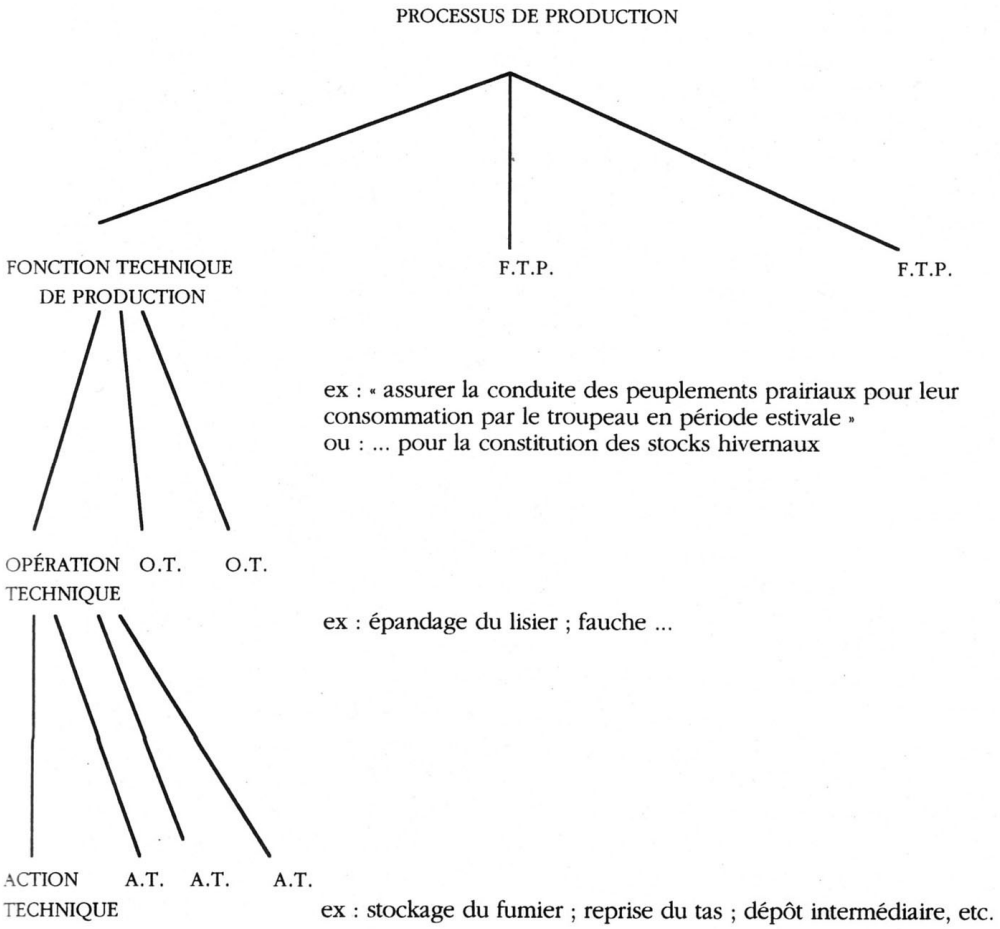


Figure 4.3 : Un exemple de hiérarchisation des pratiques agricoles ou de « découpage de la chaîne opératoire » (*in* Benoît, 1985).

Au final, l'idée que l'exploitation agricole est un objet d'étude complexe qui ne peut être appréhendé qu'à travers une approche globale, revient constamment dans les travaux réalisés par ces chercheurs. L'étude des pratiques constitue ainsi une entrée particulièrement pertinente pour analyser la complexité et la diversité du fonctionnement des exploitations agricoles (Landais et Deffontaines, 1988). Enfin, comme le rappelle C. Soulard dans sa thèse, les chercheurs ont systématiquement tenté de dépasser les aspects factuels des pratiques pour s'intéresser aux déterminants de ces dernières :

> « […] *on ne saurait réduire l'objet d'étude aux résultats visibles des pratiques agricoles, tels le parcellaire agricole ou l'occupation du sol. Etudier les pratiques, c'est se situer en amont du résultat des pratiques. C'est analyser ce qui conditionne la mise en œuvre de tel acte technique, à tel moment, à tel endroit.* […] » (Soulard, 1999, p. 44)

L'ensemble des travaux portant sur les pratiques s'accordent donc tous sur ce point et cherchent tous à mettre en question ce qui les détermine, ce qui fait que les agriculteurs mettent ou non telle ou telle pratique en œuvre dans leur exploitation, à quel endroit et à quel moment.

Dans les recherches sur les déterminants des pratiques des agriculteurs, les auteurs insistent tous sur l'importance d'identifier et de comprendre les effets liés de la

configuration technico-économique d'une exploitation, de l'environnement matériel immédiat et du contexte social et économique sur les décisions de l'agriculteur (Gras *et al.*, 1989).

Dans cette perspective, la formulation de « la théorie du comportement adaptatif de l'agriculteur » par l'économiste M. Petit au début des années 1980 apporte deux concepts pour analyser ces déterminants : la situation et l'objectif (Petit, 1981). Dans cette approche, la situation recouvre « l'ensemble des contraintes qui limitent, à un moment donné, les possibilités d'action productive de l'agriculteur », ce concept concerne aussi bien les contraintes matérielles, environnementales qu'économiques ou sociales. Le concept d'objectif est celui qui structure les décisions des agriculteurs sur le temps court, les objectifs sont ainsi définis comme les finalités élémentaires qui guident leurs actions sur le temps de l'année culturale par exemple (préparer la terre, décider de la dose de semence, décider de faire pâturer telle ou telle parcelle, etc.). Pour M. Petit, ces objectifs élémentaires forment, lorsqu'on les combine, le projet de l'agriculteur qui lui s'inscrit dans un temps plus long (choix de l'assolement et des rotations culturales, du niveau d'intensification du système fourrager, etc.). Pour M. Petit et J-P. Deffontaines, ces deux concepts sont essentiels pour comprendre le fonctionnement du « couple » agriculteur-exploitation ». Néanmoins, ils insistent sur le fait que plus que l'objectif et la situation intrinsèque de l'exploitation tels qu'ils peuvent être définis par le chercheur, c'est la manière dont l'agriculteur les perçoit qui s'avère essentielle :

> « […] *Ce qui est déterminant dans les décisions d'un agriculteur c'est beaucoup plus les perceptions qu'il a de sa situation et de ses objectifs que la valeur réelle de ces paramètres* […] » (Petit et Deffontaines, 1985, p. 23)

Les deux auteurs s'accordent par ailleurs sur les dangers d'une vision « trop rationaliste[62] » du comportement des exploitants agricoles, et sur le fait que leurs actions et leurs décisions ont toujours un sens. Ils soulignent ainsi que « *les agriculteurs ont de bonnes raisons de faire ce qu'ils font* », et que le chercheur doit toujours s'attacher à comprendre les raisons qui les poussent à mettre en œuvre telle ou telle technique.

A la fin des années 1980, d'autres travaux sur les systèmes de décision des agriculteurs sont publiés (voir notamment Brossier *et al.*, 1988 et Gras *et al.*, 1989). Le fait technique par exemple, définit par Gras *et al.*, représente une interface entre les effets sur l'environnement matériel direct des pratiques des agriculteurs et les conditions dans lesquelles ils prennent leurs décisions (Gras *et al.*, 1989) (figure 4.4).

Toujours profondément inscrites dans la démarche systémique, les recherches conduites au sein de ce courant sont également marquées par le rapprochement entre l'agronomie et d'autres disciplines comme l'économie, la gestion, la géographie, la sociologie et l'ethnologie (Deffontaines *et al.*, 1992). En croisant ces approches disciplinaires, les chercheurs ont réussi à construire une véritable approche globale du

[62] Ce terme est ici employé au sens de la rationalité économique objectivée et de l'utilitarisme qui tendent à considérer que la réalité est la même pour tous les individus, qu'ils sont égaux face à elle, et que leurs comportements sont déterminés par des calculs coûts / avantages.

fonctionnement de l'exploitation. Ces recherches ont ainsi pu mettre en évidence l'influence du contexte économique, social et environnemental sur les décisions des agriculteurs et la manière dont ils mettent en œuvre les différentes opérations techniques de production dans l'espace et le temps.

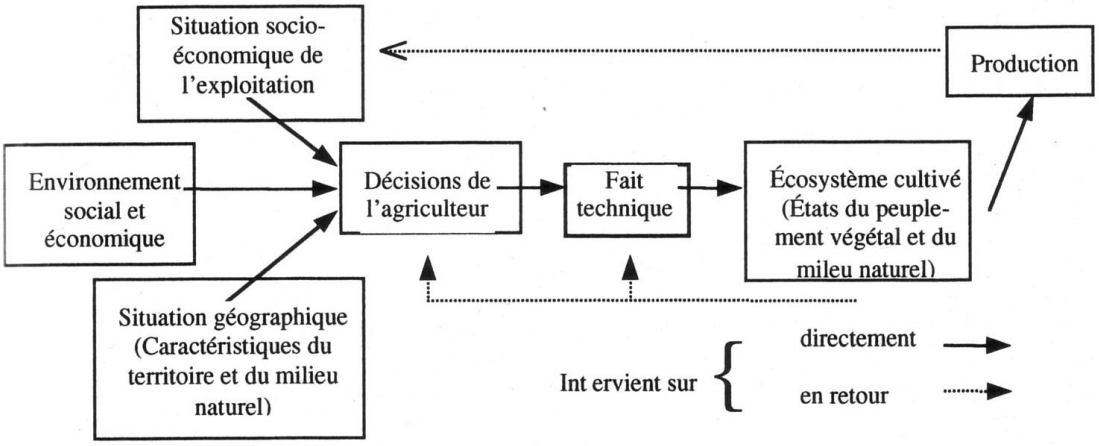


Figure 4.4 : Position du fait technique dans le champ d'étude de l'agronomie (*in* Gras *et al.*, 1989).

Ce courant pluridisciplinaire de recherche a ainsi permis d'explorer de nombreuses dimensions de la gestion des exploitations et des pratiques des agriculteurs (Jollivet, 1988). Certains chercheurs de ce courant se sont ainsi explicitement interrogé sur la place de l'espace et de sa matérialité dans la mise en œuvre des pratiques des agriculteurs (Deffontaines, 1982 ; Moisan, 1982 ; Benoît, 1985 ; Soulard, 1999 ; Capitaine, 2005). Cependant, l'influence de l'environnement social et des rapports sociaux sur les comportements des agriculteurs a souvent été négligée alors qu'elle apparaît sous bien des angles comme essentielle (Mathieu, 2004).

Les apports des travaux de socio-anthropologie du GERDAL

Un second courant de recherche sur les pratiques agricoles adopte une posture théorique et méthodologique différente en privilégiant l'analyse de la dimension cognitive, sociale et symbolique du comportement des agriculteurs. Il vise à « identifier les relations d'échange entre individus et entre groupes » dans le cadre des relations sociales établies dans la sphère du travail (Soulard, 1999). Les chercheurs ayant le plus participé à développer cette approche des pratiques sont les sociologues et les anthropologues du GERDAL (Groupe d'Expérimentation et de Recherche : Développement et Actions Localisées).

Ils abordent les pratiques des agriculteurs à travers les conceptions qu'ils ont de ces dernières, c'est-à-dire la manière dont ils les conçoivent. Le terme de conception, proche de celui de représentation sociale, renvoie ici au sens que les individus donnent à une chose ou à un acte. En ce qui concerne les pratiques agricoles, ces conceptions correspondent souvent à des normes de comportement produites collectivement au sein d'un groupe

social. Pour ces chercheurs, les conceptions n'ont donc de sens que par rapport à la position d'un individu dans un groupe social (Darré *et al.*, 1989).

La nature du groupe social et l'échelle à laquelle il est défini sont ici assez originales. En effet, les chercheurs du GERDAL se sont essentiellement attachés à démontrer la pertinence d'étudier les groupes de pairs, correspondant globalement au réseau local de sociabilité professionnelle (le Groupe Professionnel Localisé, GPL), pour la compréhension de l'élaboration des conceptions techniques et de leur lien avec les pratiques des agriculteurs. Le GPL est ainsi défini par J-P. Darré comme un groupe d'interconnaissance constitué d'individus ayant des activités semblables, au sein duquel des échanges concernant les dites activités ont lieu, et dont les individus identifient les limites et la composition.

De plus, la notion de GPL possède une composante géographique très forte car les réseaux d'interconnaissance et de sociabilité des agriculteurs s'inscrivent souvent localement (GAEC, CUMA, Organisation professionnelle ou syndicale, comice agricole, etc.), à l'échelle de la commune ou du canton, qui, même si cela tend de plus en plus a évoluer, reste le lieu privilégié de la production des conceptions des agriculteurs (Darré, 1985) :

> « […] *Les façons de concevoir et d'évaluer les choses, s'élaborent, se perpétuent et se transforment dans le cours des échanges d'expériences et d'inter-influences, principalement au sein de groupes d'interconnaissance constitués d'individus ayant des activités semblables, désignés sous le terme de groupe professionnel localisé. […] Ces façons de concevoir les choses, de distinguer les objets, de qualifier le bon et le mauvais, associées aux normes relatives aux façons d'agir, constituent les cadres des choix et pratiques individuels* […] » (Darré *et al.*, 2004, p. 62)

Dans ce courant de recherche, la position sociale des individus, en partie définie au sein du GPL, détermine leur « point de vue » sur les choses (ce terme est ici employé au sens littéral, le « point d'où l'on voit les choses ») (figure 4.5). Les échanges entre agriculteurs dans le GPL combinés au point de vue, particulier à chaque individu, participe ainsi à définir et à produire les manières de concevoir les choses et des normes de comportement (Moisan, 1988).

La pluri-appartenance des agriculteurs à divers réseaux de sociabilité conditionne également la définition de ces conceptions et de ces normes. En effet, en plus de l'appartenance au GPL, les agriculteurs s'insèrent dans divers réseaux d'interconnaissance qui dépassent la sphère de sociabilité professionnelle (famille, voisinage, association, etc.).

Les pratiques, sous leur forme matérielle, sont donc en grande partie conditionnées par les conceptions qu'en ont les agriculteurs, mais elles participent aussi, en retour, à la production et à la transformation – à travers les expériences matérielles qu'elles suscitent – des manières qu'ont les agriculteurs de les concevoir (figure 4.5).

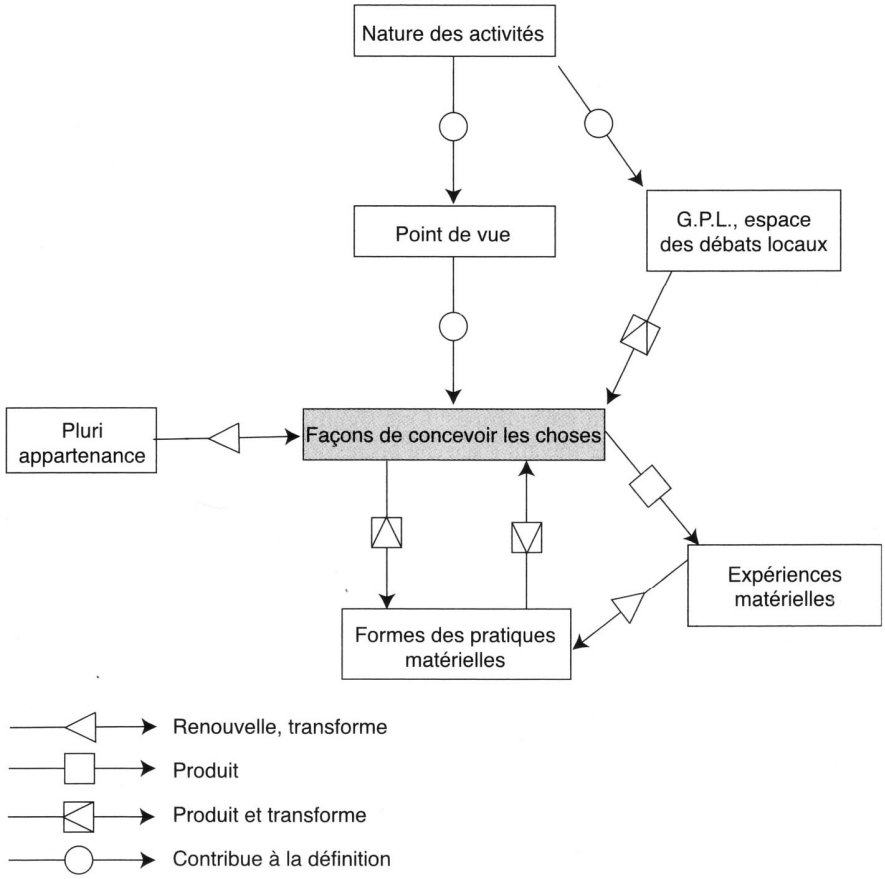


Figure 4.5 : La place des conceptions dans les pratiques des agriculteurs (in Darré *et al.*, 2004)

La principale différence existant entre ces recherches et celles que nous avons détaillées précédemment (figure 4.4), réside dans la manière dont est appréhendée la rationalité du sujet. Si dans les deux cas l'agriculteur est considéré comme rationnel, dans les premières, cette rationalité est objectivée et correspond à une vision scientifique de la réalité, alors que dans les secondes, elle est définie en fonction d'un système de valeur, lui-même produit de manière pratique à travers les expériences matérielles des individus et au sein du milieu social dans lequel ils évoluent :

> « […] *Les faits matériels et les projets ne sont pas les seuls déterminants des actes ; dans des circonstances semblables, rien ne permet d'assurer que d'autres agriculteurs n'auraient inventé un principe de solution différent. L'agriculteur ne peut pas être considéré comme un automate exprimant en termes de solutions, d'actions, la logique du système* […] » (Darré *et al.*, 2004, p. 20)

Après avoir brièvement présenté les principaux courants de recherche sur les pratiques des agriculteurs, nous nous proposons d'expliciter la grille d'analyse retenue pour comprendre les « logiques pratiques » des agriculteurs.

Articuler différentes approches du fonctionnement de l'exploitation agricole

Tout en essayant d'articuler au mieux les différentes approches des pratiques des agriculteurs, nous nous proposons d'étudier comment ces derniers perçoivent, conçoivent l'organisation et utilisent leur espace de travail (territoire d'exploitation).

Comme C. Soulard (1999), nous avons retenu le concept de « logique pratique » pour essayer d'articuler les différentes dimensions théoriques des pratiques des agriculteurs. Le terme de « logique » se réfère ici à l'identification de la « théorie de l'action » qui commande la mise en œuvre des pratiques des agriculteurs. Il s'agit ainsi d'étudier les normes et les principes qui conditionnent le regard porté sur les pratiques, c'est-à-dire les conceptions, à travers lesquelles les pratiques deviennent cohérentes, et donc logiques au sein du système de rationalité d'un individus. Ainsi, comme le précise P. Bourdieu « *il faut reconnaître à la pratique une logique, qui n'est celle de la logique, pour éviter de lui demander plus de logique qu'elle ne peut en donner et de se condamner ainsi soit à lui extorquer des incohérences, soit à lui imposer une cohérence forcée* » (Bourdieu, 1980). Cette posture dans l'étude des logiques d'actions réfute donc l'idée que les pratiques puissent être assimilées à des actions logiques, définies – extérieurement au système de rationalité de l'individu qui les met en œuvre – comme objectivement rationnelles.

Dans ces logiques, les articulations des manières de concevoir les actions (faire pâturer, assurer la conduite d'une culture, organiser l'assolement, etc.) et des représentations qu'ont les agriculteurs des objets matériels qui supportent leurs pratiques (les parcelles, les sols, etc.), sont essentielles. Nous proposons ainsi un schéma visant à formaliser ces différentes articulations, et à fournir un cadre d'analyse (figure 4.6). Cette grille d'analyse des pratiques s'inspire donc des différentes approches développées par les chercheurs des SAD et du GERDAL (gestion territoriale de l'exploitation, importance des réseaux sociaux). Elle emprunte également à celles des tropicalistes, dans la mesure où les rapports qu'entretiennent les agriculteurs avec leur environnement matériel direct y occupent une large place (relations homme/milieu) (Blanc-Pamard et Milleville, 1985).

La figure 4.6 est un essai de formalisation des facteurs qui conditionnent les logiques pratiques des agriculteurs. Ces facteurs sont de différents types : conditionnement coercitif (réglementations), et influence directe et indirecte (respectivement en traits continus et discontinus). De plus, la nature de l'influence de certains facteurs est précisée : perceptions, expérience matérielle, rapports sociaux (pression sociale, demande sociale, conflits d'usages). On retrouve enfin, symbolisées par la couleur, les différentes dimensions dans lesquelles s'expriment les logiques pratiques : la dimension utilitariste de gestion de l'exploitation (cadres noirs) ; la dimension individuelle, à travers l'agriculteur et sa famille, son identité sociale, son système de valeurs, ses manières de concevoir les choses, ses perceptions de l'environnement (en rouge) ; la dimension collective des pratiques, qui prennent sens pour les agriculteurs au sein du groupe professionnel local, lieu de production des normes et des référenciels techniques (organisations professionnelles, réseau de sociabilité, etc.) (en orange) ; et enfin, une dimension plus globale, celle du contexte socio-économique, à travers les industries agro-alimentaires, les politiques publiques et la demande sociale (en jaune).

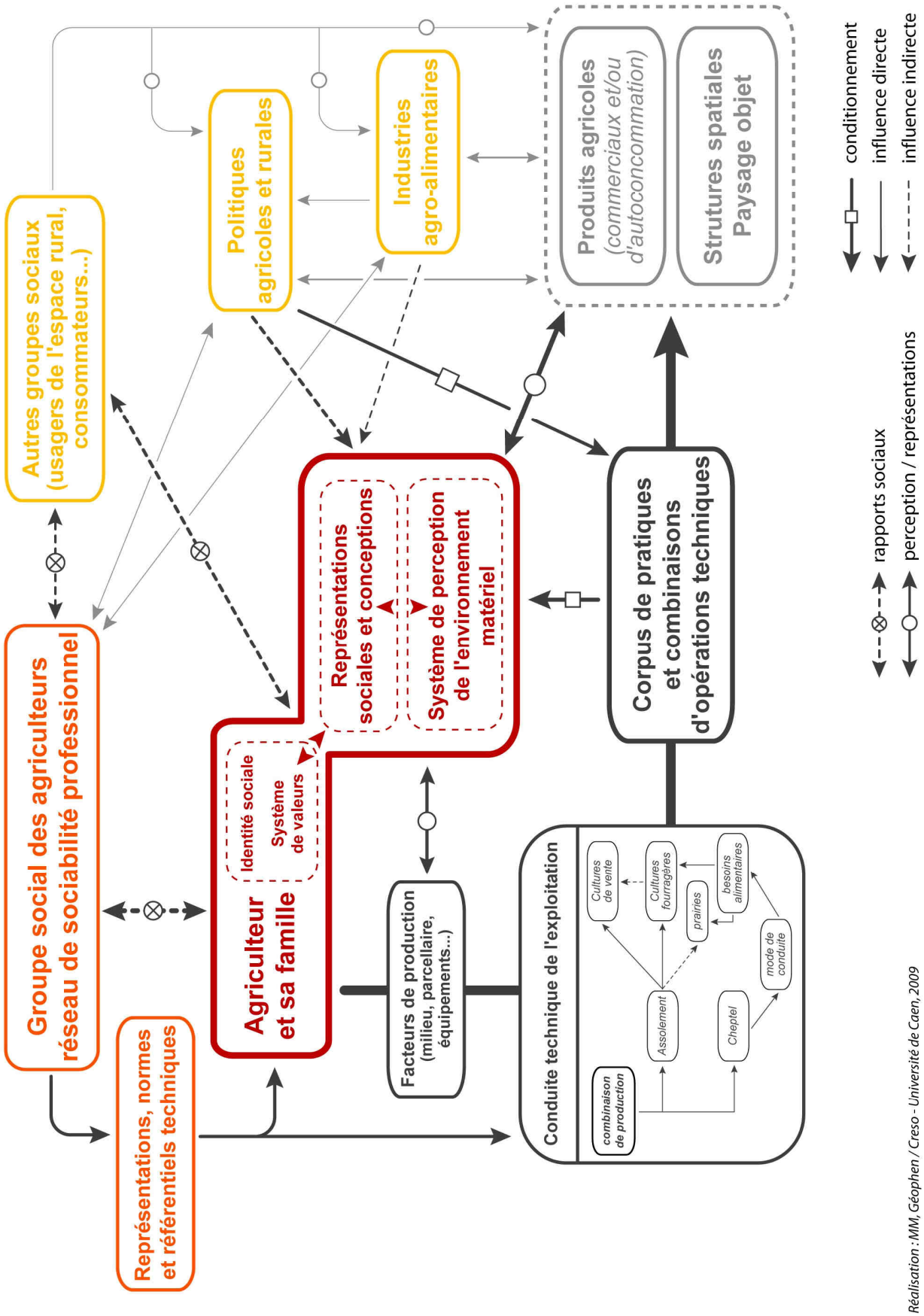


Figure 4.6 : Essai de formalisation de l'approche des pratiques des agriculteurs

Les produits de l'activité agricole sont représentés en gris clair sur le schéma. Ils recouvrent aussi bien les produits agricoles commerciaux (lait, viande, céréales de vente, etc.), que ceux autoconsommés au sein de l'exploitation (ensilage de maïs ou d'herbe, céréales fourragères, etc.), mais également les structures spatiales tangibles produites par l'agriculture et donc le paysage « objet » ou matériel (utilisation du sol, réseau bocager, bâtiments agricoles, etc.). Cette matérialité du paysage est le support des pratiques et constitue les éléments tangibles à partir desquels se construisent les représentations qu'ont les individus de leur environnement direct, leur cadre de vie (milieu, paysage) (Cadiou et Luginbühl, 1995 ; Michelin, 1995 ; Paulet, 2002 ; Périchon, 2004 ; Marie, 2008).

Ces représentations, et à travers elles, les manières qu'ont les agriculteurs de concevoir un métier ou une pratique, relèvent en partie d'une construction collective (J-P. Darré *et al.*, 1989 ; Mathieu et Jouannon, 2003 ; Van Tilbeurgh *et al.*, 2008). Les conceptions de l'utile, du beau ou de l'agréable ne sont pas universelles, elles trouvent leurs origines dans des trajectoires de vie et des processus d'identification à un groupe social et à une part de ses valeurs et de ses normes de comportement (J-P. Darré *et al.*, 2004 ; Caillault et Marie, 2009). C'est pourquoi il convient de prendre en compte les contextes de socialisation des individus pour comprendre leurs rapports aux objets du paysage et aux pratiques qui les produisent. Ces éléments font écho aux interrogations soulevées par Denise Pumain (2003) à propos de la complexité des processus régissant la production d'entités géographiques comme le sont les paysages. Elle souligne bien l'intérêt de questionner l'articulation des différents niveaux d'organisation sociale qui génèrent ces entités, et de la place des individus dans ce processus. Cette articulation des échelles individuelle et collective de production de représentations et de paysage matériel se heurte cependant encore à des problèmes théoriques et épistémologiques :

> « […] *Aujourd'hui encore, lorsqu'il s'agit de comprendre et de formaliser l'émergence d'entités géographiques collectives, la théorie ne permet que rarement de relier explicitement les niveaux d'action et de représentations des individus et celui des entités géographiques qu'ils construisent* […] » (Pumain, 2003, p. 26)

Enfin, une fois la grille conceptuelle d'analyse définie, il convient de présenter les cadres spatiaux nécessaires à l'étude de l'inscription spatiale des pratiques agricoles. Ces différents cadres proviennent le plus souvent des approches développées par les agronomes et les géographes. Ils correspondent donc fréquemment aux modèles utilisés par les techniciens agricoles pour décrire l'organisation spatiale des exploitations, mais aussi aux découpages et aux catégories spatiales mobilisées par les agriculteurs.

8.1.2. Quels cadres spatiaux d'analyse des pratiques dans l'exploitation agricole ?

Le découpage de l'exploitation agricole en unités fonctionnelles est essentiel pour l'étude rigoureuse des pratiques agricoles (Thenail, 1996). Si le découpage de l'espace de travail en parcelles d'usage est pertinent pour décrire l'organisation spatiale des pratiques des agriculteurs (cf. Chapitre 7), il s'avère insuffisant pour en faire une analyse fine. En

effet, la division de l'exploitation en unités spatiales de fonctionnement permet de saisir les « conditions de mise en œuvre des techniques » dans lesquelles les agriculteurs évoluent (Gras *et al.*, 1989). Le système de division fonctionnelle de l'espace développé par les agronomes permet de superposer et d'articuler différents niveaux de l'organisation territoriale de l'exploitation agricole (figure 4.7). Une exploitation agricole peut donc être découpée suivant trois niveaux imbriqués : la parcelle (a), l'îlot (b), et le territoire d'exploitation (c).

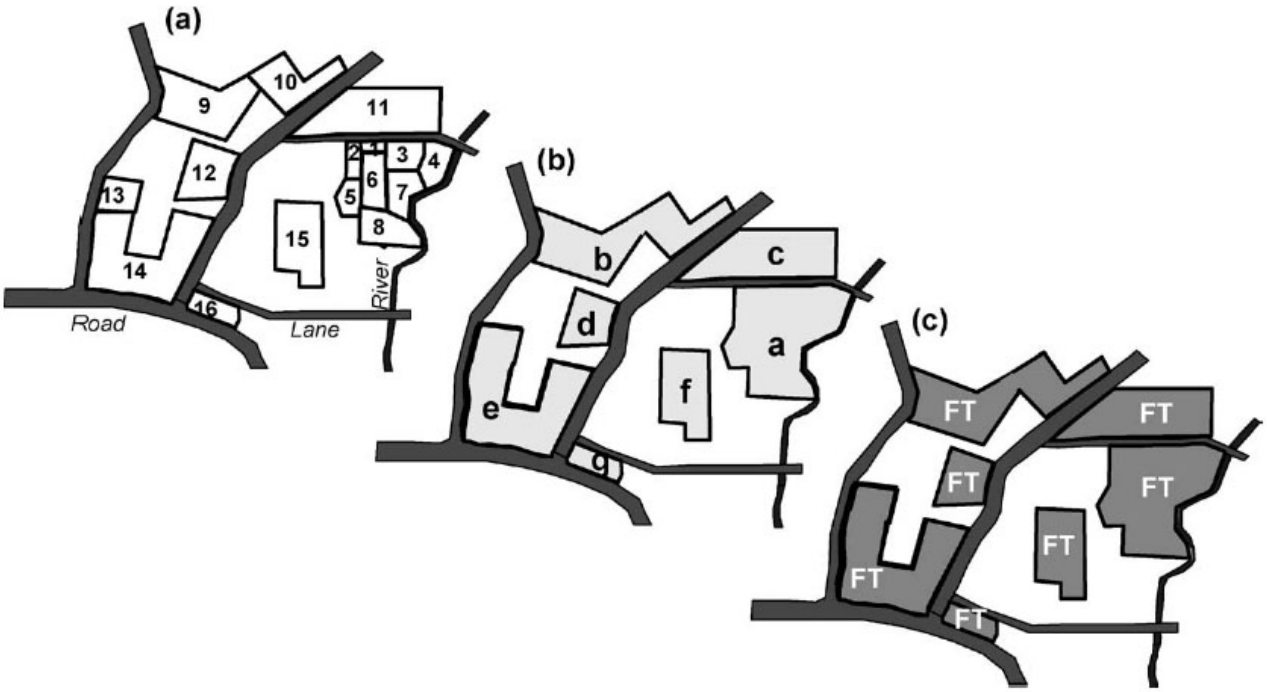


Figure 4.7 : Les différents niveaux de division de l'espace d'exploitation
(d'après Thenail et Baudry, 2004)

Cette approche de l'exploitation ne permet d'étudier les pratiques des agriculteurs que sur des pas de temps relativement courts (une année maximum) et se révèle surtout adaptée à la dimension technique des pratiques. La prise en compte des autres dimensions des pratiques des exploitants nécessite une autre grille de lecture. Dans cette perspective, la catégorisation spatiale proposée par J-P. Deffontaines paraît particulièrement intéressante (Deffontaines *et al.*, 1982). Dans le schéma présenté sur la figure 4.8, les espaces identifiés à partir de l'étude de l'exploitation et des pratiques des agriculteurs sont multiples. L'auteur distingue les espaces « dans et hors » de l'exploitation, ce sont les espaces d'activité et les espaces environnants. Les espaces d'activité sont d'abord divisés suivant une logique foncière (espace foncier interne ou externe, espace bâti). Au sein de ces espaces, une subdivision fonctionnelle (inter et intra parcellaire) est effectuée entre les espaces utilisés pour les cultures et ceux occupés par les activités d'élevage.

Les espaces situés à l'extérieur de l'exploitation, que l'auteur appelle les espaces environnants, sont ensuite distingués suivant trois catégories : les espaces contigus,

l'espace de voisinage, et l'espace de concernement. Même s'ils ne font pas partie intégrante de l'exploitation, ces espaces ont une influence sur les logiques pratiques des agriculteurs.

Les exploitations agricoles ne sont, en effet, pas isolées dans l'espace, leurs parcellaires sont imbriqués et se touchent, et les pratiques des uns peuvent influencer celles des autres. En atteste le cas des espaces contigus et de l'espace de voisinage, pour la décision des dates de fenaison ou de moisson, ou encore pour la diffusion de certaines innovations techniques (Hägerstrand, 1953 ; Mendras, 1958 ; Guermond, 1978, Moisan, 1981 ; Moisan, 1988). L'espace de concernement constitue enfin la dernière catégorie identifiée par J-P. Deffontaines :

> « […] *Le sentiment d'appartenance à un lieu, à un territoire, se manifeste par un concernement [de la part de l'agriculteur]. Par ses activités, l'agriculteur est situé dans un réseau de relations ; l'observation révèle l'existence d'espaces géographiques restreints et pas nécessairement continus auxquels il se réfère pour des raisons variées, techniques, professionnelles, mais aussi culturelles, affectives. Il est attentif à toutes les modifications et s'intéresse à leurs transformations, il en connaît la dénomination. Au-delà des limites de cet espace, il connaît moins bien et ne cherche pas à obtenir d'informations aussi précises et fréquentes. On peut donc parler d'espace de concernement. Ses limites sont fluctuantes et se modifient au cours de l'histoire de l'agriculteur et de celles des lieux et des populations qui l'environnent* […] » (Deffontaines, 1982, p. 13)

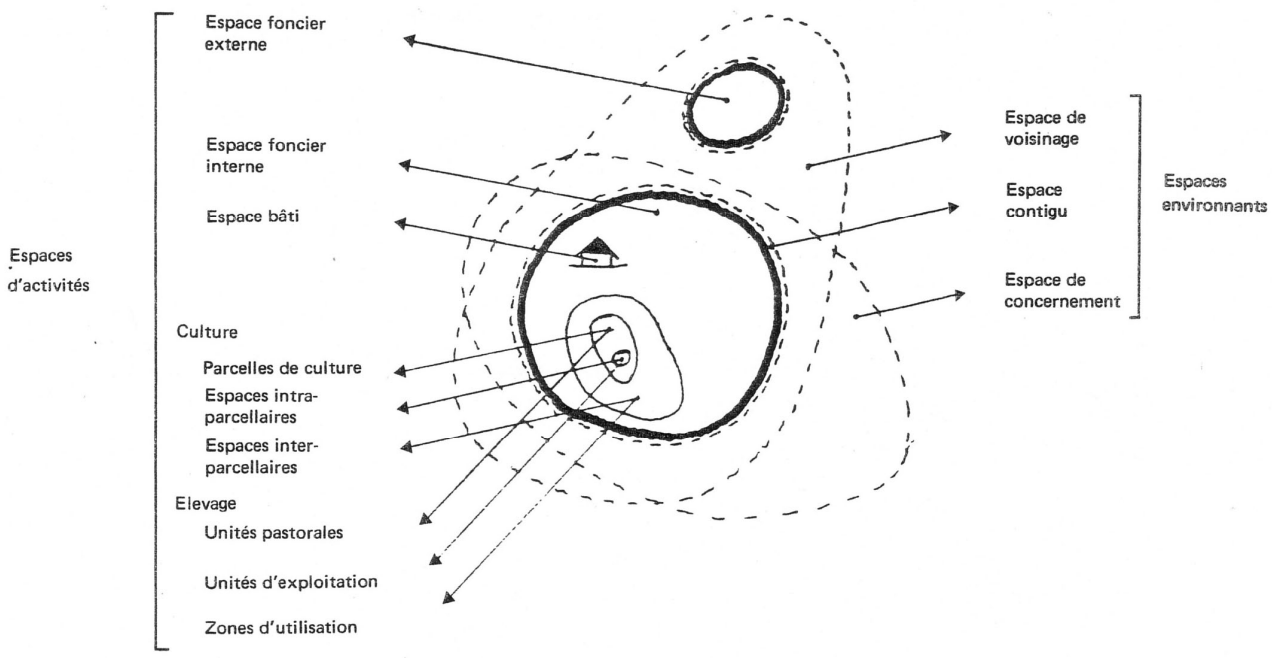


Figure 4.8 : Activités agricoles et espaces de l'exploitation agricole (*in* Deffontaines, 1982)

Ce type d'espace est donc particulièrement bien adapté à l'analyse des perceptions et des représentations qu'ont les agriculteurs de leur environnement direct (matériel et social). Ainsi, comme le précise H. Moisan en 1988 à propos des villages lorrains dans

lesquels de nombreuses recherches ont été menées par l'INRA-SAD depuis la fin des années 1970 :

> « […] *Les agriculteurs ont une perception globale de leur exploitation dans son environnement et singulièrement par rapport au finage de leur village. Cette perception des agriculteurs s'élargit souvent à une vision relativement précise des autres exploitations présentes dans le voisinage ; autrement dit, il existe entre les éleveurs des représentations et des jugements sur la réussite technique et sociale des uns et des autres dans l'espace de concernement propre à chacun ; ces représentations entrent dans un ensemble de normes locales, particulièrement lorsqu'elles atteignent une dimension collective à l'échelle d'un ou plusieurs villages proches. Ainsi, c'est en tant que membre d'un groupe professionnel que les agriculteurs adoptent des conduites différenciées correspondant à leur situation propre ; parmi les facteurs qu'ils prennent alors en compte, les caractéristiques agricoles du territoire mis en valeur prennent une grande importance, mais aussi les contraintes de l'espace bâti et des structures foncières* […] » (Moisan, 1988, p. 219)

La grille d'analyse et les cadres spatiaux retenus pour analyser les pratiques des agriculteurs font donc appel à une large gamme de concepts et de notions développés dans les recherches conduites dans de multiples disciplines depuis le début des années 1970. Par ailleurs, la manière de recueillir les informations nécessaires à cette étude apparaît comme fondamentale. Le positionnement théorique et les objectifs de cette recherche impliquent ainsi un positionnement méthodologique clair trop souvent absent, ou peu explicite, dans certains des travaux précédemment cités, notamment en géographie.

8.1.3. Du crayon au discours : précisions méthodologiques

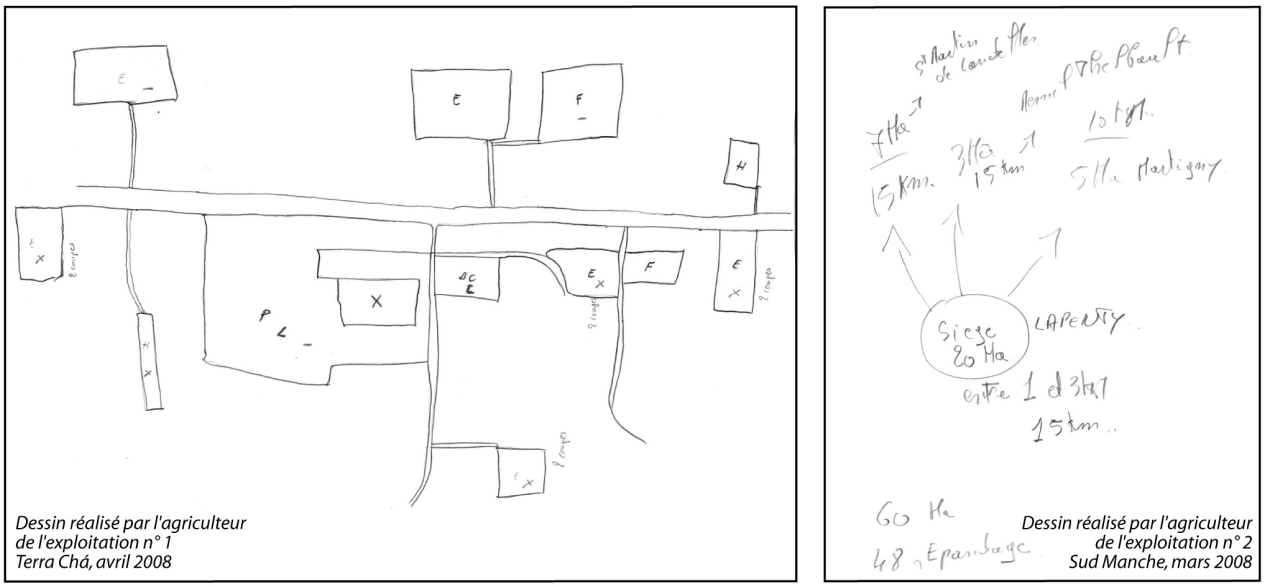
L'enquête sur les pratiques des agriculteurs repose principalement sur une approche qualitative basée sur la conduite d'entretiens avec 25 agriculteurs. Les résultats de ces entretiens sont aussi ponctuellement complétés par ceux du questionnaire présenté dans le chapitre 6. L'enquête par entretien s'est déroulée sur un temps relativement long (de quelques mois à plusieurs années). Elle comporte plusieurs étapes (description de l'exploitation, organisation des pratiques, représentations du paysage, récit de vie, avenir de l'exploitation et de l'agriculture), mais nous n'en présenterons ici que la première phase (cf. introduction de la partie IV).

Les objectifs de l'enquête par entretien et le choix des cas

Le principal objectif de cette phase initiale d'enquête est d'étudier la manière dont les exploitants perçoivent et conçoivent l'organisation de leurs exploitations, et mettent concrètement en œuvre leurs pratiques dans leur espace de travail. Cet objectif, comme la grille d'analyse retenue, positionne clairement cette recherche dans une optique compréhensive, au sens où l'a défini Max Weber, qui implique un travail sur les

conceptions qu'ont les individus des leurs pratiques (Kaufmann, 2007). Ce travail ne peut être mené qu'à partir d'une démarche qualitative fondée sur l'analyse du discours des agriculteurs et du sens qu'ils donnent aux choses. C'est pourquoi, les entretiens n'ont été réalisés qu'avec les 25 agriculteurs de l'échantillon présenté dans le chapitre 7 (cf. point 7.1.2, pp. 252-256).

Le protocole retenu pour la réalisation du premier entretien repose sur la réalisation d'une carte mentale par les agriculteurs. En effet, nous leur avons proposé de dessiner leurs exploitations sur une feuille (au format A3) pour que le dessin serve de support à notre discussion sur la manière dont ils organisent leurs pratiques (figure 4.9). Seule une très faible part des exploitants enquêtés n'ont pas voulu ou pas pu dessiner leurs fermes (3 cas).



Dessin réalisé par l'agriculteur de l'exploitation n° 1 Terra Chá, avril 2008

Dessin réalisé par l'agriculteur de l'exploitation n° 2 Sud Manche, mars 2008

Figure 4.9 : Exemples de dessins réalisés par les agriculteurs

La réalisation du dessin, ou de la carte mentale de l'exploitation, a permis de favoriser la prise de parole des agriculteurs, mais aussi de sortir du jeu classique et factuel de questions-réponses entre l'enquêteur et l'enquêté. Ils ont en effet pu construire un discours sur l'organisation de leur ferme et argumenter sur leurs choix à l'occasion des relances que nous avons effectuées. Le dessin de la ferme a également permis d'étudier les rapports pratiques que les agriculteurs entretiennent avec leurs espaces de travail : la manière dont ils s'y repérèrent, la manière dont ils perçoivent les sols mais aussi les contraintes de distance ou de morcellement, et les modèles auxquels ils se réfèrent pour organiser leurs exploitations (Lynch, 1971 ; Claval, 1974 ; Hussy et Lopreno, 1985).

Après avoir dessiné le parcellaire à main levée et sans aide extérieure, nous avons demandé aux agriculteurs qui ne l'avaient pas fait spontanément de faire figurer de nombreuses informations sur le dessin : les cultures, les prairies temporaires et permanentes, le pâturage des animaux, la fauche, les meilleures et les plus mauvaises terres, etc. Une fois cette étape terminée (souvent après plus d'une heure d'entretien), nous

avons demandé aux agriculteurs de pointer sur une carte les parcelles qu'ils exploitent afin que nous puissions réaliser la cartographie de leur parcellaire.

La conduite des entretiens

Les entretiens conduits durant l'hiver 2008 dans les trois zones d'étude bas-normandes se sont déroulés au domicile des agriculteurs (cuisine ou bureau) lors d'un rendez-vous convenu à l'avance. Le contexte d'enquête était à ce moment là particulièrement bon puisque les prix du lait et des céréales étaient relativement élevés et que les agriculteurs avaient été autorisés à produire 15 % de lait en plus de leur quota par le principal récoltant laitier de Basse-Normandie (pour onze des quinze exploitants enquêtés).

Nous ne présenterons pas ici, à proprement parler, de grille d'entretien car cette notion s'avère une pure abstraction, ou pire un leurre, donnant une illusion de rigueur méthodologique. Les entretiens que nous avons effectués ont été relativement longs (de deux à quatre heures au total) et dépourvus de grille rigide, mais comportant des étapes, ou des ateliers, au cours desquels certains thèmes devaient être abordés. Même si la trame générale est toujours restée identique, chaque entretien s'est déroulé de manière différente, car c'est l'agriculteur qui imprime ici le « rythme » de l'entretien. Il ne s'agit pas pour autant d'entretien « non-directif » ou « libre », car comme le rappelle J-P. Darré (2004), ce terme est « à peu près dépourvu de sens ». Il laisse, en effet, à penser que l'enquêteur ne cherche pas à diriger – même de manière discrète – le dialogue avec la personne enquêtée. Il s'agit donc ici d'entretiens, bien entendu enregistrés au dictaphone, dans lesquels l'initiative est laissée à l'individu enquêté. Au lieu de lui permettre de se reposer sur les questions directes de l'enquêteur, cette méthode d'entretien, dite compréhensive, fournit à l'interlocuteur l'occasion de construire lui-même son discours (Kaufmann, 2007).

Chaque entretien a été introduit de la même manière, et ce, quels que soient l'agriculteur et la zone d'étude :

> Accroche : « Je fais cet entretien avec vous aujourd'hui, parce que je m'intéresse à la façon dont vous organisez votre exploitation. Je voudrais juste que vous m'expliquiez comment vous vous organisez dans votre travail. Je voudrais aussi avoir votre avis sur la ferme, les productions, les animaux, vos projets. »
>
> *Demande d'autorisation d'enregistrement*
>
> Première question : « Pourriez-vous me décrire votre ferme en la dessinant ? Ce que je vous demande, si vous êtes d'accord, c'est de dessiner la ferme, pour que je puisse comprendre comment ça s'organise. Les cultures, les vaches et le pâturage ? »

Une fois l'entretien engagé et le dessin entamé, les agriculteurs ont souvent spontanément évoqué les fonctions productives de chaque parcelle. Cependant, des interventions et des relances ont été nécessaires pour guider la conversation dans le sens

des objectifs que nous avions préalablement fixés. Ces interventions sont d'une importance capitale pour éviter tout effet d'imposition inhérent au rapport qui s'instaure entre un chercheur et un agriculteur lors d'un entretien (impression de mise en jugement des pratiques). Ainsi, les questions directes du type « qu'est-ce que vous cultivez dans cette parcelle ? » ou « et les génisses vous les mettez où ? » ont été soigneusement évitées. Nous avons retenu ce que J-P. Darré appelle le mode du « dire » pour relancer les agriculteurs ou infléchir la trajectoire thématique de leur discours. Comme le montre l'exemple suivant, ce mode de conduite consiste « à dire ce qu'on a compris » :

> **Agriculteur :** […] *les laitières, elles sont là, auprès de la ferme* […] *les vaches allaitantes, je les fais tourner surtout là-dessus... Et puis autrement, les parcelles un peu éloignées sont en prairie naturelle aussi…*
>
> **Enquêteur :** Donc les parcelles loin, elles sont plutôt en prairie naturelle…
>
> **Agri. :** *Oui, c'est parce que j'y mets les génisses… Ah oui et pis y a aussi trois hectares et demi de labour, donc maïs-blé, éventuellement colza, ça dépend des années…*
>
> **Enq. :** Ce que vous me dites, c'est que ça dépend des années…
>
> **Agri. :** *Oui, non… enfin, j'ai jamais fait beaucoup de colza, avant je mettais les jachères obligatoires en herbe, et puis une fois, j'ai mis du colza une année. C'était possible, et puis bon ça fait toujours un revenu supplémentaire. Mais bon cette année, pas d'obligation de gel, donc je fais du maïs. Parce que bon… comme j'ai tendance à élever pas mal de bêtes, faut bien les nourrir* [rires].

Bien qu'il demande un apprentissage et une discipline personnelle importante, ce mode de conduite d'entretien permet d'explorer chez l'interlocuteur ses façons de voir et de concevoir les choses, ainsi que les relations de causalité qu'il établit entre deux faits distincts (Darré *et al.*, 2004). En effet, le mode « dire » provoque chez l'individu enquêté des prolongements, des explications, en suscitant chez lui une réflexion sur ce qu'il vient de dire.

Dans l'exemple précédent, l'utilisation de ce mode de conduite d'entretien a permis d'obtenir de l'agriculteur la raison qui fait que certaines parcelles éloignées sont en prairie naturelle, et, du même coup, d'évoquer la dernière catégorie de bovins présent sur l'exploitation, les génisses. Si l'enquêteur avait utilisé un mode de conduite d'entretien basé sur le recours au questionnement direct, il aurait posé une question du type : « et les génisses vous les mettez où ? ». L'enquêteur aurait alors eu toutes les chances d'obtenir soit, une réponse de complaisance (le type de réponse que l'agriculteur pense que l'enquêteur attend), soit, une réponse factuelle certes valide, mais il aurait dans ce cas stoppé la réflexion de son interlocuteur et n'aurait pas obtenu de réponse sur les raisons de la présence de prairies naturelles loin de la ferme.

Au final, la méthodologie retenue s'est avérée très riche et les entretiens se sont globalement très bien déroulés. Les agriculteurs ont d'ailleurs souvent manifesté leur satisfaction à l'issue de l'entretien. Les extraits de ces entretiens sont mobilisés sous deux

formes distinctes dans cette recherche : des extraits longs (une suite de réflexions et de relances), et des extraits courts (une phrase, une expression). Les cartes mentales ont joué un rôle particulièrement important dans ce dispositif méthodologique. D'une part, elles ont pleinement rempli leur fonction de support au discours et ont libéré la parole des agriculteurs. D'autre part, elles constituent un matériau scientifique à part entière, dans la mesure où ces dessins sont porteurs d'un grand nombre d'informations sur les perceptions et les représentations de l'espace chez les agriculteurs. Enfin, dans certains cas, la confrontation des réponses aux questions ouvertes que comportait le questionnaire avec les résultats de l'enquête par entretiens fournit d'intéressants éléments de réflexion. Dans le cas des perceptions des types de sols par exemple, l'étude se base sur ce « va et vient » permanent entre les matériaux qualitatifs et quantitatifs issus des deux enquêtes.

8.2. Perceptions des sols et gestion de l'espace parcellaire

La distance au siège d'exploitation combinée au morcellement et à la surface des parcelles fournit une clé de lecture pertinente des facteurs de localisation des fonctions productives dans l'espace parcellaire (cf. Partie III, Chapitre 7). Les caractéristiques pédologiques des parcelles ont été délibérément « mises de côté », car elles se prêtent mal à une analyse objectivée (basée sur un postulat rationaliste) des logiques pratiques des agriculteurs (Marie *et al.*, 2008). Les sols ne sont en effet pas abordés de la même manière suivant le système de production en place ou l'agriculteur (niveau de formation, connaissances empiriques et scientifiques des sols, conceptions de ce qu'est, localement, une bonne ou une mauvaise terre).

8.2.1. Le sol : objet perçu

Les exploitants agricoles n'utilisent pas spontanément le terme « sol » mais lui préfèrent le mot « terre ». En revanche, ils utilisent un ensemble important de références pour décrire « la terre ». L'analyse des entretiens et des réponses aux questions ouvertes du questionnaire montre que les agriculteurs perçoivent très bien la diversité des types de sols de leur exploitation. On remarque ainsi qu'ils les décrivent souvent très finement. Ils prennent surtout en compte les caractéristiques de nature, d'humidité et de couleur pour décrire et caractériser les terres qu'ils rencontrent dans leur travail (Girard *et al.*, 2005).

Dans le domaine des perceptions cognitives des couvertures pédologiques, on constate que certaines opérations techniques ou pratiques, telles que le labour ou l'entretien des fossés, sont des moments privilégiés d'observation des caractéristiques du sol. En plus du labour et des opérations techniques liées aux cultures, d'autres éléments fournissent aux agriculteurs l'occasion d'observer le sol : le piétinement bovin, le remplacement de piquets de clôture ou la plantation de pommiers. Globalement, on remarque que ce sont surtout les 30 premiers centimètres qui attirent l'attention des agriculteurs. À cet égard, il est important de noter qu'ils considèrent le sol comme une surface plutôt que comme un volume : certains exploitants avouent bien souvent ne pas

connaître le sol au delà de l'horizon de surface. Enfin, les individus interviewés identifient en moyenne 3 et 4 « types de terres » sur leur exploitation, qu'ils nomment et associent à des sols reconnus localement par l'ensemble des agriculteurs.

Le vocabulaire utilisé par les agriculteurs pour décrire les types de terre nous renseigne ainsi sur leurs principaux critères de perception (Hénin *et al.*, 1969). Dans le questionnaire, les réponses aux questions ouvertes relatives à la description des bonnes et des mauvaises terres (questions n° 13 et 14), fournissent un matériau riche en informations pour ce type d'étude[63]. En effet, l'examen des champs lexicaux (granulométrie, capacité de drainage, pierrosité, comportement mécanique, situation, profondeur) met en avant l'importance des caractéristiques granulométriques pour les agriculteurs : « *terres argileuses* », « *terres limoneuses* », « *terres argilo-limoneuses* » (figure 4.10).

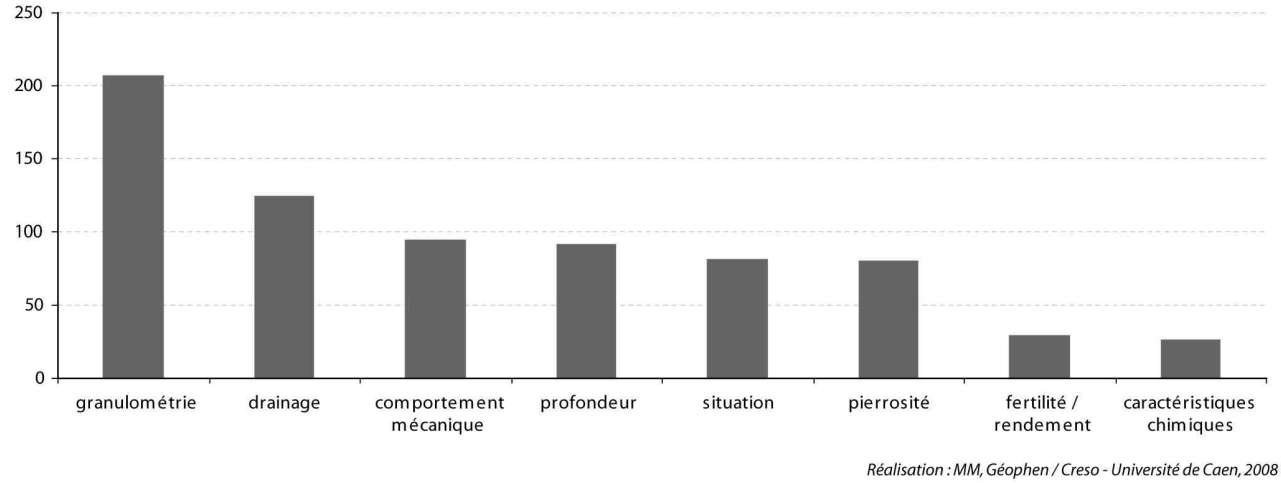


Figure 4.10 : Registres utilisés dans la description des types de sols par les agriculteurs (traitement des réponses aux questions ouvertes n° 13 et 14 du questionnaire)

Les agriculteurs attachent aussi une importance non négligeable aux capacités de drainage des sols (« *terres mouillées* », « *terres humides* », « *marécages* »…) mais aussi de façon très significative à la pierrosité du sol (« *terres à cailloux* », « *argiles à silex* », « *sols tuffeux* » …). Le comportement mécanique occupe aussi une place essentielle dans leurs perceptions (« *terres lourdes* », « *terres collantes* », « *terres légères* », « *sol souple* »…). De plus, on constate que la localisation topographique (la situation) des sols est importante aux yeux des exploitants (« *terres de vallée* », « *terres de plateau* », « *fonds de vallée* »…), tout comme la profondeur du sol (« *terres profondes* », « *sol peu épais* »…). Les références à la fertilité ou aux rendements obtenus sur les sols, qu'ils soient élevés ou faibles, sont par ailleurs assez peu présentes dans leurs réponses (« *terres fertiles* », « *bon rendement* »…). Enfin, la dernière catégorie de références concerne les caractéristiques physico-chimiques, qui restent essentiellement abordées à travers la teneur en matière organique et le pH des sols.

[63] Il convient néanmoins de garder présent à l'esprit que les différents termes employés sont parfois redondants. Par exemple, en utilisant le qualificatif de « *terre lourde* », un agriculteur peut également avoir voulu signifier que la terre est « *argileuse* » et « *humide* ».

En outre, quelques qualifications locales empruntées aux parlers locaux sont encore présentes dans le vocabulaire utilisé par les agriculteurs (que cela soit à l'écrit dans le questionnaire, ou à l'oral lors des entretiens). Dans le Pays d'Auge, le terme de « *picanes* », par exemple, désigne les zones de rebords de plateaux aux sols très peu épais. Le terme de « *couchis* », lui aussi très présent dans les discours, désigne des zones assez pentues aux sols peu profonds et pierreux. Dans le Sud Manche, la « *tuffe* » ou les « *sols tuffeux* » désigne des sols à forte charge caillouteuse. Enfin, dans l'ensemble du Bocage Normand (dont font partie le Sud Manche et le Bocage Virois), le terme de « *prés* » caractérise souvent les terrains hydromorphes de fond de vallée. Ce travail sur les perceptions des sols apparaît comme essentiel car il permet d'inventorier et de comprendre les bases cognitives et empiriques à partir desquelles sont construites les représentations individuelles des agriculteurs.

8.2.2. Les référentiels pédologiques locaux construits par les agriculteurs

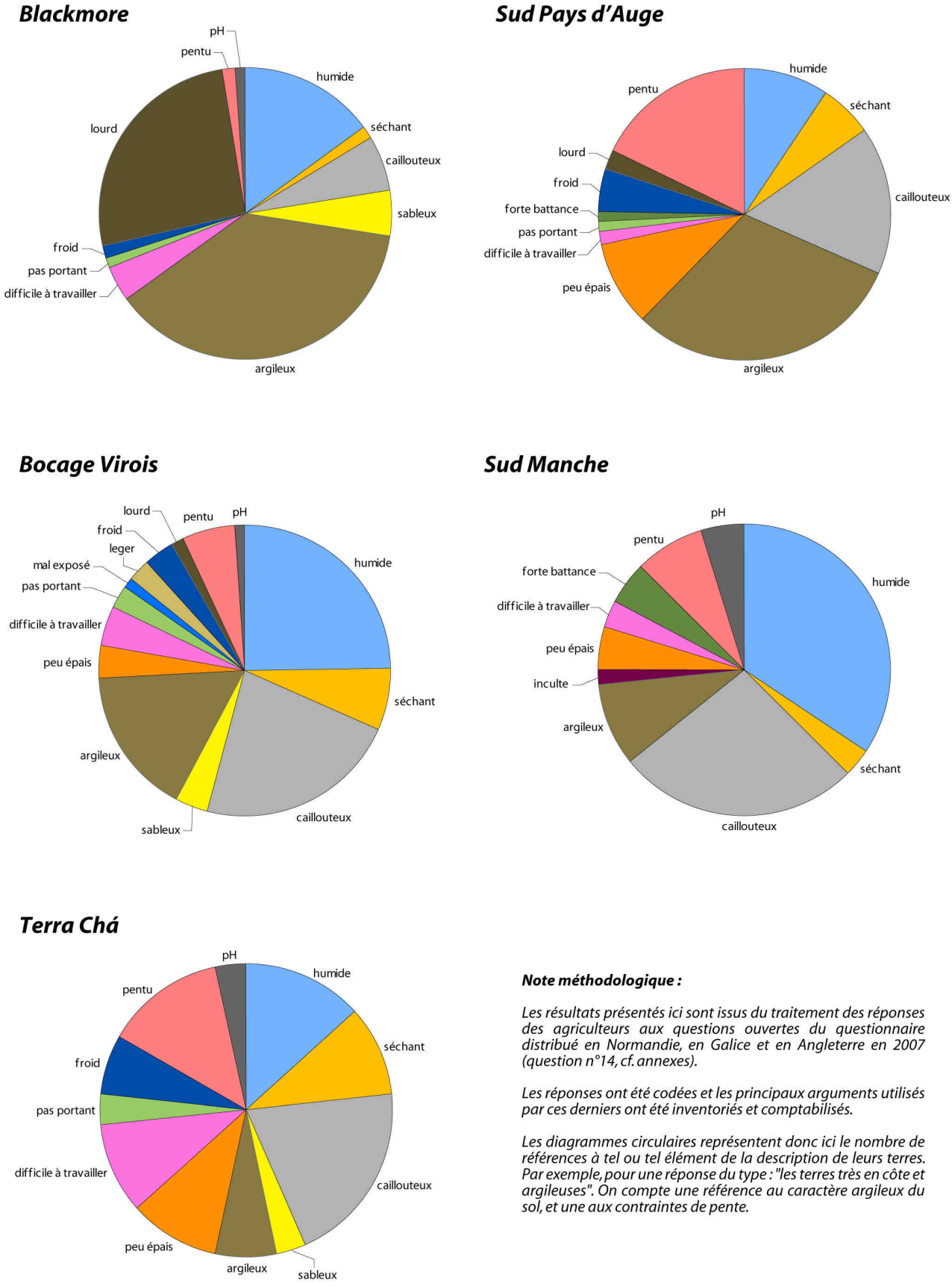
Que retenir de l'analyse des réponses des agriculteurs aux questions ouvertes du questionnaire portant sur les bonnes et les mauvaises terres (cf. Q13 et Q14, annexes 2, 3 et 4, pp. 455-484) ? Deux principaux éléments : la nature et l'intensité des contraintes pédo-climatiques qui s'exercent sur les pratiques et le caractère collectif de la construction des référentiels pédologiques locaux. Les réponses permettent aussi de comprendre les mécanismes de perception et de représentation des sols par des individus qui y sont quotidiennement confrontés.

Les « mauvaises terres » : un indicateur des contraintes pédo-climatiques locales

Les descriptions des « mauvaises terres » dans le questionnaire expriment les principales contraintes agronomiques des sols telles que les perçoivent et les vivent les agriculteurs (figure 4.11). Le traitement de leurs réponses suivant les zones d'étude auxquelles ils appartiennent offre ainsi un éclairage sur les effets de lieu et de contexte qui affectent ces perceptions.

Dans le Blackmore d'abord, c'est la nature des sols (argileux) et leur comportement mécanique (lourd) qui retient surtout l'attention des exploitants. L'utilisation de l'adjectif « *heavy* » ou « *heavy-clay* » est ainsi récurrente dans leurs réponses (figure 4.12, photos 1 et 2). Enfin, dans cette région humide, la saturation en eau des sols est également une contrainte forte notamment pour le pâturage des bovins.

Dans le Sud du Pays d'Auge, la nature des terrains, notamment leur caractère argileux, est la première contrainte citée (figure 4.12, photo 3). La charge caillouteuse, souvent associée à la présence d'argiles sur les plateaux (argiles à silex), arrive en seconde position. La pente et la faible épaisseur des couvertures pédologiques sont les deux dernières contraintes signalées. Elles caractérisent en effet très fréquemment les parcelles situées en haut de versant et en rebord de plateau.



Note méthodologique :

Les résultats présentés ici sont issus du traitement des réponses des agriculteurs aux questions ouvertes du questionnaire distribué en Normandie, en Galice et en Angleterre en 2007 (question n°14, cf. annexes).

Les réponses ont été codées et les principaux arguments utilisés par ces derniers ont été inventoriés et comptabilisés.

Les diagrammes circulaires représentent donc ici le nombre de références à tel ou tel élément de la description de leurs terres. Par exemple, pour une réponse du type : "les terres très en côte et argileuses". On compte une référence au caractère argileux du sol, et une aux contraintes de pente.

Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2008

Figure 4.11 : Qualification des « mauvaises terres » par les agriculteurs

Les agriculteurs du Bocage Virois identifient clairement les mauvaises terres comme humides, caillouteuses et argileuses. La saturation en eau est en effet très marquée dans les talwegs des nombreuses rivières d'un réseau hydrographique très dense dans cette partie de la Normandie (figure 4.12, photo 4). La charge caillouteuse concerne au contraire davantage les zones sommitales où l'altération du substrat schisteux associée à l'érosion des sols implique une pierrosité importante dès la surface.

Dans le Sud Manche, les placages limoneux sont très nombreux et assurent une grande homogénéité texturale aux sols. Dans ce contexte, c'est essentiellement l'humidité des sols qui préoccupe les agriculteurs. Les parcelles hydromorphes de fond de vallée sont d'ailleurs appelées « *prés* » (figure 4.12, photo 4). La charge caillouteuse est aussi signalée par les exploitants comme une contrainte majeure, même si dans les faits elle reste assez limitée en comparaison de ce que l'on observe dans d'autres régions.

Les réponses des agriculteurs galiciens montrent quant à elles une assez forte hétérogénéité. La première contrainte citée par ces derniers est la charge caillouteuse qui rend parfois difficile le travail des sols les moins épais (figure 4.12, photos 5 et 7). Les contraintes hydriques attirent également leur attention (association humide/séchant) et se manifestent souvent par une saturation en eaux des sols pendant l'hiver et par une sécheresse estivale parfois très prononcée (figure 4.12, photo 6).

1 - " *heavy clay* "
(East Stour, GB, 2008)

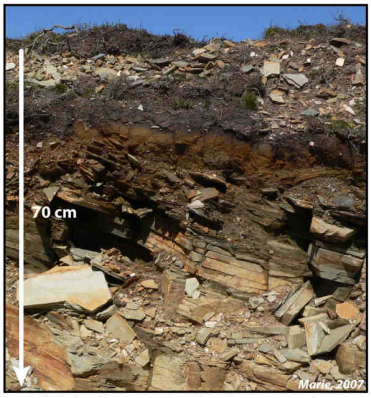
2 - " *wet clay* "
(Gillingham, GB, 2008)

3 - " *Argiles vertes* "
(Camembert, Sud Pays d'Auge, 2004)

4 - " *fonds humides* " ou " *prés* " dans le Bocage Normand
(Le Theil Bocage, Bocage Virois, 2008)

5 - Sol à forte charge caillouteuse
(A Pastoriza, Terra Chá, 2008)

6 - Saturation en eau en fond de vallée (A Pastoriza, Terra Chá, avril 2008)



7 - Sol de lande peu épais développé sur schistes
(Abadin, Terra Chá, mai 2007)

Figure 4.12 : Exemples de sols perçus négativement par les agriculteurs

Les « bonnes terres » : entre pratiques et représentations

Les notions de « mauvaises terres » et de « bonnes terres » sont profondément ancrées dans les représentations qu'ont les agriculteurs des sols qu'ils travaillent. Partout la texture limoneuse de la terre recouvre une connotation très positive et occupe toujours une place importante dans le corpus de références des exploitants (figure 4.14).

Ce phénomène est particulièrement fort dans le Blackmore et le Pays d'Auge, où la représentation de ce qu'est une « bonne terre » semble surtout se construire en opposition au caractère argileux des « mauvaises terres ». Régis L. (exploitation n° 17) nous dit par exemple que « […] *Là, c'est de la bonne terre, enfin, pour nous c'est de la bonne terre parce qu'y a pas de cailloux, mais dès qu'il flotte un peu trop ça devient humide, on s'enfouille avec les machines…* […] *Sinon, les meilleures terres… Bah par exemple dans cette pièce là, dans le bas c'est limoneux… Bon, dans le haut, c'est argileux, et puis progressivement, plus on descend plus c'est limoneux. On le voit bien, quand on laboure, en haut c'est un peu jaune, et puis vers le bas, la charrue elle remonte de la terre plus noire. C'est sûr, c'est dans le bas qu'on a les meilleurs rendements en maïs… Parce que bon, c'est une terre profonde, qui sèche pas trop en été, les cultures s'y plaisent bien… et puis c'est une terre qui se travaille bien, parce que bon c'est une terre légère, hein, comme elle est limoneuse…* […] ». Pour cet agriculteur comme pour beaucoup d'autres dans cette région, la texture recouvre un rôle fondamental, les sols limoneux sont ainsi associés à l'idée d'une terre profonde, dotée d'une bonne réserve utile et facile à travailler (« terres légères ») (figure 4.13, photo 3). La couleur semble ainsi être un indicateur très utilisé par les exploitants agricoles pour décrire les sols, les teintes sombres révèlent en effet souvent d'importantes teneurs en matières organiques (figure 4.13, photos 1 et 2).

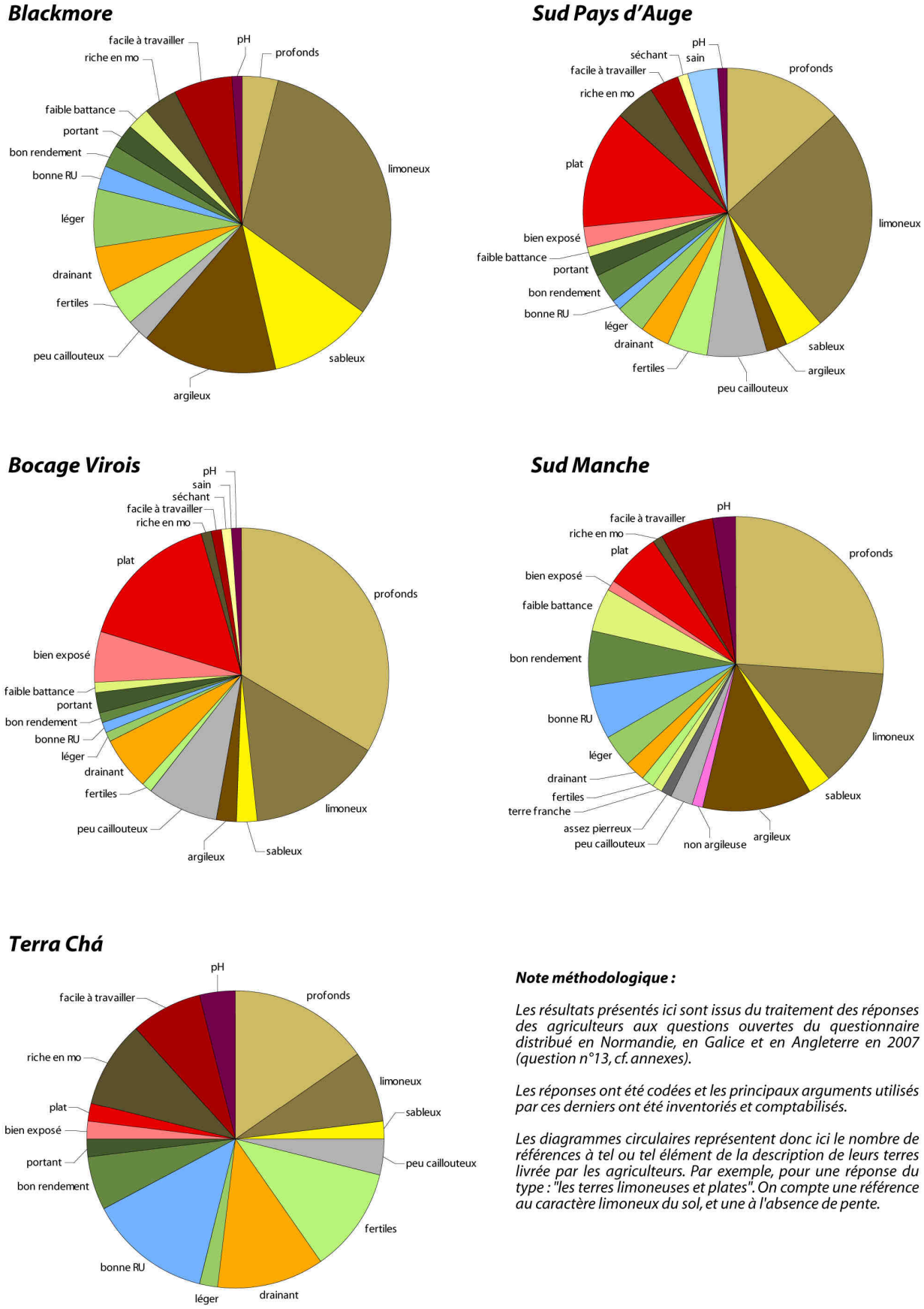
1 - Sol à forte teneur en matière organiques (A Pastoriza, Terra Chá, 2008)

2 - " Terre noire ", sol argilo-sableux (Le Renouard, Pays d'Auge, 2005)

3 - " Terre légère ", sol limono-sableux (Crouttes, Pays d'Auge, 2005)

4 - Sol profond et très limoneux (A Pastoriza, Terra Chá, 2008)

Figure 4.13 : Exemples de sols perçus positivement par les agriculteurs



Note méthodologique :

Les résultats présentés ici sont issus du traitement des réponses des agriculteurs aux questions ouvertes du questionnaire distribué en Normandie, en Galice et en Angleterre en 2007 (question n°13, cf. annexes).

Les réponses ont été codées et les principaux arguments utilisés par ces derniers ont été inventoriés et comptabilisés.

Les diagrammes circulaires représentent donc ici le nombre de références à tel ou tel élément de la description de leurs terres livrée par les agriculteurs. Par exemple, pour une réponse du type : "les terres limoneuses et plates". On compte une référence au caractère limoneux du sol, et une à l'absence de pente.

Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2008

Figure 4.14 : Qualification des « bonnes terres » par les agriculteurs

Bien entendu, les descriptions des « bonnes terres » révèlent aussi, à la manière d'un négatif, les contraintes pédoclimatiques locales. Dans le Bocage Virois d'abord, la faible épaisseur générale des sols, l'humidité des fonds de vallée et leur encaissement, poussent les agriculteurs à définir un bon sol comme profond, drainant et situé sur une surface plane (que l'on trouve essentiellement loin des cours d'eau, sur les interfluves) (Le Gouée et Delahaye, 2008). Les « bonnes terres » sont donc définies par opposition aux caractéristiques des sols les plus difficiles à mettre en valeur, la saturation en eau apparaît à ce sujet comme un enjeu central dans les discours des agriculteurs. Ainsi, Michel R. (exploitation n° 15) nous confie que : « […] *Pour nous une bonne terre c'est une terre qu'a pas besoin d'être drainée… C'est une terre franche, sans cailloux* […] ». Dans le Sud Manche ensuite, les perceptions des « bonnes terres » sont à l'image des caractéristiques du type de sol le plus présent dans la zone : profond, limoneux, et pourvu d'une bonne réserve utile, ce qui assure de bons rendements en maïs fourrage. C'est par exemple cette perception qui se dégage du discours de Stéphane J. lorsqu'il évoque les sols de la région (exploitation n° 2) : « […] *ici on est sur des terres légères et profondes, assez limoneuses, donc… avec des très bons rendements… vers dix-huit tonnes/ha en maïs cette année… Et encore c'était une année moyenne, on va dire… En fait, c'est des terres qui vont bien pour le maïs… Parce que comme elles sont assez profondes, avec les pluies qu'on a par ici, sur une terre bien travaillée, ça pose pas de problème en fait…* […] ».

Les agriculteurs de la Terra Chá quand à eux livrent des descriptions moins homogènes des « bonnes terres ». Les références qu'ils mobilisent montrent néanmoins qu'elles doivent être profondes, drainantes mais dotées d'une bonne réserve utile, riches en matières organiques, fertiles et faciles à travailler (figure 4.13, photos 1 et 4).

Les perceptions et les représentations qu'ont les agriculteurs de la qualité des terres éclaire donc la manière dont ils vivent les contraintes agro-pédologiques locales et dont ils conçoivent les avantages agronomiques de certains types de sol (Marie *et al.*, 2008). On constate aussi que la définition des « bonnes » et des « mauvaises terres » n'est pas partout la même. La texture revêt par exemple une importance capitale dans le Pays d'Auge et le Blackmore, alors que c'est plutôt l'épaisseur du sol dans le Bocage Normand (Bocage Virois et Sud Manche). En Galice enfin, si l'épaisseur apparaît aussi comme un critère-clé identifié par les agriculteurs, d'autres paramètres, comme les caractéristiques hydriques (réserve utile et capacité de drainage) ou la teneur en matière organique, contribuent de manière décisive à la définition de la qualité des terres.

Par ailleurs, l'homogénéité des réponses, à l'exception de la Galice, souligne également la dimension collective de la construction des référentiels pédologiques locaux mobilisés par les agriculteurs. Pour étudier cette construction collective, une enquête parallèle à cette recherche a été conduite dans une commune du Sud Pays d'Auge. A cette occasion, les perceptions des agriculteurs ont été confrontées aux résultats des analyses de sols de la commune par un chercheur en science du sol (Patrick Le Gouée, cf. Marie *et al.*, 2008). Cette confrontation a ainsi permis de mieux comprendre comment s'élaborent localement les références des agriculteurs.

Confrontation du regard des agriculteurs et de celui du scientifique : l'exemple d'un groupe d'exploitants dans une commune du Sud Pays d'Auge

La confrontation des données édaphiques objectivées et des perceptions individuelles des sols permet de souligner les rationalités très différentes entre le chercheur en science du sol et l'agriculteur dans la mesure où ces deux types d'individus mobilisent pour partie des connaissances et des modèles parfois très différents (Sebillotte, 2002 ; Darré *et al.*, 2004). Les résultats présentés ici sont issus d'une enquête réalisée auprès des exploitants agricoles de la commune de Camembert suivant une méthode d'entretien très proche de celle qui a été détaillée précédemment (Marie, 2005). Il s'agit de confronter les perceptions et les représentations des agriculteurs, appréhendées à travers la manière dont ils qualifient les sols, aux résultats d'un diagnostic agro-pédologique de la commune (Marie *et al.*, 2008).

Les types de sol reconnus par les agriculteurs de la commune (figure 4.15) interpellent tout d'abord dans la mesure où, lors des entretiens, les agriculteurs n'ont pratiquement jamais fait référence à la fertilité des sols. Les notions de rendement ou de production sont quasiment absentes et, plus généralement, les qualités agronomiques des terres ne sont pas évoquées, à l'exception du type « *terres pauvres et peu épaisses* ». Cette représentation peut être associée à la difficulté de mobiliser des connaissances et/ou des moyens pour surmonter les contraintes agronomiques liées à la très faible épaisseur des sols. D'une manière plus globale, l'absence de référence à la fertilité de la terre pourrait trouver une explication dans les spécificités du système de production local. Les exploitations présentes dans la commune, presque toutes laitières, sont en effet conduites de manière peu intensive et la pâture constitue la base de l'alimentation des animaux. Ce type de système est ainsi peu exigeant à l'égard des qualités chimiques de la terre car les cultures, notamment celle de maïs, ne tiennent souvent qu'une place secondaire dans un système fourrager presque herbager.

Les modes de perception des agriculteurs renvoient très souvent aux caractéristiques des terres liées à des états hydriques et à des teneurs en eau. Concernant le premier mode, la terminologie employée « *terres mouillantes* » ou « *terres très humides de fond de vallée* » met en avant les conditions de saturation du sol en eau (Cerf *et al.*, 1990). Toutefois, ces deux termes n'ont pas la même signification. Le premier n'apporte pas de justification quant à l'origine des conditions temporaires de forte humidité (souvent durant l'automne, l'hiver et le printemps). Pourtant essentielle dans ce cas de figure, en raison des fortes contraintes pour le pâturage bovin, l'imperméabilité des formations géologiques et les difficultés saisonnières de drainage en raison de faibles pentes ne sont pas explicitées. Le second terme révèle en revanche une prise de conscience des conséquences directes des conditions de site sur la déficience permanente du drainage dans les sols. Cette relation est même perçue à une échelle topographique très fine puisque les fonds de vallon les plus élémentaires sont pris en compte. Dans une moindre mesure, le terme de « *terres lourdes et collantes* » traduit lui aussi un sol qui peut être très humide. Dans ce cas, la terre est perçue de manière négative et l'utilisation de ce terme témoigne des contraintes subies par l'agriculteur lors du labour et du travail du sol.

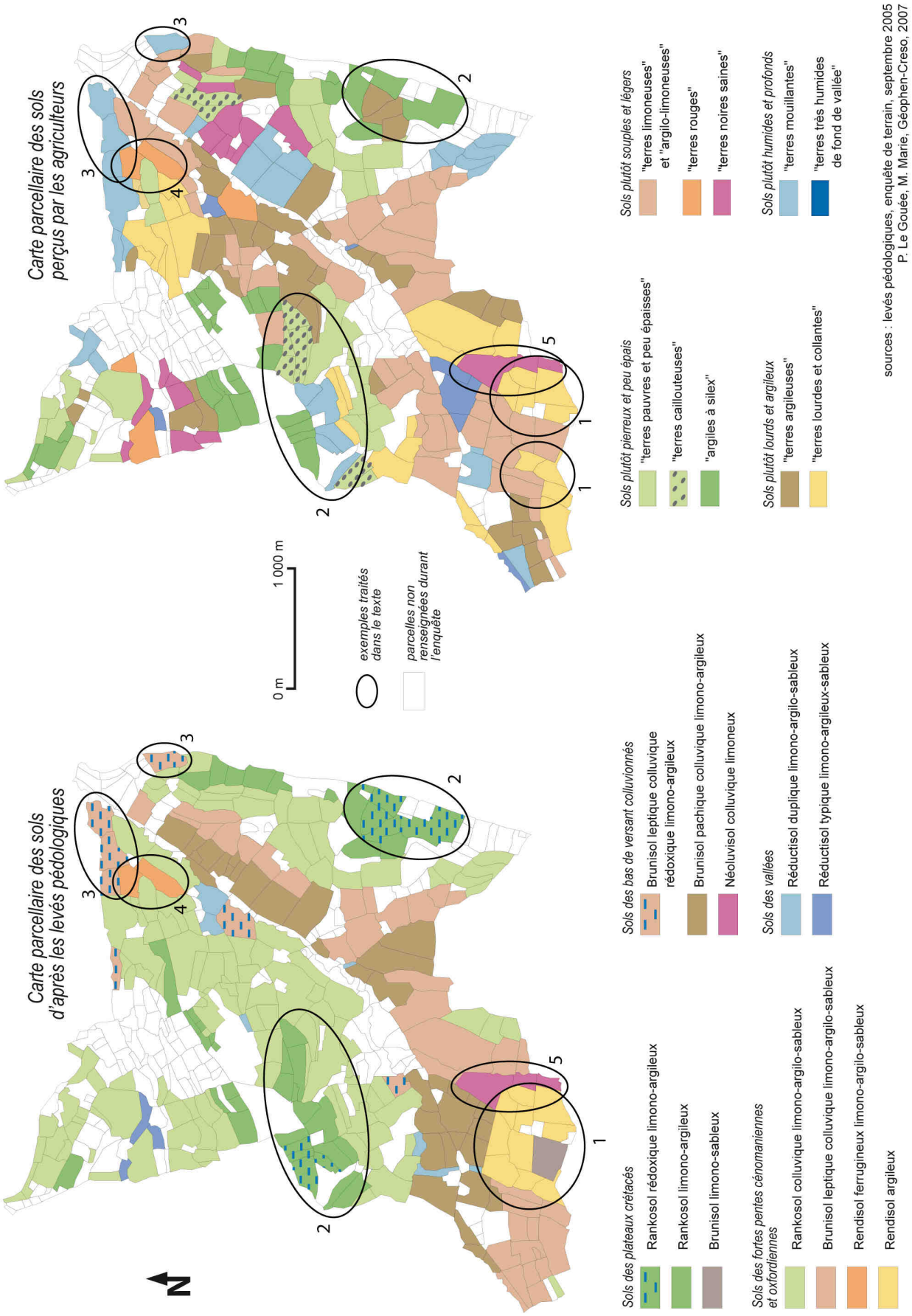


Figure 4.15 : Les types de sols perçus par les agriculteurs de la commune de Camembert

La comparaison de la carte parcellaire des sols avec la carte des perceptions des agriculteurs met logiquement en évidence de fortes similitudes mais aussi quelques différences notables (figure 4.15). La terre telle qu'elle est majoritairement représentée fait référence à des teneurs qui sont de quatre natures.

- Les teneurs relatives à la texture des sols sont exprimées par les qualificatifs les plus nombreux. On parle alors de terres « *argileuses* », « *limoneuses* » et « *argilo-limoneuses* ». Cette référence très fréquente à la texture est à la fois surprenante et extrêmement banale. Surprenante car cette propriété édaphique, appréhendée quelques fois de manière très fine (le terme « *argilo-limoneux* » étant cité) n'a pas de valeur déterminante au regard des systèmes de production en place. Banale puisque au-delà de l'absence de conséquence en terme de production agricole, la terre est très souvent définie par sa texture. Ainsi, les sols qualifiés par les agriculteurs de « terres lourdes et collantes » renvoient quant à eux aux structures massives des brunisols leptiques colluviques et des rendisols argileux (figure 4.15, ellipse 1).

- Les teneurs en éléments grossiers sont également explicitées par les qualificatifs « *terres caillouteuses* » et « *argiles à silex* » (figure 4.15, ellipse 2). Cette caractéristique prévaut pour les sols d'interfluve et de rebord de plateau. Les deux termes expriment des perceptions très différentes d'un même sol, à savoir le rankosol (qu'il soit ou non colluvique). Dans le premier cas, la nature des cailloux importe peu, c'est leur présence qui retient l'attention car elle agit très directement sur le comportement du sol vis-à-vis des modes de valorisation agricole. Dans l'autre cas, les perceptions témoignent de la prise de conscience par les agriculteurs du lien qui s'établit entre une formation géologique et un sol qui s'est développé à ses dépens. Ce lien est d'autant mieux identifié que la faible épaisseur de la couverture pédologique permet d'atteindre rapidement l'argile à silex (souvent des rognons de silex).

- Par ailleurs, les « *terres mouillantes* », lorsqu'elles sont situées en bas de versant, correspondent globalement aux brunisols pachiques colluviques épais, à forte réserve utile et à la structure massive (figure 4.15, ellipse 3). La structure massive de ces sols contribue probablement de façon décisive à la représentation qu'en ont les agriculteurs. En effet, la contrainte induite par ce type de structure édaphique est très importante même en condition de faible hydromorphie.

- Enfin, les qualificatifs « *terres noires saines* » et « *terres rouges* » témoignent de teneurs localement élevées en matière organique et en oxydes et hydroxydes de fer (figure 4.15, ellipses 4 et 5). Si la présence des terres rouges (rendisol ferrugineux) se justifie par la nature de la roche en place (calcaire ferrugineux oxfordien), les données analytiques n'ont pas permis de différencier les « *terres noires* » des autres sols à propos de la teneur en matière organique. D'une manière générale, ces deux types de sol sont considérés positivement comme étant des terres souples et légères notamment en raison de leurs caractéristiques granulométriques LAS[64] et LMS[65]. Les néoluvisols colluviques sont bien localisés par les agriculteurs exploitants des parcelles au sud de la commune. Au contraire,

[64] Limons Argiles Sables

[65] Limons Moyens Sables

dans la moitié nord, on remarque de nombreux cas où ces sols sont identifiés mais non représentés sur la carte issue des levés pédologiques. On touche ici aux limites de la cartographie des sols issue d'une modélisation qui ne peut rendre pleinement compte de l'extrême complexité des formations pédologiques considérée comme l'une des particularités dans ce secteur.

Lors de l'enquête, un élément a retenu notre attention : la qualité des terres attribuée par les agriculteurs aux différents types de sol en fonction des productions qu'ils y développent. L'attribution d'une aptitude productive à un type de sol par les agriculteurs, met en évidence un aspect de leurs représentations, celui des aptitudes productives de la terre (Guyot et Bornand, 1987). L'association des caractéristiques physiques des sols et de leurs aptitudes « supposées » semble jouer un rôle important dans la compréhension des liens entre représentations et pratiques agricoles (Blanc-Pamard et Milleville, 1985). Le raisonnement ne se fait plus ici sur la base d'observations ponctuelles mais à l'échelle de la parcelle d'exploitation. Les agriculteurs jugent et évaluent le potentiel productif d'une parcelle en fonction de plusieurs facteurs, dont le sol. La qualité attribuée aux types de terres est une qualité relative à la fonction productive. En effet, tel type de sol peut être jugé comme excellent pour la culture du maïs fourrage et être jugé comme médiocre pour son utilisation en tant que pâture des vaches laitières ou pour la culture de maïs fourrage.

Dans la commune, certains types de sol cristallisent unanimement les représentations négatives, c'est par exemple le cas des « *terres lourdes et collantes* » (souvent humides et très argileuses) qui sont jugées comme de mauvaise qualité que ce soit pour la culture du maïs, l'utilisation en prairie ou comme verger cidricole. En effet, les difficultés du travail du sol lors du labour et des chantiers d'ensilage tendent à favoriser l'émergence d'une image négative de ce type de « terre ». De plus, cette image négative est renforcée par les contraintes induites par ce type de sol dans le domaine de la gestion des pâtures (difficultés de portance tendant à la dégradation de la couverture prairiale). Au contraire, d'autres types de sol comme les « *terres noires et les terres rouges* » jouissent d'une image très positive, et ce, pour l'ensemble des fonctions productives potentielles (sol drainant permettant le pacage des bovins durant les épisodes pluvieux, « *terre souple et légère* » facile à travailler pour le labour, etc.). Enfin certains sols, comme les terres « *humides de fond de vallée* », sont globalement considérés comme de très mauvaise qualité, sauf pour une utilisation en prairie. Elles permettent souvent aux agriculteurs d'utiliser certaines parcelles comme réserves de fourrage en vue des périodes estivales parfois assez sèches. Au sein du territoire d'exploitation, les parcelles les plus humides bénéficient donc pour l'agriculteur d'un avantage relatif sur les autres, trop sèches durant les mois de juillet et d'août pour assurer une production fourragère suffisante (Mathieu et Fiorelli, 1990).

Les résultats de cette enquête dans le sud du Pays d'Auge montrent bien l'importance de la dimension collective des conceptions qu'ont les agriculteurs des sols qu'ils exploitent (Soulard, 1999). Ces conceptions, étudiées à travers les perceptions et les représentations individuelles de la « terre », apparaissent comme un élément central de la compréhension des logiques de mise en œuvre des pratiques dans le temps et l'espace.

L'étude de quelques cas doit maintenant permettre de d'identifier concrètement la place occupée par ce facteur dans les « logiques pratiques » des agriculteurs.

8.2.3. La place variable du sol dans la compréhension de l'organisation des exploitations

Dans les cinq zones étudiées, les systèmes de perceptions et de représentations développés par les agriculteurs interviennent, à des degrés divers, dans l'organisation spatiale des pratiques. Le « facteur sol » paraît ainsi particulièrement important dans le processus de localisation des fonctions productives inhérentes à l'idée qu'ils se font des aptitudes de leurs parcelles (Moisan, 1982 ; Morlon et Benoît, 1990). Cependant, suivant le type de système de production, le niveau de contraintes pédo-climatiques perçu par les agriculteurs, ou leur niveau de formation, la place du sol peut être très variable dans leur gestion et les logiques pratiques qu'ils élaborent.

Le sol : un élément-clé de l'évaluation des aptitudes productives des parcelles

L'organisation du territoire d'exploitation, c'est-à-dire la localisation des fonctions de production dans l'espace parcellaire dépend de la manière dont l'agriculteur juge les différentes parcelles exploitées (Moisan, 1982). Ce jugement s'appuie en grande partie sur la perception qu'il a du sol de chaque parcelle et sur la représentation qu'il se fait de ses aptitudes productives (Blanc, 2009 ; Marie *et al.*, 2008).

Dans les discours des agriculteurs, le sol est souvent abordé comme un facteur de discrimination des parcelles, au même titre que la pente ou la surface surtout pour l'implantation des cultures. Ils évitent en effet de cultiver du maïs, des céréales ou du colza sur certains types de sols en raison de deux types d'arguments. D'abord pour des raisons techniques : certains sols rendent difficiles les conditions d'exploitation des parcelles cultivées, notamment les cultures de printemps comme le maïs fourrage (embourbement des machines pendant les chantiers de récolte). Les arguments sont ensuite agronomiques, portant sur le développement végétatif des plantes cultivées. Parfois, ce registre argumentaire est même complètement absent de leurs discours.

L'importance des types de sols peut en partie expliquer la localisation des cultures et des prairies. En effet, la présence de certains sols, particulièrement sujets à la saturation en eau, peut complètement interdire la mise en culture d'une parcelle. De manière générale, les parcelles dont les sols sont soumis à l'excès d'eau, sont celles où les agriculteurs implantent le plus rarement leurs cultures. Par exemple dans le Sud Manche et le Bocage Virois, les « *prés* » ne sont jamais cultivés, les cours d'eau se trouvent donc toujours bordés de prairies humides. Dans l'exploitation d'Eric H. les parcelles décrites comme « *humides* » sont ainsi presque toutes, à l'exception d'une parcelle, occupées par des prairies permanentes (figure 4.16). Les « *terres humides mais drainées* » sont plutôt destinées à la pâture des vaches laitières car elles « *portent assez bien* » et supportent le pâturage des vaches pendant les périodes pluvieuses. Ce n'est pas le cas des « *terres très*

humides », qu'Eric H. qualifie également de « *tourbes* », qui sont quant à elles systématiquement réservées aux génisses (cf. figure 3.31, p. 277).

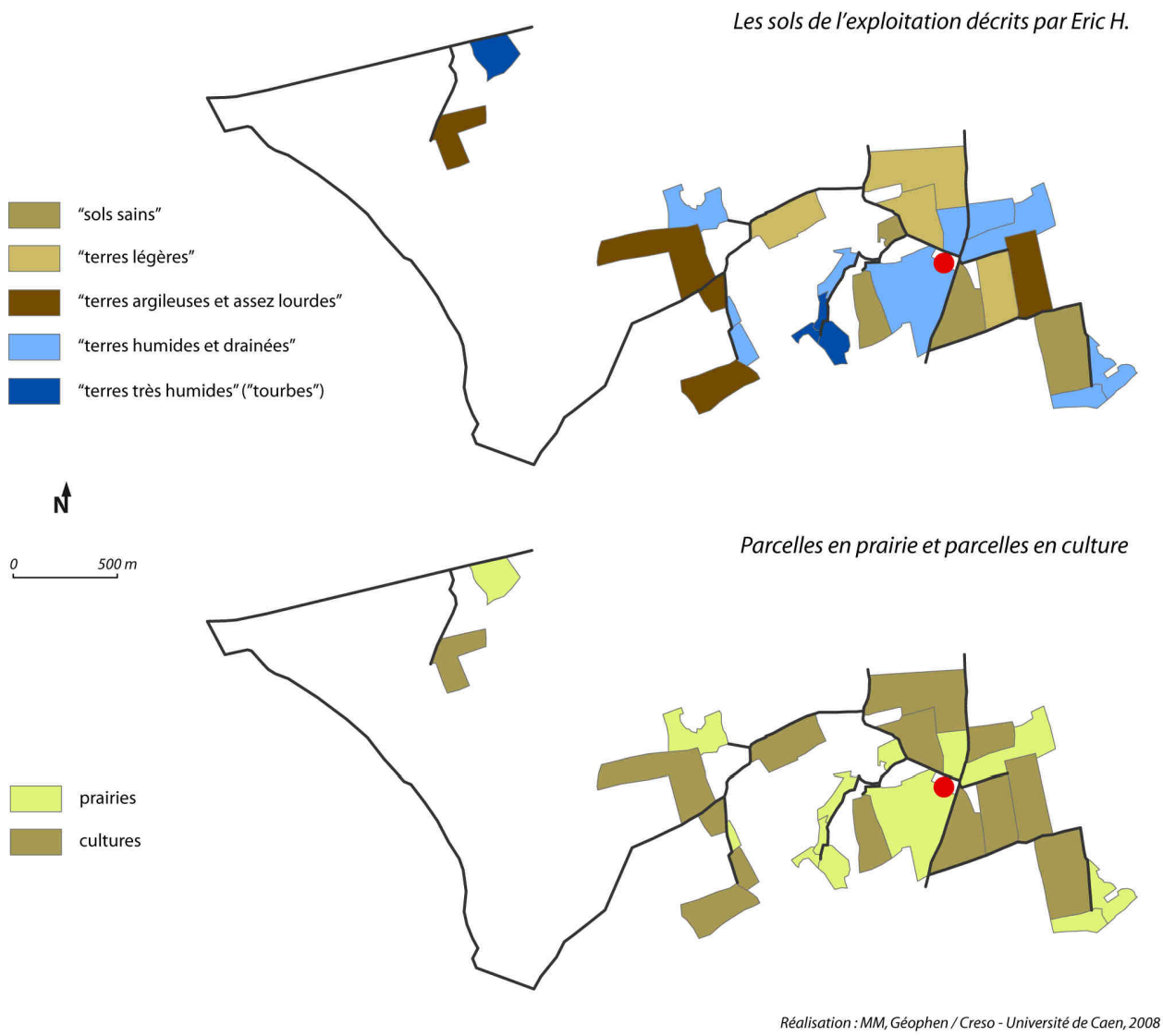


Figure 4.16 : L'exemple de l'exploitation d'Eric G. dans le Bocage Virois

Dans la Terra Chá au contraire, les parcelles de fond de vallée où l'hydromorphie n'est que temporaire, sont souvent perçues très positivement par les agriculteurs car elles permettent d'assurer une production fourragère importante jusqu'au mois de juin. Elles sont souvent cultivées en prairies artificielles ou temporaires (mélange de ray-grass italien, et en trèfles blanc et violet) et font l'objet de plusieurs coupes d'ensilage d'herbe (Sau et Piñeiro, 2007). C'est par exemple le cas dans l'exploitation de Demnis L. où les parcelles dont il juge les sols comme les meilleurs, sont les terres profondes situées dans le fond de la vallée où se situe sa ferme. Ces parcelles ne sont jamais pâturées et sont systématiquement destinées aux cultures d'herbe, soit pour deux coupes d'ensilage, soit pour l'affourragement en vert de ses vaches laitières (figure 4.17). Ainsi, dans cette ferme comme dans beaucoup d'autres en Galice, l'exiguïté des structures parcellaires pousse les agriculteurs à choisir les meilleures terres pour assurer la constitution du stock fourrager

(ensilage d'herbe et/ou maïs, affourragement en vert), et les moins bonnes pour la pâture de leurs animaux et le foin.

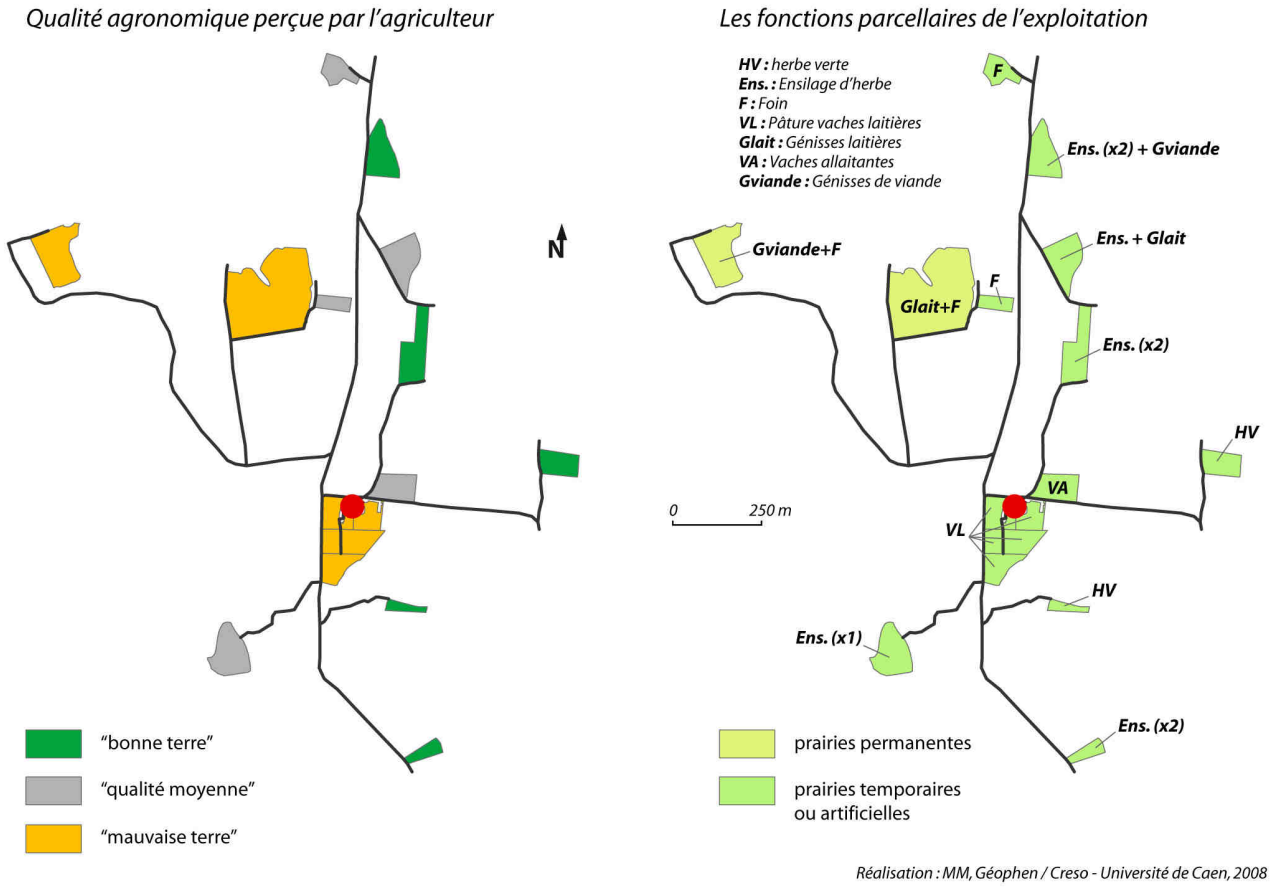


Figure 4.17 : L'exemple de l'exploitation de Demnis L. dans le Nord de la Terra Chá

L'influence du type de sol sur la conduite technique du système de production

Les perceptions des sols et les représentations de leurs aptitudes productives chez les agriculteurs occupent parfois une place assez secondaire dans les choix de localisation des fonctions productives dans l'espace. C'est souvent le cas dans les exploitations où les contraintes de morcellement et de distance sont particulièrement prégnantes, ou bien dans ceux où la couverture pédologique présente une très grande homogénéité. Le sol intervient néanmoins souvent de façon très fine, mais souvent déterminante, non pas directement dans la localisation des fonctions productives, mais dans la mise en œuvre technique des pratiques agricoles.

C'est le cas de Laurent D., dans le Sud Pays d'Auge, qui nous explique la conduite de ses cultures sur les sols argileux : « […] *Aujourd'hui, toutes les terres difficiles qu'on cultive, elles sont en céréales sur céréales sans labour, avec un coup de maïs de temps en temps… Parce que bon, tout ce qu'est très argileux, moi j'en ai marre, on se prend des gamelles en maïs… Sur ces terres là, on a plein de soucis, des difficultés pour implanter le maïs, et puis les chantiers de récolte un peu humides, on s'embourbe et puis faut voir le mastic que tu sors sur la route… après faut se faire chier à nettoyer. Moi faire du maïs là-dedans ça me fait suer... Pourtant tu vois, j'ai une*

parcelle qu'est pas si loin du silo, là [pointage sur la carte], *mais dès qu'il flotte tu t'emmerdes et ça roule mal, ça colle, et puis, quand tu travailles ta parcelle, tu consommes ! C'est dingue !* […] ». Les arguments développés par cet agriculteur sont avant tout techniques et économiques. Il met ainsi en avant, les contraintes techniques qu'il perçoit lors du travail du sol et des chantiers de récolte. Les arguments concernent ensuite un registre plus économique, celui de la consommation de carburant, qui implique ici l'arrêt du labour pour l'implantation des céréales. Pour les parcelles où la période de retour du maïs est plus importante, l'agriculteur les choisit davantage en fonction de leur éloignement par rapport au siège d'exploitation :

> LD : « […] *C'est comme ces parcelles là près de l'école. C'est pas mal le long du chemin, mais y a du caillou, après, quand tu descends, tu tombes sur une veine d'argile, après t'as un truc intermédiaire…C'est assez diversifié, là-dedans on fait du maïs…*
>
> MM : Ce que tu me dis, c'est que dans ces parcelles là, c'est du maïs.
>
> LD : *Oui... euh…c'est parce que c'est assez près du silo, donc…On fait essentiellement du maïs… Souvent c'est deux ans maïs pour un an de triticale…*[silence]*…Comme ça on gagne du temps pendant les ensilages, et puis ça nous coûte moins cher.* […] »

Dans ces exemples, le sol n'est généralement pas le principal facteur de localisation des cultures pour les exploitants. Des paramètres tels que la distance, la surface de la parcelle influencent donc bien à un premier degré la manière dont ils organisent les différentes fonctions de production dans l'espace (cf. Partie III, Chapitre 7). Les agriculteurs reconnaissent d'ailleurs souvent que les cultures ne sont pas forcément implantées sur des sols adaptés à leurs besoins. Dans le Pays d'Auge, Régis L. nous dit par exemple : « […] *là je fais du blé, mais c'est un peu à contre cœur, parce que c'est des terres à cailloux, comme on les appelle, et c'est assez filtrant, alors il arrive souvent que le blé, il prenne un coup de chaud pendant l'été… Mais bon je suis un peu coincé, parce que y a pas trop d'autre endroit de disponible* […] ».

Le sol est ainsi un critère très important pour les agriculteurs, mais c'est surtout la combinaison des différents critères de jugement des parcelles qui est essentielle pour comprendre comment ils organisent leurs pratiques dans l'espace. Dans ces combinaisons interviennent la distance par rapport au siège, la surface et la forme des parcelles, le sol, et la qualité de l'accès à l'aire de travail (cf. Partie III, Chapitre 7, figure 3.35). Tous ces critères ne sont pas objectivables, les sols sont ainsi perçus par les exploitants, qui, à partir de leurs observations, de leurs expériences pratiques, et de leurs connaissances, se construisent des représentations des aptitudes productives de leurs terres. La place des types de sols dans les combinaisons de critères qu'établissent les agriculteurs pour l'organisation et la conduite de leurs exploitations varie d'un individu à l'autre en fonction de sa conception de la manière dont doit être organisée sa ferme.

Certains agriculteurs, souvent parmi les plus jeunes et/ou ceux possédant les plus hauts niveaux de formation, accordent aux sols une place importante dans la gestion de l'exploitation. Laurent D. nous explique par exemple la présence d'une petite parcelle de

prairie enclavée dans une très grande parcelle en labour : « […] *Tu vois là, on a laissé deux hectares de prairie enchassés dans la grande pièce de labour… c'est parce que c'est que du mastic là… Les gars ils me disent : "mais pourquoi que t'as pas arraché la haie et fait une seule grande parcelle de labour ? " Moi je leur ai dit : "bah, venez labourer ! "* [silence]*… Et puis ça baigne cette parcelle là l'hiver, donc moi, je préfère laisser ça en herbe… Faut pas faire n'importe quoi quand même…* […] ». Ces agriculteurs mettent également souvent en avant leurs connaissances « scientifiques » des sols, ils font souvent référence aux analyses qu'ils ont fait faire sur leurs exploitations, et se réfèrent à l'image d'une agriculture de pointe, surtout dans le domaine des cultures.

Au contraire, les exploitants les plus âgés abordent souvent les sols de façon plus négligente. Cette attitude s'observe chez certains agriculteurs, surtout parmi les plus âgés, l'un d'eux nous confie par exemple : « *ces terres là elles sont pas terribles, je me rappelle avoir fait du bon maïs là-dessus* [silence]*… bien sûr y fallait pas hésiter à mettre ce qu'il faut* [silence gêné]*… C'était une autre époque* ». Ils appartiennent en effet à une « génération » profondément marquée par la modernisation et l'intensification agricole des années 1960 et 1970. Suite aux progrès techniques réalisés au cours de cette période, l'idée d'une agriculture toujours plus affranchie des contraintes naturelles s'est en effet développée dans leurs représentations (Veauvy, 1991). L'utilisation de machines, toujours plus puissantes et efficaces, et le recours au engrais et aux produits phytosanitaires, ont ainsi profondément transformé les rapports que ces agriculteurs entretenaient avec les sols et la nature en général (Prével, 2007).

8.3. Des manières de concevoir l'organisation de l'exploitation

Les modes d'organisation des exploitations sont commandés par des facteurs difficilement objectivables dont l'influence dépend des perceptions et des représentations qu'en ont les agriculteurs. Nous l'avons vu pour les sols, les agriculteurs ne construisent pas leur conception de la réalité sur les mêmes éléments que les géographes, les agronomes ou les conseillers agricoles (Havet, 2004). Il en est de même pour tous les critères de gestion de l'exploitation et d'organisation des pratiques. L'espace de travail est ainsi l'objet de perceptions et de représentations de la part des individus qui le pratiquent. Les notions de distance ou de morcellement, par exemple, ne sont pas d'abord appréhendées par les agriculteurs sous l'angle de la vue verticale (cartes, photographies aériennes) comme peut le faire le chercheur, mais avant tout à travers ses déplacements et la manière dont il se repère dans l'espace. Cependant, l'apparition des « déclarations PAC » et du registre parcellaire graphique (consécutifs à la mise en place des DPU[66]), ainsi que l'utilisation de plus en plus courante de logiciels de gestion[67], modifient ainsi depuis quelques années cette situation.

[66] Droits à Paiement Unique

[67] cf. par exemple l'application « mesp@rcelles » proposée par la Chambre d'Agriculture du Calvados.

L'analyse d'une question ouverte du questionnaire, portant sur les avantages et les inconvénients du parcellaire des fermes, rend d'abord compte de la façon dont les agriculteurs vivent les contraintes d'exploitation et dont ils les hiérarchisent (cf. annexes, Q37 annexes 2, 3 et 4, pp. 455-484). L'examen des cartes mentales réalisées durant les entretiens apporte ensuite des éléments de réflexion sur les représentations qu'ils ont de leurs espaces de travail. Enfin, l'analyse de leurs discours et de leurs argumentaires met en évidence les manières dont ils conçoivent l'organisation de leur exploitation.

8.3.1. Les agriculteurs et la structure parcellaire de leur exploitation

Perceptions globales du territoire d'exploitation

Les réponses formulées par les agriculteurs à la question ouverte n°37 (*votre parcellaire vous permet-il de gérer comme vous le souhaitez votre exploitation ?*), soulignent leurs perceptions des contraintes et des avantages de la structure parcellaire de leur exploitation. Comme pour les sols, les références et les arguments utilisés ont été inventoriés puis codés afin d'être analysés et comparés suivant les zones d'étude.

La figure 4.18 représente la place qu'occupe chaque « famille » d'arguments dans les réponses des agriculteurs de chacun des espaces laboratoires. Les arguments faisant référence aux aspects contraignants et négatifs de la structure parcellaire sont figurés en couleurs chaudes (du jaune au rouge foncé), et ceux faisant appel aux aspects positifs en couleur froides (du bleu ciel au bleu marine).

Dans le Blackmore, la plupart des agriculteurs reconnaissent que les parcelles de leur ferme sont bien groupées autour des bâtiments (51 % des individus ayant répondu). Un certain nombre d'entre eux signale que leur parcellaire est trop morcelé, que les distances séparant leurs parcelles sont trop grandes, et que certaines d'entre elles sont trop petites. Ces propos sont à nuancer en les rapportant à la situation « normale » de la région : les agriculteurs ayant tendance à considérer leur parcellaire comme morcelé dès qu'il ne forme plus un bloc continu dans l'espace.

Dans le Sud du Pays d'Auge, les exploitants se déclarent généralement insatisfaits de la configuration parcellaire de leur exploitation (58 % des individus ayant répondu). Cependant comme en Angleterre, ils mettent en avant le groupement des terres autour du siège d'exploitation, mais ils sont plus nombreux à souligner les contraintes inhérentes au morcellement parcellaire et aux grandes distances nécessaires pour l'accès à certaines parcelles. Enfin, comme pour les sols, les agriculteurs font référence aux contraintes naturelles qui s'exercent sur leur activité, ils évoquent ainsi les fortes pentes et les sols difficiles qu'ils ont à exploiter.

Les agriculteurs du Bocage Virois sont globalement assez satisfaits de la configuration parcellaire de leur exploitation (52,7 % des arguments concernent des aspects positifs). Ils évoquent ainsi les conséquences positives des remembrements

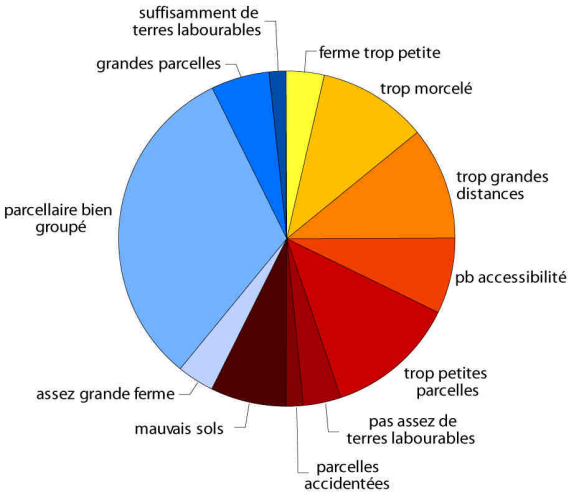
effectués dans la région entre 1985 et 2000 : des territoires d'exploitation groupés autour du siège et de grandes parcelles aux formes simples. Certains d'entre eux en revanche, considèrent que les distances qu'ils ont à couvrir sont trop importantes et qu'ils n'ont pas assez de terres labourables à leur disposition. Dans cette région où les cultures de vente apportent un complément de revenu substantiel, la possession de terres cultivables représente un enjeu fort et les agriculteurs doivent parfois aller les chercher très loin.

Dans les fermes du Sud Manche, les agriculteurs déplorent très souvent l'exiguïté du territoire d'exploitation (43 % des individus ayant répondu), le morcellement parcellaire et les distances à parcourir. Il est vrai que dans cette région de forte densité agricole où la moitié des exploitations n'excède pas 60 ha, les agriculteurs éprouvent des difficultés à s'agrandir. Lorsqu'ils parviennent à trouver des terres, généralement par l'intermédiaire de la famille, celles-ci sont souvent éloignées du siège d'exploitation. Des remembrements ont pourtant eu lieu dans cette zone dès les années 1970, mais seuls 28 % des agriculteurs estiment qu'ils ont eu une action bénéfique sur les structures d'exploitation. En effet, depuis cette période les exploitations se sont considérablement agrandies et les gains de surfaces réalisés loin de la ferme ont peu à peu fait perdre leur pertinence aux regroupements fonciers réalisés trente ans plus tôt.

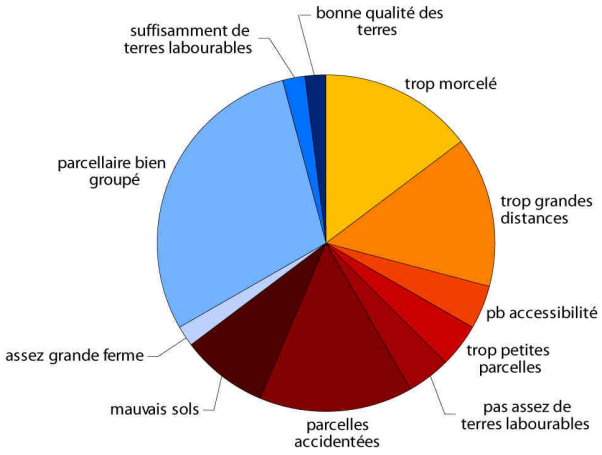
Dans la Terra Chá, la très grande majorité des agriculteurs ne sont pas satisfaits de la structure parcellaire de leur ferme (82 % des individus ayant répondu). Leurs arguments se concentrent d'abord sur le morcellement (30,7 % des références) et la morphologie parcellaire (24,1 % des références). Ils évoquent ensuite les distances trop importantes qu'ils ont à parcourir et l'exiguïté de leur exploitation. Ces éléments ne sont pas surprenants au regard des caractéristiques des exploitations : des fermes de petite dimension et une pulvérisation parcellaire très prégnante malgré les nombreuses opérations de concentration foncière.

À la lumière des réponses apportées, les contraintes parcellaires sont perçues par les agriculteurs suivant les contextes locaux dans lesquels ils s'insèrent. Dans le Blackmore par exemple, les éleveurs considérerent que leur territoire d'exploitation est morcelé à partir du moment où il n'est pas constitué d'un seul et unique bloc de parcelles autour du siège d'exploitation. En effet, pour être évaluée, la configuration parcellaire est comparée à celle des fermes voisines ou à la situation « normale » locale. De la même manière, nombre d'entre eux déplorent la surface modeste de leurs parcelles, alors que ce sont sans conteste eux qui possèdent les plus grandes : leur surface moyenne est de 3,6 ha et seulement 20 % d'entre elles font moins d'un hectare. En Terra Chá, les agriculteurs déclarent également être confrontés au même problème mais la réalité du terrain est cette fois très différente : elles font en moyenne 0,5 ha et 85 % d'entre elles font moins d'un hectare. La qualité de la structure parcellaire est donc fortement liée aux perceptions qu'ont les agriculteurs de leur espace de travail et des référentiels qu'ils mobilisent pour en évaluer les contraintes. Les cartes mentales réalisées par ces derniers apportent un éclairage sur la manière dont ils perçoivent et gèrent l'espace dans lequel ils travaillent.

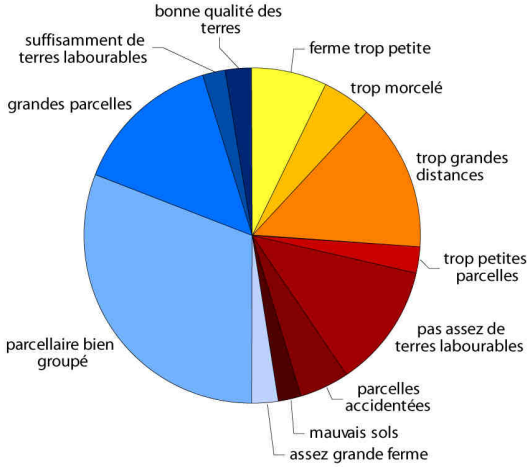
Blakmore



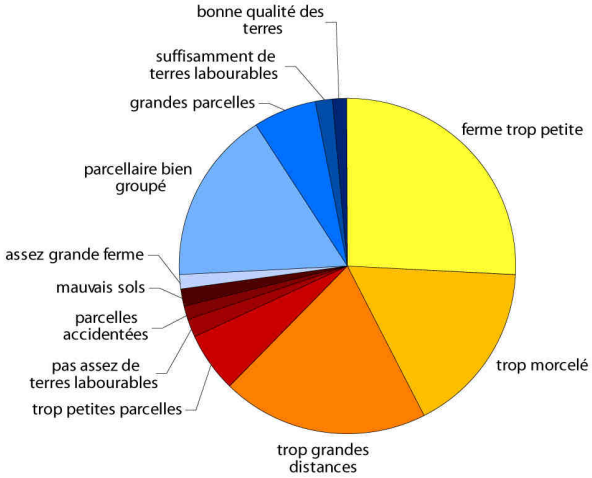
Sud Pays d'Auge



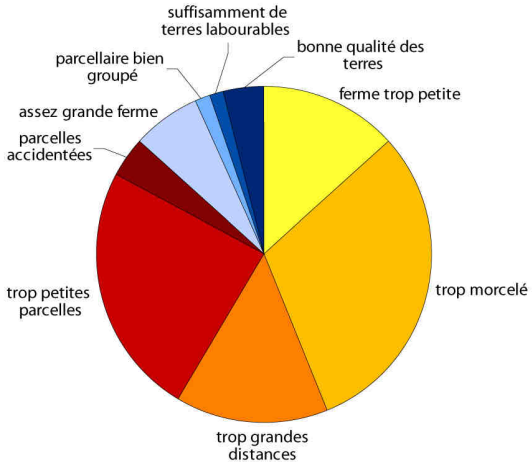
Bocage Virois



Sud Manche



Terra Chá



Note méthodologique :

Les résultats présentés ici sont issus du traitement des réponses des agriculteurs aux questions ouvertes du questionnaire distribué en Normandie, en Galice et en Angleterre en 2007 (question n°37, cf. annexes).

Les réponses ont été codées et les principaux arguments utilisés par ces derniers ont été inventoriés et comptabilisés.

Les diagrammes circulaires représentent donc ici le nombre de références à tel ou tel éléments de la description du parcellaire faite par les agriculteurs. Par exemple, pour une réponse du type : "parcellaire morcelé, problèmes de pente et de nature de sol (argiles à silex)". On compte une référence au morcellement, une à des parcelles accidentées, et une à de mauvais sols.

Les références sont regroupées par types : les éléments positifs apparaissent ainsi dans la gamme des bleus et les éléments négatifs dans la gamme des oranges.

Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2008

Figure 4.18 : La perception des avantages et des contraintes de la structure parcellaire

Perceptions et niveaux de gestion de l'espace parcellaire

L'intérêt des dessins réalisés par les agriculteurs avec qui nous avons conduit les entretiens est multiple. Ils permettent, entre autres, de comprendre leurs perceptions leur espace de travail et les niveaux d'organisation et les découpages spatiaux auxquels ils se réfèrent pour sa gestion quotidienne. Les cartes mentales mettent ainsi en évidence trois niveaux de référence pour décrire et expliquer la manière dont les agriculteurs organisent leurs exploitations (figures 4.19, 4.19 et 4.20).

Sur la première figure, les dessins 1 et 2 témoignent d'une vision, propre aux agriculteurs anglais, où le parcours des vaches laitières au pâturage structure leur vision de l'espace parcellaire (figure 4.19). Sur la carte dessinée par Guy C. (exploitation n°22), les parcelles qui supportent le pâturage des laitières sont représentées sous la forme d'un bloc homogène parcouru par ces dernières jusqu'aux extrémités sud de la ferme (dessin n°1). Les deux parcelles situées à ces extrémités sont réservées à l'ensilage d'herbe (deux ou trois coupes par an) et la parcelle la plus au nord (séparée des autres parcelles par un route passante) est pâturée par les vaches taries. La vision de l'exploitation par l'agriculteur se base donc ici sur un découpage fonctionnel de l'espace. Les parcelles possédant les mêmes fonctions de production sont donc ici regroupées en trois ensembles distincts. C'est sur le même principe qu'est construite la carte mentale réalisée par Jason P. dans le Blackmore (exploitation n°24) (dessin n°2). Il a en effet découpé son parcellaire en ensembles fonctionnels : les pâturages tournants des laitières (ensilés une première fois avant d'être pâturés), les pâtures des génisses et des vaches allaitantes, et les rotations des parcelles cultivées. Enfin, les dessins de deux agriculteurs témoignent d'une vision très dynamique du territoire d'exploitation dans le temps et l'espace. Les notions de parcours et de rotations culturales y tiennent une place centrale, rendant ainsi le découpage parcellaire assez secondaire.

Dans le même esprit, les cartes mentales réalisées par plusieurs agriculteurs bas-normands présentent un découpage de l'espace parcellaire en îlots (figure 4.20). Sur la carte réalisée par Laurent D. (exploitation n°20), le parcellaire est représenté sous la forme d'îlots de huit à soixante ha qui regroupent un grand nombre de parcelles et de fonctions productives (dessin n°1). Ce découpage correspond à celui utilisé dans les formulaires des « déclarations PAC » que reçoit cet agriculteur, c'est-à-dire que les îlots auxquels il se réfère sont ceux qui figurent sur les plans et les photographies aériennes servant à déclarer les surfaces primables de l'exploitation. On remarque donc ici l'influence de ces déclarations sur la manière dont est perçu l'espace d'exploitation. Dans le second cas (exploitation n°10), Louis D. a structuré son croquis suivant le même principe que l'agriculteur précédent (dessin n°2). Ce dessin montre, en plus du découpage en îlots, l'importance de la notion de centralité dans la manière dont cet exploitant perçoit la structuration de son espace de travail et des trajets qu'il a à effectuer entre le siège d'exploitation et les parcelles qu'il cultive. Globalement, ce type de représentations correspond aux grandes fermes dont les parcelles sont assez dispersées. Le découpage en îlots, imposé par la mise en place des DPU et l'Agence Unique de Paiement (AUP), semble ainsi avoir fortement influencé la manière qu'ont les agriculteurs de se représenter leur espace d'exploitation.

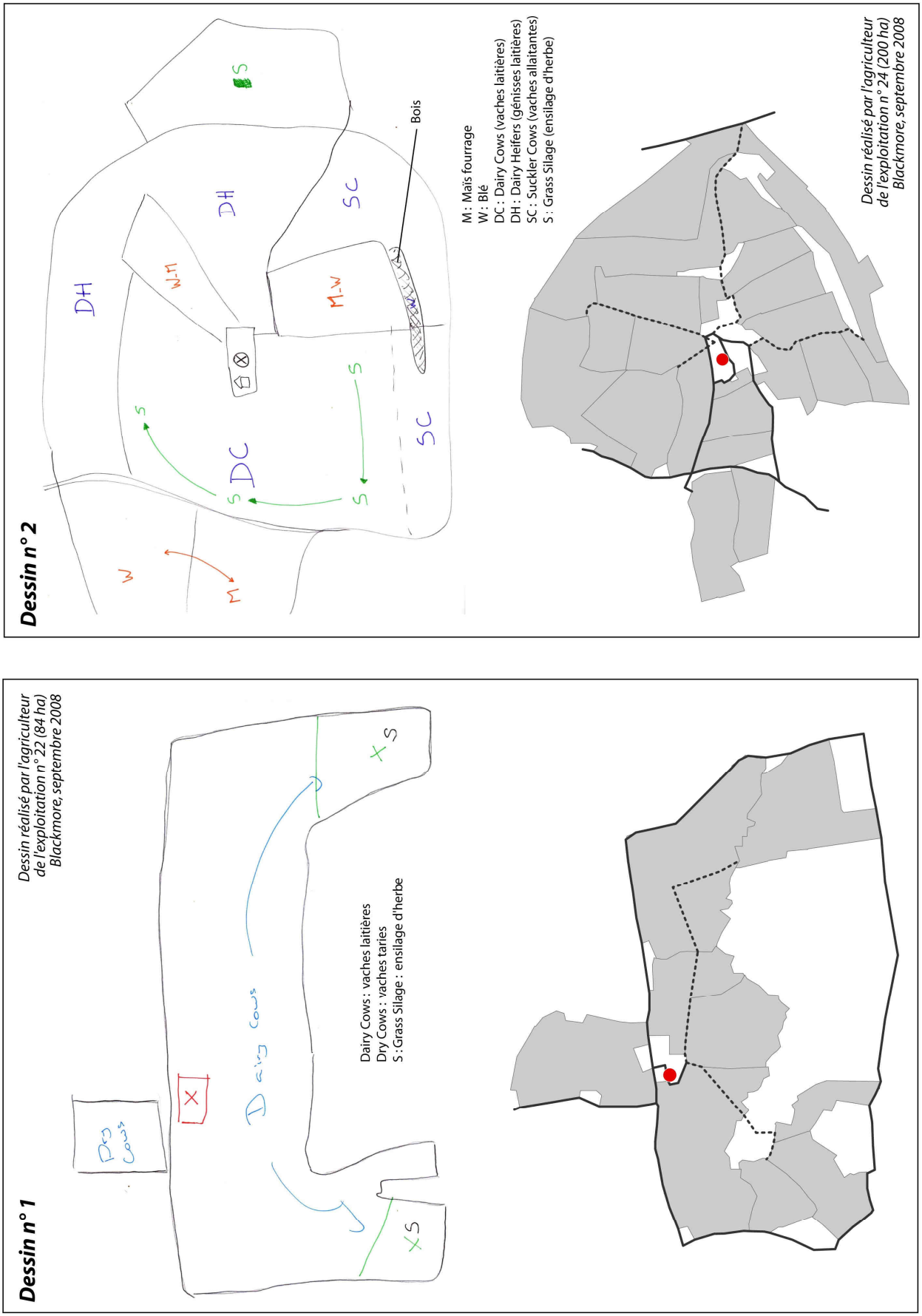


Figure 4.19 : Une vision globale et dynamique de l'espace de travail

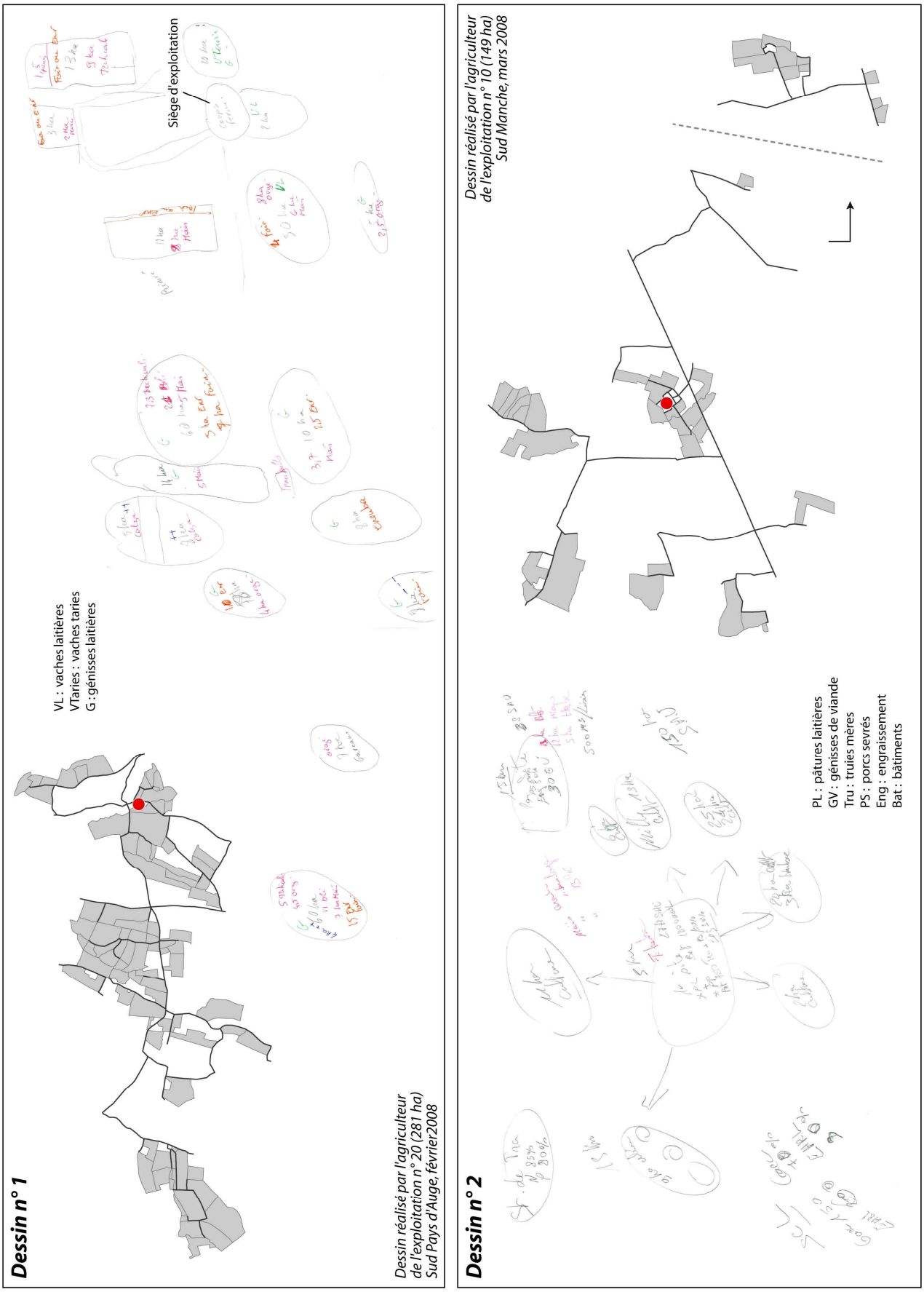


Figure 4.20 : L'îlot comme unité de référence pour la gestion de l'espace d'exploitation

D'autres cartes mentales, celles des agriculteurs à la tête des plus petites exploitations, témoignent d'une vision différente : un découpage parcellaire, voire parfois infra-parcellaire, mais la perception reste ici encore dynamique (figure 4.21).

Pour certains d'entre eux, comme Jean-Marc T. dans le Sud Manche (exploitation n°9), la parcelle reste une unité de référence pour découper son espace de travail. Dans son discours, chaque « *pièce* », comme il les qualifie lui-même, est jugée en fonction de ses caractéristiques propres et par rapport à l'usage dont elle fait l'objet. Comme dans les exemples anglais, la notion de parcours est présente dans ce dessin, mais cette fois du niveau intra-parcellaire au niveau inter-parcellaire (dessin n°1). Le pâturage des vaches laitières ou des bœufs est par exemple envisagé suivant un parcours parcellaire bien défini (des parcelles les plus « *précoces* » au plus « *tardives* »). Le discours de l'agriculteur révèle une connaissance et une grande maîtrise de son espace de travail. Il a par exemple mis un point d'honneur à fournir « de tête » la surface exacte de chacune des parcelles (à la décimale près) et à nous décrire le type de sol les composant de manière très précise.

Dans le second cas, l'agricultrice a réalisé une carte mentale très détaillée (dessin n°2). L'espace parcellaire est perçu très finement et toujours en rapport avec la fonction productive que supporte chaque parcelle (qualité du foin, appétence des pâtures, possibilités de mise à l'herbe des animaux) et les divisions temporaires mises en place par l'agricultrice à l'intérieur des parcelles apparaissent également (clôtures électriques pour le pâturage rationné). Dans cette ferme herbagère du Pays d'Auge, les perceptions des sols occupent une place fondamentale dans l'organisation des pratiques de l'agricultrice.

La première caractéristique de cette exploitation est son organisation fourragère. C'est en effet un système totalement herbager. Les bovins ne sont en stabulation que de fin novembre à début mars, ce qui implique une utilisation des pâturages durant une partie de l'année beaucoup plus importante que dans la majorité des exploitations bovines du secteur. Les représentations de la qualité agronomique n'apparaissent pas directement dans le discours de l'agricultrice, car tous les sols sont jugés comme excellents par rapport aux besoins de son exploitation (seule la qualité des fourrages est évoquée).

En fait, c'est à un niveau plus fin qu'il faut essayer de comprendre la gestion de ce système de production. On constate que les représentations des types de sols développées par l'exploitante sont très fines. Ce sont d'abord les caractéristiques de drainage et de densité apparente des sols qui la préoccupent le plus dans sa gestion parcellaire. L'agricultrice dit que « *la terre porte ou ne porte pas* », ce qui signifie que les bovins s'enfoncent plus ou moins selon la nature et l'humidité du sol. On remarque ainsi que cet élément structure de façon déterminante la gestion du parcellaire dans l'espace et dans le temps. Les parcelles dont les sols sont souples et drainants (« *les terres à vaches* » et les « *terres rouges* ») sont utilisées au printemps et à l'automne car elles supportent relativement bien le piétinement bovin durant les périodes pluvieuses. Au contraire, les parcelles plus argileuses et plus humides sont utilisées durant les périodes plus sèches, car elles ont un meilleur rendement fourrager en raison de l'importance de leur réserve utile. On constate aussi que les parcelles aux sols les plus humides sont le plus souvent destinées à la production du fourrage consommé durant la période hivernale de stabulation des vaches allaitantes (l'ensilage d'herbe et le foin).

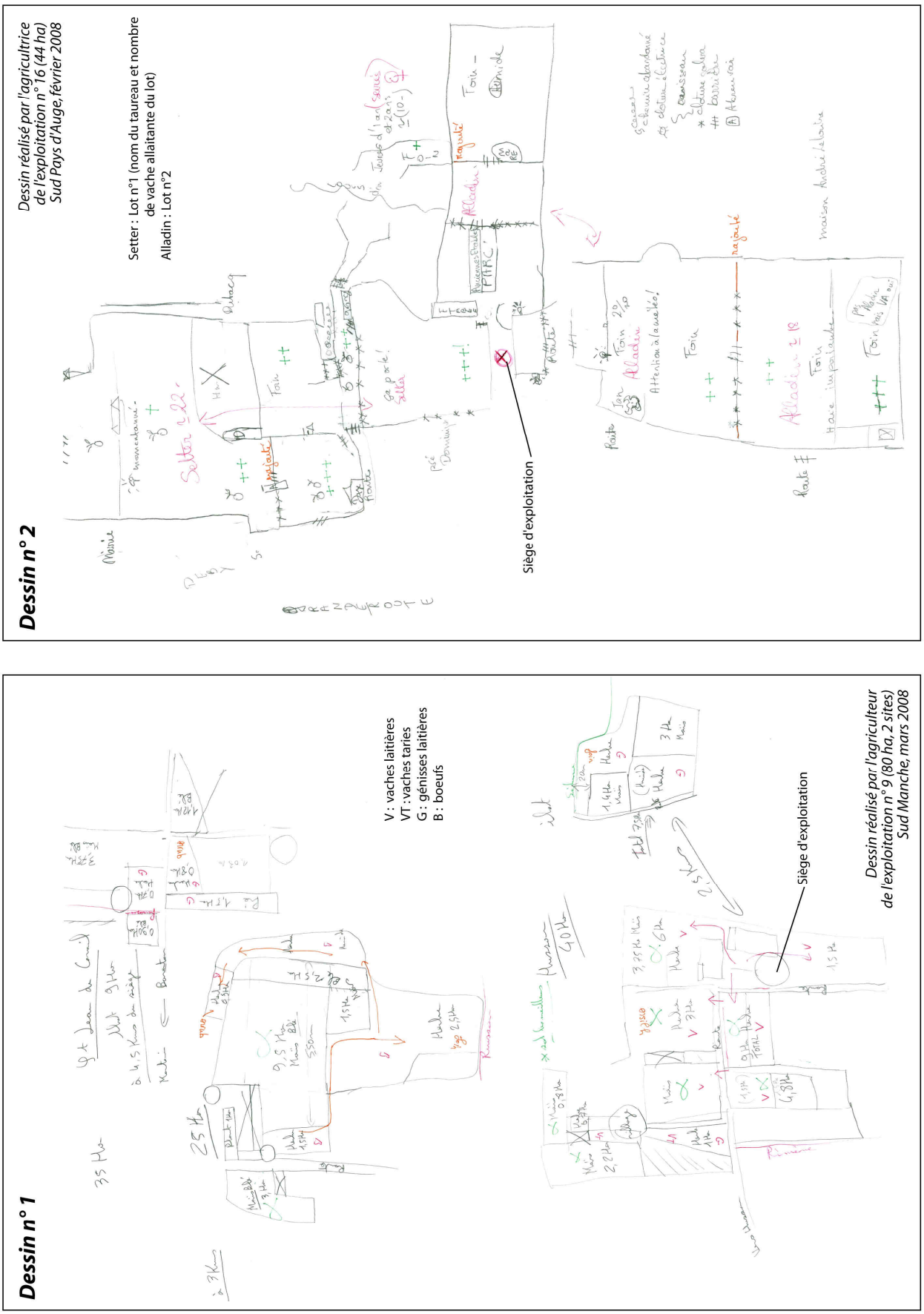


Figure 4.21 : La parcelle comme unité de base pour la gestion de l'espace d'exploitation

Les cartes mentales laissent donc apparaître la manière dont les agriculteurs perçoivent leur espace de travail et les unités de gestion auxquelles ils se réfèrent pour organiser leurs pratiques dans l'espace et le temps. Leur vision est aussi systématiquement dynamique. Des flux d'animaux (parcours), des rotations culturales, des trajets en tracteur, apparaissent en effet sur ces cartes. Cependant, les discours livrés à l'occasion de ces dessins sont encore plus riches en informations.

8.3.2. Le modèle d'organisation concentrique suivant la distance au siège d'exploitation : une conception largement partagée ?

Au regard de l'importance des perceptions de l'espace parcellaire dans les logiques d'organisation spatiale des pratiques des agriculteurs, la question de la hiérarchisation des facteurs pris en compte par ces derniers se pose. Le travail d'analyse spatiale mené dans le chapitre 7 a montré l'importance de la distance dans l'organisation de toutes les exploitations, quels que soient leur type, leur taille ou leur configuration parcellaire. L'examen des discours des agriculteurs concernant la manière dont ils organisent leurs pratiques permet alors d'identifier les combinaisons de facteurs, les modèles et les normes de comportement qu'ils mobilisent dans la conduite de leurs exploitations.

La distance apparaît spontanément dans le discours d'un grand nombre d'entre eux lorsqu'ils évoquent l'organisation de leur exploitation. L'utilisation de ce critère conduit à la production d'une organisation concentrique des fonctions de production dans l'espace. Ce schéma d'organisation correspond à un modèle de gestion profondément ancré dans l'esprit des agriculteurs définissant ainsi un cadre très normatif. Cependant, si la distance occupe une place centrale dans les discours sur l'organisation des fonctions productives, d'autres paramètres comme la morphologie parcellaire, les types de sols et la pente se révèlent néanmoins décisifs. On remarque toutefois que ces derniers interviennent bien à des niveaux différents, comme en aval, du facteur de distance (cf. Partie III, Chapitre 7, figure 3.35).

Dans le Sud Manche, le discours construit par Stéphane J. durant la réalisation de son dessin (figure 4.9, dessin n°2) est intéressant pour comprendre l'importance des critères de distance dans l'organisation des pratiques. La notion de distance est ici abordée par l'agriculteur de manière explicite pour décrire son espace de travail mais aussi pour justifier l'attribution des fonctions productives à certaines parcelles :

> « 1 - MM : Je m'intéresse à l'organisation de votre ferme, on va essayer d'en parler un peu si vous le voulez bien… Pour ça, je vais vous demander de faire un petit dessin ou un schéma pour que je puisse bien comprendre comment ça s'organise…
>
> 2 - MJ : *D'accord… Alors c'est bien simple, on a les parcelles autour du siège là, et puis on a des parcelles éloignées, qui sont du côté à ma femme, donc à quinze kilomètres y a sept hectares… Donc là-bas on pratique que de l'herbage…*
>
> 3 - MM : donc là, c'est des herbages, sur ces parcelles éloignées…

4 - MJ : *Oui… Les beaux-parents sont sur place, donc ils surveillent les animaux* [silence]*… Et puis on a une autre parcelle à la même distance mais qui fait trois hectares où on fait que de la céréale… Et puis encore une autre de cinq hectares à huit kilomètres, et là c'est pareil c'est toujours en culture… Et donc le reste de l'exploitation est sur la commune de Lapenty, avec une distance de deux kilomètres au plus loin…*

5 - MM : D'accord, et autour de la ferme…

6 - MJ : *Donc j'ai une vingtaine d'hectares de terres qui touchent le siège d'exploitation…* [hésitation]*… oui c'est ça, en gros vingt hectares qui touchent vraiment… Et puis une quinzaine d'hectares entre un et deux kilomètres…*

7 - MM : Est-ce que vous êtes satisfait de cette structure ?

8 - MJ : *Satisfait… dans un sens oui, parce que j'ai une partie de mon exploitation qu'est autour de chez nous, qui permet d'avoir les laitières sans aller sur la route… et puis avoir suffisamment d'herbe en faisant quelques cultures quand même… euh… C'est vrai, les parcelles éloignées… bon, c'est pas facile à gérer, mais bon, j'avais récupéré du lait après les beaux-parents…Parce que j'aurais pu récupérer, à l'époque, du terrain au près, mais sans lait, et en plus à un prix… exorbitant. Alors nous, on a choisi de reprendre les terres des beaux-parents… En plus y sont sur place et ils peuvent surveiller les génisses… Donc c'est pas trop contraignant niveau main d'œuvre. Par contre, on perd du temps, parce qu'il faut y aller, on est souvent sur la route, et puis c'est un coût de carburant. Pour l'instant, tant que les beaux-parents sont là, ça tourne comme ça… Le jour où ils ne seront plus là, il faudra un peu revoir l'organisation.* [silence]... *D'un autre côté, je peux pas faire, comme je voudrais, avec toutes les cultures auprès de la ferme, parce que je dois laisser des pâtures pour les vaches, j'aime bien aussi qu'elles soient près de la maison… et puis les parcelles qui sont un peu loin, s'il y a un peu route, c'est automatiquement de la culture… deux ou trois ans de maïs et un an de blé.* »

Ce discours révèle donc bien l'importance de l'éloignement des parcelles dans l'organisation des tâches de l'agriculteur (« *surveiller les bêtes* »). Comme dans beaucoup de fermes du Sud Manche, les contraintes de distance ont été créées par l'agrandissement de l'exploitation grâce à la reprise des terres des « *beaux-parents* » au moment de leur cessation d'activité. Dans ce domaine, l'entraide familiale constitue visiblement un premier moyen de pallier ces contraintes, mais, comme le remarque Stéphane J., la situation changera lorsque cette entraide ne sera plus possible. Dans cette exploitation comme dans beaucoup d'autres, c'est donc la distance qui apparaît comme le principal facteur de localisation des fonctions productives et d'organisation des pratiques. La dernière phrase de l'extrait cité ci-dessus est à ce titre révélatrice de la prégnance de ce facteur dans l'esprit de l'agriculteur (« *c'est automatiquement de la culture* ») et de son caractère normatif (« *je peux pas faire comme je voudrais* »).

La distance n'est cependant pas le seul critère mobilisé par les agriculteurs, il est souvent combiné à d'autres au sein d'arbitrages complexes où les perceptions et les représentations de l'espace se confrontent aux référentiels techniques locaux et aux

normes de pratiques admises localement. L'exemple de l'argumentaire développé par Alain L. dans le Bocage Virois (cf. extrait d'entretien ci-dessous, carte mentale réalisée durant l'entretien sur la figure 4.22, et carte de l'exploitation sur la figure 4.23) éclaire de manière concrète la nature des arbitrages effectués par les agriculteurs pour l'organisation de leurs pratiques :

« 1 - MM : Comment pourriez-vous me décrire votre ferme, et comment pourriez-vous me décrire la manière dont vous vous organisez ?

2 - AL : *Oui, bon, alors là* [il pointe avec le crayon le centre de la feuille] *si on considère que c'est l'exploitation ici* [le siège]. *J'exploite à peu près… attends, euh, que je dise pas de bêtises, parce que… moi et le chiffres ça fait deux… Euh, donc j'exploite à peu près quatre-vingt hectares, on va dire quatre-vingt-trois hectares… avec sept hectares à vingt kilomètres, et puis neuf hectares à dix kilomètres, donc ça, ça fait seize et le reste est à peu près autour de l'exploitation.*

3 - MM : D'accord, alors comment ça s'organise autour de l'exploitation ?

4 - AL : *Bon, bah, si on prend l'exploitation avec la stabule là par exemple* [dessin du bâtiment]. *Donc, toutes les parties qui sont à l'arrière, sont en herbe, donc en fait, on a, euh* [courte hésitation]*… Parce que bon, bah, tout est groupé, tout se touche pratiquement… Donc tout ce qui est en bordure là, tout est en prairies naturelles et temporaires. Parce que bon, là tout de suite je fais tourner un peu de cultures pour renouveler les prairies, donc, bon, mais on maintient toujours cette première…* [courte hésitation]*… Le premier cercle autour, pour les vaches laitières. Et puis j'ai un deuxième, on pourrait dire aussi cercle, comme le premier « VL » là mais pour les vaches allaitantes. Oui, bon* [rires]*… en fait c'est pas très vrai, parce que je fais quand même quinze hectares de cultures près de la ferme, mais bon pour moi c'est quand même un peu plus décentré… et puis ça se prête mieux au labour… c'est des grandes parcelles assez carrées… Et puis comme je disais, le deuxième cercle qui vient comme ça derrière les laitières… Et puis par là aussi, de l'autre côté de la route d'Aunay, tout ça c'est des prairies naturelles, tu vois, toutes ces machines là* [des petites parcelles] *c'est pour les vaches allaitantes, principalement… Et donc tu vois les vaches allaitantes, je les fais tourner surtout là-dessus. Et puis autrement, les parcelles un peu éloignées sont en prairie naturelle aussi.*

5 - MM : Donc les parcelles loin, elles sont en prairie naturelle…

6 - AL : *Oui, c'est parce que j'y mets les génisses… Ah oui et pis y a aussi trois hectares et demi de labour, donc maïs-blé, éventuellement colza, ça dépend des années…*

7 - MM : Ce que vous me dites, c'est que ça dépend des années…

8 - AL : *Oui, non… enfin, j'ai jamais fait beaucoup de colza, avant je mettais les jachères obligatoires en herbe, et puis une fois j'ai mis du colza une année. C'était possible, et puis bon ça fait toujours un revenu supplémentaire. Mais bon cette année, pas d'obligation de gel, donc je fais du maïs. Parce que bon… comme j'ai tendance à élever pas mal de bêtes, faut bien les nourrir* [rires]…

9 - MM : Alors maintenant, si vous voulez bien, vous pouvez indiquer sur le dessin les endroits où vous faites votre foin, si vous en faites de l'ensilage d'herbe, où est-ce que vous faites les cultures, et puis quel genre de rotation vous pratiquez ?

10 - AL : *Attends, en fait, là y a un problème, je crois bien que j'ai oublié des parcelles, en dessous de l'exploitation, là y a la petite route qui descend, et là j'ai encore la parcelle qu'est juste de l'autre côté, ça représente à peu près cinq hectares, donc qu'est en labour. T'as pu voir en arrivant qu'elle est en ray-grass, mais c'est en fait c'est un ray-grass dérobé.*

11 - MM : Donc ici, y a du ray-grass en dérobé…

12 - AL : *Oui, du ray-grass italien pour l'ensilage d'herbe, je fais ça autour de la ferme après un blé. En fait, je fais ça parce que ça fait des couvertures de sol, donc ça a l'avantage de pas laisser le sol nu, donc on a pas de souci d'azote. Et puis moi ça me permet d'avoir une coupe d'ensilage d'herbe, pour les vaches laitières principalement…*

13 - MM : L'ensilage d'herbe, c'est donc pour les laitières …

14 - AL : *Oui, parce que je fais toujours à peu près des rations, entre, à peu près, entre 66 / 33 si on peut dire… Enfin deux tiers de maïs et un tiers d'ensilage d'herbe, pour des questions d'azote dans la ration et puis aussi pour des questions de santé animale aussi.*

15 - MM : Et le foin ?

16 - AL : *Ah le foin, alors j'en fais au loin là, environ quatre hectares et demi, et puis trois hectares par là. Et puis sur la partie des vaches allaitantes, si y a une bonne pousse à un moment, je peux en faire un ou deux hectares par là, c'est toujours ça de mis de côté… Voilà, enfin le foin, tu sais, c'est pas très calé… sauf sur ces parcelles là* [blocs les plus éloignés de la ferme] *où j'en fais quand même tous les ans.*

17 - MM : D'accord, donc pour le pâturage des bêtes, l'ensilage d'herbe et le foin, ça s'organise comme ça. Et pour les cultures comment vous vous organisez, au niveau des rotations ?

18 - AL : *Oui, bon bah, moi, c'est des rotations courtes, étant donné que je fais très peu de colza, en général c'est maïs-blé…. Alors par exemple là-bas à dix kilomètres, donc maïs-blé sur huit hectares et demi.*

19 - MM : avec un dérobé ?

20 - AL : *Non pas là, parce que c'est trop loin. Par contre, là, y a seize hectares en maïs-blé plus un dérobé au près, pour l'ensilage sur le RGI et la paille du blé, enfin, je dis blé, mais c'est du triticale…*

21 - MM : donc là il y a de l'ensilage d'herbe, du maïs et du triticale dont vous récoltez aussi la paille.

22 - AL : *oui, parce que en fait, comme c'est plus près de l'exploitation, c'est plus commode pour la paille. Et puis là, pareil…* [pointage de l'autre bloc cultivé non loin de la ferme]… *Et puis j'ai encore oublié quelques parcelles, deux exactement, ici,*

y a une deuxième route, et j'ai deux parcelles le long de celle là, un hectare soixante dix et trois hectares trente… Alors là, ça marche qu'en labour, avec une rotation maïs-blé sans dérobé...

23 - MM : donc en fait ici, c'est qu'en labour, y a pas de dérobé…

24 - AL : *non, parce que c'est un peu loin, et puis aussi c'est trop humide pour le dérobé, parce qu'au printemps, une année sur deux, on va être incapable d'y aller. Mais par contre, du coup, ça marche très bien en maïs…* [regard en ma direction] *Bah, oui, c'est des terres fraîches avec du fond, alors on a des bons résultats avec le maïs... Voilà, je crois que j'ai fait le tour… C'est un peu comme ça qu'on s'organise.* »

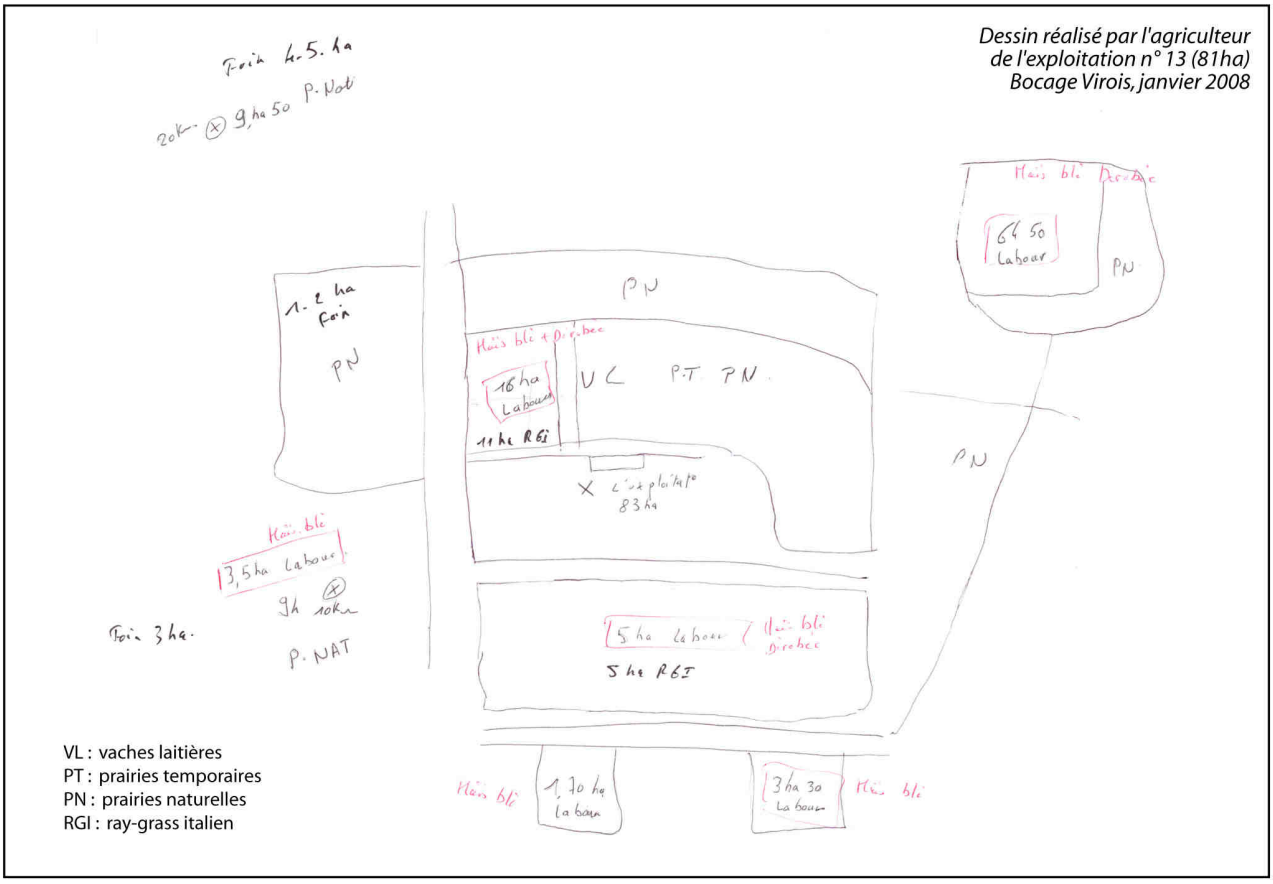


Figure 4.22 : La carte mentale réalisée par Alain L. dans le Bocage Virois

Dans le discours développé par cet agriculteur, la distance occupe une large place. Elle est visiblement l'un des facteurs les plus importants pour la localisation des fonctions productives. L'exploitant justifie en effet presque toujours cette localisation par l'éloignement ou la proximité des parcelles par rapport à la ferme.

La localisation des pâtures des vaches laitières et des vaches allaitantes est d'abord fonction de la distance par rapport à la salle de traite (cf. § 4). Les parcelles les plus proches sont réservées aux laitières, elles sont conduites en prairies temporaires pour assurer une production d'herbe maximale. Les vaches allaitantes pâturent quant à elles sur

des parcelles en prairie naturelle, des parcelles que l'agriculteur considère assez négativement, notamment en raison de leur morphologie (« *ces machines là* », cf. § 4).

De plus, il semble s'établir une hiérarchie entre les pâtures VL et VA en fonction de leur éloignement. Alain L. fait en effet référence à un modèle concentrique d'organisation des pâtures dans le quatrième paragraphe. L'utilisation des termes de « *premier cercle* » et de « *second cercle* » confirme l'existence d'un tel modèle concentrique dans son esprit. La carte mentale de l'exploitation témoigne également assez clairement de l'importance de ce modèle dans la manière dont l'agriculteur conçoit l'organisation de sa ferme (figure 4.21). Ce modèle apparaît cependant comme assez abstrait à la lecture de la carte de l'exploitation (figure 4.22). En effet, contrairement à ce que l'on observe sur la carte mentale, les cultures occupent une très large place au sein du bloc-siège et « s'intercalent » entre les pâtures des vaches laitières et celles des vaches allaitantes.

Par ailleurs, la présence de prairies naturelles sur des parcelles très éloignées de la ferme est justifiée par l'exploitant par la nécessité de conserver des pâtures pour les génisses laitières et les génisses de viande. Les vaches taries pâturent deux petites parcelles très près de la ferme, pour pouvoir « *les avoir à l'œil* » (extrait de l'entretien, non retranscrit ici).

La localisation des parcelles où l'agriculteur réalise ses coupes de foin n'est pas fixe dans l'espace (cf. § 16). Les seules parcelles fauchées tous les ans sont celles qui se situent loin de la ferme. Pour celles du bloc-siège, Alain L. réalise une coupe de foin sur quelques unes des prairies naturelles pâturées par les vaches allaitantes.

Pour la conduite des cultures, la distance a encore une fois ici une grande importance. La pratique de dérobé de ray-grass est ainsi fortement conditionnée par l'éloignement des parcelles par rapport à la ferme (cf. § 20, 22 et 24). L'exploitant justifie en effet la pratique d'un dérobé, et surtout le fait de ne pas en pratiquer, en fonction de la distance au siège d'exploitation (« *c'est trop loin* », § 20 ; « *c'est un peu loin* », § 24).

De plus et de manière plus fine, notre interlocuteur se reprend dans le vingtième paragraphe en précisant qu'il emploie le mot blé pour les parcelles cultivées les plus proches, alors qu'il pense à du triticale dont il récolte la paille. Dans ces parcelles, Alain L. pratique donc des rotations du type « maïs - triticale » avec récolte de la paille et ensilage d'un dérobé de ray-grass (implanté en interculture, entre le triticale et le maïs). Sur les parcelles les plus éloignées en revanche, il fait se succéder les cultures de maïs et de blé (pour lequel il utilise des raccourcisseurs, pour limiter les risques de verses, comme il ne récolte pas la paille).

Pour certaines parcelles enfin, la distance n'explique pas à elle seule les choix techniques de l'agriculteur. En effet, dans le dernier paragraphe, concernant deux parcelles relativement proches du siège, au sud de l'exploitation, il nous précise qu'il n'implante pas de dérobé car elles sont « *un peu loin* », mais surtout que les sols que l'on y trouve ne s'y prêtent pas en raison de leur forte humidité.

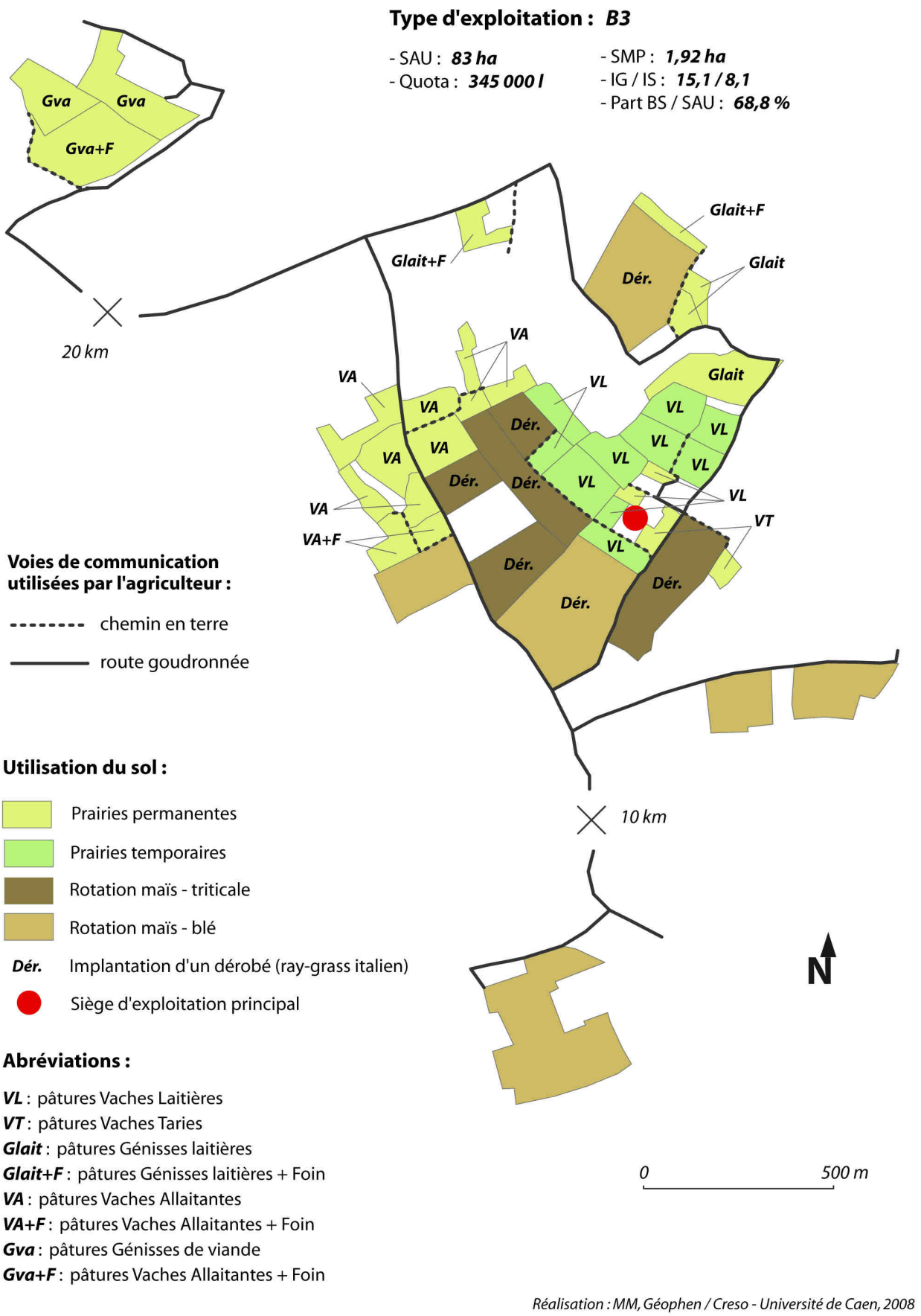


Figure 4.23 : L'exploitation d'Alain L. dans le Bocage Virois

Au regard des entretiens réalisés avec les agriculteurs normands, la distance par rapport au siège d'exploitation est bien le facteur le plus important pour l'organisation de leurs pratiques. Leur manière d'appréhender ce paramètre est parfois très fine et ils le combinent souvent avec d'autres comme la pente ou le type de route. C'est ce que confirme Laurent D. dans le Pays d'Auge. Malgré la très grande dimension de sa ferme (presque 300 ha), il déclare que la distance n'est pas une contrainte majeure : « *Bah moi, le plus loin c'est les parcelles de chez Dominique, alors tu vois, c'est pas très éloigné, il doit y avoir à peu près cinq kilomètres… alors tu vois, c'est pas énorme… C'est pas vraiment une contrainte… Le plus embêtant, c'est la pente… Le gros problème qu'on a, c'est monter-descendre… ça nous coûte énormément cher, surtout pour les chantiers maïs, parce que tu perds du temps à monter, tu perds du temps à redescendre parce que… On serait à plat, je peux te dire que les débits de chantier, on aurait moitié moins de remorques pour transporter le maïs, parce que aujourd'hui, quand on fait les ensilages, on roule même pas à dix à l'heure…* ». Cet agriculteur a donc décidé de ne plus faire de maïs sur les parcelles qu'il considère comme trop éloignées du site où il stocke son ensilage (cf. carte de l'exploitation n°20, annexe 6, pp. 487).

La localisation des fonctions productives par les agriculteurs et l'organisation de leur pratique répondent donc évidemment à des logiques fonctionnelles, dans lesquelles la distance tient une place centrale. Ces logiques font néanmoins une large place à d'autres facteurs comme les perceptions de la morphologie parcellaire (forme, surface), des types de sols présents sur la ferme, ou l'accessibilité des parcelles, mais ils interviennent souvent dans un second temps. Enfin, les logiques pratiques établies par les agriculteurs soulignent aussi l'importance des manières dont ils conçoivent l'organisation de leur exploitation et des normes locales de comportement produites dans ce domaine au sein des groupes professionnels. Le modèle dominant d'organisation concentrique suivant la distance au siège d'exploitation est ainsi très prégnant dans le discours des exploitants et constitue un cadre normatif très fort dans leurs pratiques. Plus généralement, les conceptions des agriculteurs concernant leurs pratiques (faire pâturer, labourer, ensiler) et les types de systèmes de production (intensif, herbager, etc.) montrent également un caractère très normatif mais éclairent leurs façons et leurs raisons d'agir de manière essentielle.

8.3.3. Les cultures, les vaches et l'herbe dans les conceptions des agriculteurs

Les discours des agriculteurs concernant l'organisation de leurs territoires d'exploitation fournissent d'intéressantes clés de lecture sur les facteurs qui motivent leurs pratiques. La place qu'occupe telle ou telle pratique dans les conceptions des individus renseigne en effet sur l'importance qu'ils lui donnent dans le système de production. Dans cette perspective, la place de la pâture des animaux ou des cultures de vente dans le système dépend en partie de la manière dont ils les conçoivent.

Ainsi pour certains agriculteurs, l'herbe et la pratique du pâturage sont souvent dévalorisées. Le vocabulaire utilisé pour les qualifier renvoie régulièrement à des registres assez négatifs. La pâture des animaux, mise à part celle des vaches laitières, est ainsi évoquée en des termes peu valorisants : « [les génisses] *je les mets là-dessus* », « *je les promène* [les génisses] *un peu par là* », « *parfois en été si je vois que ça tire un peu sur les pâtures*

de laitières, je vire les allaitantes », « *C'est comme ça sur ces blocs là, parce que c'est pas labourable, c'est marécageux, donc bon, on y met les génisses* », « *autour de la butte, tu sais, là où y a de la friche, l'herbe est moins bonne, c'est pour les vaches allaitantes, elles débroussaillent un peu, parce qu'elles sont moins difficiles que les laitières* », etc.

Dans les conceptions des agriculteurs l'herbe ne se cultive pas. On n'en maîtrise complètement ni les rythmes de production ni les rendements comme on estime le faire avec les cultures, on n'utilise pas de machines, on laisse faire, on ne travaille pas vraiment. Comme dans d'autres régions d'élevage (Peyre, 2004), l'herbe est ainsi indirectement opposée au maïs, et l'herbe pâturée l'est aux aliments stockés (ensilage de maïs et d'herbe, tourteaux, concentrés). Les discours révèlent un système de référence largement partagé, surtout dans le Bocage Virois et le Sud Manche. On peut le qualifier de modèle pratique que les agriculteurs considèrent comme localement dominant et qui définit des normes de comportement. Dans ce modèle, où l'intensification, la modernisation et la mécanisation jouent un rôle prégnant, le registre que les éleveurs valorisent le plus est celui de l'action : « *faire son maïs* », « *donner la ration* », « *soigner les bêtes* », « *des cultures bien menées* », etc. C'est ce que confirment les entretiens réalisés avec les agriculteurs à la tête de systèmes très intensifs comme Eric H. dans le Bocage Virois (cf. Chapitre 7, figure 3.31).

Entretien avec un agriculteur à la tête d'une exploitation laitière intensive dans le Bocage Virois

Afin de bien comprendre comment s'expriment ces normes dans les pratiques des agriculteurs, l'étude d'un extrait d'entretien réalisé avec un exploitant du Bocage Virois s'avère nécessaire :

> « 1 - MM : Pourriez-vous me décrire votre ferme en la dessinant ? Ce que je vous demande, si vous êtes d'accord, c'est de dessiner la ferme, pour que je puisse comprendre comment ça s'organise ? Les cultures, les vaches et le pâturage ?
>
> 2 - EH : *Bon, déjà y a des parcelles où on peut pas labourer, donc où y a des animaux dessus. Par exemple, là, y a cinq hectares de prairies* [l'agriculteur commence par dessiner un bloc de parcelles éloignées de la ferme, au sud] *donc on est obligé d'y mettre des animaux. Quand je pars faire ma tournée des bêtes, quand elles sont aux champs, je vais sur ces cinq hectares de prairies, après je redescends à Vassy, je vais sur la route de Vire, là y a trois hectares* [dessin de la parcelle la plus au nord de l'exploitation]. *Donc là, c'est plutôt de la pente, et puis y a des vieux bâtiments plus ou moins écroulés, mais bon c'est pas les miens, et en tout cas on est bien obligé de faire pâturer, mais bon on peut pas y faire de labour* [premier bloc]. *Là* [parcelles de 3 ha] *c'est surtout du pré* [prairie humide dans la terminologie des agriculteurs de la région]. *Et quand je finis ma tournée, je finis par là* [petite parcelle à l'extrême ouest de la ferme], *bon là y a pas grand-chose, y a juste 0,5 hectare et trois animaux et un plant de pommiers. Ah si… et puis, chez Dupont, alors là, y a plus grand, y a six hectares, et donc là c'est pareil, y a de la pente, y a des arbres, y a des pommiers, bon, et puis, y a pas vraiment d'humidité mais c'est drainé. Voilà, alors ça c'est les parties*

éloignées où on est obligé d'y mettre des animaux, c'est une obligation… [intervention de la femme de l'agriculteur pour lui signaler discrètement un oubli]. *Ah, si et puis j'ai aussi oublié des parcelles, j'y vais pas mais c'est le voisin qui surveille les animaux, là y a mettons, allez, huit hectares, j'y mets trente génisses. Alors là c'est essentiellement humide, parce que y a quand même deux hectares où je fais du foin, donc… Et puis un peu d'ensilage d'herbe aussi, parce que bon, faut bien gérer un peu les moments où y a la pousse d'herbe, au printemps, j'ensile, et puis après la repousse c'est pour la pâture. Parce que bon on est bien obligé de gérer les excédents, et puis moi, quand j'amène des animaux ils y restent pour six mois, plutôt que de les balader, de se dire : ah bah y a plus d'herbe ! Et puis d'être obligé de les déplacer…* [silence]*… Et puis sinon, là dans l'environnement très proche de l'exploitation* [dessin du siège d'exploitation], *c'est la pâture des vaches laitières évidemment, et puis sinon sur les petites parcelles proches de la maison, y a les vaches taries, pour les surveiller c'est plus pratique, parce que bon, les amouillantes faut quand même les surveiller… Donc, bon là c'est pâturage des vaches tout autour des bâtiments… y a très peu de cultures.*

3 - MM : D'accord, donc il y a très peu de cultures près de la ferme…

4 - EH : *Bah, c'est bien simple, y a soixante-quinze hectares qui sont labourés, ou non plutôt soixante-dix-huit… et, euh, je dirai que c'est une année sur deux. Y en a une moitié qu'est en céréales à paille, et l'autre en maïs, colza, blé et pois… ça me permet de pas acheter de paille et d'en vendre… J'en vends entre cent vingt, les mauvaises années, et cent cinquante tonnes les bonnes années…*

5 - MM : D'accord, alors qu'est-ce que vous faites sur les différents blocs, parce que bon ça change d'un bloc à l'autre ?

6 - EH : *Ah bah, là par exemple* [pointage de la parcelle de 4,2 ha au nord de la ferme], *on fait pas de maïs parce que c'est trop loin, parce que c'est au bout d'un chemin, pour aller ensiler, comme c'est un chemin, on peut pas se croiser, donc bon… C'est donc la seule parcelle où qu'y a jamais de maïs, sinon sur les autres parcelles au loin, on fait quand même un peu de maïs, parce que y en a toujours dans la rotation, mais au final ça fait pas beaucoup, par contre on essaye de faire le plus de maïs possible près de la ferme.*

7 - MM : donc vous faites plutôt des rotations longues, loin de la ferme, avec des céréales et du colza…

8 - EH : *oui, en fait c'est à cause du colza, parce que comme je préfère espacer au maximum les cultures de colza sur une même parcelle. C'est aussi pour ça que je fais du pois, même si les rendements sont pas terribles…*

9 - MM : Oui, j'ai déjà entendu ça dans d'autres fermes du secteur…

10 - EH : *bah oui, les pois, c'est de plus en plus dur, alors y a plein de gars qu'arrêtent d'en faire. Bon, moi je continue, bon, parce que j'ai ma moissonneuse… Par rapport à ceux où c'est l'entreprise qui fait la récolte, ici c'est pas la même philosophie. Et puis moi, c'est aussi pour un aspect agronomique que je le conserve… en tête de rotation, pour pas faire trop de colza…* [silence]*… Sinon, y a aussi une parcelle que je mène différemment des autres, c'est la petite là, elle est en monoculture de maïs pour*

l'instant, parce que bon elle est humide, et on peut rentrer dedans avec un tracteur qu'à partir du quinze avril, ou dans ces eaux là, et puis bon elle a été longtemps en prairie… Et peut-être qu'un jour je la remettrai carrément en prairie, et je n'y ferai que de l'ensilage d'herbe… Je sais pas peut-être trois coupes, pour l'instant je la mets en maïs parce qu'elle produit bien, mais bon la monoculture, je suis pas spécialement pour… ça marche bien quelques années et après faut mettre le sol au repos… Mais bon, il a besoin d'être labouré, parce que bon, ça fait du bien quand même de temps en temps, de l'aérer… [silence]…

11 - MM : vous n'avez pas recours à la prairie temporaire…

12 - EH : *Non, non… C'est figé, les prairies restent des prairies… Dans l'esprit de la ferme, au prix où est le fioul et tout ça… Je m'amuse pas à les retourner… Je sais que je pourrai les faire produire un peu plus en les renouvelant de temps en temps, donc le jour où il faudra tirer un peu plus de marge sur les surfaces en herbe, j'ai ça sous la pédale… Et puis, bon j'ai pas de problème de stock* [silence]…

13 - MM : pas de dérobé non plus ?

14 - EH : *Non. J'ai des voisins qu'en font pour augmenter leur production d'herbe en stock, mais pas moi, parce que j'en ai pas besoin… et puis c'est gourmand en énergie… Bon, c'est vrai que c'est agronomiquement bon, parce que ça couvre bien le sol l'hiver, bien que les repousses de blé ça couvre un peu le sol aussi, et puis ça piège un peu les nitrates… Par contre, avec ce qu'on prélève par l'ensilage d'herbe avant un maïs, en eau et en éléments minéraux, des fois on a un maïs derrière qu'est un peu moins bon… Et puis aussi, suivant comment se déroule l'année, si l'herbe se met à pousser de bonne heure, on doit l'ensiler de bonne heure, alors que nous, on sème tous nos maïs en même temps… On choisit, on subit pas… Avec l'herbe, si elle se met à pousser tard ou pas pareil dans toutes les parcelles… Bah, on peut pas ensiler tout en même temps…* [silence]… *Au moins avec le maïs sans dérobé, c'est comme on veut, comme ça on gaspille pas du temps et de l'énergie… Et puis en plus, nous, on est toujours bien au niveau du stock, alors on en a pas besoin…*

15 - MM : Oui, ici, le stock c'est un paramètre important…

16 - EH : *Euh, oui, parce que les vaches passent pas mal de temps à la stabule… Elles y sont bien, parce que on a un bâtiment bien adapté… c'est un peu le contraire des génisses quoi… Les génisses elles, elles pâturent au maximum* [silence]… *Les génisses ici, c'est un peu comme des tondeuses* [rires], *elles nettoient et elles se nourrissent pour pas cher* [rires]…

17 - MM : Les génisses, elles pâturent, et les laitières, elles sont au bâtiment une partie de l'hiver…

18 - EH : *Oui, on met les laitières au bâtiment tout l'hiver… Et puis on voit la différence, parce que quand on les soigne, on leur donne une ration qui fait qu'elles sont assez performantes…La ration c'est 80 % d'ensilage de maïs et puis, bah après, c'est des aliments secs, donc, y a un petit peu de concentré azoté, pis bon, soja et colza, trois kilos de chaque… Et puis aussi, un kilo de pulpe d'agrumes, de pulpe de luzerne et de pulpe de pomme de terre…Ça, c'est une ration qui donne de bons résultats…*

20 - MM : ça donne de bons résultats…

21 - EH : *Bah* y *a qu'à voir par exemple quand on fait pâturer les vaches, les résultats s'en ressentent tout de suite… Par exemple dès qu'on les met à l'herbe et qu'elles mangent que ça, ça chute, nous on le voit bien…Mais bon, on a quand même de bons… En fait, on oscille entre 9 500 et 10 000* [litres de lait par vache et par an]*, on a fait 9 800 y a deux ans, 9 600 l'année dernière, j'espère qu'on fera mieux cette année, je pense qu'on sera tout près de 10 000...*

22 - MM : Ce sera une bonne année… parce que là, la ferme elle tourne…

23 - EH : [assez flatté] *Nous, on est une exploitation assez pointue, assez technique et performante… Bon, on est favorisé par la géologie naturelle, on a des sols assez profonds avec de bonnes capacités de rendements … D'ailleurs on a notre propre moissonneuse… et on est pas les seuls dans le secteur, et ça, c'est quand même un indicateur… On se trouve dans une micro région assez favorisée pour une région de bocage… Mais l'exploitation elle tourne bien, et puis, on en a encore sous la pédale… Surtout sur les prairies… Moi, j'ai des prairies c'est mon grand-père qui les exploitait déjà… et j'ai jamais rien fait dessus… Un peu d'engrais de fond sur celles qu'on fauche, mais c'est tout… Et puis, peut-être qu'on pourrait faire un peu mieux encore sur les cultures, mais pas énorme, je pense…*

24 – MM : C'est dur parfois de faire mieux, arrivé à un certain point…

25 – EH : *Oui, parce que en blé pour prendre un exemple, nous on est entre 90 et 95 quintaux sans trop de souci, une fois j'ai même fait 100… Donc, on a un bon potentiel… Et puis en maïs on est un peu moins bon…On fait environ… euh… en moyenne… entre 15 et 16, voire 17 tonnes / hectares… De matière sèche, je veux dire… Oui, ça va on est bien, c'est aussi pour ça que je disais qu'on a pas de problème de stock…* »

Le discours d'Eric H. témoigne bien de la place que prennent la pâture et les cultures, mais aussi les différentes catégories d'animaux dans ses représentations. Au début de l'entretien, il justifie la présence de prairies pâturées par le fait qu'elles se trouvent sur des parcelles « *qu'on ne peut pas labourer* ». De plus, le registre de langage utilisé concernant le pâturage des génisses fait appel à l'idée de contrainte (« *on est obligé* », cf. § 2). Les génisses sont d'ailleurs considérées assez négativement (« *des tondeuses* », « *elles nettoient* », cf. § 16), par opposition aux vaches laitières, qui elles, au contraire, produisent quelque chose (« *elles sont assez performantes* », cf. § 16).

Pour les vaches en lactation d'ailleurs, la pâture est peu évoquée, à part en fin d'entretien et dans des termes assez négatifs. En effet, dans les conceptions d'Eric H., l'action est valorisée et la pratique du pâturage n'appartient pas pour lui au registre de l'action. La période hivernale de stabulation des vaches laitières est ainsi l'occasion de « *soigner les bêtes* », de contrôler leur alimentation (« *on leur donne* », § 18). La ration qui est ainsi distribuée aux animaux revêt pour cet agriculteur une dimension technique très positive, contrairement à l'herbe pâturée que l'on maîtrise moins (cf. § 12, 14 et 21). Il annonce ainsi avec fierté les résultats obtenus par ces vaches laitières durant les deux dernières campagnes (cf. § 21). Dans ce type de conception, le « *stock* » constitue donc un

élément central (ensilage de maïs, ensilage d'herbe, concentré, tourteaux, etc.), et son importance s'exprime également par la valorisation des actions qui conduisent à la production du stock et aux cultures en général. La pratique de la culture du maïs notamment est considérée très positivement par Eric H., il met en avant la maîtrise qu'elle lui confère : « *c'est comme on veut* », « *on gaspille pas* », « *on choisit* », « *on subit pas* ». On remarque en effet une forme de fascination et de fierté pour les cultures réalisées pour les différents ateliers de l'exploitation. Comme pour l'alimentation des vaches laitières, Eric fait ici systématiquement référence aux rendements qu'il obtient pour chacune de ses cultures et il aborde cette pratique surtout sous l'angle de la performance (cf. § 23 et 25).

Entretien avec un exploitant à la tête d'un système herbager dans le Pays d'Auge

Dans le Pays d'Auge, les agriculteurs construisent souvent un discours différent à propos de l'herbe et de la pâture, envisagées en des termes très différents. Contrairement au Bocage Virois où la pratique du pâturage est dévalorisée, elle y est même souvent évoquée dans des termes très positifs. Armand Frémont fustigeait ainsi déjà au début des années 1980, les pratiques des agriculteurs augerons qu'ils jugeait incapables d'intensifier leur système fourrager, puisque trop attachés à l'herbe et surtout au confort de travail qu'elle était censée leur procurer (« [des agriculteurs] *trop habitués à regarder l'herbe pousser* ») (Frémont, 1981).

Dans cette perspective, l'étude du discours d'un éleveur laitier du Pays d'Auge prend toute sa place. Dans l'entretien réalisé avec Régis L., agriculteur de 43 ans à la tête d'une exploitation herbagère d'un peu plus de 100 ha pour un quota de 325 000 litres (cf. Chapitre 7, figure 3.28, p. 273), l'herbe et la pâture recouvrent un rôle très positif dans la manière dont il conçoit la conduite de son exploitation. Cette conception des prairies et de l'alimentation des vaches n'est pas non plus synonyme de « fermeture » au progrès comme le sous-entendait Frémont, puisque Régis et sa femme ont été parmi les premiers du canton a opter pour un système de traite robotisée :

> « 1 - MM : Je vais vous demander, si vous voulez bien, de me dessiner votre ferme pour qu'on puisse discuter de la manière dont vous organisez votre travail.
>
> 2 - RL : *D'abord je vais faire la grande route de Trun à Vimoutiers, celle qui passe devant la ferme, là, avec les bâtiments qui sont là comme ça, et puis la maison… Disons que…des deux côtés de la ferme, on a un plateau le long de la route, et bien toutes les parcelles elles y sont réservées pour les vaches laitières… Et dedans, ce groupe là de parcelles, les deux petites devant la maison, on les garde toujours pour les taries, les prêtes à vêler quoi… Parce que c'est bien pratique pour les surveiller… Après, quand on traverse la route* [dessin du bloc B, cf. figure 3.27], *on a sept hectares, avant, on traversait la route avec les vaches, mais aujourd'hui c'est trop dangereux, donc avant on y mettait les vaches laitières, mais depuis qu'on a le robot, les VL y vont plus, et c'est les génisses qui y vont et y a quatre hectares qu'étaient en herbe que j'ai remis en maïs… parce que avant* [l'installation du robot] *on avait plus besoin d'herbe, et puis*

pour les laitières il faut pas que ça soit en pente, ce qui compte c'est que ça soit sur le plateau… Au début qu'on est arrivé ici on a voulu les faire pâturer un peu dans les côtes, mais quand elles remontent le soir elles sont essoufflées… et on a perdu une vache un jour, elle a fait un arrêt cardiaque… au début j'ai cru à une maladie, mais le véto a dit que c'était la côte pour remonter à la stabule… donc depuis, on a arrêté de mettre les laitières dans les pentes, c'est pour ça qu'on s'est limité au plateau…

3 - MM : Alors, vous avez installé un robot et visiblement ça a un peu modifié votre organisation…

4 - RL : *Oui, parce que avec le robot de traite quand on pâture, l'idéal c'est d'avoir une pâture pour le jour et une pâture pour la nuit. Le petit souci qu'on a, c'est que notre pâture nuit est moins grande que notre pâture jour, mais en fait c'est pas grave, au début on pensait que ça serait plus gênant. En fait, il y a un système de tri, avec une porte intelligente de chez Delaval qui redirige les vaches vers la pâture jour ou la pâture nuit. Ce qui nous permet de bien visualiser les vaches qui sont passées ou qui sont pas passées… ça évite de les mélanger… ça permet de libérer du temps de surveillance, de rendre plus commode. Et puis aussi, au début, moi, comme je suis très attaché à la pâture des vaches, je voulais que les vaches continuent à beaucoup pâturer. Parce que au début, j'ai vu pas mal de fermes avec des robots, mais la pâture était pas trop importante… Moi je pense que les vaches doivent pâturer le plus possible… Parce que bon, on est une ferme herbagère, c'est dans notre fonctionnement de ferme de faire comme ça… Et puis c'est mieux pour les vaches, moi je les vois pas rester tout le temps au bâtiment…*

5 - MM : D'accord, et le reste de l'exploitation ?

6 - RL : *Donc au total, on a donc le plateau, une côte* [un versant abrupt] *de cinq hectares quand même. Et puis, une vallée de treize hectares le long du chemin qui va du Vitou à chez David, là c'est pour la pâture des génisses de un an à deux ans, là parfois, je mets aussi des mâles… Je mélange un peu, parfois. Et après, on a une autre vallée, qu'est en trois parcelles, qui fait quinze hectares, les grands champs, comme on les appelle, et puis le ruisseau où elles viennent boire* [les génisses]. *Alors là, c'est les pâtures des génisses de deux à trois ans. Et puis, je fauche aussi malgré que ça soit bien en pente par endroits, mais comme y a pas d'escaliers, ça passe… Et aussi, quand y a plus trop d'herbe en haut* [sur le plateau] *à la fin de l'été, je descends les VL taries par là…* [silence]… *Donc là, la côte maintenant, et bien la côte, elle me sert beaucoup, parce que y a toute une plateforme qu'on a fait avec le calcaire, parce que comme c'est en côte y a du calcaire. En gros, y a quinze centimètres de terre végétale, puis après c'est du sable à lapin* [appellation locale du calcaire affleurant]… *Donc sur la plateforme qu'on a aménagée, je loge les bœufs, sauf ceux de trois ans, et puis je les nourris au foin, parfois je leur donne un peu d'ensilage d'herbe, mais principalement du foin.*

7 - MM : Donc ils passent l'hiver là…

8 - RL : *Oui, parce que comme c'est une côte très pentue, dans un vallon très prononcé, c'est abrité du vent, et puis j'ai gardé des haies bien épaisses, ils vont dessous, ils y sont*

bien… Et puis en plus, comme y a le chemin qui passe tout du long, c'est assez commode, je descends avec le tracteur ou le quad… Et puis c'est un terrain sain, ils sont jamais à patauger dans la merde, parce que ça s'égoutte bien comme terrain… [silence]*… Et puis bah, sinon pour le reste de la ferme, faut qu'on prenne une autre feuille, c'est pas un souci ? Parce que bon, tu voulais peut-être que je fasse sur une seule feuille ?*

9 - MM : Non, non, y a pas vraiment de règles, je t'en donne une autre…

10 - RL : *Alors, comment je vais placer ça…* [silence]*… Alors par contre au Vitou, on peut y aller par le chemin, celui qui descend dans la vallée où je te disais que je mettais les génisses… Bon, mais pas avec le tracteur… avec la voiture, ça passe… ou sinon avec le tracteur faut qu'on fasse le tour par la route… Donc, bon bah, l'exploitation de mes parents se situait là* [dessin du bloc D, cf. figure 3.27]*, donc eux ils avaient une ferme où ils trayaient leurs vaches ici… Donc, en tout y avait dix-huit hectares autour de la ferme… Alors, y a un champ de huit hectares, et puis des pâtures pour les bœufs… Parce que à la belle saison, les bœufs qui sont dans la côte que je te disais tout à l'heure, ils viennent dans cette pièce là vers fin mars ou mi-avril, on les ramène ici… Alors on les ramène ici, donc c'est toute une organisation…* [rires]*… parce que nous, tu vois, on pâture beaucoup… Voilà, donc, ils restent ici jusqu'au mois de juin, parce qu'après ils partent à l'abattoir, c'est aussi là dans une parcelle je fais un peu de foin. Et puis y a aussi, deux parcelles qu'on a récupérées, qui appartiennent à M. David et que de mes parents exploitaient depuis x années, donc on les a reprises… Dans ces pâtures là, on met entre douze à quinze bœufs, des jeunes, de un à deux ans… Donc… bah je crois qu'au niveau des pâtures, on a fait le tour…*

11 - MM : Donc les cultures maintenant, je vais te demander aussi les rotations si c'est possible…

12 - RL : *Bah, là, par exemple chez mes parents, je fais du maïs et du blé, bon tout de suite, c'est en blé…Voilà, donc en fait, ça fait sept hectares de culture… Donc…* [silence]*… Il va peut-être falloir encore une autre feuille…*

13 - MM : D'accord…

14 - RL : *Euh, attends… On va reprendre la première feuille en fait… Parce que bon, tout compte fait, c'est vrai qu'on a de la chance quand même, on a une exploitation qui… bon c'est en côte, mais tout se tient… L'avantage c'est qu'on fait voyager les bêtes par les chemins, d'abord on a pas de bétaillère, donc c'est un signe… C'est l'avantage qu'on a, c'est vrai qu'on a un gain de temps de ce coté là…* [silence]*… Alors en culture… là y a cinq hectares de cultures, là tout de suite c'est du maïs, mais la rotation c'est maïs-blé… Mais là encore, ça a changé avec le robot, parce qu'avant y avait une parcelle en herbe, et j'ai fait sauter la haie pour tout mettre en culture en une seule pièce… Par contre, là je fais du blé, mais c'est un peu à contre cœur, parce que c'est des terres à cailloux, comme on les appelle, et c'est assez filtrant, alors il arrive souvent que le blé, il prenne un coup de chaud pendant l'été, mais bon je suis un peu coincé parce que y a pas d'autre endroit de disponible… Parce que bon, les deux autres parcelles de la ferme que je cultive, elles sont tout près de la ferme, là, de l'autre côté de*

la route, donc je préfère faire plus de maïs au près de l'exploitation… ah, et puis, y a un peu de foin aussi sur une parcelle tout en long de un hectare… Mais bon, si j'écoute Nicolas [fils de l'agriculteur qui se destine à reprendre la ferme]*, il faudrait qu'on mette ça aussi en maïs…Oui, Nicolas, il serait plus pour le maïs que moi…*

15 - MM : Donc Nicolas, il est davantage porté sur le maïs…

16 - RL : *Oui, je sais pas trop pourquoi… C'est sûrement à l'école [au lycée agricole] où ils font des rations avec plus de maïs…* [hésitation]*… Je sais pas trop… Ce qu'est sûr, c'est qu'il est plus pour l'intensif que moi, mais c'est peut-être son âge qui fait ça* [silence]*… Par contre, là où je suis d'accord avec lui, c'est qu'on laisse peut-être trop de prairies naturelles… C'est vrai que parfois on a une flore qu'est un peu abîmée, c'est la vérité de toute façon, ça je l'admets… Y en a que j'ai refaites quand même, mais le souci c'est que sur les plateaux à cailloux, ben, les cailloux y remontent, et on bousille tout le matériel, des carreaux de tracteurs…C'est pour ça qu'on hésite, euh… Mais sinon il faudrait que j'en refasse plus, c'est sûr… ça serait… euh… Parce que on s'aperçoit que quand les prairies sont ressemées, et bah l'été, elles sont moins sèchantes, et c'est une herbe beaucoup plus appétante pour les vaches… Tiens, bah tu vois, une fois, on avait fait un ray-grass après un maïs, et ben, quand les vaches elles étaient dessus, elles étaient montées en lait, et puis elles aimaient ça, elles raclaient tout, y avait beaucoup moins de refus quoi… Mais ça, je pense que c'est une négligence de notre part, on rénove pas assez nos prairies, c'est dommage au fond… Mais bon on fait quand même des choses, on refait un peu de sur-semis… C'est ce que j'avais fait aux Champeaux… On touche pas au sol, on donne un coup d'herse assez profond, et puis bon, on sème du ray-grass, et du trèfle violet… Bon, c'est un peu mieux, mais disons que la prairie qu'est en place a tendance à étouffer ce qu'y veut repousser… Mais bon, ça fait une meilleure qualité d'herbe de toute façon…* »

Contrairement à l'exemple d'Eric H., Régis considère que « *les vaches sont bien* » quand elles sont au pâturage plutôt qu'en stabulation (« *je pense que les vaches doivent pâturer le plus possible* », « *c'est mieux pour les vaches* », cf. § 4). La pâture occupe ainsi une place importante dans la conception qu'a Régis de son système de production (« *on est une ferme herbagère* », « *je suis très attaché à la pâture* », « *on pâture beaucoup* », etc.).

Cet agriculteur semble donc posséder un système de références très différent de celui d'Eric H., il n'évoque pas spontanément les rendements ni pour les vaches, ni pour les cultures. Dans le modèle auquel il se réfère le stock ne possède pas une place aussi centrale que dans celui évoqué précédemment, mais c'est ici la conduite des prairies, pour le pâturage comme pour la fauche, qui est au centre de ses préoccupations.

Le décalage qui apparaît dans l'entretien entre Régis et son fils, à propos des cultures de maïs, nous interpelle. Le fils de cet agriculteur, âgé d'une vingtaine d'années, souhaite en effet « *faire plus de maïs* » et débat visiblement avec son père de la façon dont le système fourrager est conduit (cf. § 14 et 16). En plus du maïs, les discussions semblent également porter sur la manière dont sont gérées les prairies (cf. § 16). Enfin, si l'idée de performance, généralement associée à la conduite des cultures, est absente du discours de

cet éleveur, la dimension technique et la volonté de « produire plus » y apparaît néanmoins concernant les prairies. L'expérience de l'implantation d'un ray-grass après un maïs l'a visiblement convaincu de l'efficacité technique du renouvellement des prairies. Cependant, si Régis L. évoque une progression de la production laitière de ses vaches, il semble prendre surtout en compte leur attitude au pâturage pour juger cette pratique (« *elles aimaient ça* », « *elles raclaient tout* », cf. § 16).

Globalement, les deux types de conceptions, évoquées à travers les exemples de Eric H et de Régis L., apparaissent dans les discours des agriculteurs des trois zones d'étude bas-normandes.

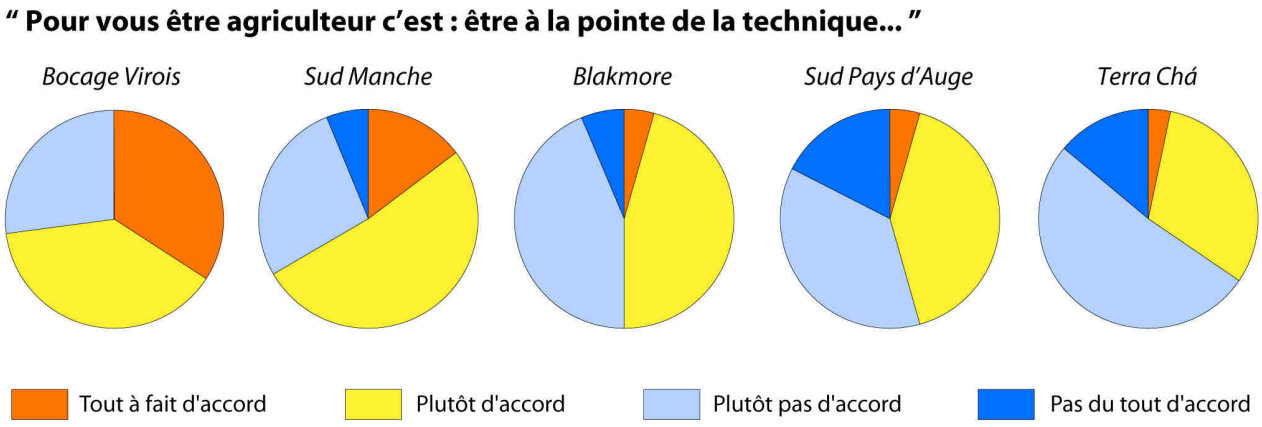
Dans le Bocage Virois, pour tous les agriculteurs interviewés, il apparaît que l'intensification de la production laitière et l'idée de performance technique structurent très fortement leur conception de l'activité agricole et leur propre pratique. Dans ce domaine, le modèle, très normatif, auquel ils se réfèrent est celui de l'exploitation lait-céréales intensive, basée sur un petit troupeau Prim' Holstein très productif et d'importantes surfaces de cultures de vente. C'est dans ce dernier domaine que joue le plus la fascination pour le matériel et la technique (figure 4.24). Les rendements sont toujours connus par les agriculteurs, ceux des voisins aussi : ils sont l'objet de fierté et de distinction au sein du groupe de pairs (cf. entretien avec Eric H., échange n°20 à 25).

Dans le Sud Manche, le modèle dominant est à peu près le même que dans le Bocage Virois, la principale différence réside dans la place des cultures céréalières moins présentes. De plus, contrairement aux éleveurs du Bocage Virois, l'élevage traditionnel de bovins de viande à l'herbe occupe une large place dans les conceptions des agriculteurs de cette région (figure 4.24). Cet élément est très important pour comprendre comment peuvent cohabiter les deux modèles dans l'esprit des individus. D'un côté l'atelier laitier est évalué par rapport à un modèle très intensif basé sur le maïs fourrage, et de l'autre, les agriculteurs ne se réfèrent pas, sauf pour les taurillons, à un modèle d'élevage intensif lorsqu'ils évoquent leur atelier viande.

Dans le Pays d'Auge, quatre des cinq agriculteurs interrogés ont produit un discours dans lequel l'herbe n'est pas systématiquement dévalorisée. Le modèle qui structure leur conception est celui de la grande exploitation laitière peu intensive, dans laquelle la pâture est la base d'un système, qui par bien des aspects, pourrait être qualifié « d'économe ». En plus du poids des pratiques traditionnelles d'élevage du Pays d'Auge, les normes imposées par l'entreprise fromagère Graindorge, qui collecte chez 30 à 40 % des laitiers de ce secteur, les poussent à favoriser la prairie pâturée et le foin pour l'alimentation des vaches laitières, préférentiellement de race normande (charte des récoltants Graindorge).

Pour les deux autres terrains en Galice et en Angleterre, les échanges que nous avons pu avoir avec les agriculteurs et les résultats de l'enquête par questionnaire (figure 4.24), nous permettent tout de même de proposer quelques comparaisons.

Dans la Terra Chá, les éleveurs semblent, comme dans le Sud Pays d'Auge et le Sud Manche, partagés entre les deux types de conceptions. La conversion du cheptel de race mixte Rubia Gallega vers un cheptel exclusivement composé de Frisonnes anglaises ou de Prim Holstein est aujourd'hui presque complète. Seules quelques Rubia Gallega sont encore présentes pour la production de viande, et l'intensification de la production laitière est très avancée. Le modèle laitier qui tend à s'imposer est très intensif, basé sur le recours à l'ensilage d'herbe et/ou de maïs, et le pâturage n'y occupe qu'une place très marginale. Ce type de système ne concerne réellement que quelques grandes exploitations, celles des « *labradores acomodados* » décrits par A. Bouhier dans les années 1990 (Bouhier, 1998). Ce type de système constitue par bien des aspects un modèle à suivre, mais le système d'élevage qui sert de référence aux éleveurs est encore très marqué par le modèle traditionnel (figure 4.24). La conduite de l'exploitation est donc encore bien souvent basée sur l'utilisation de la prairie (pâture, foin, ensilage, affouragement en vert), complété par un peu de maïs. Les agriculteurs galiciens achètent ainsi aujourd'hui des quantités importantes d'aliments préparés afin de garantir une forte productivité du cheptel laitier (concentrés, tourteaux, et parfois même l'ensilage de maïs).



Note méthodologique :

Les résultats présentés ici sont issus du traitement des réponses faites par les agriculteurs dans la première partie du questionnaire distribué en Normandie, en Galice et en Angleterre en 2007 (question n°4, proposition n°41, cf. annexes).

Les agriculteurs ont du se prononcer sur l'affirmation " Pour vous être agriculteur c'est... être à la pointe de la technique ". Quatre modalités de réponses étaient possibles : 1) Tout à fait d'accord ; 2) Plutôt d'accord ; 3) Plutôt pas d'accord ; 4) Pas du tout d'accord. Les diagrammes circulaires représentent donc ici la part de chaque modalité de réponse dans l'effectif total des agriculteurs ayant répondu à l'enquête.

Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2009

Figure 4.24 : Le rapport des agriculteurs à la performance technique

Dans le Blackmore, les individus interviewés semblent globalement partager les conceptions herbagères des éleveurs augerons, mais leur vision de la performance est assez différente (figure 4.24). En effet, si les systèmes fourragers sont aussi herbagers dans le Dorset que dans le Pays d'Auge, le niveau d'intensification de la production laitière y est radicalement différent. Les chargements bovins au pâturage y sont nettement plus élevés, le recours à l'ensilage d'herbe y est systématique et la consommation de concentré y est beaucoup plus importante.

8.3.4. Les positionnements des agriculteurs par rapport au modèle d'exploitation dominant

Les conceptions qu'ont les agriculteurs de leur activité et de leurs pratiques permettent de mieux comprendre la place qu'elles occupent dans l'exploitation. L'importance des cultures annuelles dans l'exploitation par exemple, et notamment celle du maïs fourrage, s'explique évidemment par des raisons techniques, mais aussi par la manière dont l'agriculteur la conçoit. Malgré les disparités, les conceptions, les modèles de références et les logiques pratiques des agriculteurs rencontrés présentent de nombreux points communs. Le modèle concentrique d'organisation domine en effet partout et apparaît même comme une norme très pesante dans le discours des agriculteurs. De plus, même si les niveaux d'intensification sont très différents, le « modèle de production » auquel ils se réfèrent, et par rapport auquel ils se positionnent pour évaluer leur propre exploitation, est assez intensif et valorise un haut niveau de maîtrise technique (pour les cultures, comme pour l'herbe et le pâturage[68]). Les écarts aux normes définies par ce modèle sont très bien identifiés par les agriculteurs et l'idée de performance est presque toujours présente dans leurs discours, même parfois très indirectement (Peyre, 2004).

A partir des positionnements des éleveurs par rapport à ce modèle dominant, et de leurs conceptions des différents éléments qui constituent leurs systèmes de production et des pratiques qui y sont associées, nous avons pu identifier quatre groupes d'agriculteurs (figure 4.25). Ces quatre groupes ne constituent donc pas, à proprement parler une typologie, mais plutôt quatre « idéaux typiques[69] » des positionnements d'agriculteurs par rapport à un ensemble de normes dominantes (Becker, 1934 ; Bourdieu, 1968 ; Coenen-Huther, 1995 ; Dupont, 1996).

Le groupe A rassemble des individus empreints d'une vision techniciste et modernisatrice du métier d'agriculteur. Ces derniers considèrent en effet l'innovation technique ou agronomique comme un moyen de distinction sociale au sein du groupe de pairs constitué localement. À la manière d'Eric H., ces agriculteurs mobilisent les résultats d'exploitation, au premier rang desquels les rendements laitiers ou céréaliers, comme des éléments de compétition avec leurs voisins, ce que confirme l'un d'eux en ces termes : « *moi, j'aime pas trop être à la traîne, c'est dans ma mentalité… Et puis, je trouve ça bien qu'on compare nos résultats entre nous, parce que ça montre qu'on fait bien notre boulot, et puis aussi ça*

[68] Nous nous positionnons à ce sujet dans la ligne de la définition donnée par Gras *et al.* en 1989 : « […] *Le terme de technicité correspond à un jugement global sur l'activité productive d'un agriculteur. Couramment ou par abus de langage, on assimile technicité et forte intensification du système de production. Ce contre sens est peut-être lié à l'accroissement du nombre d'opérations qu'on observe dans les itinéraires techniques des systèmes de production intensifs.* […] *Il existe des tâches complexes aussi bien dans les systèmes dits extensifs que dans ceux dits intensifs* […] » (Gras *et al.*, 1989, pp. 58)

[69] La notion d'idéal-typique doit ici être entendue comme un « type idéal », au sens où l'a définie Max Weber, c'est-à-dire un type possédant un ensemble de caractéristiques qui ne se retrouve pas nécessairement dans la réalité empirique, sans toutefois atteindre la « stylisation du réel » et ses écueils sociologiques (Coenen-Huther, 2003). Les individus cités sur la figure 4.25, ne possèdent donc pas forcément tous les attributs du groupe « idéal-typique » dans lequel ils figurent.

pousse ceux qui sont loin derrière, ça nous motive… ». Ces agriculteurs ont tendance à dévaloriser l'herbe et à lui accorder une place et une moindre attention au sein du système d'alimentation des animaux. La culture du maïs symbolise ainsi pour eux l'abandon d'un système fourrager traditionnel devenu inadapté aux besoins d'une agriculture « de pointe » basée sur la productivité des vaches et des hommes. Dans ces exploitations laitières intensives, la consommation de produits achetés à l'extérieur est primordiale (concentrés azotés, tourteaux, produits phytosanitaires, engrais, etc.) et le niveau d'équipement est souvent poussé (plusieurs tracteurs, matériel de récolte et de traitement des cultures, etc.).Souvent assez jeunes, ces agriculteurs disposent d'un niveau de formation élevé et font régulièrement appel au conseiller agricole et à des services d'expertise technique (analyse de sol, contrôle laitier, etc.).

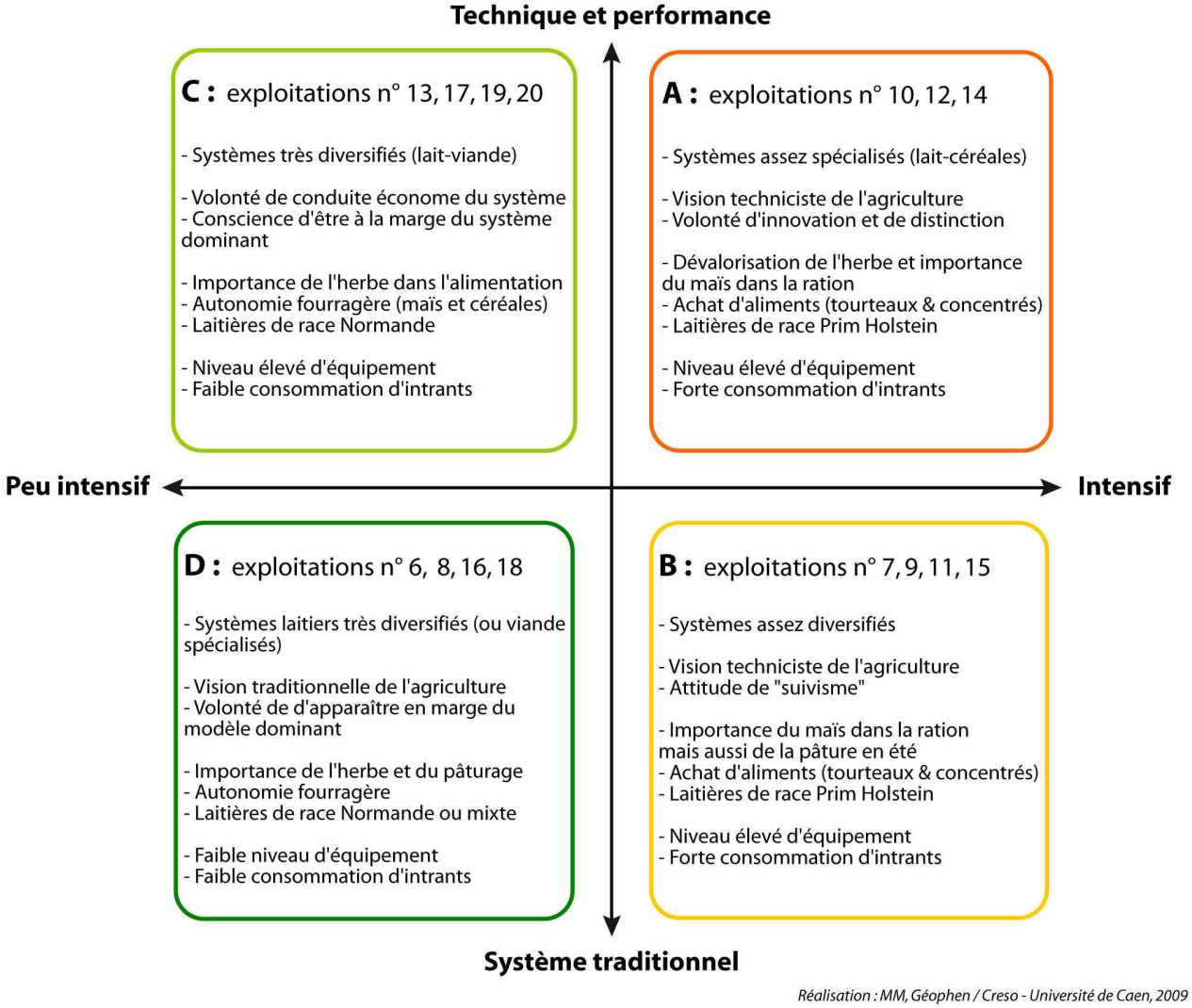


Figure 4.25 : Quatre positionnements d'agriculteurs par rapport au modèle dominant

Les agriculteurs du second groupe (B) possèdent eux aussi une vision techniciste de l'activité agricole mais ne se placent pas localement en position de meneur, de novateur, en matière technique. Ils sont ce que l'on pourrait appeler des « suiveurs », c'est-à-dire qu'ils ne mettent en place que les méthodes de production qu'ils ont vues fonctionner chez

les agriculteurs du groupe A. Cette attitude est en réalité commandée par leur attachement au modèle traditionnel et par la fragilité économique de leur système de production qui limite bien souvent leurs « prises des risques ». Ils sont en effet souvent à la tête d'exploitations de plus petite dimension que les agriculteurs du groupe précédent et possèdent aussi généralement un niveau de formation moins élevé que ces derniers.

Le groupe C rassemble des éleveurs dont le système de production se situe plus en marge du modèle dominant. Ces derniers adhèrent en effet moins que les individus des deux premiers groupes au modèle de production intensif, ils cherchent en revanche davantage à réduire leur coût de production en adoptant des modes de conduite « économes » mais ne sont pas pour autant hermétiques à l'idée de progrès technique (notamment dans le domaine de la conduite des prairies). Dans cette perspective, ils valorisent au maximum la prairie permanente, qui selon eux demeure la ressource fourragère « *la mieux adaptée pour la Normandie* ». Leurs exploitations sont relativement grandes et les productions diversifiées. Ils préfèrent aussi fréquemment la race Normande qui selon eux est économiquement plus intéressante (meilleur prix de vente du lait et de la viande de réforme).

Enfin, les agriculteurs du groupe D sont ceux qui possèdent le profil le plus atypique. La maîtrise et la performance technique ne font pas réellement partie de leur vision de l'activité agricole et leur marginalité par rapport au modèle dominant est bien identifiée et constitue même parfois une source de fierté (« *on ne fait pas comme les autres* », « *moi, je préfère faire un peu différemment* »). Dans ces systèmes très peu intensifs, de petite dimension et souvent diversifié (sauf dans le cas de l'élevage viande en système allaitant) l'herbe constitue l'unique ressource fourragère et le maïs en est exclu. Les agriculteurs de ce groupe affichent ainsi souvent une opinion négative des cultures de maïs (« *moi, un jour j'ai dit à ma femme : j'en ai ras-le-bol du maïs, on arrête !* », « *le maïs, d'abord ça crâme les vaches, hein, faut voir comme !!! Et puis pour l'environnement… Non, moi je pense que c'est pas une solution dans notre région* »). Le niveau d'équipement est souvent faible et la consommation de produits achetés à l'extérieur presque nulle.

Les résultats de ce travail sur les positionnements des agriculteurs normands par rapport au modèle dominant d'exploitation sont assez proches de ceux de travaux récemment publiés (Mathieu et Jouannon, 2003 ; Peyre, 2004 ; Van Tilbeurgh *et al.*, 2009). En Basse-Normandie, la faible valorisation de l'herbe dans le modèle dominant a deux conséquences principales : la marginalisation des agriculteurs qui continuent à lui accorder une large place (type C et D), et la simplification des modes de conduite de l'herbe (pâturage et fauche) chez ceux pour qui elle est la plus dévalorisée (types A et B). Enfin, en ce qui concerne les agriculteurs anglais et galiciens, les entretiens réalisés ne nous permettent pas d'identifier avec certitude le modèle auquel ils se réfèrent ni de les positionner dans l'un ou l'autre des types. La seule chose qui paraisse certaine c'est que, dans le Blackmore comme dans la Terra Chá, l'herbe et le pâturage sont nettement moins dévalorisés qu'en Normandie.

Conclusion du chapitre 8

L'objectif de ce chapitre était d'identifier les déterminants qui commandent les actions des agriculteurs sur l'espace et le paysage, à travers une étude compréhensive de leurs pratiques. La grille conceptuelle d'analyse construite pour cela s'inspire des approches développées dans différentes disciplines s'intéressant au fonctionnement de l'exploitation agricole : l'agronomie, l'économie agricole, la géographie, la sociologie et l'anthropologie. Nous avons par ailleurs retenu le concept de « logique pratique » pour articuler les différentes dimensions théoriques de l'étude des pratiques des agriculteurs et de leur mise en oeuvre (Soulard, 1999). Nous avons donc étudié les normes et les principes qui conditionnent le regard porté sur les pratiques, c'est-à-dire les conceptions, à travers lesquelles les pratiques deviennent pour eux cohérentes, et donc logiques au sein de leur système de rationalité. Ainsi, les articulations entre les manières de concevoir les actions (faire pâturer, assurer la conduite d'une culture, organiser l'assolement, etc.) et les représentations qu'ont les agriculteurs des objets matériels qui supportent leurs pratiques (les parcelles, les sols, etc.) est essentielle. Nous proposons ainsi un schéma visant à formaliser ces différentes articulations, et à fournir le cadre général de notre analyse (cf. figure 4.6). Sur le plan méthodologique, le mode de conduite des entretiens a été adapté aux impératifs de la démarche qualitative et compréhensive entreprise pour analyser les pratiques des agriculteurs (Darré *et al.*, 2004 ; Kuafmann, 2007).

L'enquête montre d'abord que l'organisation des pratiques des agriculteurs dans l'espace résulte de processus complexes agissant aux différents niveaux spatiaux de gestion de l'exploitation (de la parcelle à l'exploitation dans son entier) et suivant plusieurs échelles de temps (la journée, la campagne annuelle de production, plusieurs années).

L'analyse des cartes mentales met ensuite en lumière les multiples découpages spatiaux mobilisés par les agriculteurs : l'exploitation, l'îlot ou le bloc, la parcelle, l'espace intra-parcellaire. Certains individus adoptent ainsi des visions très globales de leur territoire d'exploitation, alors que d'autres le conçoivent de manière plus fragmentée. En revanche, quels que soient les découpages mobilisés, leur vision de l'espace d'activité est toujours très dynamique et laisse apparaître l'importance de la notion de mobilité dans leurs pratiques : des trajets en tracteur, des parcours de pâturage, des rotations culturales.

Ainsi, tous les exploitants organisent leur espace de travail suivant des logiques fonctionnelles dans lesquelles plusieurs paramètres sont pris en compte : la distance par rapport au siège d'exploitation, l'accessibilité, la morphologie parcellaire, la pente, les types de sol, etc. Comme tendent à le démontrer les résultats du chapitre précédent, l'analyse de leur discours confirme le rôle central de la distance dans l'organisation de leurs pratiques. Ils l'évoquent ainsi dans trois différents registres : la distance kilométrique, la distance-temps, et la distance-coût. Cependant, si les autres paramètres apparaissent comme plus secondaires dans leurs choix, c'est-à-dire qu'ils interviennent le plus souvent « en aval » de la distance, ils peuvent ponctuellement y tenir eux aussi une place très importante. Le type de sol, mais surtout la manière dont il est perçu,

conditionne par exemple souvent l'itinéraire technique mis en place sur une parcelle en culture ou le mode de conduite des animaux au pâturage adopté par les agriculteurs.

L'analyse des entretiens met enfin en évidence les normes de comportement auxquelles sont soumis les agriculteurs dans l'organisation et la gestion de leurs exploitations. Le modèle concentrique d'abord, apparaît à de nombreuses reprises comme l'unique alternative (« *on est obligé* », « *c'est automatique* », « *y pas 36 solutions de toute façon* », « *j'ai toujours appris à faire comme ça* », « *on a pas le choix* », etc.). Concernant ensuite la conduite du système de production, l'étude des conceptions des agriculteurs révèle plusieurs types de positionnement par rapport au modèle d'exploitation dominant dans le système de référence des agriculteurs (système laitier intensif où l'herbe et le pâturage sont dévalorisés, et où le maïs au contraire est perçu positivement) (Darré, 1989 ; Mathieu, 2004 ; Peyre, 2004). Ces positionnements mettent en évidence de profondes oppositions dans les manières qu'ils ont de concevoir les pratiques agricoles elles-mêmes (le pâturage, la culture du maïs, l'ensilage d'herbe) mais aussi dans leurs rapports aux travail, à la technique et à l'animal. La nature de ces conceptions permet ainsi de mieux comprendre la place de telle ou telle pratique dans le système de production de l'exploitation.

Ces positionnements par rapport au modèle dominant relèvent aussi de conceptions très différentes de l'activité agricole, du métier d'agriculteur et de ses missions dans les espaces ruraux et dans la société en général (Peyre, 2004 ; Bernardi et Defalvard, 2006 ; Van Tilbeurgh *et al.*, 2009). Ces dernières déterminent également des lectures très diverses des paysages, de la place et des rôles que l'agriculture doit y tenir. Ces représentations paysagères, associées les unes avec les autres sous la forme de modèles paysagers de référence, conditionnent ainsi nécessairement leurs pratiques et le sens qu'ils donnent aux formes qui en résultent (Cadiou et Luginbühl, 1995 ; Périchon, 2004).

Chapitre 9
Diversité des représentations paysagères et pluralité des identités professionnelles

Introduction 367
9.1. Des appareils photo jetables pour étudier les représentations paysagères des agriculteurs 367
9.1.1. Les « appareils photos jetables » : une méthodologie originale 367
9.1.2. Quelle(s) lecture(s) des paysages par les agriculteurs ? 372
9.1.3. L'importance du contexte local dans la construction des représentations paysagères 379
9.2. Modèles paysagers et identités professionnelles des agriculteurs 382
9.2.1. La construction de modèles paysagers par les agriculteurs 382
9.2.2. Des représentations paysagères révélatrices d'un clivage générationnel 385
9.2.3. Le contrôle de l'espace et de la nature dans les discours des agriculteurs 389
9.3. Les éleveurs laitiers européens face aux recompositions de leurs identités professionnelles 392
9.3.1. Une étude des conceptions de l'agriculture et de son avenir par les éleveurs laitiers 392
9.3.2. Décomposition et recomposition du métier d'éleveur laitier en Europe 398
Conclusion 403

Introduction

À l'heure où émergent de nouvelles attentes de la société quant à son agriculture et au paysage, les recherches sur les représentations paysagères des agriculteurs permettent de mieux cerner la façon dont ils le perçoivent, se le représentent, et donc le transforment et le modifient (Luginbühl, 1989 ; Périchon, 2001 ; Calvo-Iglesias *et al.*, 2006). Ainsi, pour les exploitants agricoles, le paysage apparaît logiquement comme une « métaphore », ou un indicateur, du fonctionnement des systèmes agricoles.

En tant que « producteurs » de paysage (dans une dimension matérielle) ils sont en effet les acteurs essentiels des dynamiques paysagères dans des zones de bocage, où la SAU (surface agricole utilisée) atteint souvent plus de 80 % des superficies communales. Loin des archétypes régionaux, les paysages sur lesquels porte ce travail sont ceux de l'ordinaire et du quotidien. Ils sont situés autour des sièges d'exploitation des agriculteurs, de manière à intégrer une part importante de leurs parcelles d'exploitation, et à délimiter un espace de travail parcouru au quotidien (Marie, 2008). L'étude de leurs perceptions et de leurs représentations de cet espace, à travers la mise en évidence des distorsions interindividuelles qui peuvent les affecter, nous a conduit à nous interroger sur l'importance des facteurs générationnels, sociaux et idéologiques. En effet, l'hypothèse que nous formulons est que les différentes phases de modernisation agricole durant les années 1970 et 1980 et les récentes recompositions des rôles sociaux et territoriaux de l'agriculture induisent une modification profonde de l'identité professionnelle des agriculteurs (Lémery, 2003) mais aussi des rapports qu'ils entretiennent à l'espace et aux paysages. Il s'agit donc, dans la première partie de ce chapitre, d'analyser les représentations paysagères en vue de comprendre comment ils conçoivent leur activité, leurs pratiques et les formes paysagères qu'elles génèrent.

Les représentations paysagères des agriculteurs sont donc ici utilisées comme un révélateur des changements en cours dans le monde agricole, mais aussi plus largement, comme un moyen d'étudier les recompositions des rôles sociaux et territoriaux des activités agricoles dans la société globale. Cette analyse met ainsi en évidence les différences et les clivages internes au monde agricole quant aux conceptions de la place et du rôle de l'agriculture dans la production des paysages et dans la société. Ce chapitre se termine donc par une étude des positionnements qu'adoptent les agriculteurs quant à l'avenir du modèle agricole européen et aux recompositions des rôles et des missions du métier d'agriculteur dans les espaces ruraux, et plus largement dans la société.

9.1. Des appareils photo jetables pour étudier les représentations paysagères des agriculteurs

9.1.1. Les appareils photo jetables : une méthodologie originale

La méthode employée pour cette étude s'appuie sur des entretiens et la distribution d'appareils photographiques jetables aux agriculteurs accompagnés d'une fiche de consignes encadrant leurs prises de vues (Marie, 2008). Dans le but d'éviter les écueils de

certaines recherches qualitatives sur les paysages (Luginbühl, 1995 ; Maresca, 2007 ; Becker, 2007), cette méthode permet d'écarter partiellement la subjectivité du chercheur en mettant l'accent sur la participation et l'autonomie des individus participant à l'étude. Il a ainsi été demandé aux agriculteurs de prendre des photos des paysages, ou des éléments de ces derniers, qu'ils apprécient et auxquels ils s'identifient, qu'ils rejettent et dont ils désapprouvent l'existence. Il leur a également été demandé de faire figurer sur leurs clichés ce qu'ils estiment comme valorisant pour leur activité, ce qui témoigne selon eux du passé agricole de la région et qui leur paraît sensible aux évolutions futures de l'agriculture, mais aussi ce qui est porteur à leurs yeux d'éléments positifs pour leur travail ou qu'ils considèrent comme partie intégrante de leur appareil productif.

Une campagne d'entretiens menée avant la distribution des appareils a permis de mieux comprendre les relations des exploitants agricoles avec les paysages qui les entourent. Les appareils photos leur ont ensuite été distribués et un second entretien a porté sur le sens qu'ils donnaient à leurs clichés. Ils ont donc ici été utilisés, à la manière des cartes mentales durant la première phase de l'enquête (cf. chapitre 8), comme support d'entretien (Collier, 1967 ; Papinot, 2007). Cette méthode permet de produire un matériau scientifique et empirique très intéressant mais nécessite un investissement « temps » et une implication personnelle très importante. C'est pourquoi, l'enquête n'a été réalisée qu'avec 15 agriculteurs bas-normands (cinq dans chacune des trois zones d'étude). Par ailleurs, le même type de démarche a été tenté en Galice et dans le sud de l'Angleterre. Cependant, le manque de temps, la barrière de la langue, et pour le Blackmore la faible participation des agriculteurs, nous ont empêché de mener à bien l'enquête. En effet, le choix de ne pas réaliser d'entretien « post-clichés » avec les individus des deux terrains étrangers et de leur demander de renvoyer les appareils photos par voie postale, a montré les limites de la méthode. En Galice, quatre des cinq exploitants ont renvoyé leur jetable, mais en Angleterre, seuls deux sur cinq ont réalisé les prises de vue demandées. Les résultats de cette expérience menée avec les agriculteurs de la Terra Chá sont présentés en annexes (cf. annexes 8 et 9, pp. 489- 492).

Les agriculteurs face à la notion de paysage

Les entretiens ont d'abord révélé les difficultés des agriculteurs à aborder la notion de paysage. En effet, la complexité du concept de paysage les conduit à un amalgame quasi systématique entre paysage et environnement. De plus, le paysage en tant qu'objet social peut se révéler difficile à verbaliser pour des agriculteurs peu sensibilisés à ce concept (Michelin, 1998). Notre approche méthodologique tient compte de ce constat qu'il est indispensable de conserver en mémoire dans l'interprétation des résultats.

Les premières minutes des entretiens ont montré les difficultés des agriculteurs à différencier la notion de paysage de celle d'environnement « écologique ». Il est vrai qu'ils sont beaucoup plus sensibilisés aux aspects environnementaux de l'activité agricole qu'à ceux touchant au domaine du paysage dans sa globalité. Cet amalgame dans le discours n'a pas été difficile à rectifier, et chez certains agriculteurs il est resté sous-jacent tout au

long de nos entretiens. Les agriculteurs semblent donc souvent évoluer dans un flou terminologique et sémantique (Depigny, 2006). Cependant, la culture, le parcours et la sensibilité de chaque individu expliquent certaines différences dans la compréhension de la notion de paysage.

Les facteurs de sensibilisation à la notion de paysage sont d'abord liés aux cursus scolaires, primaires puis secondaires, qui apportent aux individus des éléments de compréhension des paysages à petite échelle. Les instructions officielles de l'Education Nationale pour les programmes de géographie pour CE2, CM1, CM2 posent les consignes suivantes : « les élèves doivent : connaître quelques types de paysages français et certaines activités caractéristiques des hommes qui les occupent. […] observer et comparer les paysages typiques, en distinguant l'effet des conditions naturelles et la part des activités humaines. […][70] ». Certains agriculteurs, comme Mlle F. font explicitement référence à ces programmes,: « […] *dans les bouquins de 4e-3e, quand on étudiait la France, moi, je trouve que les bâtiments modernes, comme ma stabule, il y en a. Mais en même temps les bâtiments typiquement normands en colombages, ça a bien résisté* […][71] ».

L'apport de cette « culture paysagère de base » est fluctuant selon l'âge des individus et les programmes qui évoluent. Ainsi, dans l'enseignement secondaire, l'évolution des programmes de géographie a été importante depuis les années 1940. On remarque notamment une évolution quantitative et qualitative des illustrations et une transformation de la place du paysage comme objet géographique (Mazas, 1995). A partir des années 1960, le paysage devient, en même temps que la multiplication des photographies couleurs dans les manuels, une notion-clé de l'initiation à la géographie.

Mise en œuvre de l'expérience

Trop souvent attachés aux méthodes d'entretien « semi-directif » qui négligent l'approche statistique, les nombreux travaux qui concernent les représentations paysagères des individus sur des échantillons réduits ne permettent que peu ou pas d'identifier des tendances générales (Luginbühl, 1989 ; Cadiou, 1991 ; Cadiou et Luginbühl, 1995). La méthode développée par Yves Michelin, chercheur à l'ENITA, s'appuie sur la distribution d'appareils photos jetables accompagnés d'une fiche guidant la prise de vue (Michelin, 1998). Cette technique méthodologique a été expérimentée par le chercheur auprès d'élus locaux. Les résultats obtenus par Yves Michelin nous ont convaincu de l'intérêt de cette méthode même si les populations, l'échelle d'analyse et le traitement des résultats diffèrent.

L'appareil photo jetable fourni à chaque agriculteur est accompagné une « fiche-guide » comportant la consigne générale de l'exercice (cf. annexe 7, p. 488). Celle-ci est composée d'une série de questions ou de consignes auxquelles doivent répondre les agriculteurs par des clichés (3 prises de vues au maximum pour chaque question) et un

[70] . Bulletin Officiel de l'éducation nationale, n°7, 26 août 1999.

[71] . Toutes les citations d'agriculteurs sont issues des entretiens réalisés avec des agriculteurs en 2004 et 2008 dans le Sud-Manche et le Pays d'Auge, et en 2008 dans le Bocage Virois (cf. Marie, 2004 ; Marie, 2008).

fond de carte de leur exploitation sur lequel ils doivent localiser leurs prises de vues. Afin d'analyser les représentations paysagères des agriculteurs, la « fiche-guide » oriente donc vers 7 types de clichés selon les entrées suivantes :

- Les éléments relatifs au registre affectif, c'est-à-dire les éléments des paysages participant à l'identification des individus à l'espace qu'ils habitent et façonnent.
- Les éléments paysagers rejetés, sur lesquels toute amélioration sera vécue comme positive du point de vue de la qualité des paysages.
- Les éléments valorisables d'un point de vue agricole et paysager dans le cadre du développement de l'agritourisme, qui renseignent sur l'identification par les agriculteurs des demandes émanant de la société quant à son agriculture et ses paysages.
- Les éléments attribués au passé. Comment les agriculteurs se représentent-ils les évolutions passées des paysages ? Comment sont-elles exprimées dans le paysage ?
- Les évolutions paysagères en cours et futures : quelles sont les composantes des paysages que les agriculteurs voient comme les plus fragiles et relient aux évolutions futures de l'agriculture ?
- Ce qui est identifié comme une « belle » parcelle pour les agriculteurs ? Quelle est « la parcelle idéale » vers laquelle tendent les aménagements parcellaires ?
- Les éléments que les agriculteurs considèrent comme constitutifs de leur outil de travail (bâtiments agricoles, parcelles, aménagement divers).

Distribués au mois de mars 2004 dans le Pays d'Auge et le Sud Manche et en mai 2008 dans le Bocage Virois, les appareils photo et les « fiches-guide » devaient être récupérés sous 3 semaines. Malgré l'investissement en temps demandé par l'exercice (un temps moyen de 5 heures), la plupart des clichés ont été effectués en moins de 2 semaines. Cet empressement s'explique visiblement par la motivation et l'intérêt porté par les agriculteurs à la démarche, ce qui traduit bien de leur part un « souci paysager » et une volonté de s'exprimer sur le paysage (Bertrand et Bories, 2004).

Une fois les clichés développés, l'interprétation s'est faite en deux temps. La première phase a consisté à relever les éléments paysagers photographiés par les exploitants : un recensement des formes paysagères consciemment photographiées (ex : une caravane, un bâtiment agricole, une haie…). Une série d'entretiens auprès des preneurs de vue a ensuite porté sur la signification des clichés et leur rapport avec les consignes de prise de vue figurant dans la « fiche-guide ». Ces clichés, qui répondent directement aux consignes, sont l'expression d'un positionnement des agriculteurs quant au paysage, aux évolutions passées et futures des formes le constituant. Ainsi, cette interprétation doit être considérée comme une retranscription « au premier degré » des prises de position des exploitants mais surtout comme un support de discussion avec les individus.

La seconde phase, plus complexe et transversale, passe par une observation minutieuse des photographies. Le choix du cadrage sur des plans larges par exemple, nous renseigne sur la façon dont sont inconsciemment considérées certaines formes

paysagères. Ainsi, sur une vue générale d'un paysage de bocage, la présence dans les premiers plans d'une forte proportion de labour peut fournir un indice de la manière dont le « photographe » a assimilé cet élément aux modèles paysagers auxquels il adhère, et donc nous renseigner sur ses représentations paysagères. Enfin, le temps que les agriculteurs ont mis pour effectuer les prises de vue et les efforts de cadrage qu'ils ont pu réaliser ont constitué d'intéressants indicateurs de leur motivation et de leur sensibilité à l'objet paysager. Après avoir identifié les formes paysagères les plus récurrentes des clichés, nous avons réalisé un tri par catégorie à partir duquel s'est effectuée l'interprétation des clichés : haies ou bocage, prairies, cultures ou labours, vergers haute tige, bois ou friches, bâti rural traditionnel, bâtiments agricoles modernes, machines et outils agricoles, animaux, et témoins des usages non-agricoles de l'espace rural. Chaque cliché a ensuite été « décortiqué » suivant cette grille de lecture, et des corrélations ont été effectuées entre les formes paysagères représentées et le registre dans lequel elles apparaissent (affectif, rejet, évolutif, outils de travail, valorisation touristique...).

En résumé, le principe de cette démarche méthodologique réside donc dans l'analyse de manière systématique des clichés composant le corpus photographique. Dans cette analyse, les prises de vue sont décrites à *posteriori* par une grille descriptive issue de la typologie des formes paysagères récurrentes dans les deux premiers plans. Les résultats de l'analyse du corpus sont enfin complétés de manière qualitative par les entretiens réalisés avec les agriculteurs-photographes. Le corpus de photographies ainsi obtenu est important, il compte en effet un peu plus de 240 clichés exploitables. L'examen des prises de vue suivant une grille de comptage des occurrences de chaque forme paysagère révèle ainsi une répartition thématique intéressante (figure 4.26).

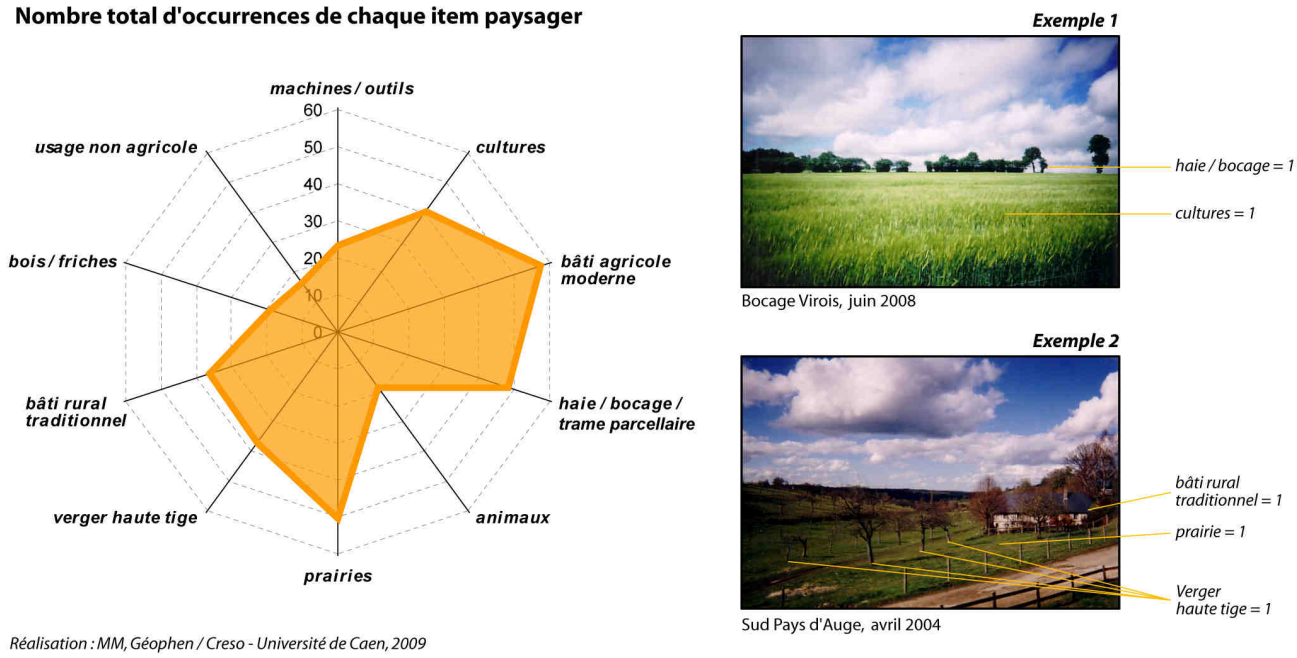


Figure 4.26 : Le corpus de photographies réalisées par les agriculteurs normands

Les registres les plus motivants aux yeux des agriculteurs concernent l'identification, les évolutions passées des paysages et leur outil de production (respectivement 40, 40 et 43 clichés au total). Le fait que les agriculteurs aient atteint, voire dépassé le maximum autorisé de trois prises de vue par consigne semble révéler leur forte mobilisation autour de ces sujets. En revanche, les thèmes qui les ont le moins inspirés sont ceux relatifs aux évolutions futures et aux éléments qu'ils rejettent dans le paysage (le cas de la « belle parcelle » est un peu particulier car il ne devait être réalisé qu'un seul cliché).

Les éléments paysagers présents sur les photographies sont assez divers (bois/friches, labours, prairie/verger haute tige, haies/bocage et bâti) Les éléments qui apparaissent le plus sont les bâtiments (27 % des clichés), vient ensuite l'association « prairie-verger » (25 %) et la maille bocagère (14 %). La répartition des items paysagers par registre met en valeur les associations entre les formes paysagères et les thèmes auxquels les agriculteurs les rattachent. On constate par exemple que les clichés représentant des prés-vergers sont particulièrement présents pour le registre de la valorisation touristique des espaces ruraux, il en va de même pour les bâtiments agricoles ou les machines qui apparaissent de façon très franche dans le registre de l'outil de travail.

9.1.2. Quelle(s) lecture(s) du paysage par les agriculteurs ?

La dimension affective des rapports au paysage

Les photographies réalisées dans les registres portant sur les relations d'appropriation et de répulsion vis-à-vis des différents éléments constituant le paysage révèlent l'importance de certaines formes paysagères pour les agriculteurs (figure 4.27).

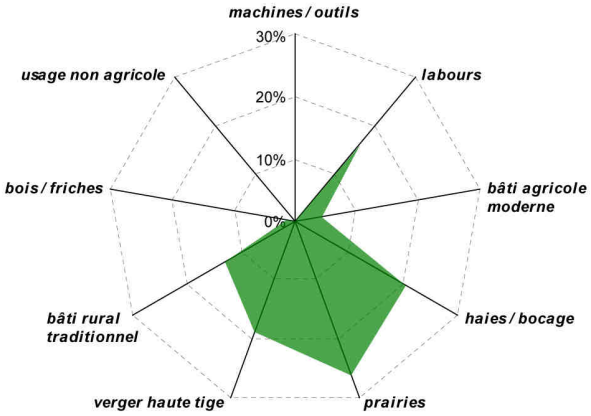
Les prairies, et leur association aux pommiers haute tige, est l'élément qui figurent le plus souvent sur les clichés des agriculteurs (45 % des occurrences, photo n° 5). Les haies vives et la trame bocagère sont elles aussi très photographiées (20 % des occurrences, photo n° 3), tout comme les bâtiments agricoles, traditionnels ou modernes, qui représentent 17 % des occurrences (photos n° 1 et 5).

Le grand nombre de clichés de sièges d'exploitation et d'habitations réalisé par les agriculteurs explique l'apparition récurrente du bâti dans le registre affectif (registre 1). Il explique aussi celle des vergers haute tige qui sont généralement situés très près des fermes. En tout état de cause, cet élément révèle la relation affective qu'entretiennent les agriculteurs avec les pommiers en Basse-Normandie et c'est en partie cette raison qui semble les avoir poussé à les conserver. Cette relation permet ainsi de valider l'hypothèse selon laquelle ils ont conservé des vergers, pourtant souvent dépourvus de réelle fonction économique, autour de leur siège d'exploitation (cf. Partie II, Chapitre 5).

Dans registre du rejet, les prises de vue se concentrent sur trois principaux éléments du paysage (figure 4.27). Les friches sont les plus représentées sur ces clichés (34 % des occurrences, photo n° 2), viennent ensuite les bâtiments agricoles traditionnels en ruine (26 % des occurrences, photo n° 4) et les « taches paysagères », témoignant le plus souvent d'usages non-agricoles de l'espace rural (18 % des occurrences, photo n° 6).

La dimension affective du paysage

Registre 1 : l'affectif



Registre 2 : le rejet

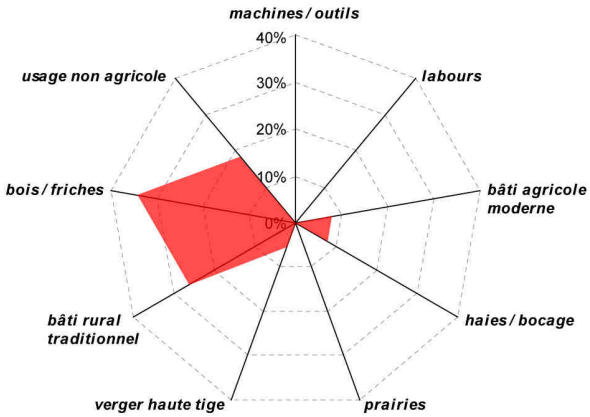


Photo 1 - Rully (14), Bocage Virois, juin 2008

Photo 2 - Bernières-le-Patry (14), Bocage Virois, juin 2008

Photo 3 - Lassy (14), Bocage Virois, juin 2008

Photo 4 - Husson (50), Sud Manche, avril 2004

Photo 5 - Crouttes (61), Sud Pays d'Auge, avril 2004

Photo 6 - Crouttes (61), Sud Pays d'Auge, avril 2004

Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2009

Figure 4.27 : Les rapports affectifs des agriculteurs au paysage

L'évolution du paysage

Nous avons également demandé aux agriculteurs des prises de vue des zones qui, selon eux, ont le plus évolué depuis 30 ans et de celles qui, toujours selon eux, sont les plus susceptibles d'évoluer dans les 20 prochaines années (figure 4.28).

Les résultats obtenus montrent que les représentations des agriculteurs sont essentiellement marquées par les dynamiques foncières (27 % des occurrences, photos n° 2 et 5) et parcellaires des espaces agricoles. En effet, ces dynamiques, peu visibles dans les paysages d'openfield, affectent directement la densité des réseaux de haies dans les espaces bocagers. La concentration foncière qui a accompagné la « révolution productiviste » et les agrandissements de parcelles effectués par les exploitants ont eu pour principale conséquence de réduire la densité des réseaux de haies (photo n° 2). Les références à la trame du parcellaire agricole ne sont pas les plus représentées sur les clichés, mais si l'on y ajoute les références au basculement des terres agricoles vers d'autres fonctions, les occurrences à la thématique foncière deviennent alors les plus nombreuses.

Les autres grandes caractéristiques des évolutions des paysages de bocage sont également présentes sur les clichés. La transformation des structures bâties de l'activité agricole d'abord (28 % des occurrences, photo n° 4), qui s'est traduite par la construction de bâtiments d'élevage modernes suite à l'adoption du PMPOA (Madeline, 2006). Retenons enfin, que les images produites par les agriculteurs témoignent de l'augmentation des surfaces labourées au détriment des prairies naturelles (13 % des occurrences, photos n° 1 et 3), qui a profondément transformé les paysages des trois zones d'étude (cf. Partie 2, Chapitre 5).

À ce niveau d'analyse, cette méthode offre un premier aperçu des représentations paysagères des agriculteurs. On remarque ainsi que la quasi totalité des formes paysagères présentes dans les trois zones d'étude apparaissent dans les prises de vue. Elle permet également de mieux comprendre les liens qui peuvent exister entre les représentations paysagères des agriculteurs et les évolutions morphologiques des paysages de bocage. Ces évolutions provoquent chez certains une prise de conscience qu'ils expriment de différentes manières : soit positives, en soulignant les progrès réalisés par l'agriculture, soit négatives quand ces évolutions sont perçues comme une rupture des équilibres économiques ou sociaux (baisse du nombre d'agriculteurs, vieillissement de la population des zones rurales, déprise agricole, etc.).

D'une part, la consigne de prises de vue portant sur les différentes formes de valorisation, touristiques ou agricoles (registre n° 3), nous informe sur la façon dont les agriculteurs perçoivent les demandes des populations « consommatrices de paysages » (demandes en terme de cadre de vie, de loisir, de patrimoine…). D'autre part, le dernier registre (n° 7) nous informe sur les éléments que les agriculteurs désignent comme partie intégrante de leur outil de travail, et sur ceux dont ils tirent une fierté, qu'ils sont prêts à montrer à des individus appartenant au même groupe professionnel qu'eux (Maresca, 1991).

L'évolution des paysages

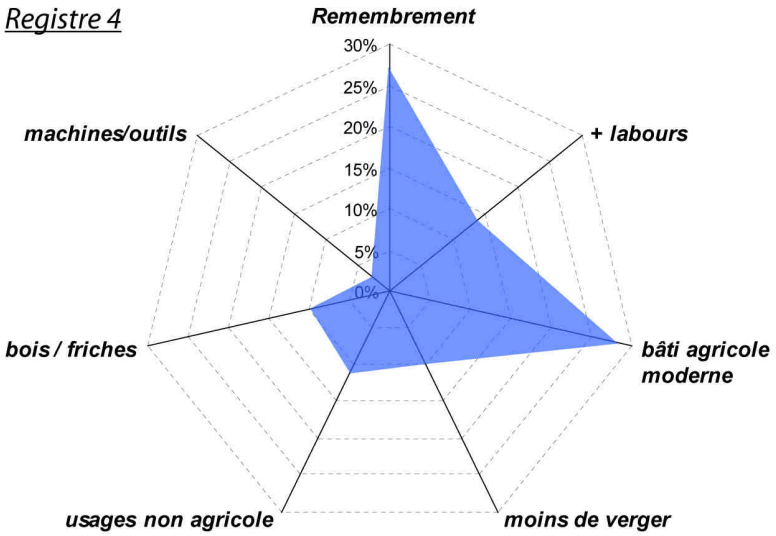


Photo 1 - Camembert (61), Pays d'Auge, avril 2004

Photo 2 - Bernières-le-Patry (14), Bocage Virois, juin 2008

Photo 3 - Moncy (61), Bocage Virois, mai 2008

Photo 4 - Husson (50), Sud Manche, avril 2004

Photo 5 - Castillon-en-Auge (14), Sud Pays d'Auge, avril 2004

Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2009

Figure 4.28 : Les évolutions des paysages dans les photographies des agriculteurs

Des regards sur la place de l'activité agricole dans le paysage

Les principales formes paysagères qui ressortent du traitement des clichés sont les éléments emblématiques de la Normandie bocagère dans les représentations collectives. Ainsi, la prairie (figure 4.29, photos n° 1 et 5) et le verger haute tige (figure 4.29, photos n° 1 et 5) sont les éléments paysagers qui recueillent le plus de mentions (25, soit 38 % des occurrences). Effectivement, ces deux éléments semblent être pour les exploitants agricoles, les éléments les plus valorisables dans le cadre du développement des activités agritouristiques.

Le bâti traditionnel (figure 4.29, photos n° 1 et 3) occupe aussi une place centrale (18 % des occurrences). Les bâtiments agricoles anciens semblent ainsi clairement identifiés par les agriculteurs comme des éléments cristallisant les attentes paysagères des populations non-agricoles. Par ailleurs, les animaux sont très souvent présents sur les clichés. Parmi ces derniers, ceux qui apparaissent le plus souvent sont ceux destinés à la production de viande ou de race normande et non les vaches laitières de race holstein. Ce troisième registre traduit donc bien ce que les agriculteurs pensent que les non-agriculteurs attendent de l'activité agricole en terme de paysage.

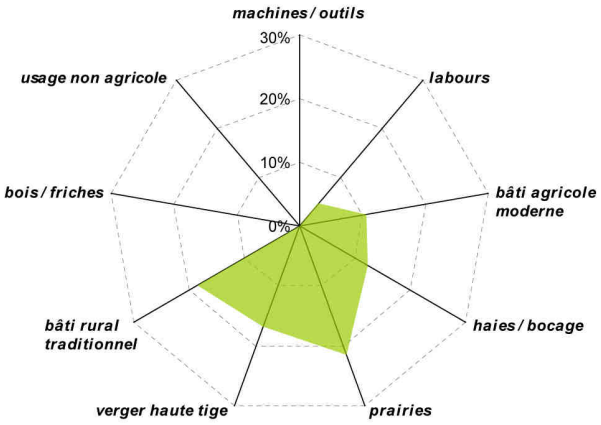
Contrairement au précédent registre, dans le septième, il a été demandé aux agriculteurs de photographier leur outil de travail en se projetant dans l'hypothèse de le montrer à d'autres agriculteurs (et non à des populations non-agricoles). C'est dans ce domaine que les exploitants ont produit le plus de clichés (43 prises de vue) et les éléments représentés sortent parfois un peu du paysage tel qu'on l'entend de manière classique.

En effet, ce sont d'abord les bâtiments agricoles modernes qui sont les plus photographiés (25 % des occurrences) (figure 4.29, photo n° 4). Viennent ensuite, les machines et les outils, comme les engins agricoles ou les salles de traite (24 % des occurrences) (figure 4.29, photo n° 6). Enfin, d'autres éléments comme les cultures de blé ou de maïs (14 % des occurrences) (figure 4.29, photo n° 2), mais aussi les prairies (14 % des occurrences), qui symbolisent pour les agriculteurs l'espace d'exploitation (le parcellaire) apparaissent de façon récurrente.

Les machines occupent donc une place de choix sur les photographies. Les rapports qu'entretiennent les exploitants avec les engins agricoles et les divers équipements utilisés n'apparaissent que rarement comme de simples rapports utilitaires. Ils sont en effet marqués par une forte dimension symbolique issue de l'idéologie du progrès et de la modernisation agricole (Prével, 2007). Les prises de vue où les machines sont présentes révèlent souvent une volonté de mise en scène des engins ou de choix de ceux qui méritent d'y figurer (le tracteur le plus moderne, le plus gros, l'importance du parc motorisé, l'ensileuse). Le type d'engins représentés fait ainsi très souvent appel à l'idée de puissance et de maîtrise technique et agronomique de la production. Les machines utilisées pour la conduite des opérations techniques relatives aux cultures de maïs et de céréales semblent ainsi particulièrement mises en avant : tracteurs puissants, pulvérisateurs, ensileuses et charrues (figure 4.30, photos n° 1, 2, 3 et 4).

Montrer son exploitation et mettre en scène son métier

Pour les touristes (registre 3)



Pour d'autres agriculteurs (registre 7)

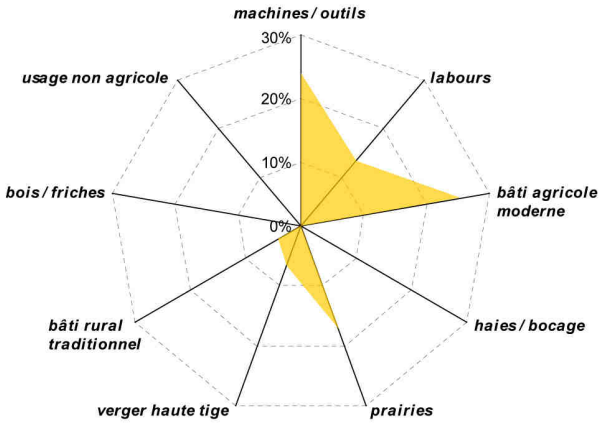


Photo 1 - Husson (50), Sud Manche, avril 2004

Photo 2 - Castillon-en-Auge (14), Sud Pays d'Auge, avril 2004

Photo 3 - Crouttes (61), Sud Pays d'Auge, avril 2004

Photo 4 - Le Teilleul (50), Sud Manche, avril 2004

Photo 5 - Vassy (14), Bocage Virois, juin 2008

Photo 6 - Rully (14), Bocage Virois, mai 2008

Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2009

Figure 4.29 : L'outil de travail dans les photographies des agriculteurs

Des engins qui symbolisent le progrès et la maîtrise technique...

Photo 1 - Rully (14), Bocage Virois, juin 2008

Photo 2 - Moncy (61), Bocage Virois, mai 2008

La mise en scène de la machine...

Photo 3 - Rully (14), Sud Manche, avril 2004

Photo 4 - Husson (50), Sud Manche, avril 2004

Des équipements les plus communs aux plus originaux...

Photo 5 - Camembert (61), Sud Pays d'Auge, avril 2004

Photo 6 - Crouttes (61), Sud Pays d'Auge, avril 2004

Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2009

Figure 4.30 : Exemples de clichés d'engins et de machines agricoles réalisés par les agriculteurs

Les équipements liés à la récolte de l'herbe (un cliché de faucheuse, aucun de faneuse, aucun de presse à grosse balle) et ceux liés aux animaux (deux clichés de salle de traite, aucun de dessileuse, un de mélangeuse) sont au contraire presque absents des photographies alors qu'ils sont probablement ceux qui sont les plus utilisés par les agriculteurs.

L'outil de travail est donc défini de manière différente par les agriculteurs suivant la catégorie d'individus à laquelle ils se réfèrent pour le décrire (populations urbaines, touristes, groupe de pairs). Aussi, ce registre ouvre des pistes pour la compréhension des conceptions du métier d'agriculteur, ses rôles et ses missions dans la société.

9.1.3. L'importance du contexte local dans les représentations paysagères

Le premier élément de différenciation qui apparaît le plus nettement dans les représentations paysagères des agriculteurs est lié au contexte local. En effet, les caractéristiques structurelles et les archétypes locaux relatifs aux morphologies paysagères semblent influencer profondément leurs représentations.

Une observation fine des clichés révèle une différenciation des représentations des agriculteurs selon la zone d'étude dans laquelle ils vivent. Ainsi, les labours et les bâtiments agricoles modernes sont les éléments les plus photographiés par les exploitants agricoles du Bocage Virois (figure 4.31). Les agriculteurs du Sud Manche ont, quant à eux, davantage photographié les éléments relatifs à la présence de l'arbre dans le paysage (haies et vergers haute tige) et à la modernisation des bâtiments d'élevage. Pour les éleveurs du Pays d'Auge enfin, les clichés laissent surtout apparaître les prairies complantées et la maille bocagère.

Doit-on voir ces différences comme le résultat des configurations actuelles et des dynamiques d'évolution des structures agricoles et paysagères de ces trois espaces ? Il paraît ainsi logique que les agriculteurs du Bocage Virois et du Sud Manche soient davantage marqués par les éléments paysagers liés à la modernisation de l'agriculture et à l'intensification de la production puisque ces zones ont été soumises à de profondes mutations agricoles et paysagères (remembrements radicaux, forte intensification fourragère...) (figure 4.31). Les formes paysagères dites « traditionnelles » sont moins photographiées et sont moins associées aux possibilités de valorisation touristique que dans le Sud Pays d'Auge. La place marginale accordée aux prairies permanentes et aux vergers haute tige peut sembler surprenante, mais elle renvoie à une dynamique ancienne de recul et à la réalité locale des paysages du Sud Manche, mais surtout du Bocage Virois.

Dans le Sud du Pays d'Auge les agriculteurs semblent, quant à eux, plus attachés aux formes paysagères dites « traditionnelles » (haies, verger haute tige, prairie permanente, bâti traditionnel) fortement représentées dans leurs clichés (figure 4.31). Cet attachement s'explique en partie par la faible intensité des restructurations agricoles et paysagères dans cette région : les remembrements et l'intensification fourragère n'ont, en

effet, que peu affecté le Pays d'Auge, ce qui a permis la conservation d'une maille bocagère relativement dense et la conservation d'un système herbager (cf. Parties I et II).

Ces représentations semblent donc ici être tout autant le fruit de la morphologie réelle des paysages que le produit d'archétypes paysagers issus de la construction de représentations collectives d'une campagne idéalisée (Perrier-Cornet, 2002 ; Hervieu et Viard, 2001a). C'est par exemple le cas pour le verger haute tige qui constitue un élément important de l'identité locale des agriculteurs du Sud Manche, mais qui connaît une régression continue et très importante depuis les années 1960 mais surtout durant les années 1970 (Hérin, 1981), et ce, jusqu'à ne plus constituer qu'un élément anecdotique de la structuration paysagère.

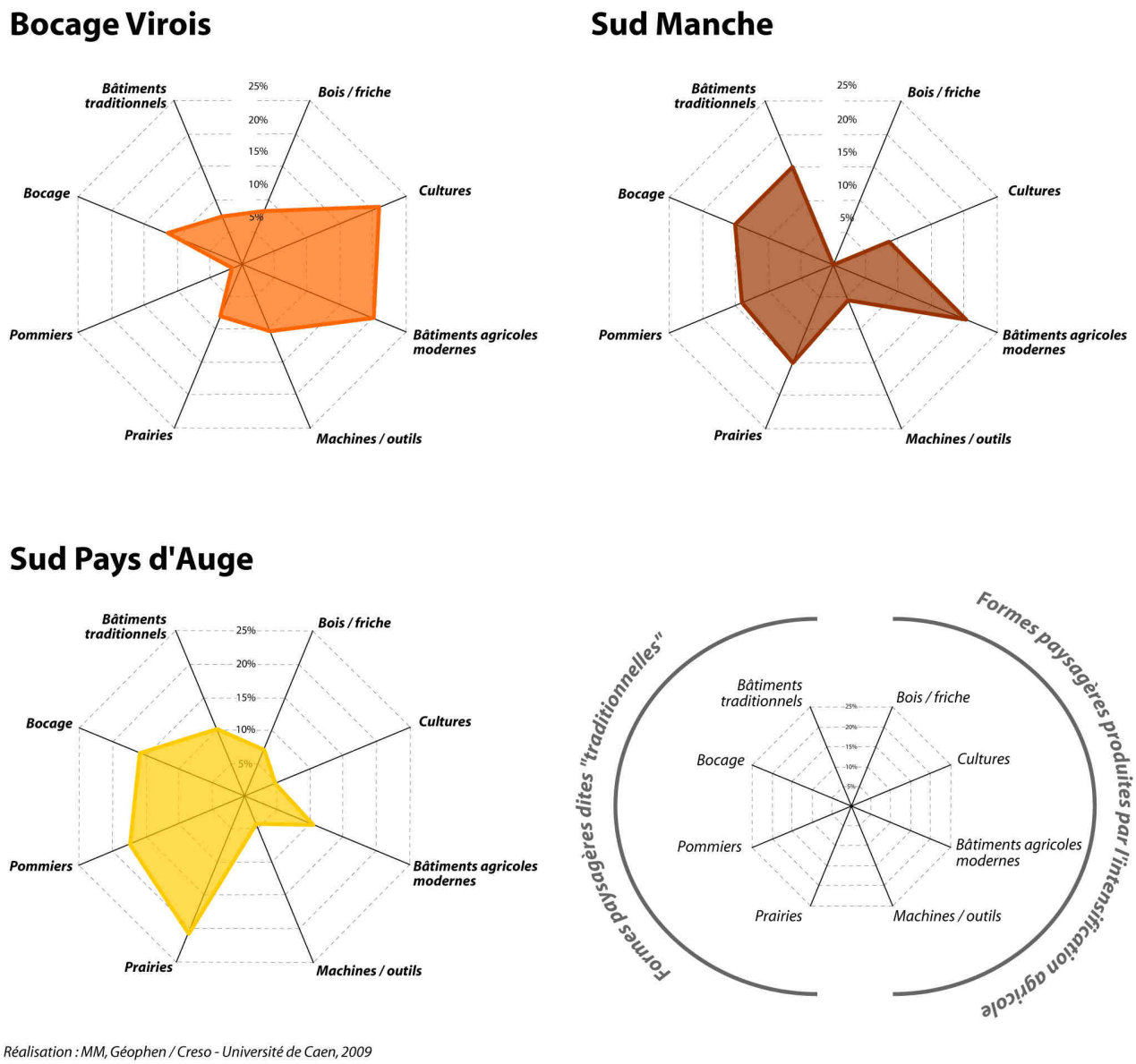


Figure 4.31 : Les rapports affectifs des agriculteurs au paysage

Ces différenciations locales dans les représentations paysagères renvoient à la construction de modèles paysagers par les agriculteurs. Dans ces modèles, les formes produites par les activités agricoles tiennent une place centrale. Comme le montrait Nathalie Cadiou dans le Domfrontais (Cadiou, 1991), les différents éléments constitutifs du paysage identifiés par les exploitants interrogés (les usages du sol et les arbres principalement) sont souvent exprimés en terme d'utilité pour les activités agricoles.

Les usages du sol font l'objet de nombreux commentaires mais ces derniers apparaissent souvent comme la conséquence du potentiel agronomique des sols. Ce potentiel est, selon les agriculteurs, fonction de l'humidité du sol qui paraît donc constituer un facteur déterminant de la qualification des terres en terme d'utilité. Dans le Sud Manche un agriculteur nous dit par exemple au sujet des prés le long des cours d'eau que : « *sur le bord des cours d'eau, c'est des terrains humides* [moue négative], *c'est pour ça que c'est resté en herbage* ». Et Jean-Luc O., dans le Pays d'Auge, de nous confier par rapport aux boisements ripisylves[72] que : « *dans les vallées, là où c'est humide on peut mettre des peupliers, les coins un peu marécageux, de toute façon ça peut servir qu'à ça* ».

La notion d'utilité est beaucoup plus facile à mettre en évidence dans le discours des agriculteurs lorsque la conversation porte sur les arbres (des haies ou des vergers haute tige). Les avis divergent à propos des haies : tous les agriculteurs admettent leur utilité mais selon une gradation différente. Un éleveur du Sud Manche nous dit par exemple : « *Il faut quand même des haies. Moi, j'ai gardé des haies en limite le plus possible, ça a son utilité quand même, ça fait du bois, et puis aussi un peu brise vent, ça abrite les bêtes* ». Mais certains agriculteurs, comme Gaston M. dans le Sud Manche, les qualifie de contrainte : « *S'il y a moins de haies c'est pour la commodité du travail dans les champs, soit pour le labour, soit pour les herbages pour faire le foin, c'est plus commode sans haies* ».

Dans le Pays d'Auge, Jean-Luc O. évoque quant à lui un équilibre entre la quantité de haies et les commodités des travaux agricoles : « *On est dans un paysage où on a une densité d'arbres importante, moi je pense qu'il faut trouver un compromis entre les commodités du travail et l'environnement*, [silence] *les haies, c'est bien, mais il en faut pas de trop* ». Enfin, chez les individus où le souci environnemental est le plus marqué, l'utilité de la haie est souvent pensée par rapport à l'érosion ou au ruissellement : « *les haies bien placées et utiles, c'est celles qui sont perpendiculaires à la pente, celles là il faut les laisser* ».

Les représentations paysagères des agriculteurs peuvent donc être très différentes suivant la zone d'étude considérée. L'étude de ces représentations montre qu'elles sont très fortement liées aux configurations locales des paysages et aux caractéristiques des activités agricoles qui les produisent. Cependant, d'autres facteurs permettent d'expliquer la différenciation des représentations entre agriculteurs car certaines similitudes peuvent exister entre individus quel que soit le contexte dans lequel ils évoluent.

[72] Terme comprenant les boisements (bois ou haies) situés à proximité ou le long des cours d'eau.

9.2. Modèles paysagers et identités professionnelles des agriculteurs

L'étude des représentations des agriculteurs révèle la construction de modèles paysagers (Cadiou et Luginbühl, 1995). Dans ces derniers, la composante agricole tient une place écrasante et la lecture qu'ils font des évolutions des paysages se structure essentiellement autour des dynamiques agricoles. Si ces éléments se vérifient pour l'ensemble des individus rencontrés, d'importantes différences apparaissent dans la construction même de ces modèles paysagers.

9.2.1. La construction de modèles paysagers par les agriculteurs

Un des registres sur lequel nous avons travaillé concerne les caractéristiques que doivent posséder, selon les agriculteurs, la parcelle agricole « idéale ». Les résultats de l'interprétation des clichés obtenus tend à mettre en valeur d'importantes distorsions entre différentes catégories d'agriculteurs (figure 4.32).

Les caractéristiques agricoles (tailles et fonctions productives) des parcelles photographiées par les exploitants nous renseigne sur « l'idéal parcellaire » de ces derniers. Cet élément permet, certes indirectement, de mieux connaître les « idéaux-type » qui influencent les choix des agriculteurs lors de leurs interventions sur la structure parcellaire de leur exploitation. Ces « belles parcelles » sont donc souvent, pour les exploitants, un but à atteindre, celui qu'ils essayent de reproduire. De plus, leurs commentaires à propos des clichés de ce registre témoignent bien des conceptions qu'ils ont de « ce que devrait être leur parcellaire ».

Pour ce registre, chaque agriculteur a réalisé une seule photographie. Si les résultats présentés sont donc difficiles à exploiter par la voie quantitative, la projection des caractéristiques des parcelles photographiées par les quatre types d'agriculteurs (cf. Chapitre 8) montre d'importantes différences (figure 4.32 et 4.33).

Les clichés réalisés par les trois exploitants du type A (marqués par l'intensification et l'idée de performance technique) présentent une très forte homogénéité (figure 4.33, photos n° 1 et 2). Les parcelles photographiées sont en effet toujours en cultures, elles sont aussi systématiquement très grandes (plus de cinq hectares) et très peu bocagères. Elles incarnent la modernisation des structures d'exploitation, la mécanisation du travail et la maîtrise technique nécessaire à la conduite des cultures.

Les parcelles choisies par les agriculteurs du type B sont aussi de grande dimension et peu bocagères, mais elles ne sont pas toutes cultivées. La présence de parcelles de prairie dans ce registre témoigne bien de la valeur attribuée à l'herbe dans les systèmes de représentation : l'attachement au système traditionnel de pâturage. Cependant, les parcelles représentées ici sont souvent des prairies temporaires (intégrées dans les successions culturales) recouvrant une valeur plus positive que les prairies permanentes dans l'esprit de ces agriculteurs (figure 4.33, photos n° 3 et 4).

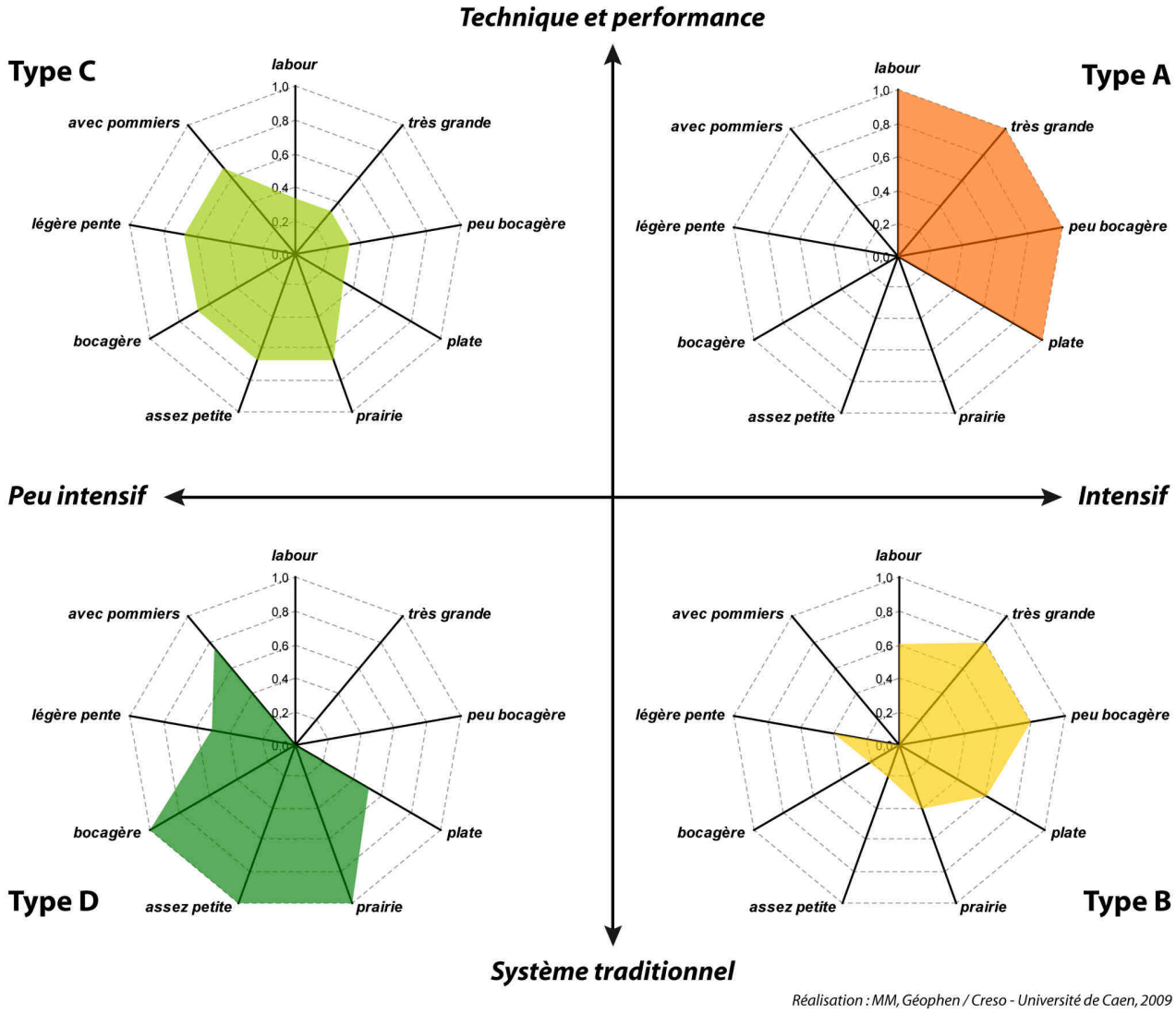


Figure 4.32 : Définition d'une « belle parcelle » par les différents types d'agriculteurs

Les individus à la tête de systèmes peu intensifs où l'herbe tient une place importante mais qu'ils essayent de conduire de manière performante (type C) ont majoritairement photographié des parcelles en herbe, de taille plutôt moyenne, assez bocagères et souvent complantées de pommiers (figure 4.33, photos n° 5 et 6). Ces parcelles sont, soit des pâtures pour vaches laitières situées très près du siège d'exploitation, soit des parcelles de fauche aux caractéristiques proches de celles des parcelles de cultures.

Enfin, les prises de vue des agriculteurs du type D révèlent l'attachement à la prairie et aux pommiers hautes tiges (figure 4.33, photos n° 7 et 8). Les caractéristiques des parcelles sont ici presque en totale opposition à celles photographiées par les agriculteurs du type A. Elles ne sont pas grandes, elles sont systématiquement en prairie, bocagères et même parfois assez pentues.

Type A

Photo 1 - Rully (14), Bocage Virois, septembre 2008

Photo 2 - Vassy (14), Bocage Virois, mai 2008

Type B

Photo 3 - Husson (50), Sud Manche, avril 2004

Photo 4 - Le Renouard (61), Sud Pays d'Auge, avril 2004

Type C

Photo 5 - Bernières-le-Patry (14), Bocage Virois, septembre 2008

Photo 6 - Castillon-en-Auge (61), Sud Pays d'Auge, avril 2004

Type D

Photo 7 - Crouttes (61), Sud Pays d'Auge, avril 2004

Photo 8 - Le Renouard (61), Sud Pays d'Auge, avril 2004

Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2009

Figure 4.33 : Exemples de « belles parcelles » photographiées par les agriculteurs

Comme pour la définition d'une « belle parcelle », la diversité des clichés montre d'importantes différences dans la construction des représentations paysagères. Les quatre types d'exploitants ont en effet photographié les différents items paysagers avec une fréquence très variable.

Les individus les plus marqués par l'idéologie « productiviste » (type A et B) ont davantage photographié les formes paysagères symbolisant à leurs yeux « le progrès », la modernisation et l'intensification agricole. Ce sont ainsi les cultures, les bâtiments agricoles récents et les machines qui apparaissent le plus souvent dans leurs prises de vue. Les formes produites par le système agricole traditionnel ou par les systèmes les moins intensifs (prairies, vergers haute tige, bâtiments agricoles anciens et maille bocagère) y sont par ailleurs très peu photographiées. Dans les clichés des exploitants du type A, cultures et bâtiments agricoles modernes sont les plus surreprésentés. Ceux réalisés par les individus appartenant au type B laissent davantage apparaître, par rapport à la moyenne, les bâtiments aux normes PMPOA et les machines agricoles (tracteurs, charrues, ensileuses).

Au contraire, les exploitants à la tête des systèmes les moins intensifs ou ceux pratiquant l'agriculture suivant des modèles « déviants » fortement de la norme dominante (types C et D), font au contraire une plus grande place aux formes produites par les systèmes traditionnels. La trame bocagère et les prairies ont par exemple été beaucoup plus photographiées par les individus appartenant aux types C et D. Ceux du type D, le plus « déviant », accordent par ailleurs une place très importante aux pommiers haute tige et à la prairie complantée dans leurs clichés. Enfin, les agriculteurs du type C, ont surreprésenté les prairies et le bocage dans leurs prises de vue.

Les modèles paysagers auxquels se réfèrent les agriculteurs apparaissent donc comme très différents selon de le type de conception qu'ils ont de leur activité et de leur métier. Cependant, ces conceptions sont très dépendantes de l'environnement et du contexte professionnel dans lesquels ont évolué les exploitants depuis leur installation (Darré, 1996 ; Dégrange, 2001 ; Chosson, 2003 ; Lémery, 2003).

9.2.2. Des représentations révélatrices d'un clivage générationnel

Le groupe d'agriculteurs ayant participé à l'enquête étant relativement réduit (15 individus), nous avons choisi de ne le diviser qu'en deux sous-groupes. Le premier sous-groupe est composé d'agriculteurs âgés de plus de 48 ans (âge médian de l'ensemble du groupe), installés avant 1980 et dont la moyenne d'âge est d'environ 60 ans. Le deuxième sous-groupe est, quant à lui, composé d'exploitants dont l'âge est inférieur à 48 ans, installés après 1984 et dont l'âge moyen est d'environ 40 ans. De plus, et dans un souci d'accès plus direct à l'information, les formes paysagères issues de la typologie utilisée précédemment sont ici regroupées en deux groupes : d'une part les formes paysagères dites traditionnelles (haies/bocage, vergers haute tige, prairies, bâti traditionnel) et, d'autre part, les formes paysagères issues directement ou indirectement de l'intensification des productions agricoles en cours depuis les années 1960/1970.

La date d'installation de l'agriculteur est un paramètre de poids car elle rend compte du contexte agricole et sociétal dans lequel l'individu a évolué. En effet, être agriculteur aujourd'hui ou dans les années 1970 ne génère pas les mêmes comportements face à la conduite de l'exploitation ni la même attitude face au paysage (Chosson, 2003). Les principales actions d'aménagement parcellaire et foncier, l'introduction du maïs fourrage dans le cadre de l'intensification fourragère, les constructions de nouveaux bâtiments agricoles, ont débuté dans les années 1960 et se sont prolongées tout au long des années 1970. A l'époque, le paysage était loin d'être au centre des préoccupations des aménageurs, et ce mot n'apparaissait pas dans les textes officiels (Ambroise *et al.*, 2000).

Un effet de génération

Les agriculteurs installés avant ou durant cette période ont presque tous pris une part active aux actions qui ont conduit aux transformations des systèmes de production agricole et des paysages ruraux. Ils ont du remettre en cause le système agraire dans lequel ont évolué leurs parents pour construire une nouvelle agriculture plus puissante et productive pouvant répondre aux demandes des consommateurs (Périchon, 2004). Pour cela il a fallu transformer radicalement les structures agraires des espaces de bocage et, par la même, remettre en cause certaines de leurs spécificités paysagères. Ces agriculteurs ont été les maillons, à l'échelle locale, de la transformation des paysages. Ce sont essentiellement eux qui ont abattu les haies, les pommiers et les poiriers, qui ont adopté la culture du maïs fourrage et qui ont construit de nouveaux bâtiments agricoles délaissant ainsi le bâti agricole traditionnel devenu trop exigu pour l'agriculture « moderne ». Cette phase de leur activité professionnelle ne peut qu'avoir durablement marqué leurs représentations paysagères et leurs opinions sur les évolutions passées des paysages de bocage (Javelle, 2007).

La comparaison des clichés réalisés par les agriculteurs des deux groupes offre des distinctions majeures. Tous registres confondus, les représentations des « jeunes agriculteurs » semblent nettement plus marquées par les formes paysagères « traditionnelles » que celles des agriculteurs plus âgés (figure 4.34). Au premier abord, ce constat peut paraître paradoxal, mais lorsque l'on prend en compte le contexte de la patrimonialisation croissante des paysages ruraux en lien avec le développement des activités agritouristiques, on comprend mieux les enjeux que recouvre la conservation de paysages ruraux originaux dans un contexte agricole relativement difficile.

Le fait que les agriculteurs installés avant 1980 aient mentionné plus fréquemment les formes produites par l'intensification agricole est intéressant dans la mesure où ces formes paysagères ont été produites par les exploitants de cette même génération. Le faible nombre de références faites à ces formes par les agriculteurs plus jeunes, se traduit par un sentiment globalement critique vis-à-vis du système agricole productiviste. De plus, cette jeune génération identifie bien les demandes émanant des sociétés urbaines et voit dans le développement agritouristique l'opportunité réelle de diversifier ses sources de revenu et de redynamiser les tissus économiques et sociaux des espaces ruraux. Cette

attitude montre que les représentations paysagères des agriculteurs expriment des projets de développement pour les activités agricoles et, plus généralement, pour l'espace rural en général.

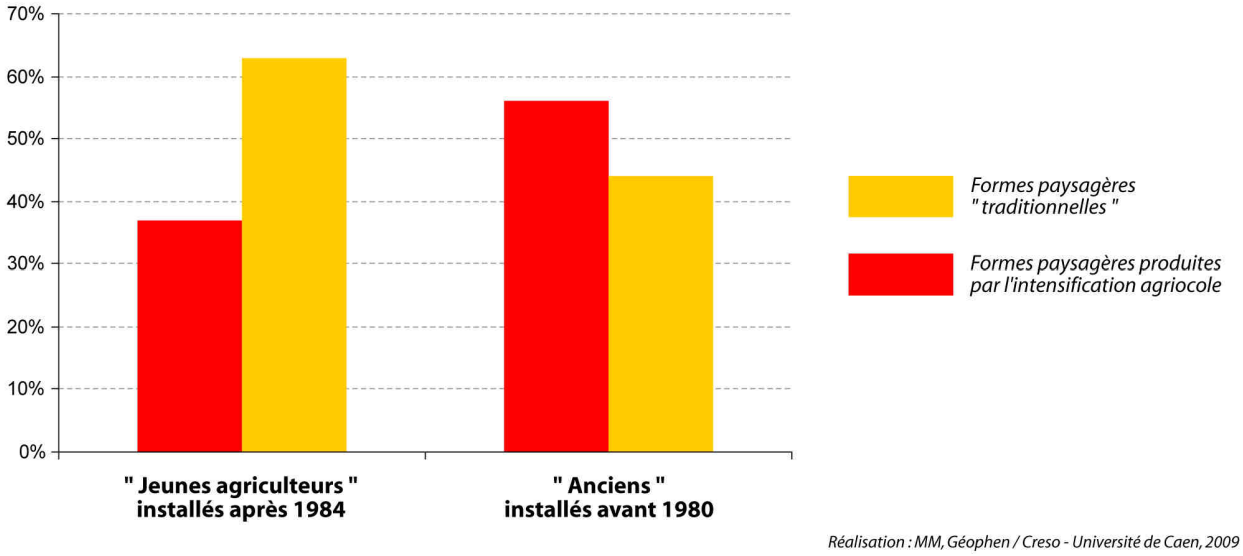


Figure 4.34 : Les représentations des jeunes agriculteurs influencées par les formes paysagères « traditionnelles »

Un phénomène idéologique et générationnel

Certains agriculteurs agissent sur leurs pratiques agricoles et sur les paysages qui les entourent dans le cadre d'une valorisation ponctuelle des paysages ou de la régulation de conflits avec des populations non agricoles (surtout en ce qui concerne l'intégration paysagère des bâtiments d'élevage et l'arasement des talus). Leur attitude apparaît comme pragmatique dans ce type de situation. Là encore, une étude plus approfondie de ces aspects conflictuels éclaire sur les décisions des exploitants dans un contexte de forte pression sociale. Une fois de plus le paysage recouvre ici une dimension symbolique dans l'expression des luttes de pouvoir à l'échelle locale (Sautter, 1985 ; Donadieu, 2002).

De nombreux agriculteurs font ainsi référence à la pression qu'ils ressentent lorsqu'ils transforment l'espace et agissent directement sur les structures paysagères. Ils mentionnent en effet fréquemment les conflits qui les opposent aux populations non-agricoles ou aux discussions et aux débats que leur imposent ces populations (surtout les « néoruraux » et les « résidents secondaires »). Dans le Bocage Virois, Eric H., nous confie par exemple que : « *Moi j'y vais doucement, enfin je veux dire pour ne pas me faire taper dessus au niveau du changement du paysage… j'y vais que par petits bouts… Bon, parce que d'abord au point de vue temps, ça demande du temps, et puis, ça choque moins les gens, c'est surtout ça… Il y aurait que moi, il y aurait bien moins de talus que ce qu'il y a aujourd'hui…* ». Ce témoignage est révélateur de la pression ressentie par les exploitants, sans nécessairement que ces derniers aient de contacts directs avec les populations non-agricoles. Dans d'autres cas, ces contacts peuvent être directs et le conflit apparaît alors parfois comme ouvert entre

l'agriculteur et ses voisins. Dans le Pays d'Auge, Régis L. évoque par exemple ses relations conflictuelles avec un résident secondaire voisin de son exploitation : « *Et puis là ce chemin là, au remembrement on a fait sauter la haie pour l'élargir, parce que bon il était pas carrossable, donc, bon, bah, on a arraché la haie… Et puis là, ça a été la catastrophe, parce que là, y a un parisien qu'est là, et il m'a incendié le jour où le bull est venu arracher la haie…* [silence]*… Bah, oui forcément, parce que c'est moi qu'a demandé quand même à ce qu'on refasse ce chemin… Parce que avant pour aller exploiter le bas de la ferme on faisait un grand détour… Trois kilomètres aller, et trois kilomètres retour… Alors que c'est même pas à cinq cents mètres de la ferme. Donc la haie a été arrachée pendant le remembrement… Bon, pour se rassurer, c'était qu'une haie d'ormes qu'étaient presque tous morts… Donc, il m'a incendié, le jour que le bull était là, il m'a dit : "oui, vous arrachez tout", moi, je lui ai dit : "écoutez, vous vous venez deux fois par an, moi je suis à travailler ici tous les jours, et je me sens pas coupable de toucher au paysage"… Et puis encore aujourd'hui, quinze ans après, on se parle pas… Mais il sait bien aujourd'hui qu'il a fait une connerie, parce que tout ce qui a été arraché là a été replanté, et je peux te dire que c'est une belle haie maintenant* ». Ce récit est assez révélateur des conflits qui opposent parfois les agriculteurs aux autres usagers de l'espace rural. Ces derniers avouent ne pas toujours bien comprendre les manifestations de colère ou de désapprobation des néoruraux envers leurs techniques de production et les aménagements de leur territoire d'exploitation.

Les agriculteurs interrogés semblent toutefois assez favorables aux mesures de gestion « raisonnée » des paysages initiées par l'État ou les collectivités locales. Mais ce sentiment varie selon la génération à laquelle ils appartiennent. En effet, les exploitants les plus âgés semblent moins sensibles aux arguments d'une gestion paysagère permettant le développement de l'agritourisme. Ils semblent plus ouverts à une gestion paysagère et environnementale peu contraignante pour les activités agricoles.

Au contraire, les agriculteurs les plus jeunes présentent une plus grande sensibilité aux possibilités offertes par l'agritourisme, comme alternative, ou du moins comme complément, aux activités agricoles classiques. Ils acceptent donc mieux les contraintes productives liées à la préservation et la gestion des formes paysagères dites « traditionnelles ». De plus, ces jeunes agriculteurs acceptent plutôt bien la mise en place de certaines aides ou indemnités compensatoires, comme par exemple des CTE[73], qui ont permis à certains d'entre eux de replanter des pommiers haute tige et des haies, ou d'implanter des dérobés de ray-grass pendant la période d'interculture. Pour une partie des agriculteurs, le CTE est bien sûr l'occasion de mettre en place des pratiques innovantes localement, plus respectueuses de l'environnement et permettant de remettre en valeur certaines zones délaissées de l'espace agricole (pâture des coteaux calcaires enfrichés dans le Pays d'Auge par exemple). La pratique du dérobé dans le Bocage Virois faisait par exemple partie d'un « CTE type » dans cette région, Alain L. exprime ainsi ses motivations pour avoir mis en place des dérobés de ray-grass : « *En fait, je l'ai fait dans le cadre d'un CTE, j'en faisais déjà un petit peu avant, donc j'ai augmenté les surfaces dans le cadre du CTE, bon mon CTE se termine mais je crois que je vais continuer quand même. Pour moi, ça a un double avantage*

[73] CTE : Contrat Territorial d'Exploitation mis en place en 1999, remplacé par le Contrat Agriculture Durable (CAD) en 2002.

parce que j'en retire un profit derrière aussi, et puis quand on voit la pousse de ray-grass qu'on a, même très tôt suivant le temps qu'il fait au printemps, ou même des fois à l'automne aussi, on se dit que, vu la couleur, on a sûrement récupéré quelques points d'azote… C'est toujours tant mieux plutôt que de les laisser filer vers les rivières et les sources. Parce que quand on voit un ray-grass au mois de septembre ou octobre qu'est bien vert, on se dit qu'y avait ce qu'y fallait dans le sol ». La motivation d'Alain L. est liée à un souci de préservation de l'environnement, mais elle est aussi liée à un aspect économique. Dans cet exemple le CTE a permis à l'exploitant de mettre en place la pratique du dérobé à moindre coût et d'en pérenniser l'usage.

Les jeunes agriculteurs paraissent ainsi plus sensibles à la préservation de l'environnement. Cette sensibilité environnementale se combine à leur sensibilité paysagère pour la conservation de certaines formes paysagères dont le rôle environnemental est intégré. La haie semble être la meilleure illustration de ce phénomène, car d'une part son caractère structurant et emblématique en fait un élément fort des paysages de bocage, et d'autre part ses divers rôles environnementaux (abri pour la faune, brise vent, régulateur de l'érosion et du ruissellement…) conduisent les agriculteurs à mieux accepter les actions de protection et de gestion des réseaux de haies qu'ils considèrent alors comme légitimes (Rémy, 2003).

9.2.3. Le contrôle de l'espace et de la nature dans les discours des agriculteurs

En Normandie, cette dimension collective est aussi présente dans la manière dont les agriculteurs conçoivent leur métier et la place qu'il doit occuper dans la société française. Ainsi, la prise en compte des différents systèmes de valeurs existants au sein du monde agricole permet de comprendre comment les pratiques des agriculteurs s'inscrivent dans des modèles de références et de normes de comportement (Peyre, 2004, Caillault et Marie, 2009).

Prenons le cas de la friche par exemple (figure 4.35, photos n° 1, 2 et 3) : elle cristallise chez une grande partie des exploitants le rejet et les sentiments négatifs à l'égard du paysage et elle est souvent associée au recul des activités agricoles dans l'occupation de l'espace et à la baisse de leur nombre (Soulard et Pierret, 1996). Un agriculteur évoque la friche en ces termes lorsqu'il examine la photo n° 1 : « *Les endroits comme ça, ça fait peine à voir, on se dit que c'est triste… y a plus de vie…* » (figure 4.35, photo n° 1).

Dans les discours des agriculteurs, la friche est également souvent associée à la notion de travail, un agriculteur du Pays d'Auge aborde cette notion en observant un cliché qu'il a lui-même réalisé : « *Souvent sur les buttes ça s'encrasse… Alors, bon, si le gars il est courageux, ça va, y nettoie, mais… si il sait pas bosser, ça reste comme ça* » (figure 4.35, photo n° 2). Ou encore, dans le discours d'un autre agriculteur du Sud Manche : « *si on va dans une région où c'est en friche, c'est que les agriculteurs ne travaillent pas de trop… Par exemple, ma femme, elle a une partie de sa famille dans le coin d'Orbec… Et bah, je peux vous dire que là-bas, les haies elles sont mal entretenues, les gars y doivent pas être débordés par le travail là-bas, ça, c'est sûr* ».

Photo 1 - Vassy (14), Bocage Virois, juin 2008

Photo 2 - Castillon-en-Auge (14), Pays d'Auge, avril 2004

Photo 3 - Rully (14), Bocage Virois, juin 2008

Photo 4 - Moncy (61), Bocage Virois, juin2008

Photo 5 - Lassy (14), Bocage Virois, juin 2008

Photo 6 - Sainte-Marie-du-Bois (50), Sud Manche, avril 2004

Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2009

Figure 4.35 : Les friches et les cultures dans les représentations des agriculteurs

Ces éléments renvoient à la place des activités agricoles dans les espaces ruraux, surtout en Basse-Normandie où la surface agricole utile occupe souvent plus de 80 % du territoire. Une grande partie des agriculteurs normands, imprégnés par l'idéologie du progrès et de la modernisation agricole, refusent en effet toute idée de déprise ou de recul de l'emprise de l'agriculture dans l'espace. Les friches sont pour eux, des éléments symptomatiques de la diminution du nombre d'exploitations (Périchon, 2005). D'autres en revanche, installés récemment ou suivant une trajectoire atypique, considèrent la friche

comme un élément du paysage à part entière et pas forcément comme quelque chose de négatif. Dans le Pays d'Auge, Mlle F. s'exprime par exemple en ces termes : « *les friches, elles me gênent pas tant que ça, ça fait un paysage… plus riche en arbres* ».

Cependant, la friche est perçue par tous comme le révélateur des transformations du métier d'agriculteur : augmentation de la productivité mais aussi de la charge de travail. Celui qui n'arrive plus à faire face à cette charge de travail est alors stigmatisé comme un « fainéant ». Le rapport au travail, la capacité à travailler et à produire toujours davantage, est en effet central dans la perception qu'ont les agriculteurs de la friche (Prével, 2007). Pour les agriculteurs, les éléments du paysage portent donc différentes valeurs symboliques liées aux représentations qu'ils ont de leur propre métier.

Au contraire, lorsque les exploitants agricoles évoquent les éléments associés à la culture du maïs fourrage ou des céréales (grandes parcelles aux formes simples ; figure 4.35, photos n° 4, 5 et 6), les discours recouvrent une dimension beaucoup plus positive (Guisepelli, 2005). La parole d'un agriculteur du Sud Manche en offre la démonstration : « *là au moins c'est propre, c'est net. Et puis, y a pas de pointe et y a de la place… enfin, j'veux dire, c'est pas trop petit… c'est plus moderne quoi… pour le travail* » (figure 4.35, photo n° 6). Un autre, dans le Bocage Virois confie que « [les cultures] *ça donne une image dynamique des exploitations, parce que bon quand on voit des cultures bien menées, on se dit que les agriculteurs y sont au point… niveau technique et niveau boulot* » (figure 4.35, photo n° 5).

Les cultures et le labour sont aussi source de plaisir et de satisfaction pour les agriculteurs. Certains d'entre eux les évoquent dans des termes qui expriment sans ambiguïté la dimension esthétique du « travail bien fait ». Dans le Bocage Virois par exemple, un exploitant commente un des clichés qu'il a réalisé : « *une parcelle comme ça… c'est beau…* [silence]*… Pour le gars qu'a déjà pris une charrue, ça laisse rêveur…* » (figure 4.35, photo n° 4). En effet, dans l'esprit d'une grande partie des agriculteurs interrogés, l'utilisation de la machine est fortement valorisée car elle fait appel à leur imaginaire et aux notions de maîtrise technique et de capacité de travail.

La méthode des appareils photo jetables alliée à un travail d'entretien en amont comme en aval, apporte donc des résultats intéressants quant aux rapports des agriculteurs au paysage. Le caractère participatif de la démarche permet également de donner aux individus une grande liberté dans les choix de prise de vue, et de limiter ainsi les éléments de subjectivité apportés par le chercheur.

Certains éléments méritent néanmoins d'être soulignés. Tout d'abord, le facteur générationnel intervient de façon déterminante dans un grand nombre de situations. En effet, la participation à l'intensification des systèmes de production influence les agriculteurs les plus âgés dans leurs représentations des formes paysagères dites « traditionnelles ». Au contraire, les représentations des exploitants installés après les graves crises de surproduction des années 1980 – correspondant aux premières remises en cause, dans le monde agricole, du modèle productiviste – sont fortement marquées par le rejet des formes paysagères issues de l'intensification agricole et par les caractères positifs de la préservation de paysages ruraux originaux.

Ces représentations expriment en fait souvent les projets des agriculteurs en terme de gestion agricole et territoriale des espaces ruraux qu'ils habitent. En effet, ils identifient souvent bien le rôle tenu par les activités agricoles dans la structuration des paysages de bocage, et font par là même des parallèles entre les caractéristiques paysagères d'un espace et la vitalité des sociétés rurales qui l'occupent. Les paysages de bocage remembré par exemple, revêtent souvent une image très positive pour les agriculteurs installés avant 1980. Les « jeunes » quant à eux, acceptent mieux les mesures de gestion et de protection des formes paysagères traditionnelles, car ils semblent plus sensibles aux nécessités d'une diversification et d'une adaptation des activités agricoles, en réponse aux demandes croissantes de la société quant à son cadre de vie et son environnement. Ces différences d'attitudes entre les agriculteurs nous amènent à penser que l'ordonnancement des paysages traduit pour eux les fonctions de l'agriculture dans la société, c'est-à-dire les différents rôles économiques et sociaux qu'ont pu recouvrir les activités agricoles au cours des 50 dernières années. Les écarts générationnels constatés ici peuvent en effet révéler le passage d'une agriculture dont l'organisation spatiale et paysagère était essentiellement orientée vers la productivité, à une agriculture dont le rôle productif reste primordial, mais dont l'organisation spatiale et paysagère aurait aussi vocation à améliorer l'attractivité des espaces ruraux « fragiles ».

Enfin, en plus de ces écarts générationnels, l'étude des représentations paysagères des agriculteurs témoigne de clivages encore plus profonds au sein du monde agricole. En effet, les manières de concevoir l'activité agricole et les représentations sociales du métier d'agriculteur, c'est-à-dire les identités professionnelles des exploitants (Mendras, 1967 ; Lémery, 2003), sont les éléments centraux de la construction des modèles de référence qui structurent leurs lectures des paysages (Périchon, 2003).

9.3. Les éleveurs laitiers européens face aux recompositions de leurs identités professionnelles

Les résultats révélés par l'enquête auprès des éleveurs laitiers bas-normands montrent l'importance des clivages sociaux internes au groupe des agriculteurs. En effet, ce groupe, parfois considéré comme homogène, s'avère en fait très divers, et les conceptions qu'ont les individus qui le composent de l'activité agricole sont elles aussi très diverses. Cette diversité est produite par l'hétérogénéité des types d'exploitations, des positions sociales qu'elles procurent, par la trajectoire de vie propre à chaque individu et les univers sociaux dans lesquels il évolue. Malgré cet éclatement, quelques groupes relativement homogènes s'esquissent lorsque l'on étudie avec attention les manières qu'ont les exploitants de concevoir l'agriculture (Dégrange, 2001 ; Silvasti, 2003 ; Rémy, 2006).

9.3.1. Une étude des conceptions de l'agriculture et de son avenir par les éleveurs laitiers

L'objectif a été, dans cette dernière partie, de saisir les conceptions qu'ont les agriculteurs de leur métier et de son avenir à partir des résultats de l'enquête par

questionnaire dans les cinq zones d'étude. L'intérêt de prendre à nouveau en compte la Galice et le Sud de l'Angleterre est assez évident car ces deux régions, par les caractéristiques de leurs systèmes de production et de leur population agricole, permettent d'examiner sous un jour différent la situation bas-normande.

La question de l'avenir de l'agriculture européenne

L'une des questions les plus importantes du questionnaire et la première que nous avons voulu poser aux exploitants concernait leur conception de leur activité et l'avenir de l'agriculture. Quatre scénarii leur ont donc été soumis ainsi que de nombreuses questions sur la manière dont ils ressentent les évolutions de leur activité, les difficultés auxquelles ils sont confrontés et leur définition du métier d'agriculteur (cf. annexes 2, 3 et 4).

Ces quatre scénarii s'inspirent de ceux développés par Philippe Lacombe et son équipe dans l'ouvrage « *L'agriculture à la recherche de ses futurs* » en 2002 et pose la question de l'évolution du modèle agricole européen pour les quinze prochaines années (Lacombe, 2002). Quel est l'intérêt de cette démarche ? Les réponses des agriculteurs, nous livrent de précieuses informations sur leurs conceptions et leurs convictions quant à l'avenir de l'activité agricole. Le but a donc été de les faire réagir aux scénarii, sans que ceux-ci n'aient d'autres valeurs que celle de fournir des informations sur les représentations des agriculteurs.

- Le premier scénario s'inspire de la situation actuelle, il repose sur la continuité du système de soutien public à l'activité agricole, c'est-à-dire la PAC. L'évolution ici envisagée consiste dans le contingentement de la production et la conditionnalité des aides au respect de normes environnementales. C'est dans ce scénario que les changements sont les moins brutaux car, à quelques exceptions près, les règles qui ont prévalu depuis le début des années 1980 sont maintenues (scénario dit « PAC »). Formulation du scénario 1 dans le questionnaire : *La PAC sera adaptée aux nouvelles exigences de la société. Les principes de fonctionnement actuels seront conservés. Les quotas et la conditionnalité environnementale encadreront la production*.

- Dans le second scénario au contraire, la rupture de modèle agricole est cette fois assez évidente. Le démantèlement de la PAC face aux pressions visant à libéraliser les marchés agricoles est ici avéré et les agriculteurs sont soumis à une forte concurrence sur les marchés européens, voire mondiaux. La baisse des coûts de production est donc ici centrale pour la survie des exploitations agricoles dans un modèle où les pressions de la grande distribution et des industries agro-alimentaires sur les prix sont de plus en plus fortes (scénario dit de « Marché »). Formulation du scénario 2 dans le questionnaire : *L'agriculture sera de plus en plus liée au secteur agroalimentaire. Le développement agricole dépendra alors des gains de productivité et de la baisse des coûts de production afin d'être compétitif sur les marchés mondiaux.*

- Le troisième scénario proposé repose sur la notion de qualité des produits et de relocalisation des productions agricoles. Les normes de productions se rapprocheront des standards de l'agriculture biologique (scénario dit « Bio »). Formulation du scénario 2 dans le questionnaire : *La qualité sanitaire des produits et le territoire dont ils sont issus seront au*

cœur du développement agricole. Les systèmes de production ainsi mis en place seront proches de ceux de l'agriculture biologique actuelle.

- Enfin, le quatrième scénario propose aux exploitants une évolution de la PAC vers une politique rurale qui inciterait les agriculteurs à diversifier leurs activités en s'ouvrant à la gestion de l'espace, de l'environnement et du paysage rural. Ce scénario correspond en fait à la reconnaissance de la multifonctionnalité des activités agricoles dans les espaces ruraux et au versement d'aides contractuelles pour l'entretien des paysages et de l'environnement (scénario dit de la « Multifonctionnalité »). Formulation du scénario 2 dans le questionnaire : *Les agriculteurs devront trouver d'autres sources de revenu que celles offertes par la production de denrées alimentaires. Ils pourront par exemple devenir prestataires de services à la collectivité (entretien des haies, des prairies humides, préservation de la biodiversité) et développer leurs activités d'accueil à la ferme*.

Pour les agriculteurs, ces quatre possibilités d'évolution font appel à des valeurs et à des conceptions très différentes de leur activité et provoquent des positionnements politiques et idéologiques très divers (Pernet, 1990 ; Gorton *et al.*, 2008). L'adhésion à certaines d'entre elles, comme la troisième et la quatrième, implique par exemple une remise en cause des valeurs et des références qui ont forgé le modèle de développement agricole du secteur laitier européen depuis plus de trente ans. Au contraire, les deux premières paraissent moins en contradiction avec la tendance actuelle d'évolution du secteur laitier (entre continuité de la PAC et libéralisation des marchés) et avec les valeurs de « modernisation », de progrès techniques et d'intensification.

Approche méthodologique

Nous avons donc choisi de réaliser une typologie des positionnements des agriculteurs par rapport à ces quatre scénarii et aux réponses qu'ils ont fournies à quelques questions générales sur leurs rapports aux populations non-agricoles, aux difficultés qu'ils rencontrent dans leur activité et à leur définition du métier d'agriculteur (figure 4.36).

Les deux premières variables retenues sont le scénario pour lequel les agriculteurs se sont montrés les plus favorables et celui pour lequel ils se sont montrés les plus hostiles. Par ailleurs, les questions qui ont été retenues pour étudier leur positionnement sont assez nombreuses et concernent principalement trois registres.

Le premier d'entre eux s'inscrit dans le domaine des relations avec le reste de la société : votre activité est-elle perçue positivement par les non agriculteurs ? (question A, modalité de réponse « non ») ; éprouvez-vous des difficultés avec l'image négative du monde agricole ? (question D, modalité de réponse « oui ») ; éprouvez-vous des difficultés dans vos relations avec les non-agriculteurs ? (question F, modalité de réponse « oui »).

Le second registre de questions retenu concerne les difficultés rencontrées par les individus dans la gestion de leur exploitation : votre activité est-elle motivante ? (question B, modalité de réponse « non ») ; êtes-vous inquiet pour l'avenir de votre activité ? (question C, modalité de réponse « oui ») ; les règles de protection de l'environnement

vous parraissent-elles difficiles à mettre en place ? (question E, modalité de réponse « oui ») ; éprouvez-vous des difficultés à agrandir votre exploitation ? (question H, modalité de réponse « oui »). Un dernier groupe de questions a pour but de cerner la manière dont les agriculteurs définissent leur métier et leurs missions : votre métier consiste-t-il à être à la pointe de la technique ? (question L, modalité de réponse « oui ») ; votre métier consiste-t-il à entretenir l'espace rural ? (question P, modalité de réponse « non ») ; votre métier consiste-t-il à protéger les ressources naturelles et l'environnement ? (question Q, modalité de réponse « non ») ; votre métier consiste-t-il à entreprendre en s'adaptant au marché ? (question R, modalité de réponse « oui »).

Enfin, quelques variables descriptives quantitatives, recodées en classes[74], ont été ajoutées pour compléter l'analyse : la taille de l'exploitation, la dynamique d'agrandissement depuis l'installation, le niveau d'intensification (calculé à partir du rendement laitier à l'hectare de SFP) et l'âge de l'agriculteur.

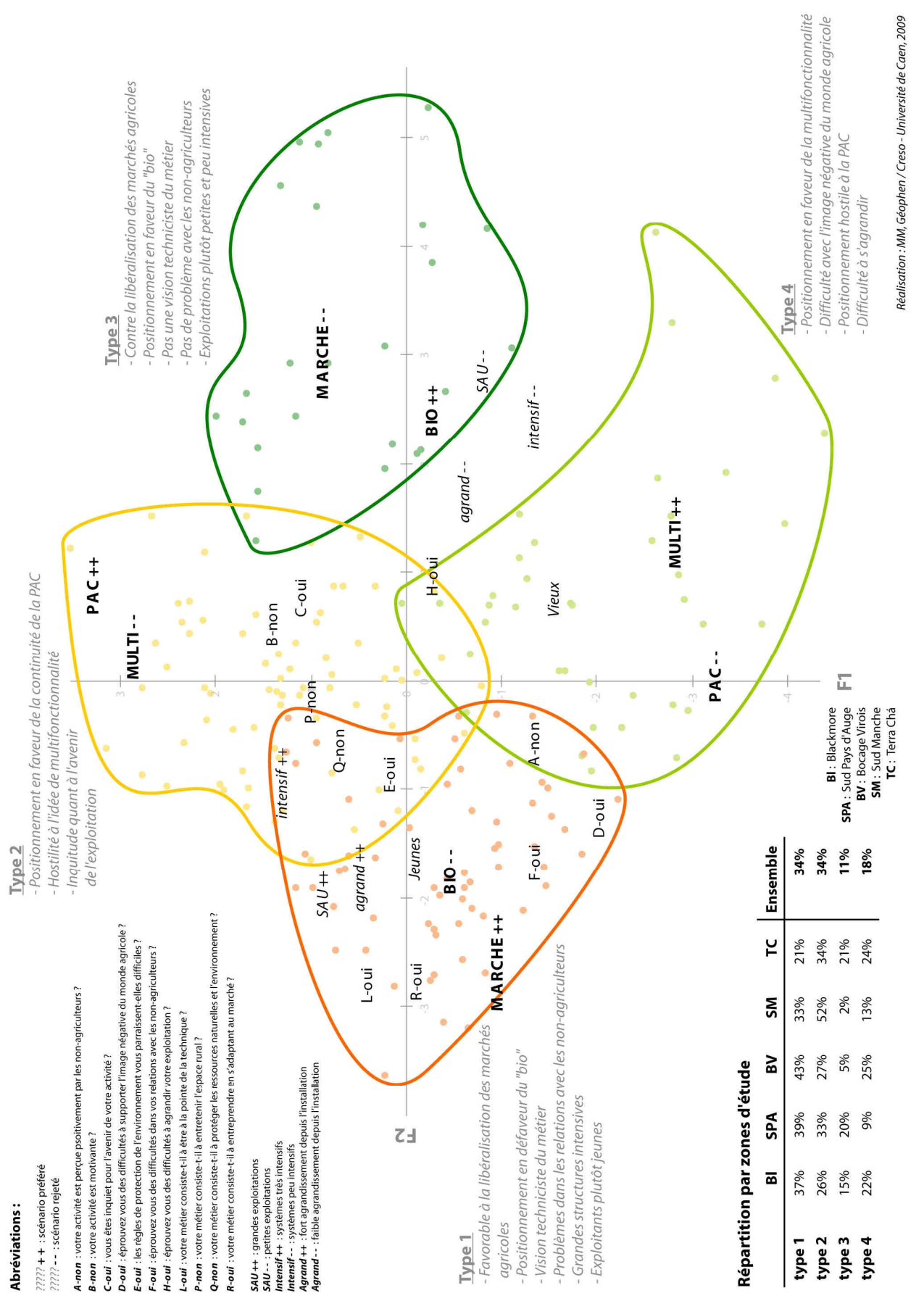
Les réponses des agriculteurs ont été codées et simplifiées[75] afin de réaliser une Analyse des Correspondances Multiples (ACM) sur un tableau disjonctif. L'ACM est en effet particulièrement bien adaptée au traitement des données qualitatives issues des enquêtes par questionnaires car elle permet de transformer un ensemble de variables qualitatives (les réponses des agriculteurs) en variables quantitatives (coordonnées des individus dans le plan factoriel) (Dervin, 1990 ; Bermond, 2004 ; Rivière, 2008). Ce type de traitement a eu surtout pour but de projeter les individus statistiques dans un plan afin de pouvoir les classer à l'aide d'une partition suivant la méthode des nuées dynamiques. Le résultat consiste en une typologie en quatre classes correspondant à quatre types de positionnement des agriculteurs par rapport aux dix-neuf variables retenues.

Quatre types de positionnement

Le premier type (type 1) regroupe les agriculteurs qui se sont positionnés en faveur de la libéralisation des marchés agricoles et se sont clairement opposés au scénario « bio » (72 individus, soit environ 34 % de l'échantillon) (figure 4.36). Les individus de ce type déclarent éprouver des difficultés dans leurs relations avec les non-agriculteurs et vivent assez mal l'image négative du monde agricole dans la société. Leur vision du métier est fortement structurée par l'idée de la maîtrise technique et de la compétition entre agriculteurs pour l'agrandissement et la baisse des coûts de production. Ces éleveurs se définissent également comme des entrepreneurs et mettent en avant les aspects « stratégiques » de leur activité (« vendre au meilleur moment », « spéculer »). Ces agriculteurs sont souvent à la tête de grandes exploitations intensives qui ont connu une forte dynamique d'agrandissement depuis leur installation (112 ha en moyenne au moment de l'enquête) (Lagarde, 2004).

[74] Toujours suivant la méthode des effectifs égaux et sur des données centrées réduites par zone d'étude (cf. une grande exploitation de Galice est, en fait, une petite exploitation dans le Sud de l'Angleterre).

[75] La simplification réalisée a consisté à transformer les quatre modalités de réponse (tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt pas d'accord, pas du tout d'accord) en deux modalités de réponse (d'accord / pas d'accord).



Répartition par zones d'étude

	BI	SPA	BV	SM	TC	Ensemble
type 1	37%	39%	43%	33%	21%	**34%**
type 2	26%	33%	27%	52%	34%	**34%**
type 3	15%	20%	5%	2%	21%	**11%**
type 4	22%	9%	25%	13%	24%	**18%**

Figure 4.36 : Typologie des positionnements empruntés par les agriculteurs par rapport au métier d'agriculteur et à son avenir

Les agriculteurs dont le positionnement relève du type 2 sont les plus nombreux (73 individus, soit un peu plus de 34 % de l'échantillon) (figure 4.36). Ils se positionnent pour une continuité de la Politique Agricole Commune et de ses principes de fonctionnement actuels et rejettent l'idée qu'ils pourraient être subventionnés pour autre chose que la production de denrées alimentaires. Ils se déclarent donc hostiles au scénario de la multifonctionnalité et paraissent très attachés au premier pilier de la PAC (soutien à la production). Ces agriculteurs estiment ainsi que l'entretien des espaces ruraux et la protection de l'environnement ne font pas partie des missions de l'agriculture. À la tête d'exploitations de taille moyenne mais généralement intensives (90 ha en moyenne), ils sont assez inquiets pour l'avenir de leur structure et estiment que leur activité n'est pas motivante.

Le troisième groupe (type 3) rassemble les exploitants qui se positionnent en faveur du scénario « bio » et surtout en défaveur de la libéralisation des marchés agricoles (11 % des individus de l'échantillon). Ils déclarent ne pas avoir de difficultés particulières dans leurs relations avec les populations non-agricoles et ne semble pas particulièrement inquiets pour l'avenir de leur exploitation. La performance technique et la compétitivité économique ne structurent pas leur représentation du métier d'agriculteur et ils estiment que leur rôle est d'entretenir l'environnement et l'espace rural. Ces agriculteurs sont souvent à la tête des structures les plus petites et les moins intensives de chacune des zones étudiées.

Dans le type 4, on retrouve les exploitants qui se sont positionnés en faveur du scénario de la « multifonctionnalité » et qui semblent hostiles à l'idée de la continuité de la PAC (18 % de l'échantillon). Comme ceux du groupe précédent, ces agriculteurs apparaissent comme assez atypiques. Pour eux, les missions de l'agriculture sont de protéger l'environnement et d'entretenir l'espace rural. L'idéal de maîtrise technique et de compétition ne sont néanmoins pas absents de leur représentation de ce qu'est le métier d'agriculteur. Les caractéristiques des exploitations qu'ils dirigent sont souvent peu intensives et de taille moyenne (81 ha).

Au regard de ces résultats, il est tentant d'établir un parallèle entre cette typologie et celle qui conclut le chapitre précédent (cf. pp. 359- 361). En effet, les agriculteurs appartenant au type A se retrouvent généralement dans le premier type (favorable au scénario de la libéralisation), ceux du type B dans le second (continuité de la PAC), ceux du type C dans les types 3 ou 4 (« bio » ou « multifonctionnalité »), et ceux du type D invariablement dans le troisième groupe (« bio »).

Cette typologie des positionnements des agriculteurs ne laisse en outre pas apparaître de réel clivage régional car les quatre types sont présents dans toutes les zones d'étude (cf. tableau, figure 4.36). Cependant, on constate souvent qu'un ou deux types sont particulièrement surreprésentés dans certaines régions. Ainsi, dans le Pays d'Auge par exemple les agriculteurs du type 3 sont très présents (20 %, soit 9 points de plus que la moyenne générale). Au contraire, dans le Bocage Virois, ce sont les agriculteurs favorables à la libéralisation des marchés agricoles qui sont surreprésentés (43 %, soit 9 points de plus que la moyenne générale). Dans le Sud Manche, les agriculteurs semblent plus attachés à la Politique Agricole Commune (52 %, soit 18 points de plus que la moyenne générale),

alors que les agriculteurs anglais se distinguent surtout par leur rejet de la PAC. Enfin, en Galice, le positionnement des exploitants apparaît comme hostile à la libéralisation des prix, car les restructurations rapides du secteur laitier galicien et la concurrence avec les autres producteurs européens les poussent à préférer les scénarii impliquant soit une relocalisation et une amélioration des standards de qualité, soit une reconnaissance du rôle de l'agriculture dans l'entretien des espaces ruraux.

9.3.2. Décomposition et recomposition du métier d'éleveur laitier en Europe

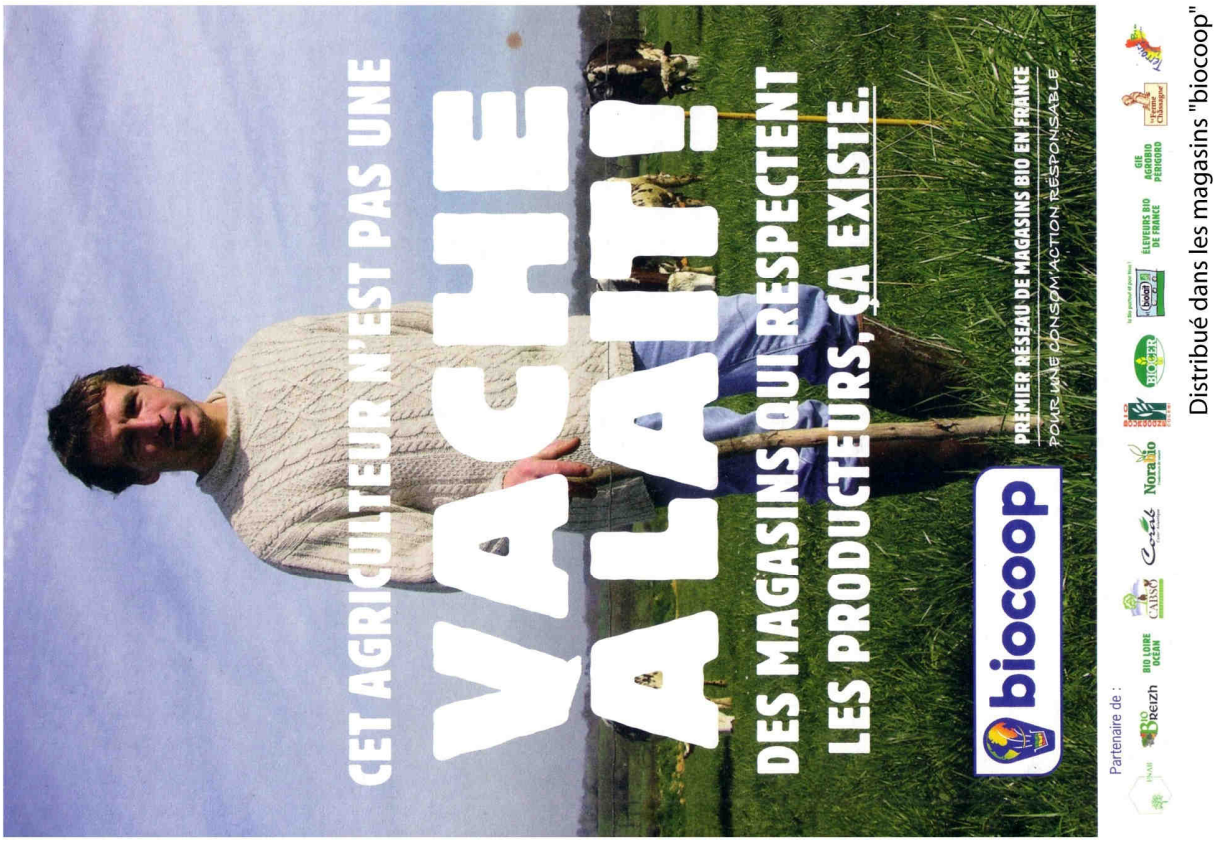
Au-delà des aspects régionaux, cette typologie renvoie à des clivages politiques et idéologiques entre agriculteurs. Quatre visions du modèle agricole et du métier d'agriculteur s'y opposent, et les couples « scénario souhaité / scénario refusé » relèvent clairement des positionnements politiques des individus (Coulomb *et al.*, 1990 ; Rémy, 2006).

Les agriculteurs favorables à la libéralisation des marchés agricoles se déclarent presque systématiquement opposés au scénario « bio » (type 1). Ce positionnement n'est pas très surprenant car, pour des individus dont la conception du métier est fortement structurée par les valeurs de progrès technique et de compétitivité économique, les méthodes de production développées par l'agriculture biologique constituent « *un retour en arrière* ». Dans leur esprit, un tel scénario va à l'encontre de la logique de progrès technique, notion profondément ancrée dans l'idéologie du productivisme agricole (Dupont, 1996 ; Prével, 2005). De plus, les agriculteurs appartenant au type 1 sont ceux qui connaissent la dynamique d'agrandissement la plus intense et qui sont aujourd'hui à la tête des plus grandes structures. Pour eux, la compétition entre éleveurs dans la course à l'agrandissement est, localement, un état de fait et ceux qui n'ont pas la possibilité de concourir doivent logiquement disparaître, « *ça fait le tri* » comme nous l'a confié un agriculteur du Sud Manche. Pour ces derniers, la disparition progressive des exploitations fait partie de l'ordre des choses, d'un sorte d'évolution « naturelle », dans laquelle les « gros » mangent les « petits » : « […] *ça se remembre tout seul par ici, il y en a encore quelques uns qu'arrivent à la retraite avec des petites fermes et qu'ont pas de repreneurs. Elles vont être reprises par celles alentour, qui sont plus grandes* […] ».

C'est en Galice que ce type d'attitude est le moins courant, mais quelques grands exploitants (plus de 50 ha et de 500 000 l de quota) revendiquent cet esprit de compétition locale pour l'agrandissement et déclarent également ne pas avoir peur de la concurrence des producteurs du nord de l'Europe. Pour les agriculteurs anglais, la notion de compétition locale entre éleveurs a moins de sens que celle qui les oppose indirectement aux producteurs des autres pays du *Commonwealth*, comme la Nouvelle-Zélande. En effet, la baisse des prix du lait provoquée par cette concurrence et par les pressions de la grande distribution, sont assez mal vécues par les éleveurs anglais, qui voient dans la fin de la PAC un moyen d'ouvrir les marchés des pays d'Europe continentale à leurs exportations. Ils estiment ainsi être les seuls à posséder des structures d'exploitation pouvant fonctionner sans aides publiques, contrairement aux agriculteurs Français ou Espagnols, dont une grande partie disparaîtrait selon eux avec la PAC.

Le positionnement de certains agriculteurs en faveur de la continuité de la PAC et en défaveur du scénario de la multifonctionnalité est une bonne illustration de la dimension politique de ce choix (type 2). La multifonctionnalité de l'agriculture représente pour eux une rupture de modèle agricole (Pernet, 1990 ; Lacombe, 2002). Ces individus voient en effet dans ce scénario une remise en cause de la modernisation agricole et de la mission élémentaire de l'agriculture, celle de « nourrir les hommes » (slogan historique de la FNSEA, que l'on retrouve dans un grand nombre de tracts de ce syndicat). Les agriculteurs qui se déclarent en faveur du maintien de la PAC sont également souvent très attachés au système de soutien public à l'activité agricole et donc hostiles à une libéralisation trop excessive des marchés agricoles, car ils sont conscients que sans les aides publiques leurs exploitations ne seraient probablement plus viables économiquement. Ce discours est d'ailleurs repris par certaines organisations professionnelles, comme le CNJA, qui font de l'industrie agro-alimentaire et des grandes surfaces les responsables de la crise des rapports entre consommateurs et producteurs (figure 4.37). Lors des entretiens avec ces éleveurs, la période de modernisation des années 1960-1980 constitue une référence très importante et même pour certains un « âge d'or » qu'ils évoquent avec une certaine nostalgie : « *Quand on était jeune, on avait la fougue, on tapait dedans… À l'époque où je me suis installé, tu sais, fallait y aller, y avait des places à prendre… Donc, à cette époque là, l'état d'esprit c'était de dire : " bah, allons y à fond "… Et puis, quand j'ai commencé, j'ai cherché un peu des modèles… Y a toujours, quelqu'un sur qui on peut prendre modèle… Des gars, un peu plus vieux, qui se sont retroussé les manches quand ils ont commencé et pis qu'ont réussi à se faire une exploitation techniquement performante…* ».

Dans l'exemple du type 3, les individus qui se déclarent favorables au « bio » sont également farouchement opposés à la libéralisation des marchés agricoles. Leur positionnement semble ainsi presque relever autant de la volonté de préserver l'environnement que de celle de repenser des circuits de transformation et de commercialisation plus justes pour les producteurs comme pour les consommateurs. Ces éleveurs analysent les transformations du secteur laitier avec une lecture critique (« *y en a qui ont fait n'importe quoi* », « *l'intensif pour l'intensif, ça rime à rien* »). Ils remettent ainsi en cause l'évolution radicale des techniques de production et le recul de certaines pratiques dites « traditionnelles » (comme par exemple l'abandon de l'élevage de broutards ou de bœufs gras, au profit de l'engraissement de taurillons). Les agriculteurs ayant ce type de positionnement évoquent systématiquement leurs responsabilités vis-à-vis des consommateurs et du reste de la société (Van Dam, 2004). Pour eux, créer un lien avec les consommateurs est essentiel, ils sont avides de montrer la manière dont ils travaillent et ouvrent au maximum leurs exploitations aux non-agriculteurs (« Bienvenue à la ferme », opérations « fermes ouvertes », etc.). Ces exploitants sont par ailleurs ceux qui sont les plus engagés dans des démarches militantes de protection de l'environnement, de maintien de l'agriculture paysanne ou de développement de l'agriculture biologique (figure 4.37). Ils tentent ainsi de construire des formes alternatives d'exercice du métier d'agriculteur qui, si elles correspondent aux attentes d'une certaine frange de la société (populations urbaines ou aisées), restent mal acceptées dans le monde agricole en raison de leur connotation idéologique et politique (Dégrange, 2001 ; Bruneau, 2006).



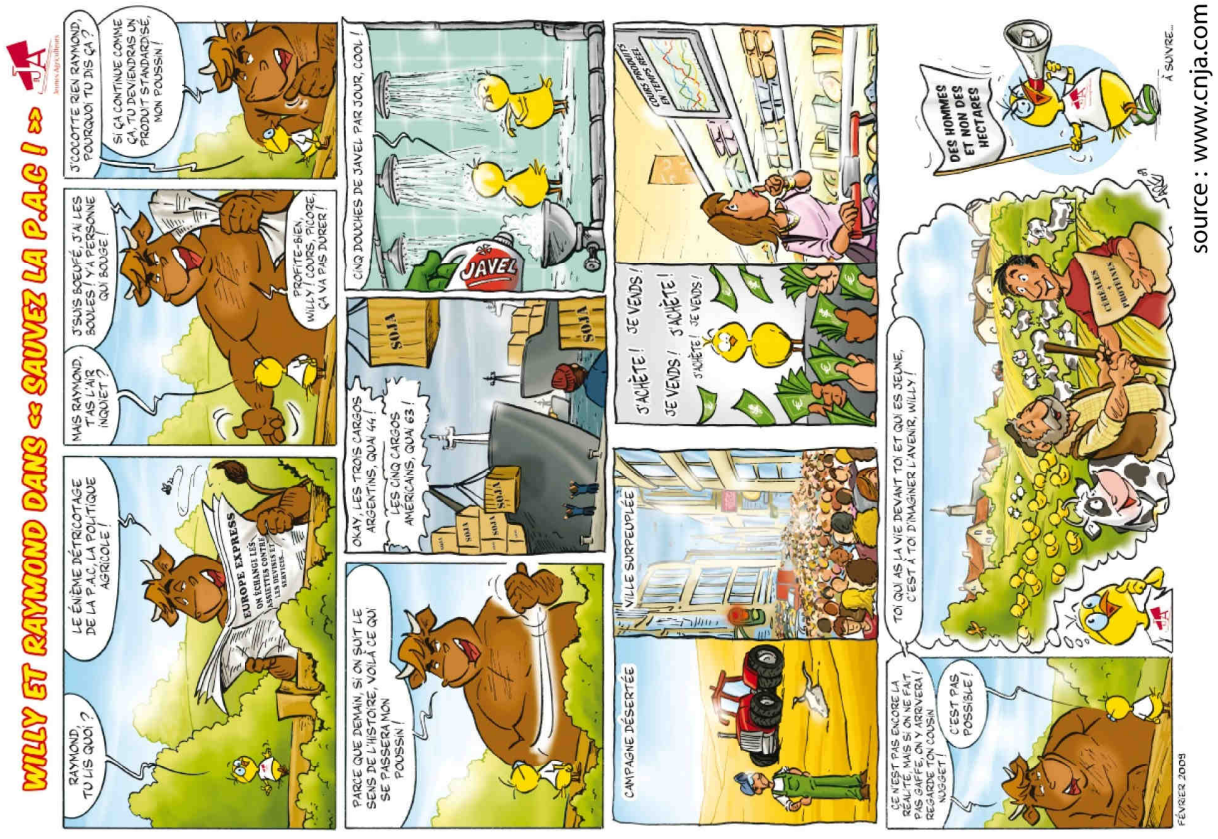


Figure 4.37 : Exemples d'affiches ou et brochures diffusées par les organisations professionnelles agricoles ou les réseaux de producteurs

Enfin, même si l'enquête a été réalisée avant la récente crise du secteur laitier consécutive à la baisse brutale des prix d'achat du lait par les industriels, cette typologie permet de mieux comprendre le mouvement actuel de contestation des éleveurs. Sur la question des quotas, qui est au centre de ce mouvement, elle renvoie aux positions tenues par les principaux syndicats d'exploitants agricoles, aux luttes de pouvoir internes au monde agricole, et aux inégalités sociales entre éleveurs face à cette crise.

D'un côté, les positions de la Coordination Rurale (CR) et l'Association Nationale des Producteurs de Lait Indépendants (ANPLI) reflètent plutôt celles tenues par les exploitants du type 2. Pour eux la baisse des prix du lait est inacceptable et tous les moyens doivent être employés pour obtenir une revalorisation des prix, y compris la grève du lait. On retrouve dans ce type, les exploitants les plus âgés mais surtout ceux dont l'équilibre financier est le plus précaire, dont les logiques d'actions collectives sont les plus contestataires. Leurs discours laissent souvent paraître un grand désespoir et une grande démotivation : « *de toute façon, je m'en fous… Si ça continue comme ça, il restera plus que les gros… Ils sont bien contents de voir comment ça se passe aujourd'hui…* [silence]*… Parce que eux de toute façon, ils peuvent faire face à tout ça, et puis, ils peuvent investir… Nous on peut rien faire, on peut pas s'agrandir…* [silence]*… On peut juste fermer not' gueule… Moi je te le dis… Parfois, je pense qu'un jour, je vais me pendre dans ma stabule…* » (Michel M., Sud Manche, mars 2009). Cette déclaration donne à voir la détresse et l'amertume manifestée par les agriculteurs à la tête des plus petites fermes et qui cumulent le plus de difficultés économiques (accès au foncier, sur-endettement, problèmes sanitaires récurrents sur le cheptel) mais aussi parfois sociales (célibat, isolement, etc.) (Purseigle, 2006).

Les soutiens de la Confédération Paysanne sont quant à eux plutôt à chercher dans le type 3, comme elle, ils se déclarent attachés au système de quota et entendent se défendre contre la libéralisation des marchés agricoles et les pressions des IAA sur les prix. De plus, même s'ils sont souvent contre la « grève du lait », ils se déclarent solidaires de leurs collègues sympathisants de la Coordination Rurale ou de l'ANPLI et participent le plus souvent avec eux aux actions de blocage des laiteries ou des grandes surfaces.

D'un l'autre côté, on retrouve sans surprise assez bien dans le type 1, des agriculteurs pour qui le « *discours de vérité*[76] » de la Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricole (FNSEA) est le plus pertinent. Dans leur discours, l'idée que la libéralisation du secteur est inéluctable et demeure la seule voie « *réaliste* » d'avenir, apparaît très nettement. Ainsi, un agriculteur rencontré durant l'hiver 2009 nous explique que : « *ils disent que le lait va peut-être baisser, moi, je dis que c'est sûr, après l'affaire qu'il y a eu cet été en Bretagne* [conflit Entre-Monts]*, moi, je pense qu'on en a pas fini avec la baisse des prix du lait… Parce que là, on a réussi à freiner le mouvement, mais on gagnera pas à tous les coups… D'un autre, côté…* [silence gêné puis hésitation]*… bein, c'est sûr que économiquement, y a pas mal de fermes qui tiennent pas trop la route, de toute façon, elles supporteront pas toutes une baisse du prix… Faudra bien un jour que y en ait qui comprennent que la PAC, elle est pas éternelle… C'est fini l'époque où on pouvait produire pour produire sans se soucier de l'équilibre économique de l'exploitation…Y a des gars, il faut qu'ils se rendent compte que c'est plus possible de faire comme ça aujourd'hui…* ». Ces agriculteurs ne sont pas prêts à faire « la grève du lait »,

[76] Extrait d'une lettre ouverte aux producteurs laitiers, en date du 10 septembre 2009, co-signée par la FNSEA, les Jeunes Agriculteurs (CNJA), et la Fédération Nationale des Producteurs Laitier (FNPL)

qu'ils estiment, tout comme le syndicat majoritaire, « *contre-productive* » et inefficace, car ils rejettent la responsabilité de cette crise sur les institutions européennes plutôt que sur les industries agro-alimentaires (IAA). Dans leur discours, transparaît également souvent l'idée que les exploitations qui vont disparaître avec cette crise pourront être reprises pour l'agrandissement des plus dynamiques, sans bien sûr, s'en féliciter ouvertement (Lémery, 2003).

Conclusion du Chapitre 9

Les résultats de ce neuvième et dernier chapitre confirment que l'étude des rapports sensibles qu'entretiennent les agriculteurs au paysage est essentielle pour analyser leurs pratiques. La méthodologie retenue pour conduire cette étude s'appuie sur la distribution d'appareils photo jetables et sur l'analyse des clichés et des discours produits par les exploitants agricoles bas-normands et galiciens[77] (Michelin, 1998 ; Marie, 2008). A cette occasion, les représentations paysagères sont abordées suivant plusieurs registres : l'affectif, le rejet, les transformations paysagères, le travail, les rapports avec le reste de la société.

La méthode dite « des appareils photo jetables » combinée au travail d'entretien, permet donc d'obtenir des résultats intéressants quant aux rapports des agriculteurs au paysage. Le caractère participatif de la démarche permet également de donner aux individus une grande liberté dans les choix de prise de vue, et de limiter ainsi les effets d'imposition et de subjectivité apportés par le chercheur.

L'étude des représentations paysagères des agriculteurs met d'abord en lumière leur grande sensibilité à l'égard du paysage et de ses transformations récentes (Ambroise *et al.*, 2000 ; Montembault, 2002). Leur lecture du paysage et de ses évolutions est par ailleurs essentiellement structurée autour des formes produites par les activités agricoles (Cadiou et Luginbühl, 1995). La dimension symbolique que recouvrent les liens entre ces activités et le paysage apparaît enfin comme centrale pour comprendre les représentations des agriculteurs, comme l'illustre l'exemple de l'enfrichement et de la déprise agricole (Cadiou, 1991).

Cependant, l'analyse montre ensuite la très grande diversité qui affectent ces représentations en fonction des nombreux facteurs qui tendent à les différencier : caractéristiques locales des paysages, aspects générationnels, manières divergentes de concevoir l'activité agricole. En effet, il apparaît d'abord que les représentations paysagères des agriculteurs se construisent très localement. Paradoxalement, les grands archétypes régionaux, très présents dans les représentations collectives des paysages bas-normands (Frémont, 1973 ; Brunet, 2001 ; Madeline et Marie, 2008) apparaissent assez peu dans celles des individus enquêtés.

Par ailleurs, le facteur générationnel semble intervenir en première instance dans beaucoup de situations. En effet, la participation à l'intensification des systèmes de production paraît influencer les agriculteurs les plus âgés dans leurs représentations des formes paysagères dites « traditionnelles », qui y sont très peu valorisées. Au contraire, les représentations des exploitants installés après les graves crises de surproduction des années 1980 – correspondant aux premières remises en cause, dans le monde agricole, du modèle productiviste – semblent beaucoup plus fortement marquées par le rejet des formes paysagères issues de l'intensification agricole et valorisent davantage les formes

[77] Les résultats de l'expérience menée avec les agriculteurs galiciens figurent en annexes (cf. annexes 8 et 9, pp. 489-492)

dites « traditionnelles ». Ce clivage générationnel révèle en fait les profondes recompositions des identités professionnelles au sein du monde agricole.

Ainsi, les modèles paysagers auxquels se réfèrent les individus sont très différents selon leurs conceptions de l'activité agricole et de ses missions dans les espaces ruraux (Lagarde, 2004). À travers les images de « belles parcelles » photographiées par les agriculteurs, les clichés montrent des oppositions très nettes en fonction de leur positionnement par rapport au modèle d'exploitation dominant (cf. Chapitre 8). Enfin, l'étude des discours sur les friches et les cultures révèle aussi l'importance des identités professionnelles dans la construction des représentations paysagères (Périchon, 2003). Les rapports au travail, à la nature et à la technique apparaissent ainsi comme des leviers essentiels pour la compréhension des relations entretenues par les agriculteurs avec le paysage.

Les représentations paysagères témoignent également des projets des agriculteurs en terme de gestion agricole et territoriale des espaces ruraux qu'ils habitent. C'est pourquoi nous avons cherché à étudier leurs conceptions de l'activité agricole et de son avenir en Europe. La typologie ainsi réalisée montre à ce sujet la diversité des positionnements empruntés par les éleveurs normands, anglais et galiciens. Cette diversité renvoie aux clivages politiques et idéologiques qui traversent le monde agricole et au changement social qui a accompagné la modernisation agricole (Rémy, 2006 ; Bruneau, 2008 ; Bessière, 2008). Elle traduit des conceptions très différentes de l'activité agricole et de sa place dans l'entretien des paysages et de l'environnement dans les espaces ruraux, et plus largement, de la place de l'agriculture dans la société (Coulomb *et al.*, 1990).

Les agriculteurs sont d'ailleurs généralement très hostiles à l'idée que le soutien public à l'agriculture, c'est-à-dire le soutien de la société dans sa globalité, puisse passer par la reconnaissance de la multifonctionnalité de l'activité agricole. Cette position n'est pas nouvelle, elle est profondément ancrée dans les conceptions qu'ils ont de leur métier, qui, pour eux consiste d'abord à produire des denrées alimentaires (Pernet, 1990). Elle est ainsi reprise par un grand nombre d'organisations professionnelles agricoles (OPA), toutes mouvances presque confondues. Le discours des OPA dans ce domaine est en effet intéressant car il place le paysage en position d'« externalité » de la production de denrées agricoles, c'est par exemple ce qui ressort de l'extrait d'une brochure éditée récemment par les Jeunes Agriculteurs du Calvados (figure 4.38). Il est d'ailleurs intéressant de noter que le paysage est vu, dans cette brochure comme dans d'autres, comme une interface entre les agriculteurs et les autres groupes composant le corps social.

Extrait d'une bande-dessinée distribué dans les mairies de communes périurbaines autour de Caen par la JA 14 dans le cadre de l'opération "Terre Attitude"

Figure 4.38 : Exemples d'une brochure diffusée par le CNJA dans des communes périurbaines du Calvados

Synthèse de la quatrième partie

En lien avec les précédentes, cette quatrième partie offre des éléments de réponse aux ınterrogations suscitées tout au long de cette recherche. Si les principes d'organisation des exploitations montrent une grande homogénéité et laissent penser à une normalisation des principes de fonctionnement des systèmes de production agricole dans l'espace (importance de la distance, de la morphologie parcellaire, recherche de gains de productivité), l'étude des « logiques pratiques » des agriculteurs témoigne d'une grande diversité de situations et de motivations. L'utilisation de ce concept a ainsi permis de corriger la simplification que constitue la conduite d'une analyse menée suivant les principes d'une rationalité objective des pratiques des agriculteurs. Dans le premier chapitre de cette quatrième partie, nous avons en effet cherché à mettre en évidence l'intérêt de les aborder à travers les normes et les principes qui conditionnent le regard que les agriculteurs portent sur ces dernières, et sur les conceptions qui les rendent cohérentes au sein de leur système de rationalité (Soulard, 1999).

Les raisons qui motivent les agriculteurs sont assez diverses et l'analyse de leurs logiques pratiques peut être menée à deux niveaux : individuel et collectif. Individuel d'une part, car elles sont le plus souvent mises en œuvre par un seul individu et s'ancrent dans un espace d'activité qui lui est propre et qui définit la nature de ses expériences matérielles (territoire d'exploitation *stricto sensus*). Collectives de l'autre, car elles s'insèrent dans des référentiels théoriques ou techniques et sont soumises à des normes de comportement, des représentations sociales, tous produits, souvent très localement, au sein de réseaux de sociabilité professionnels des agriculteurs (Darré, 1985 ; Moisan, 1988 ; Darré *et al.*, 1989 ; Soulard, 1999).

Au niveau individuel, il apparaît d'abord que l'organisation des pratiques des agriculteurs résulte de processus complexes agissant aux différents niveaux spatiaux de gestion de l'exploitation (de la parcelle à l'exploitation dans son entier) et suivant plusieurs échelles de temps (la journée, la campagne annuelle de production, plusieurs années). L'analyse des cartes mentales montre ainsi que, malgré la diversité des découpages spatiaux qu'ils mobilisent (l'exploitation, l'îlot ou le bloc, la parcelle, l'espace intra-parcellaire), leur vision de l'espace d'activité est toujours très dynamique. La notion de mobilité dans les pratiques est ainsi pour eux fondamentale : des trajets en tracteur, des parcours de pâturage, des rotations culturales. Il ressort en effet de leur discours l'impression qu'ils sont en perpétuel mouvement et qu'ils n'abordent pas, comme le chercheur peut avoir tendance à le faire, l'espace de manière statique (1 parcelle = 1 action en 1 temps donné). Pour eux, une parcelle de maïs représente d'abord des trajets pour le semis, les traitements et l'ensilage, avant de représenter une surface ou une étendue cultivée (avec sa superficie, sa forme, etc.).

Il apparaît ainsi que tous les exploitants organisent évidement leurs exploitations suivant ces logiques fonctionnelles, et souvent utilitaristes, ce qui confirment le rôle central de la distance dans l'organisation des pratiques (commodité, gains de temps ou de productivité) (Baudry et Jouin, 2003). Si les autres paramètres apparaissent comme plus secondaires dans les discours des agriculteurs, ils peuvent ponctuellement recouvrir une

place très importante mais souvent à des échelles plus fines que celle à laquelle agit la distance (figure 4.39). Le type de sol, surtout à travers la manière dont il est perçu, conditionne par exemple fréquemment l'itinéraire technique d'une parcelle en culture ou le mode de conduite des animaux au pâturage.

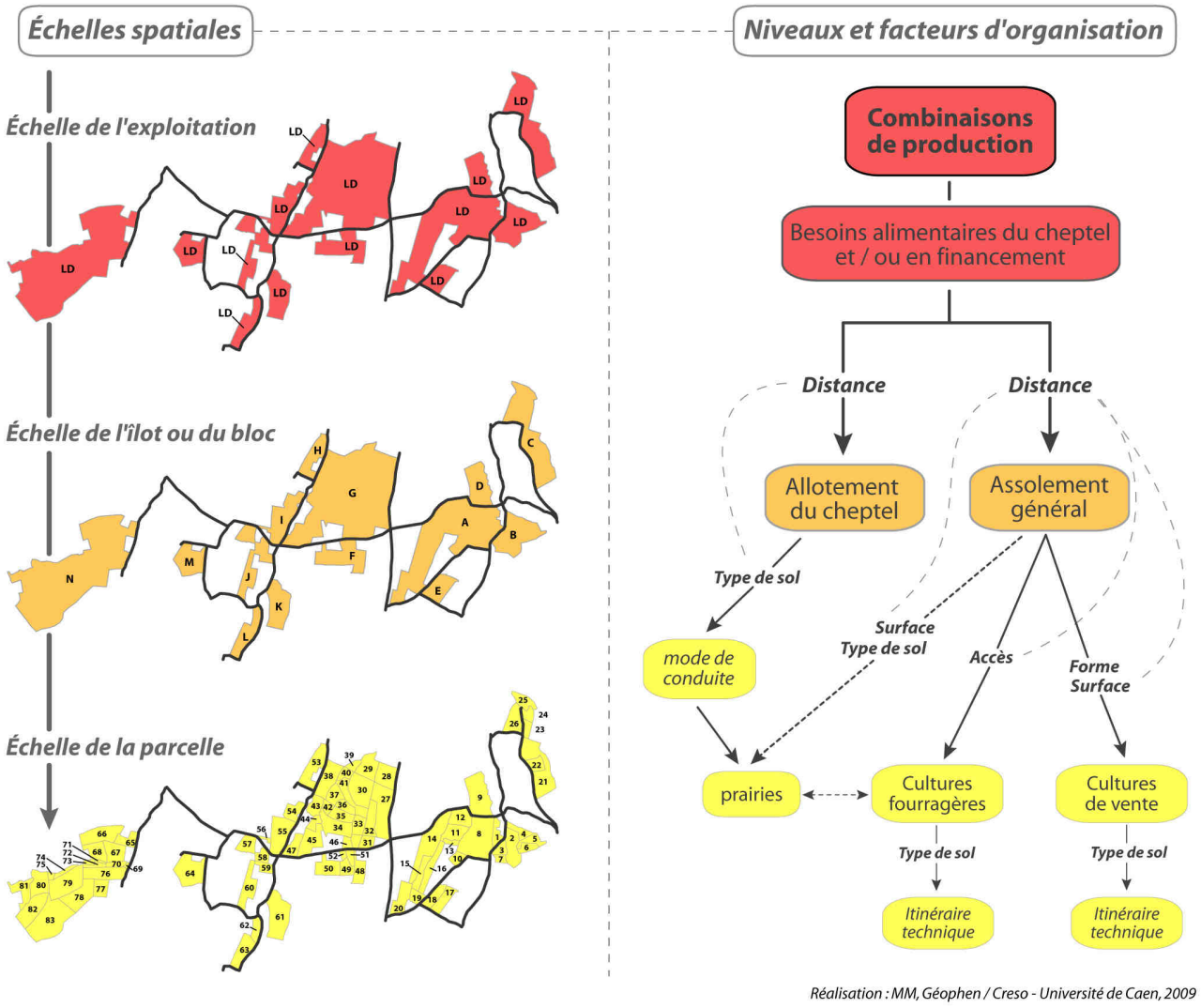


Figure 4.39 : Essai de schématisation de l'organisation des pratiques des agriculteurs à travers les échelles dans les exploitations laitières des espaces de bocage

Au niveau collectif, l'analyse des entretiens révèle les normes de comportement auxquelles sont soumis les agriculteurs dans l'organisation et la gestion de leurs exploitations. Le modèle concentrique d'abord, apparaît à de nombreuses reprises comme l'unique alternative (« *on est obligé* », « *c'est automatique* », « *y pas 36 solutions de toute façon* », « *j'ai toujours appris à faire comme ça* », « *on a pas le choix* », etc.). Pour la conduite du système de production, l'étude des conceptions des agriculteurs révèle plusieurs types de positionnement par rapport au modèle d'exploitation dominant dans le système de référence (système laitier intensif où l'herbe et le pâturage sont assez dévalorisés, et où le maïs au contraire est perçu positivement) (Peyre, 2004). Ces positionnements soulèvent de profondes oppositions entre agriculteurs dans la conception des pratiques elles-mêmes (le

pâturage, la culture du maïs, l'ensilage d'herbe) mais aussi dans leurs rapports au travail et à la technique (Bernardi et Defalvard, 2006).

Ces positionnements par rapport au modèle d'exploitation dominant relèvent ainsi de conceptions très différentes de l'activité agricole, du métier d'agriculteur et de ses missions dans les espaces ruraux et dans la société en général (Van Tilbeurgh *et al.*, 2009). Ces dernières, étudiées à travers la lecture des paysages par les agriculteurs, révèlent la construction de modèles paysagers conditionnés par les pratiques et les conditionnant en retour (Cadiou et Luginbühl, 1995 ; Périchon, 2004).

L'étude des représentations paysagères confirme la grande sensibilité des agriculteurs aux paysages qui les entourent et à leurs transformations récentes (Ambroise *et al.*, 2000). Leur lecture est toujours très fortement structurée par les formes produites par les activités agricoles et la dimension symbolique que recouvrent les liens entre ces activités et le paysage. Cependant, l'analyse de leurs représentations témoigne aussi d'une grande diversité en fonction des caractéristiques locales des paysages, de l'âge des individus, et des manières qu'ils ont de concevoir l'activité agricole. Les liens entre pratiques et représentations apparaissent en outre assez nettement lors de l'étude de ces différenciations. En effet, leur participation à l'intensification fourragère explique chez les agriculteurs les plus âgés la dévalorisation des formes paysagères dites « traditionnelles ». Au contraire, chez les exploitants les plus jeunes, installés après les premières remises en cause du modèle intensif et productiviste, ces formes sont nettement plus valorisées. Ce clivage générationnel démontre à quel point les trajectoires de vie et les expériences des individus peuvent être importantes pour comprendre leurs représentations paysagères, mais leur analyse met surtout en évidence les profondes recompositions qui affectent les modèles professionnels auxquels se réfèrent les agriculteurs.

Ainsi, les « belles parcelles » photographiées par les agriculteurs, montrent des systèmes de référence, des modèles paysagers très contrastés. Des profondes oppositions apparaissent en effet en fonction de leur positionnement par rapport au modèle d'exploitation dominant (cf. Chapitre 8). L'étude des discours sur les friches et les cultures révèle aussi l'importance des rapports au travail, à la nature et à la technique pour la compréhension des relations entretenues par les agriculteurs avec le paysage (Périchon, 2003). Enfin, ce travail montre que les rapports des agriculteurs au paysage expriment des projets agricoles et territoriaux très différents (Gravsholt-Busck, 2002). La typologie des positionnements de ces derniers quant à leur conception du métier et de son avenir met en lumière une diversité qui renvoie à de profonds clivages idéologiques et sociaux (Le Guen, 2005 ; Rémy, 2006 ; Bruneau, 2008 ; Bessière, 2008). Cette diversité témoigne ainsi des enjeux que recouvrent les recompositions actuelles de la place et du rôle de l'agriculture dans l'entretien des paysages et de l'environnement dans les espaces ruraux, mais aussi, plus largement des liens entre consommateurs et producteurs, et à travers eux des rapports ville/campagne.

Conclusion générale

Cette thèse a eu pour objet l'étude des logiques de production des espaces et des paysages de bocage en domaine laitier, et ce, de l'échelle régionale à celle de l'exploitation agricole. La manière dont nous avons abordé cet objet s'est située à l'interface des deux types de démarches les plus communément employées en géographie : celle qui vise à comprendre la production du paysage « objet » et celle qui s'intéresse davantage au paysage « sujet » (Gamache *et al.*, 2004). Les formes et les structures des espaces et des paysages ont ainsi été analysées à travers une démarche classique d'analyse spatiale couplée à l'étude des représentations qu'en ont les individus qui les produisent. Ce travail a donc été mené dans le respect de la relation dialectique, inhérente à la définition même du paysage, qui relie les formes et les structures matérielles à leur dimension idéelle.

Ce positionnement est né de notre volonté d'étudier chez les agriculteurs l'interaction entre la nature des formes produites et la manière dont ils les perçoivent et se les représentent, et ce dans le but de bien saisir toutes les dimensions de la production de paysage : économique, fonctionnelle, sociale ou symbolique. Le travail mené s'est en outre appuyé sur la mobilisation d'une démarche comparative et multiscalaire qui a permis de mettre en lumière toute la complexité des processus à l'œuvre dans l'organisation des espaces et des paysages de bocage.

Au terme du processus de recherche, il convient de retracer en quelques lignes la démarche poursuivie avant toute discussion des résultats obtenus et de leur intérêt.

Une démarche comparative et multiscalaire

Suivant une démarche descendante allant de la région à l'exploitation agricole, l'approche comparative a mis en évidence les principaux facteurs qui commandent les logiques d'organisation des espaces et des paysages par les activités agricoles. Des méthodes complémentaires ont été mobilisées tout au long du processus de recherche, au centre duquel se trouvent toujours les pratiques des agriculteurs :

1 – Dans la première partie, l'utilisation des statistiques agricoles à l'échelle régionale a mis en lumière les dynamiques récentes de transformation des systèmes agricoles bas-normands, anglais et galiciens (1990-2000). Elle a surtout souligné les implications spatiales et paysagères engendrées par ces dernières. De plus, la construction d'une approche statistique globale a autorisé la caractérisation des principaux systèmes de production agricole et les types d'espaces qu'ils participent à produire. À l'issue de cette étape, deux questions se sont posées : comment mieux appréhender la structuration des paysages ? Qu'en est-il de la diversité des exploitations ? Pour y répondre, la réalisation d'un transfert d'échelle s'est imposée.

2 – La deuxième partie a été l'occasion d'étudier les structures paysagères et leurs principes d'organisation par les activités agricoles à l'échelle de zones laitières et bocagères d'environ 20 000 ha (choisies à partir des résultats du chapitre 3). Pour cela, la construction d'une base de données SIG des usages du sol à l'échelle de la parcelle a constitué le préalable essentiel à la mobilisation de méthodes d'analyse spatiale. Cette approche méthodologique a permis d'identifier les structures et les formes des paysages de bocage dans les cinq zones d'étude et d'en comparer les principes d'organisation. Les régularités et les spécificités régionales ainsi mises en lumière soulignent l'importance des logiques fonctionnelles qui produisent les espaces et les paysages des bocages étudiés. Ces logiques s'établissant au niveau des exploitations agricoles, un nouveau transfert d'échelle a donc été réalisé afin de mieux cerner les processus qui animent la production d'espace et de paysage dans les bocages occupés par les systèmes laitiers.

3 – Les deux chapitres de la troisième partie révèlent la diversité des exploitations. Dans le premier, le travail s'est appuyé présente les résultats d'une enquête par questionnaire réalisée auprès des agriculteurs. Il a ainsi souligné la diversité structurelle des systèmes d'exploitation dans les différentes zones étudiées et l'importance de ses implications pour la production de paysage. Reposant sur un nouveau transfert d'échelle, le second chapitre a mis en lumière la diversité des logiques d'organisation spatiale internes aux exploitations et a conduit à proposer six modèles d'organisation spatiale qui permettent de mieux comprendre les processus de production des paysages de bocage dans un contexte d'habitat dispersé. Loin de clore les recherches, la démarche proposée a suscité de multiples interrogations sur les logiques qui conduisent les agriculteurs à mettre en œuvre telle ou telle pratique ou à appliquer tel ou tel modèle d'organisation.

4 – La quatrième partie est divisée en deux chapitres. Le premier a présenté les résultats d'une enquête qualitative sur les pratiques des agriculteurs et le second ceux concernant les représentations qu'ils en ont et leur vision de l'avenir. Cette approche a, dans un premier temps, reposé sur l'analyse compréhensive de leurs « logiques pratiques » et des perceptions qu'ils ont de leur environnement matériel direct. Elle s'est ensuite appuyée, sur l'étude de leurs représentations paysagères et des facteurs qui tendent à les différencier, le tout, à la lumière des recompositions actuelles des identités professionnelles des agriculteurs.

La construction d'une telle démarche multiscalaire a fourni de multiples niveaux d'observation et d'analyse des processus de production d'espace et de paysage par les activités agricoles (figure 4). Sa dimension comparative a également offert la possibilité d'étudier ces processus dans des contextes variés témoignant de la diversité des bocages et des systèmes laitiers de la façade atlantique européenne.

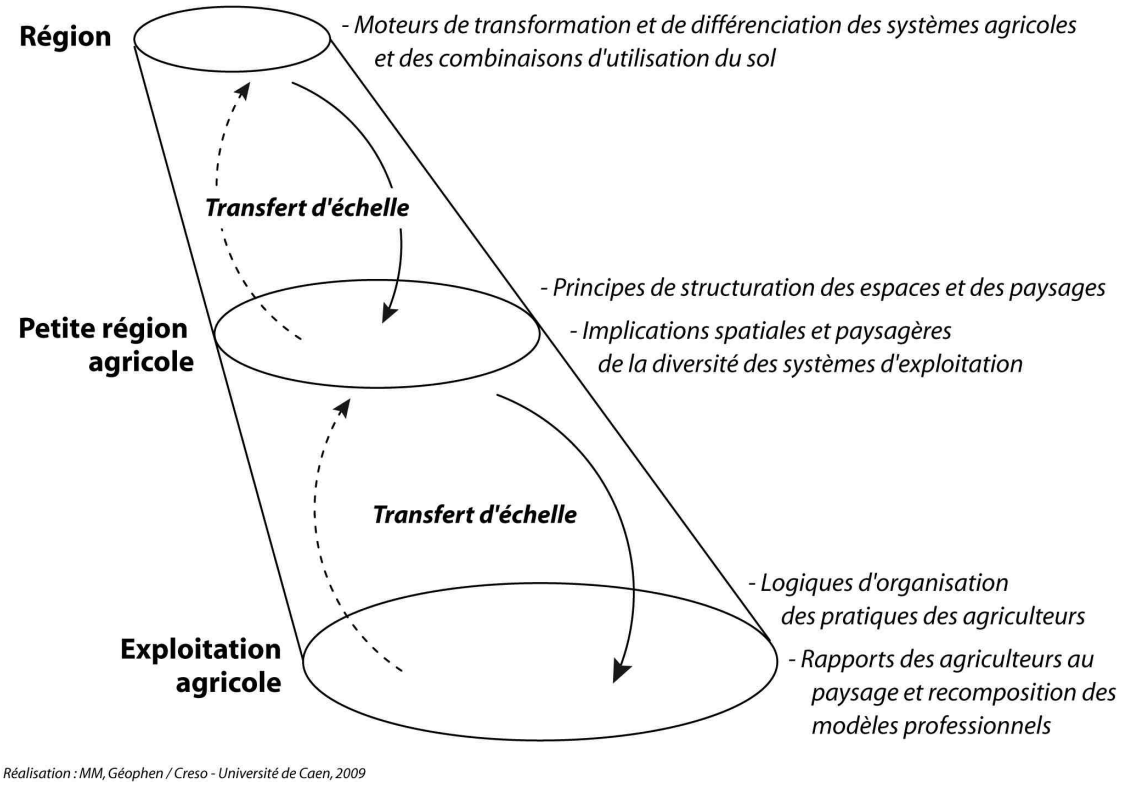


Figure 4 : La démarche multiscaliare d'analyse de la production d'espace et de paysage

Apports de la démarche et intérêt des résultats

La problématique générale proposée en introduction reposait sur quelques questions simples : *comment l'agriculture fabrique-t-elle du paysage ? Suivant quelles modalités ? Ces dernières sont-elles universelles ?* Pour y répondre, nous avons donc conduit l'analyse des moteurs et des modes d'évolution des systèmes de production agricole depuis la fin des années 1980 à l'échelle européenne, ainsi que celle des liens existant localement entre les configurations de ces systèmes et les principes de structuration des

paysages. La nature de ces liens et la diversité des pratiques des agriculteurs dans ce domaine, nous ont ensuite entraîné à nous interroger sur leurs logiques d'action, les rapports qu'ils entretiennent avec leur environnement matériel direct, leurs représentations paysagères et la manière dont elles témoignent des recompositions de leurs identités professionnelles.

Malgré les spécificités régionales et la diversité des structures d'exploitation, plusieurs éléments apparaissent d'abord comme fondamentaux : l'universalité des facteurs de transformation des systèmes et des espaces agricoles d'élevage à l'échelle régionale et l'homogénéisation des modes de production dans les systèmes laitiers, les fortes régularités des principes de structuration des paysages résultant de la standardisation des logiques de gestion de l'espace par les agriculteurs.

Les régularités observées dans les logiques d'organisation des espaces et des paysages agricoles confirment ainsi le rôle essentiel joué par la politique agricole communautaire, mais aussi par le contexte macro-économique général dans lequel évoluent les agriculteurs (fluctuations des marchés agricoles, coût des matières premières) (Houet *et al.*, 2008). En Normandie, en Galice comme en Angleterre, les incitations et les contraintes induites par la « réforme » de la PAC en 1992 ont défini les grandes lignes de l'évolution des systèmes agricoles régionaux (figure 4). La même tendance à l'augmentation des surfaces cultivées, s'observe dans toutes les zones d'étude. Elle s'explique soit par l'intensification fourragère (soutien de la PAC au maïs fourrage) soit par la progression des cultures de vente dans la SAU (augmentation continue des prix des céréales et du colza). La diminution des densités agricoles et la concentration foncière affectent également tous les terrains, mais avec des intensités variables. Pour certains, le mouvement est de faible intensité (Wessex) alors que pour les autres (Sud Manche, Galice), il est plus important et se couple parfois à un processus de déprofessionnalisation de l'activité agricole.

Ces trajectoires d'évolution similaires traduisent ainsi un vaste mouvement d'homogénéisation des systèmes agricoles provoquant la standardisation des modes de fonctionnement des exploitations, et celle des processus de production d'espace et de paysage. C'est le constat apporté par l'étude de la structuration des paysages dans les cinq espaces laboratoires : le poids des logiques fonctionnelles dans l'organisation de l'espace par les acitivités agricoles (morphologie parcellaire, position des parcelles par rapport au siège d'exploitation, accessibilité).

Par ailleurs, la diversité des exploitations, fondamentale pour comprendre comment sont produits les paysages, peut être localement plutôt faible (Blackmore) ou au contraire très forte (Sud Manche). Elle montre aussi les écarts qui peuvent exister dans l'assolement suivant l'orientation et le mode de production mis en place par un agriculteur (figure 4). Cependant, et malgré la diversité des assolements, l'homogénéité des logiques d'organisation internes aux exploitations n'est pas remise en cause. Comme dans les zones d'habitat groupé en Lorraine (Benoît, 1985), la distance apparaît toujours comme le principal facteur permettant d'expliquer l'organisation des pratiques des agriculteurs dans ces bocages d'habitat dispersé de l'ouest européen.

Ainsi, le fait que les mêmes logiques s'observent dans des contextes locaux sensiblement différents sur le plan des conditions pédo-climatiques et des structures agricoles (densités agricoles, morcellement parcellaire, dimension économique et spatiale des exploitations) amène à nuancer le rôle des contraintes naturelles et de leur déterminisme. Dans les cas les plus extrêmes, elles tiennent assurément un rôle majeur dans la définition des grands équilibres paysagers à petite échelle (occupation et utilisation du sol au niveau régional), c'est-à-dire qu'elles agissent « en amont » des choix des agriculteurs. Elles influencent donc nécessairement les logiques pratiques des agriculteurs à l'échelle de leur exploitation, mais on constate, pour un même niveau de contrainte, des comportements parfois très différents. Dans ce domaine, les contraintes parcellaires ou pédologiques, si pesantes qu'elles soient, ne constituent pas des contraintes « objectives ». C'est, en effet, surtout par la manière dont elles sont perçues que se détermine leur influence sur la mise en œuvre des pratiques des individus. Les exemples offerts par la perception du morcellement parcellaire ou des types de sols, fournissent à ce sujet d'intéressants éléments de réflexion.

Même si l'analyse spatiale des pratiques des agriculteurs postule de la rationalité « objective » de leur comportement, elle montre ici une complémentarité indiscutable avec la démarche compréhensive conduite dans la quatrième partie. En effet, l'approche d'analyse spatiale conduite dans le chapitre 7 a révélé des structures et des cadres d'organisation communs des pratiques dans l'espace. Cependant, tout en montrant une certaine universalité (commodité du travail, « bon sens »), cette analyse témoigne aussi d'une grande diversité. Cette dernière interroge inévitablement le chercheur car elle signifie que les pratiques des agriculteurs ne sont pas toutes motivées par les mêmes logiques d'action. Ces derniers agissent en effet suivant des logiques qui font sens dans leur propre système de rationalité. Cette rationalité est construite socialement par un ensemble de conceptions et de règles de comportements qui définissent des cadres normatifs par rapport auxquels ils se positionnent. La production d'espace et de paysage par les agriculteurs recouvre donc une dimension sociale et collective indéniable. L'analyse compréhensive de leur pratique, de leurs représentations paysagères et des modèles professionnels auxquels ils se réfèrent, témoigne ainsi de l'importance de la dimension idéelle des pratiques matérielles. En effet, les pratiques qu'ils mettent en œuvre possèdent une signification qui dépasse celle de leur simple utilité économique. Elles sont l'objet de représentations sociales qui sont à relier au système de valeurs des individus. Le paysage rural, interprété par les agriculteurs comme la manifestation tangible du fonctionnement des systèmes agricoles dans l'espace, possède ainsi une dimension symbolique déterminante (figure 5). Les formes paysagères n'ont donc pas de sens pour elles-mêmes, mais elles sont associées par les individus aux pratiques qui participent à les produire et à ce que représentent ces dernières pour eux (Papy et Ambroise, 2008). Les exemples de « belles parcelles » qu'ils ont photographiées démontrent ainsi l'importance des modèles paysagers qu'ils construisent et de la signification qu'ils recouvrent pour eux.

Les agriculteurs ne placent néanmoins pas tous les mêmes significations dans leurs pratiques, leurs lectures et leurs interprétations du paysage ne sont donc pas identiques. L'analyse des différenciations de leurs représentations paysagères a ainsi permis

d'identifier l'influence des modèles professionnels auxquels ils se réfèrent dans la construction de leur rapport au paysage. Ces « idéaux-types » de l'exercice du métier d'agriculteur traduisent ainsi les valeurs à partir desquelles les individus se positionnent par rapport aux orientations futures de leur activité. Ces positionnements révèlent ainsi les enjeux que recouvrent les recompositions actuelles de la place et du rôle de l'agriculture dans l'entretien des paysages et de l'environnement dans les espaces ruraux, mais aussi, plus largement, de la place de l'agriculture dans la société.

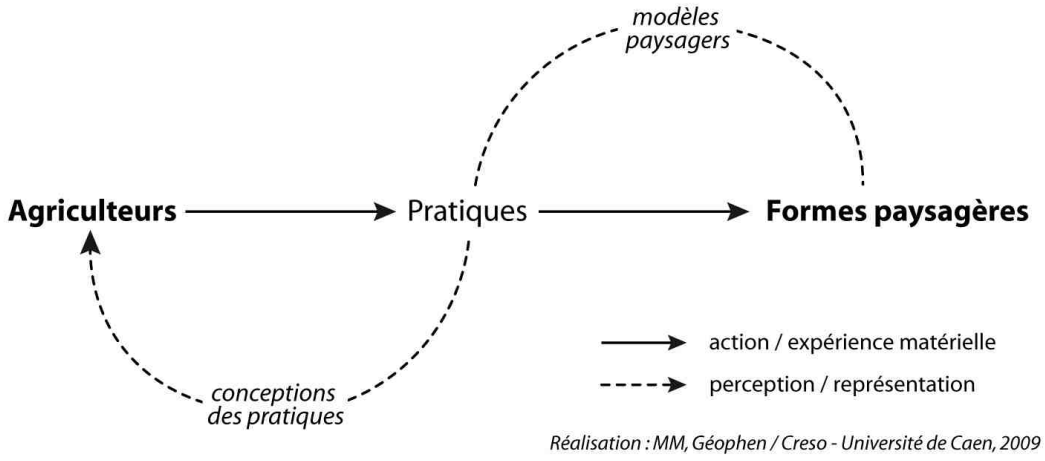


Figure 5 : La place des pratiques dans l'interprétation des formes paysagères par les agriculteurs

Perspectives

À la lumière de ces résultats, un certain nombre de questions émergent et quelques pistes de recherche peuvent être avancées pour compléter et poursuivre le travail accompli dans cette thèse.

La première question concerne l'agrandissement des exploitations, leur structure parcellaire et l'augmentation du coût des énergies fossiles. En effet, si les agriculteurs continuent à s'agrandir leurs exploitations au même rythme que depuis 20 ans, ils risquent d'avoir à reprendre des terres de plus en plus éloignées de leur site principal d'activité. De la même manière, la généralisation des GAEC entre agriculteurs (hors GAEC « père-fils ») tend à disperser un peu plus les territoires d'exploitation, comme dans le Sud Manche par exemple où ce processus est déjà à l'œuvre. Avec l'augmentation du prix des carburant, on est en droit de se demander si les modes d'organisation que l'on connaît aujourd'hui sont les plus adaptés (un très fort recours à la motorisation, des cultures nécessitant de nombreuses interventions mécanisées, etc.). Les débats sur le développement des systèmes d'exploitation dits « économes » gagnent déjà largement la profession et de nombreux exemples viennent confirmer les dires de leurs défenseurs (Deléage, 2004). Dans cette perspective, le modèle développé dans le chapitre 7 de la thèse, doit être amélioré de manière à ce que nous soyons en mesure de simuler des distances coûts, calculées en carburant, cumulées sur une campagne de production en fonction des usages retenus pour

chaque parcelle par l'agriculteur (intégration du nombre prévu d'interventions, consommation des tracteurs lors des chantiers de récolte, etc.).

Avec la « crise » actuelle du secteur laitier, et si comme l'affirment certains dirigeants syndicaux, 30 % des fermes disparaissaient à cours terme, quelles en seraient les conséquences dans le paysage de bocage et plus largement dans les espaces ruraux de l'Ouest européen ? Les exploitations restantes continueront-elles, comme elles l'ont fait jusqu'à présent à s'agrandir ? Ou limiteront-elles leurs acquisitions de terres, laissant ainsi de plus en plus de surface à la déprise agricole ? Comment les agriculteurs vivront-ils alors cette situation étant donné ce qu'évoque pour eux le processus d'enfrichement ?

Plus largement, lorsque l'on s'interroge sur l'avenir de l'agriculture européenne, deux voies distinctes semblent se dessiner assez nettement.

D'un côté, une voie ouverte vers la libéralisation des marchés agricoles, qui risque d'engendrer une diminution progressive des prix du lait sous l'effet de la concurrence d'autres pays producteurs, notamment la Nouvelle-Zélande. En Normandie, sans être ouvertement favorable à cette perspective, une partie des agriculteurs qui sont en position socialement dominante à l'échelle locale – ou qui pensent pouvoir le devenir dans ces conditions – semble adopter une position de résignation, s'apparentant à une forme de pensée « darwiniste » faisant appel à l'idée de « sélection naturelle » (Dégrange, 2001) (cf. la disparition des exploitations les moins performantes est décrite comme une évolution « naturelle » par certains agriculteurs, fin du Chapitre 9). Pour eux, l'agrandissement serait la meilleure solution pour accroître la dimension économique de leur exploitation, mais la pression sur les coûts de production provoquerait une situation financière difficile à maîtriser dans ces conditions. Les producteurs laitiers normands ou galiciens seraient alors confrontés à la nécessité d'abandonner leurs pratiques productives les plus coûteuses, comme la culture du maïs ou des céréales par exemple. Les anglais, déjà largement engagés dans la voie du libéralisme agricole (Bryer, 2006) – et recherchent les baisses des coûts de production du lait et les économies d'échelles pour maintenir leur revenu – possèdent des exploitations dont l'organisation s'inspire, sous bien des aspects, des systèmes dits « économes » : pratique systématique du pâturage dès que les conditions le permettent, peu de maïs (même s'il est en progression constante), faible investissement en matériel, consommation relativement faible d'intrants, etc. Il n'est cependant pas certain que cette évolution aille de soi dans l'esprit des exploitants normands et galiciens pour qui le modèle professionnel de référence reste celui d'un modèle productiviste dans lequel de nombreux symboles apparaissent en contradiction avec le développement d'une voie pourtant si libérale : le suréquipement, la maîtrise technique et chimique des productions impliquant un recours massif aux engrais et aux produits phytosanitaires, la dévalorisation de l'herbe à travers l'imaginaire de la maîtrise de la nature, etc. (Prével, 2007).

De l'autre côté, on constate l'émergence, encore timide, d'initiatives et de comportements qui tendent à étayer l'hypothèse de la construction d'un nouveau modèle professionnel. Certes, un modèle qui, pour l'instant demeure en marge du modèle dominant mais qui gagne du terrain. De nouvelles normes apparaissent en effet ça et là, et, comme le montre B. Lémery dans le Charolais (2003), les éleveurs qui participent au

développement de ce modèle « alternatif » insistent sur la nécessité d'une refondation civique de leur métier. Pour eux, l'avenir du secteur laitier passe par un mode d'exercice « raisonnable » du métier d'éleveur, et ils mettent en avant les incohérences du modèle productiviste. Ils expriment aussi leur souhait de voir se retendre les liens avec les consommateurs et avec les autres usagers de l'espace rural. La perspective d'être rétribués pour leur rôle dans l'entretien de l'environnement ou des paysages ne les dérange pas réellement, et ils manifestent leur volonté de répondre aux demandes sociales d'activités récréatives dans les espaces ruraux. Nombre d'entre eux ouvrent donc leurs fermes aux populations non-agricoles dès que possible (ferme ouverte, ferme pédagogique, « rando-fermes », etc.). Ces agriculteurs expriment ainsi leur souhait de montrer leurs techniques de production à des consommateurs vis-à-vis desquels ils se sentent responsables.

Contrairement au secteur maraîcher, où le développement de systèmes « alternatifs » comme les AMAP est relativement facile (proximité des villes, pas de transformation des produits, faible investissement matériel, etc.), le secteur laitier, fortement industrialisé, peine à trouver les leviers pour retendre les liens entre consommateurs et producteurs. Certaines industries agro-alimentaires jouent un rôle important dans ce processus. Dans le cas de la valorisation de la qualité des produits laitiers, de nombreux exemples témoignent aujourd'hui des réussites locales de certaines initiatives (Armesto-Lopez et Lois-Gonzalez, 2004 ; Frayssignes, 2004). C'est aussi le cas de l'entreprise Graindorge dans le Sud Pays d'Auge qui a mis en place, certes à des fins de marketing, une opération de parrainage de vaches laitières par les consommateurs et une visite des « parrains » dans la ferme de leur « filleule ». Cet événement est évidemment l'occasion de vendre des fromages, mais c'est aussi un moment rare et privilégié de rencontre entre consommateurs et producteurs (l'exemple de cette opération est longuement détaillée dans l'annexe 11, pp. 494-500).

Au vu des mutations observées depuis la fin des années 1980, et dans le contexte actuel de forte pression sur les prix du lait, les modèles d'exploitations révélés dans cette thèse suscitent quelques interrogations : comment vont-ils évoluer et quelles conséquences auront ces transformations sur la production de paysage ? La comparaison d'un échantillon d'exploitations dans trois régions a apporté d'intéressantes pistes de réflexion. Par bien des aspects, elles semblent se situer à trois stades de l'évolution de leur système agricole :

1 – En Angleterre : des agriculteurs animés d'une vision entrepreneuriale de leur métier et à la tête de grandes structures assez intensives résultant du développement de l'agriculture capitaliste et industrielle, de la libéralisation des marchés agricoles et de la tendance constante à la baisse des coûts de production.

2 – En Basse-Normandie : des exploitations et des agriculteurs qui paraissent en transition vers le modèle anglais (surtout dans le Bocage Virois) ; d'autres qui tentent aujourd'hui de construire un modèle « alternatif » (Pays d'Auge) ; et enfin un dernier groupe refusant ce mouvement, restant très attaché au soutien public à l'activité

agricole et encore très marqué par le modèle productiviste des années 1980 (Sud Manche).

3 – En Galice : une grande partie des agriculteurs encore séduits par le développement d'une agriculture productiviste même s'ils en perçoivent bien les terribles conséquences économiques, sociales et environnementales. Comme dans certaines zones de Normandie (Sud Manche), tout concorde ici pour témoigner des illusions que nourrissent encore, en façade parfois, les producteurs laitiers galiciens à l'égard d'un modèle agricole intensif et productiviste. Ces illusions masquent de profondes craintes qui expliquent leur attachement à une intervention publique massive dans le domaine agricole (craintes de la concurrence avec les producteurs d'autres pays-membres, dérégulation du marché du lait, ect.).

Le suivi de ces mutations constitue l'une des pistes les plus motivantes pour poursuivre la recherche engagée ici. Les exploitations enquêtées durant la thèse doivent faire l'objet d'un suivi régulier, tant sur le plan des pratiques matérielles des agriculteurs que des évolutions du ménage, des modes de vie ou des systèmes de valeurs. Par ailleurs, la base de données SIG présentée dans la deuxième partie, pourra elle aussi faire l'objet d'un suivi régulier afin de mettre en place un observatoire du changement agricole (actualisation grâce à de nouvelles missions de photographies aériennes ou grâce aux méthodes de télédétection appliquée à des images satellitaires à très haute résolution, nouvelles enquêtes de terrain). L'intérêt d'une telle démarche est évident pour encore mieux ausculter et analyser les relations qui unissent les activités agricoles à l'espace en lien avec les processus de dégradation de la qualité de l'environnement rural (pollution de l'eau, érosion et ruissellement, etc.). Cet observatoire pourrait aussi permettre de mettre en lumière les effets paysagers de la diffusion rapide des systèmes de traite robotisée : renforcement du processus de polarisation des prairies autour des bâtiments ? Augmentation de la période de stabulation des laitières et progression logique du recours au maïs fourrage ? Enfin, il serait ainsi possible d'évaluer concrètement les conséquences de l'agrandissement des exploitations ou de la diminution de leur densité dans le paysage.

Dans des campagnes aux paysages de plus en plus patrimonialisés, et face à la libéralisation des marchés agricoles et au désengagement public, l'agriculture doit aujourd'hui répondre aux défis qui s'annoncent dans un avenir proche. D'un côté comme de l'autre, les voies qui s'offrent aux agriculteurs n'iront pas sans une profonde remise en cause des modèles professionnels dominants et des systèmes de valeurs jusque-là construits en opposition au modèle autarcique qui prévalait jusqu'aux années 1950 (Bermond, 2004). Les agriculteurs font donc face aujourd'hui à un curieux paradoxe, leur représentation de leur métier est intégralement construite sur l'idée qu'ils sont avant tout des producteurs de denrées alimentaires. Dans cette vision, la production de paysage, d'aménités ou la protection de l'environnement sont conçues comme des externalités de l'activité agricole et non comme une production à part entière.

Références bibliographiques

A

Albaladejo C., 2008, « L'agriculture dans la cité. Les nouvelles formes d'insertion territoriale de l'activité agricole dans le périurbain albigeois », *in* Séchet R., Garat I., Zeneidi D., *Espaces en transaction*, coll. Géographie Sociale, PUR, pp. 191-209.

Alphanderry P., Bitoun P., Dupont Y, 1989, *Les champs du départ. Une France rurale sans paysans ?*, La découverte, Paris, 265 p.

Ambroise R., Bonneaud F., Brunet-Vinck V., 2000, *Agriculteurs et paysages. Dix exemples de projets de paysage en agriculture,* Dijon, éducagri-édition, 207 p.

Armesto-Lopez A., Lois-González R-C, 2004, « Parier sur l'activité agraire comme formule de revitalisation rurale : l'aventure de l'appellation d'origine contrôlée du fromage Arzua-Ulloa », *in Colloque « Faire campagne »*, Université de Rennes 2, Rennes, 16 p. [en ligne].

B

Baudry J., 1988, « Approches écologiques des paysages »*, Le Courrier de l'environnement de l'INRA*, n° 4, pp. 15-17.

Baudry J., Jouin A., 2003, *De la Haie aux bocages. Organisation, dynamique et gestion*, éd. INRA, Paris, 433 p.

Battershill M., Gilg A., 1997, « Socio-economic Constraints and Environmentally Friendly Farming in the Southwest of England », *Journal of Rural Studies*, n° 13, pp. 213-228.

Beaud S., Weber F., 2003, *Guide de l'enquête de terrain. Produire et analyser des données ethnographiques*, éd. La Découverte, Paris, 357 p.

Becker H-S., 1994, « Culture case study and ideal-typical method : with special reference to Max Weber », *Social Forces*, n° 3, vol. 12, pp. 399-405.

Becker H., 2007, « Les photographies disent-elles la vérité ? », *Ethnologie française*, n°1, pp. 33-42.

Béguin M., Pumain D., 2003, *La représentation des données géographiques : statistique et cartographie*, Paris, A. Colin, 192 p.

Bennett R-M., Jones P-J., 1999, « Modelling the impact of BSE policy on agriculture in England and Wales », *Land Use Policy*, n° 16, pp. 11-22.

Bennett R-M., Tranter R-B., Harrison L-E., Jones P-J., Little P-J., 1999, « Regional land use and employment impacts of bovine spongiform encephalopathy slaughter policy measures in England », *Géoforum*, n° 30, pp. 159-169.

Benoît M., 1982, « Pour une analyse logique de la localisation des activités agricoles », *Activités agricoles, espaces, parcelles et paysage*, Document INRAP, n°29, pp. 50-53.

Benoît M., 1985, *La gestion territoriale des activités agricoles. L'exploitation et le village : deux échelles d'analyse en zone d'élevage*, Thèse de docteur-ingénieur, INA-PG, 167 p.

Benoît M., 1986, « Intensification des systèmes d'élevage laitiers et rigidité des parcellaires et des bâtiments », *Bulletin Technique d'Information*, n° 412-413, pp. 641-649.

Benoît M., 1989, « Influence de la disposition dans l'espace de surfaces d'herbe sur leur gestion. Cas d'exploitations laitières lorraines », *in* Gras R., Benoît M., Deffontaines J-P., Duru M., Lafarge M., Langlet A., Osty P-L., *Le fait technique en agronomie. Activité agricole, concepts et méthodes d'étude*, éd. l'Harmattan – INRA, coll. Alternatives rurales, Paris, pp. 134-142.

Benoît M., 1990, « Gestion territoriale de l'activité agricole dans un village lorrain », *Mappemonde*, n°4, pp. 15-17.

Benoît M., Lefranc C., Bernard P.-Y., Husson J.-P., 2002, « De l'assolement observé à l'assolage à expliquer : agronomes et géographes à la croisée des préoccupations environnementales et paysagères », *in* Prevost P., *Agronomes et territoires. Deuxième édition des entretiens du Pradel. Actes du colloque du 13 septembre 2002*, L'Harmattan, Paris, pp. 229-242.

Benoît M., Capitaine M., Le Ber F., 2005, « Méthodes de représentation des règles d'organisation de territoires agricoles », *in* Laurent C., Thinon P., *Agricultures et Territoire, (Traité IGAT, série Aménagement et gestion du territoire),* Editions Hermès. Chapitre 9, pp. 191-206.

Benoît M., Deffontaines J.P., Lardon S., 2006, *Acteurs et territoires locaux. Vers une géoagronomie de l'aménagement*, éd. QUAE, 176 p.

Bermond M., 2004, *Produire et se reproduire dans la crise. Agriculture, Familles, exploitations en Normandie au début du XXIe siècle. Essai de géographie sociale,* Thèse de Géographie sous la direction de R. Hérin, Université de Caen, 462 p.

Bermond M., 2006, « 1970-2000 : Trente ans d'évolution des systèmes de production agricole dans l'Ouest de la France », *Acteurs et espaces de l'élevage (XVIIe-XXIe siècle)*, Bibliothèque d'Histoire Rurale, n°9, PUR, 2006, pp. 247-262

Bernardi V., Defalvard H., 2006, « Les conceptions du temps de travail des agriculteurs aujourd'hui », *in Actes du colloque Les mondes ruraux à l'épreuve des sciences sociales*, Dijon, pp. 85-98.

Berque A., 1992, « Une certaine conception de l'environnement », *in* Pierre Brunet (dir.), *Atlas des Paysages ruraux de France*, éd. de Monza, Paris, 200 p.

Berque A., 1994, « Paysage, milieu, histoire », *in* Berque A., (dir.), *Cinq propositions pour une théorie du paysage*, Seyssel, Champ Vallon, pp. 11-29.

Bertrand G., Dollfus O., 1973, « Le paysage et son concept », *L'Espace géographique*, n° 3, pp. 161-163.

Bertrand G., 1995, « Le paysage entre la nature et la société », *in* Roger A., (dir.), *La théorie du paysage en France*, Seyssel, Champ Vallon, pp. 88-108.

Bertrand C., Bertrand G., 2002, *Une géographie traversière. L'environnement à travers territoire et temporalité,* éd. Arguments, Paris, 311 p.

Bertrand M., Bories O., 2004, « Distinctions paysagères et distinctions sociales pour questionner les individus sur leur rapports aux territoires ruraux et périurbains », *in Colloque « Faire campagne »*, Université de Rennes 2, Rennes, 14 p. [en ligne].

Bessière C., 2004, « Vaut mieux qu'elle travaille à l'extérieur ! » Enjeux du travail salarié des femmes d'agriculteurs dans les exploitations familiales, *Cahiers du genre*, n° 37, pp. 93-114.

Bessière C., Giraud N., Renahy N., 2008, « Famille, travail, école et agriculture », *Revue d'Études en Agriculture et Environnement*, n° 88, pp. 5-19.

Blanc J., 2009, « Savoirs relationnel et « engagement » avec le vivant : les dimensions oubliées du métier d'éleveur », *Nature Sciences Sociétés*, n° 1, vol. 17, pp. 29-39.

Blanc-Pamard C., Milleville P., 1985, « Pratiques paysannes, perception du milieu et système agraire », *in A travers champs. Agronomes et géographes. Dynamique des systèmes agraires*, coll. Colloques et séminaires, ORSTOM, Paris, 297 p.

Bonnamour J., 1975, « Un exemple d'hétérogénéité des systèmes d'exploitation : les exploitations de Domecy / Cure, in Bonnamour J. (dir.), *Etude géographique des exploitations agricoles : réflexion et propositions méthodologiques*, Laboratoire associé de géographie humaine de l'Institut de géographie, Université Paris I-ENS de Fontenay aux Roses, p. 27-47.

Bonnamour J., 1993, *Géographie Rurale. Positions et méthodes*, coll. Recherches en géographie, éd. Masson, 134 p.

Bonnemaire J., 1988, « Diversité et fonctionnement des exploitations », *in Pour une agriculture diversifiée. Arguments, questions, recherches*, L'Harmattan, Paris, pp. 92-103.

Bonnemarie J., Brossier J., Brun A., 1995, *Pays, paysans, paysages dans les Vosges du Sud : les pratiques agricoles et la transformation de l'espace,* INRA-ENESAD, Paris, 193 p.

Bonnieux F., 2005, « Bilan critique de la politique agri-environnementale et perspectives d'évolution avec la nouvelle PAC », Communication au séminaire Agriculture et territoire : enjeux pour l'action publique et la recherche scientifique, INRA-DATAR, 15 p.

Bouhier A., 1979, *La Galice. Essai géographique d'analyse et d'interprétation d'un vieux complexe agraire*, La Roche-sur-Yon, 2 tomes, 756 p. et 760 p.

Bouhier A., 1990, *Paysages et sociétés, Péninsule ibérique, Régions atlantiques,* Université de Poitiers, Travaux du Centre de Géographie Humaine et Sociale, n° 17.

Bouhier A., 1998, « La conversion de la Galice à l'élevage bovin laitier », *Campagnes françaises et ibériques de l'Atlantique*, *Recherches rurales* n° 2, Geaso-Cervin, Bordeaux 3, pp. 5-17.

Bouhier A., 1998, « Lourdeurs du passé et mutations récentes : la situation actuelle de l'agriculture galicienne (1965-1996) », *Annales de Géographie*, n° 599, janvier-février, pp. 33-58.

Bourdieu P., Chamboredon, Passeron J-C, 1968, *Le métier de sociologue*, éd. Mouton-Bordas, Paris-Lahaye, 430 p.

Bourdieu P., 1980, *Le sens pratique*, Éditions de Minuit, Paris, 475 p.

Bourguignon C., 2002, *Le sol, la terre et les champs,* nouvelle édition revue et augmentée, éd. Le sang de la terre, Paris, 190 p.

Bouroche J-M., Saporta, G., 1998, *L'analyse des données,* Presses Universitaires de France, coll. « Que sais-je ? », Paris, 127 p.

Bouzillé E., Croix N., Renard J., 2002, « Vers l'ébranlement du modèle agricole breton ? Les différentes initiatives pour une agriculture durable dans l'Ouest français », *in Environnement et gestion des territoires : l'expérience agri-environnementale française,* Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, La Documentation Française, Paris, pp. 191-213.

Bowler I-R., 1985, *Agriculture under the Common Agricultural Policy. A Géography*, Manchester University Press, Manchester, 255 p.

Brossard T., Wieber J-C., 1984, « Le paysage : trois définitions, un mode d'analyse et de cartographie », *L'Espace géographique*, n° 1, pp. 5-12.

Brossier J., Chia E., Marshall E., Petit M., 1988, « Recherches en gestion : vers une théorie de la gestion de l'exploitation agricole », *in Modélisation systémique et système agraire. Décision et organisation, Actes du séminaire du département de recherche sur les SAD*, INRA, pp. 135-158.

Bruneau I., 2007, « La Confédération Paysanne : s'engager à "juste" distance », *Ruralia*, n°20, pp. 219-230.

Bruneau I., 2008, « Représenter les paysans à partir d'une position marginale. Les militants de la Confédération paysanne et leurs appartenances subjectives au monde agricole », *in* Antoine A. et Mischi J. (dir.), *Sociabilité et politique en milieu rural*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, pp. 445-456.

Brunet P., 2001, *Inventaire régional des paysages de Basse-Normandie*, Conseil Régional de Basse-Normandie – Direction Régionale de l'Environnement, 871 p.

Brunet P., 2006, « Les paysages du Pays d'Auge », *Le Pays d'Auge*, vol. 56, n°5, pp. 4-33.

Brunschwig G., Chevillot B., Sibra C., Michelin Y., 2004, « Représentation cartographique d'activités d'élevage : exemple de l'élevage bovin laitier pour la production de fromages AOC dans le Massif Central », *INRA Production animale*, n° 17, pp. 109-122.

Brunschwig G., Josien E., Bernhard C., 2006, "Contraintes géographiques et modes d'utilisation des parcelles en élevage bovin laitier et allaitant", *Fourrages*, n°185, pp. 83-96.

Bryer R-A., 2006, « The genesis of the capitalist farmer: towards a Marxist accounting history of the origins of the English agricultural revolution », *Critical Perspectives on Accounting*, n° 17, pp. 367-397.

Buller H., 1999, « Les mesures agri-environnementales en Grande Bretagne : enjeu national, politique communautaire », *Économie Rurale*, vol. 248, pp. 35-41.

Buller H., Brives H., 2001, « France : farms production and rural product as key factors influencing agri-environmental policy », *in* Buller H., Wilson G-A., Höll A., (dir.), *Agri-environmental policy in European Union*, Ashgate, pp. 9-30.

Burrell A., 1988, « Une application nationale de politique communautaire : les choix britanniques », *Cahiers d'économie et de sociologie rurales*, n° 7, pp. 77-99.

C

Cadiou N., 1991, « Perceptions du paysage dans le Domfrontais et l'évolution de l'espace rural », *Etudes Rurales,* n° 121-124, pp. 127-139.

Cadiou N., Luginbühl, Y., 1995, « Modèles paysagers et représentations du paysage en Normandie-Maine », *in Paysage au pluriel : Pour une approche ethnologique des paysages,* Editions de la Maison des Sciences de l'homme, Paris, pp. 18-34.

Caillault S., Marie M., 2009, « Pratiques agricoles, perceptions et représentations du paysage : quelles articulations ? Approches croisées Nord/Sud », *Norois*, Presses Universitaires de Rennes, n°213, 18 p. (à paraître).

Calmès R., Brunet P., Raimbault M., 1995, *Atlas de l'agriculture normande*, Presses Universitaires de Caen, 159 p.

Calvo-Iglesias S., Cressente-Maseda R., Fra-Paleo U., 2006, « Exploring farmer's knowledge as a source of information on past and present cultural landscapes. A case study from NW Spain », *Landscape and urban planning*, vol. 78-4, pp. 334-343.

Calvo-Iglesias M-S., Fra-Paleob U., Crecente-Maseda R., Diaz-Varela R-A, 2006, « Directions of Change in Land Cover and Landscape Patterns from 1957 to 2000 in Agricultural Landscapes in NW Spain », *Environmental Managment*, n° 38, pp. 921-933.

Calvo-Iglesias M-S., Fra-Paleob U., Diaz-Varela R-A, 2008, « Changes in farming system and population as drivers of land cover and landscape dynamics: The case of enclosed and semi-openfield systems in Northern Galicia (Spain) », *Landscape and Urban Planning*, n°4, vol. 78, pp. 168-177.

Candau J., Ruault C., 2005, « Evolution des modèles professionnels en agriculture : scène de débat, questions d'écologie et catégories de connaissances », *Cahiers d'économie et de sociologie rurales*, n° 75, pp. 51-74.

Canévet C., 1992, *Le modèle agricole breton*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 397 p.

Capillon A., 1993, *Typologie des exploitations agricoles, contribution à l'étude régionale des problèmes techniques*, Thèse de doctorat INA-PG, Tome 1, 58 p.

Capitaine M., Benoît M., 2001, « Territoires des exploitations et finages : mutations lorraines », *Mappemonde*, n°2, pp. 6-9.

Capitaine M., 2005, *Organisation des territoires d'exploitations agricoles. Impact du recours à des collectifs d'action : la conduite des chantiers de récolte en CUMA*, Thèse de doctorat, INPL, 171 p.

Caron A., Torré A., 2004, « Une approche des conflits d'usage et de voisinage dans les campagnes françaises en termes de proximité », *in Colloque « Faire campagne »*, Université de Rennes 2, Rennes, 14 p. [en ligne].

Carpentier F-G., 2005, *Introduction aux analyses multidimensionnelles*, cours de statistique [en ligne]

Cerf M., Papy F., Aubry C., Meynard J-M., 1990, « Théorie agronomique et aide à la décision », *in Modélisation systémique et système agraire. Décision et organisation, Actes du séminaire du département de recherche sur les SAD*, INRA, p.181-202.

Chatellier V., Pflimlin A., 2006, « Les systèmes laitiers des régions européennes de l'Espace Atlantique », *in Rapport de synthèse des travaux du projet Green Dairy*, Institut de l'élevage, pp. 13-32.

Chauveau J-P., 1997, « Des stratégies des agriculteurs africains au raisonnement stratégique », *in* Blanc-Pamard C., Boutrais J. (dir.), *Thème et variations, nouvelles recherches au Sud,* coll. Dynamique des systèmes agraires, Orstom, Paris, pp. 179-217.

Chisholm M., 1966, *Rural settlement and land use. An essay in location*, Hutchinson University Library, London, 207 p.

Chiva I., 1991, « Pour une grammaire du paysage agraire », *Études Rurales*, n° 121-124, pp. 21-26.

Chosson J.F., 2003, *Les générations rurales, 1945-2002,* L.G.D.J, coll. Décentralisation et développement local, 2e édition, Paris, 247 p.

Claval P., 1974, « La géographie et la perception de l'espace », *L'Espace géographique*, n°3, pp. 179-187.

Claval P., 1974, *Eléments de géographie humaine*, éd. M. Th. Génin, Librairie technique, Paris, 412 p.

Claval P., 2000, « Réflexions sur la centralité », *Cahiers de géographie du Québec*, n°123, pp. 285-301.

Clout H., 1993, « Aspects of rural change in the United Kingdom », *Norois*, n° 160, pp. 555-572.

Coenen-Huther J., 2003, « Le type idéal comme instrument de la recherche sociologique », *Revue Française de Sociologie*, n° 3, vol. 44, pp. 531-547.

Cohen M. (dir), 2003, *La brousse et le berger. Une approche interdisciplinaire de l'embrousaillement des parcours*, CNRS éditions, coll. Espaces & Milieux, 354 p.

Collot M., 1986, « Point de vue sur la perception des paysages », *L'Espace Géographique,* n° 3, pp. 211-217.

Coppock J-T., 1972, « Types of farming in Great Britain : a research project », *in Agricultural typology and land utilization*, Consiglio nazionale delle ricerche, Verona, pp. 345-352.

Coulomb P., Delorme H., Hervieu B., Jollivet M., Lacombe P., 1990, *Les agriculteurs et la politique*, Presse de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, Paris, 594 p.

Corbelle E., Crecente-Maseda R., 2008, « El abandono de tierras : concepto teórico y consecuencias », *Revista Galega de Economía*, vol. 17, n° 2, 15 p. [en ligne]

Crecente R., Alvarez C., Fra U., 2002, « Economic, social and environmental impact of land consolidation in Galicia », *Land Use Policy*, n° 19, pp. 135-147.

Crecente R., Alvarez C., Miranda D., 2003, « Concentración parcelaria e ordonación do territorio en Galicia », *Cadernos da Área de Ciencias Agrarias*, vol. 16, pp. 267-340.

D

Daniel K., Maillard L., 2000, « La concentration des productions agricoles et ses déterminants. Une analyse pour l'Union européenne », *in Séminaire Economie de la Production INRA*, 20 p.

Darré J-P., 1985, *La parole et la technique. L'univers de pensée des éleveurs du Ternois*, éd. de L'Harmattan, 196 p.

Darré J-P, Le Guen R., Lémery B., 1989, « Changement technique et structure professionnelle locale en agriculture », *Économie Rurale*, n° 192-193, pp. 115-122.

Darré J-P., 1996, *L'invention des pratiques dans l'agriculture. Vulgarisation et production locale de connaissance*, éd. Karthala, Paris, 194 p.

Darré J.-P., 1999, *La production de connaissance pour l'action : arguments contre le racisme de l'intelligence*, Editions de la Maison des sciences de l'homme, INRA, Paris, 244p.

Darré J-P., Mathieu A., Lasseur J., 2004, *Le sens des pratiques. Conceptions d'agriculteurs et modèles d'agronomes*, éd. INRA, science update, Paris, 320 p.

Davodeau H., 2005, « Les paysages, une nouvelle préoccupation dans la gestion des espaces périurbains », *Cahiers d'économie et de sociologie rurales*, INRA-SFER, n° 77, pp. 66-84.

De la Soudière M., 1991, « Paysage et altérité. En quête de « cultures paysagères » : réflexions méthodologiques », *Etudes Rurales*, n° 121-124, pp. 141-150.

De Sartre X.A., Albaladejo C., Martins P., Veiga I., Grimaldi M., 2005, « Identification et évaluation de la diversité des modes d'exploitation des milieux en Amazonie orientale », *Cahiers Agricultures*, vol. 14, pp. 14-85.

Deffontaines J.P., Houdard Y., Osty P.L., Brun A., Brossier J., Bonnemaire J., Roux M., Teissier J.H., Petit M., 1977, *Pays, paysans, paysages dans les Vosges du Sud, les pratiques agricoles et la transformation de l'espace*, INRA, ENSSAA, 192 p.

Deffontaines J-P., Moisan H., Benoît M., 1982, « Activité agricole, espace et paysage », *Activités agricoles, espaces, parcelles et paysages*, INRAP, n° 29, pp. 3-24.

Deffontaines J-P., Petit M. 1985, *Comment étudier les exploitations agricoles d'une région ? Présentation d'un ensemble méthodologique*, INRA, Etudes et recherches, n°4, 47 p.

Deffontaines J-P., Prigent P., 1987, « Lecture agronomique du paysage », *Mappemonde*, n° 4, pp. 34-37.

Deffontaines J-P., 1991, « L'agronomie, science du champ. Le champ, lieu d'interdisciplinarité : de l'écophysiologie aux sciences humaines », *Agronomie*, n° 11, pp. 581-591.

Deffontaines J-P., Barrué-Pastor M., Blanc-Pamard C., 1992, « Le paradoxe du paysage », *in* Jollivet M. (dir.), *Sciences de la nature, sciences de la société – Les passeurs de frontières*, éd. CNRS, pp. 297-306.

Deffontaines J-P., 1994, « L'agriculteur-artisan, producteur de formes », *Natures Sciences Sociétés*, n°4, vol. 2, pp. 337-342.

Deffontaines J-P., 1996, « Du paysage comme moyen de connaissance de l'activité agricole, à l'activité agricole comme moyen de production de paysage. L'agriculteur producteur de paysages. Un point de vue d'agronome », *Comptes-rendus de l'Académie d'Agriculture de France*, n° 82, pp. 54-69.

Deffontaines J.-P., 2000, « L'Agriculture dans sa fonction de production de paysage », *in Action paysagère et acteurs territoriaux,* Actes du colloque de Poitiers du 7 et 8 décembre 2000, geste-mshs Poitiers, pp. 227-236.

Deffontaines J-P., 2001, *Les sentiers d'un géoagronome*, éd. Arguments, Paris, 360 p.

Deffontaines J-P., 2004, « L'objet dans l'espace agricole. Le regard d'un géo-agronome », *Nature Sciences Sociétés*, vol. 12, pp. 299-304.

Deffontaines J-P., 2005, « Les agronomes entre agriculteurs et usagers du paysage », *in* Prevost P., *Agronomes et territoires. Deuxième édition des entretiens du Pradel. Actes du colloque du 13 septembre 2002*, L'Harmattan, Paris, pp. 435-441

DEFRA, 2004, « Farm classification using SGMs and SLR », *in Agricultural and farm classification in United Kingdom*, 22 p.

Dégrange B., 2001, *La mise à l'épreuve d'une profession. Le travail de redéfinition du métier d'éleveur charolais*, Thèse de sociologie, Université de Lyon 2, 348 p.

Delahaye D., 1992, *Approches spatialisées et analyses expérimentales des phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols. Application aux systèmes de production agricoles du Calvados*, Thèse de doctorat, Université de Caen, 427 p.

Delahaye D., 2002, *Apport de l'analyse spatiale en géomorphologie. Modélisation et approche multiscalaire des risques*, Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, Tome 1, Université de Rouen, 259 p.

Deléage E., 2004, *Paysans, de la parcelle à la planète. Socio-anthropologie du Réseau agriculture durable*, éd. Syllepse, Paris, 245 p.

Delorme H., 2004, *La politique agricole commune. Anatomie d'une transformation*, Presses de Sciences Po, Paris, 403 p.

Depigny S., 2007, *Le modèle PAYSAGRI. Expérimentation de la sensibilité au paysage des agriculteurs comme facteur des évolutions du paysage rural*, Thèse de doctorat, Agro Paris Tech, 268 p.

Devrin C., 1990, *Comment interpréter les résultats d'une analyse factorielle des correspondances ?*, Stat-ICTF, ICTF, Paris, 75 p.

Dion R., 1981, *Essai sur la formation du paysage rural français*, Géographie-Flammarion, 2e éd., 173 p.

Diry J.-P., 1985, *L'industrialisation de l'élevage en France [Texte imprimé] : économie et géographie des filières avicoles et porcines*, Éd. Ophrys, 680 p.

Dobremez L., Bousset J.-P., 1996, *Rendre compte de la diversité des exploitations agricoles : une démarche d'analyse par exploration conjointe de sources statistiques, comptables et technico-économiques*, CEMAGREF, 318 p.

Dossoa M., Soulard C., 2008, « Landscape study of the interactions between nature and society: a training course to analyse an agrarian system in a territory », *8th European IFSA Symposium*, 6-10 Juillet 2008, Clermont-Ferrand, pp. 955-960

Donnadieu P., 2002, *La société paysagiste*, Arles-Versailles, Actes-Sud / Ecole National Supérieure du Paysage, 149 p.

Dosso M., Ruellan A., 1993, *Regards sur le sol,* Uref, Foucher-Aupelf, 2 vol., 192p.

Douvinet J., 2008, *Les bassins versants sensibles aux crues rapides dans le Bassin Parisien. Analyse de la structure et de la dynamique de systèmes spatiaux complexes*, Thèse de géographie, Université de Caen, 381 p.

DRAF, 2000, « Méthodologie et définitions », *in RGA 2000 Basse-Normandie : fiche comparativede Basse-Normandie*, DRAF, cdrom.

Dubeuf B., Burleraux G., 1996, *De la qualification des systèmes de production laitière à la qualification d'un territoire : témoignage sur le cas du Beaufort,* Rencontres de la recherche sur les ruminants, pp. 59-62.

Dubost F., Lizet B., 1995, *Paysage au pluriel : Pour une approche ethnologique des paysages,* Editions de la Maison des Sciences de l'homme, Paris, pp. 225-240.

Dupont Y., 1996, « La passion du déracinement et de l'innovation ou la science et la technique comme idéologie », *Enquêtes Rurales*, n° 1, pp. 83-101.

Dupré M., 2002, *Au nom du Progrès. Histoire d'un paysan du pays d'Ancenis*, éd. du Centre d'Histoire du Travail, Nantes, 141 p.

Dussol A-M., Hilal M., Kroll J-C., 2004, « Permanences et mutations des bassins de production agricole en France de 1988 à 2000 », *in colloque SFER, Les systèmes de production agricole : performances, évolutions et perspectives*, Lille, 13 p. [en ligne]

E

Ellis J., 2004, *La PAC. La France et la Grande-Bretagne : divergences autour d'une politique agricole pourtant commune*, mémoire de l'ENA réalisé sous la direction de Bernard Wolfer, 57 p.

Evans N-J., Morris C., 1997, « Towards a geography of agri-environmental policies in England and Wales », *Geoforum*, n°2, pp. 189-204.

F

Fer N., 1994, *La dynamique de la friche dans l'utilisation de l'espace agricole : méthode et résultats (le cas du pays d'Auge),* 2 vol., Thèse de Géographie, Caen, 395 p.

Fer N., 1999, « L'utilisation du sol à Camembert de 1947 à 1997 », *Enquêtes Rurales*, n° 6, pp. 151-158.

Firbank L-G., Smart S-M., Crabb J., Critchley C-N-R., Fowbert J-W., Fuller R-J., Gladders P., Green D-B., Henderson I., Hill M-O., 2003, « Agronomic and ecological costs and benefits of set-aside in England », *Agriculture Ecosystems and Environment*, n° 95, pp. 73-85.

Flatrès P., 1982, « L'agriculture des îles britanniques », *Dossier des images économiques du monde : L'Europe du Nord-Ouest, îles britanniques et pays nordiques*, n° 1 et 2, CDU-S EDES, pp. 35-57.

Fleury P., Dubeuf B., Jeannin B., 1996, "Forage management in dairy farms: a methodological approach", *Agricultural Systems,* n°2-3, pp. 199-212.

Foltête J-C., Berthier K., Cosson J-F., 2007, « Intégration de fonctions topologiques du paysage dans le calcul de distances-coût », *Cybergéo*, n° 394, 18 p., [en ligne]

Fournier J.-M., Sabot E., 2001, « Comparer : une démarche stimulante et risquée », *ESO Travaux et documents*, n° 16, p. 59-63.

Francart C., Pivot J-M., 1998, "Incidences de la structure parcellaire sur le fonctionnement des exploitations agricoles en région de bocage", *Ingéniéries-EAT*, n°14, pp. 41-54.

Frayssignes J., 2004, « Les signes officiels de qualité dans les dynamiques de développement territorial Étude géographique à partir de l'exemple des AOC fromagères françaises », *in Colloque « Faire campagne »*, Université de Rennes 2, Rennes, 19 p. [en ligne].

Frémont A., 1968, *L'élevage en Normandie, étude géographique*, Thèse de géographie sous la direction de P. Brunet, Publications de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de l'Université de Caen, 2 vol., 942 p.

Frémont A., 1973, « La Normandie des Parisiens, de l'image au paysage », *L'espace vécu*, n° 1, Université de Caen, 6 p.

Frémont A., 1974, « Les profondeurs des paysages géographiques. Autour d'Écouves dans le Parc Régional Normandie-Maine », *L'espace géographique*, n° 3, pp. 127-136.

Frémont A., 1981, *Les paysans de Normandie*, éd. Flammarion, Paris, 293 p.

Friedberg C., 1992, « La question du déterminisme dans les rapports homme-nature », *in* Marcel Jollivet (dir.), *Sciences de la nature, sciences de la société : les passeurs de frontières*, Paris, Edition CNRS, pp. 55-68.

G

Gamache N., Domon G., Jean Y., 2004, « Pour une compréhension des espaces ruraux : représentations du paysage de territoires français et québécois », *Cahiers d'économie et de sociologie rurales*, INRA-SFER, n° 73, pp. 72-102.

Garcia F-S, López-Iglesias E., Fernández R-L., Valdês Paços B., 2004, « La tipología de las explotaciones en función de su viabilidad economica y demographica. Aplicación a las explotaciones de bovino en Galicia », *Economia Agraria y Recursos Naturales*, n° 8, vol. 4, pp. 63-85.

Garcia-Arias A.-I., 2004, « Mesures agri-environnementales : réponse des agriculteurs d'une zone marginale et effets sur les systèmes de production », *in colloque SFER, Les systèmes de production agricole : performances, évolutions et perspectives*, 16 p.

Gasson A., 1996, *Les transformations de l'agriculture du Sud Pays d'Auge depuis 1960,* mémoire de maîtrise, université de Caen, 152 p.

Gasson A., 2003, *Le développement agricole durable. Fondements théoriques et éclairage bas-normand*, Thèse de géographie sous la direction de Roger Calmès, Université de Caen, 2 vol., 630 p.

George P., Viers G., (dir.), 1974, *Dictionnaire de la géographie*, 2e éd., Presses Universitaires de France, Paris, 451 p.

Germaine M-A., 2008, « Évaluer la diversité des paysages de vallée. Réalisation d'une typologie en Basse-Normandie », *Norois*, n° 207, pp. 7-19

Germaine M-A., Puissant A., Barnerias C., Dommanget A., 2009, « Intérêt des données images SPOT 5 et des systèmes d'information géographique (SIG) pour l'extraction et l'identification des formations végétales arborées en milieu bocager. Exemples bas-normands », *Revue Forestière Française*, ENGREF, pp 641-656.

Girard M-C., Walter C., Rémy J-C., Berthelin J., Morel J-L., 2005, *Sols et environnement, cours, exercices et études de cas*, coll. Sciences sup, Dunod, 832 p.

Gobin A., Campling P., Feyen J., 2002, « Logistic modelling to derive agricultural land use determinants: a case study from southeastern Nigeria », *Agriculture, Ecosystems and Environment*, vol. 89, pp. 213-228.

Godelier M., 1984, *L'idéel et le matériel*, Fayard, Paris, 348 p.

Goergen P., 1991, « De l'agriculture à l'environnement », *Études Rurales*, n° 121-124, pp. 235-241.

Gonzalez X-P., Alvarez C-J., Crecente R., 2004, « Evaluation of land distributions with joint regards to plot size and shape », *Agricultural Systems*, n° 82, pp. 31-43.

Gonzalez X-P., Marey M-F., Alvarez C-J., 2007, « Evaluation of productive rural land patterns with regard to size, shape and dispersion of plots », *Agricultural Systems*, n° 92, pp. 52-62.

Gorton M., Douarin E., Davidova S., Latruffe L., 2008, « Attitudes to agricultural policy and farming futures in the context of the 2003 CAP reform: A comparison of farmers in selected established and new Member States », *Journal of Rural Studies*, n° 24, pp. 322-336.

Grailhe P., 1995, *Les exploitations agricoles européennes face à la réforme de la Politique Agricole Commune. Modalités d'application selon les pays et caractérisation des exploitations concernées,* mémoire de DESS dirigé par F. Colson, INRA, 104 p.

Gras R., Benoît M., Deffontaines J-P., Duru M., Lafarge M., Langlet A., Osty P-L., 1989, *Le fait technique en agronomie. Activité agricole, concepts et méthodes d'étude*, éd. l'Harmattan – INRA, coll. Alternatives rurales, Paris, 184 p.

Gravsholt-Busck A., 2002, « Farmers' Landscape Decisions: Relationships between Farmers' Values and Landscape Practices », *Sociologia Ruralis*, vol 42, n° 3, pp 233-249.

Gross V., 1999, « Visions paysagères : Quelques remarques à propos des paysages de Camembert, au sud du Pays d'Auge », *Enquêtes Rurales*, n° 6, pp. 131-138.

Gross V., Madeline P., 2000, « Processus d'évolution des paysages ruraux bas-normands : des exemples dans le sud du Pays d'Auge et la baies du Mont Saint-Michel », *in* Soumagne J., (dir.), *Actes du colloque en hommage au professeur Roger Béteille « Les noveaux espaces ruraux de l'Europe Atlantique »*, Poitiers, pp. 416-426.

Groupe Polanyi, 2008, *La multifonctionnalité de l'agriculture. Une dialectique entre marché et identité,* éd. Quae, coll. Synthèse, Paris, 349 p.

Guermond Y., 1975, « Les types d'exploitations agricoles en Normandie », *in Approche géographique des exploitations agricoles : réflexion et propositions méthodologiques*, Université Paris I-ENS de Fontenay aux Roses, pp. 47-67.

Guermond Y., 1978, *Le système de différenciation spatiale en agriculture : la France de l'ouest de 1950 à 1975,* Thèse de doctorat, Université de Caen, 376 p.

Guillaumin A., Dockès A-C., Perrot C., 1999, « Des éleveurs partenaires de l'aménagement du territoire. Des fonctions multiples pour une demande sociale à construire », *Le courrier de l'environnement*, n° 38, 20 p., [en ligne]

Guisepelli E., 2001, *Le paysage comme objet et outil de négociation des actions de développement dans les Alpes du Nord***,** Thèse de géographie, Université Paris I Panthéon-Sorbonne, 587 p.

Guisepelli E., 2005, « Les représentations sociales du paysage comme outils de connaissance préalable à l'action. L'exemple des Alpes du nord », *Cybergeo : European Journal of Geography*, 18 p, [en ligne]

Gumuchian H., 1991, Représentations et aménagement du territoire, éd. Economica, coll. Anthropos, Paris, 143 p.

Guyot P., Bornand M., 1987, « Cartes départementales des terres agricoles, intégration des données sols et des données économiques », *Sciences du sol*, vol. n° 25, n°1, pp. 1-16.

H

Hägerstrand T., 1952, *The propagation of innovation waves*, Lund Studies in Geography, serie B, n° 4.

Hägerstrand T., 1953, *Innovation Diffusion as a Spatial Process,* traduit par Pred A., 1967, University of Chicago Press, Chicago.

Halliday J., 1988, « Dairy farmers take stock : A study of milk producers' rections to quota in Devon », *Journal of Rural Studies*, n° 3, pp. 193-202.

Hart K., Wilson G-A., 2001, « United Kingdom : from agri-environmental policy shaper to policy receiver ? », *in* Buller H., Wilson G-A., Höll A., (dir.), *Agri-environmental policy in European Union*, Ashgate, pp. 89-117.

Havet A., 2004, « Du dialogue au modèle : pâturage dans les marais de l'Ouest », *in* Darré J-P., Mathieu A., Lasseur J., *Le sens des pratiques. Conceptions d'agriculteurs et modèles d'agronomes*, éd. INRA, science update, Paris, pp. 117-127.

Hénin S., Gras R., Monnier G., 1969, *Le profil cultural : l'état physique du sol et ses conséquences agronomiques*, Masson, Paris, 322 p.

Hérin R. (dir.), 1981, *Le Domfrontais. Déracinement et nouveaux ancrages*, travaux de l'ATP Observation du changement social et culturel, Presses Universitaire de Caen, 362 p.

Hervieu B., Viard J., 2001a, *Au bonheur des campagnes,* La Tour d'Aigues, éditions de l'aube, coll. intervention, 156 p.

Hervieu B., Viard J., 2001b, *L'archipel paysan. La fin de la république agricole,* La Tour d'Aigues, éditions de l'aube, coll. intervention, 124 p.

Houet T., 2006, *Occupations des sols et gestion de l'eau. Modélisation prospective en paysages agricoles fragmentés (Application au SAGE du Blavet)*, Thèse de doctorat, Université de Rennes II, 368 p.

Houet T., Corgne S., Hubert-Moy L., Marchand J-P., 2008, « Approche systémique du fonctionnement d'un territoire bocager », *L'espace géographique*, n°3, pp. 270-286.

Hubert-Moy L., 2004, *Occupation du sol et télédétection : de l'inventaire à la modélisation prédictive*, Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, Université de Rennes II, 327 p.

Hussy C., Lopreno D., 1985, « La représentation du territoire, analyse critique de démarches (déjà) traditionnelles », *in* Guerin J-P, Gumuchian H., (dir.), *Actes du colloque de Lescheraines*, Grenoble, Institut de Géographie Alpine, pp. 313-325.

I

IGE, 1999, *Methodologia general del censo agrario 1999*, 17 p.

Institut de l'élevage, 2006, *La filière lait au Royaume Uni*, Dossier économie de l'élevage, n° 361, 49 p.

Institut de l'élevage, 2006, *La filière viande bovine au Royaume Uni*, Dossier économie de l'élevage, n° 360, 47 p.

J

Javelle A., 2007, *Perceptions de la biodiversité par des agriculteurs sur une zone atelier du nord-est de la Bretagne et évaluation de leur rencontre avec des chercheurs en environnement ou "La main et le stylo"*, Thèse d'ethnologie, Université de Rennes I, 354 p.

Jean Y., 2003, « L'agriculteur, la ruralité et le géographe : Pour une socio-géographie des agriculteurs », *Revue de géographie alpine*, vol. 91, n° 4, pp. 31-41.

Jégat R., 1994, *Gestion des haies en pays d'élevage. Analyse, itinéraires techniques et place dans l'exploitation agricole,* DESS Espace et milieux Paris VI, UF environnement, Institut pour le développement forestier, 115 p.

Jeness J., 2006, *Topographic Position Index (tpi_jen.avx) extension for ArcView 3.x, v. 1.2*, Jenness Enterprises, [en ligne]

Jollivet M. (dir.), 1988, *Pour une agriculture diversifiée. Arguments, questions, recherches*, L'Harmattan, Paris, 336 p.

Jollivet M., 1988, « Diversité, diversification : questions d'actualité, question de méthodes », *in* Jollivet M. (dir.), *Pour une agriculture diversifiée. Arguments, questions, recherches*, L'Harmattan, Paris, pp. 9-13.

Jollivet M., 2001, *Pour une science sociale à travers champs. Paysannerie, ruralité, capitalisme (France XXe siècle)*, éd. Arguments, Paris, 400 p.

Josselin D., Laurent C., 1998, « Identifications d'entités spatiales pertinentes pour la mesure de l'emprise de l'activité agricole sur le territoire », *in Colloque Theo Quant : Géographie théorique et quantitative*, PUFC, pp. 21-34.

Jouannon A., Souchère V., Tichit M., 2005, "Analyse de la gestion spatialisée de l'exploitation agricole à partir de l'utilisation du parcellaire", *in Agricultures et territoires*, éd. Hermes-Lavoisier, pp. 155-174.

Juan S., 1999, *Méthodes de recherches en sciences sociohumaines. Exploration critique des techniques*, Presse Universitaires de France, Paris, 248 p.

K

Kaufmann J-C., 2007, *L'entretien compréhensif*, 2ème édition, Armand Colin, 127 p.

Keerle R., 2006, « Représentations sociales, idéologie et géographie sociale. Pour une redéfinition des règles du jeu du discours géographique », *ESO Travaux et documents*, n° 25, pp. 19-27.

Klatzmann J., 1955, *La localisation des cultures et des productions animales en France*, Thèse de doctorat, INSEE, imprimerie nationale, Paris, 477 p.

L

Lacombe P. (dir.), 2002, *L'agriculture à la recherche de ses futurs*, éd. de l'Aube, La Tour d'Aigues, 184 p.

Lagarde V., 2004, « Influence du profil entrepreneurial dans l'adaptation aux mutations du secteur agricole. Analyse d'évolution d'un échantillon d'exploitations diversifiées sur une trajectoire de 20 ans (1981-2003) », *in colloque SFER « Les systèmes de production agricole : performances, évolutions et perspectives »*, Lille, 13 p. [en ligne]

Landais E., 1998, « Modelling farm diversity. New approaches to typology building in France », *Agricultural System*, vol. 58, n°4, pp. 505-527.

Landais E., Deffontaines J-P., Benoît M., 1988, « Les pratiques des agriculteurs. Point de vue sur un courant nouveau de la recherche agronomique », *Études Rurales*, n° 109, pp. 125-158.

Landais E., Deffontaines J-P., 1994, « L'espace d'un berger. Pratiques pastorales dans les Ecrins », *in A la croisée des parcours. Pasteurs, éleveurs, cultivateurs*, coll. Colloques et séminaires, éd. ORSTOM, pp. 321-336.

Laurent C., Chevallier C., Julian P., Langlet A., Maigrot J-L., Ponchelet D., 1994, « Ménages, activité agricole et utilisation du territoire : du local au global à travers les RGA », *Cahiers Agricultures*, n° 3, pp. 93-107.

Laurent C., Rémy J., 2000, « L'exploitation agricole en perspective », *Le Courrier de l'environnement*, n°41, diffusion électronique, 17 p. [en ligne]

Laurent C., Rémy J., 2004, « Multifonctionnalité, activités, identités », *Les Cahiers de la multifonctionnalité*, n°7, pp. 5-15.

Le Ber F., Brassac C., 2008, « Modéliser l'entre deux dans l'organisation spatiale des exploitations agricoles », *in communication aux Journées Jean-Pierre Deffontaines*, Versailles, 6 p. [en ligne]

Le Caro Y., 1999, « Les loisirs en espace agricole : modalités d'une approche géographique », *ESO Travaux et documents*, n° 10, pp. 41-46.

Le Caro Y., 2001, « Les usages récréatifs de l'espace agricole : exemples d'enjeux en Ille-et-Vilaine », *ESO Travaux et documents*, n° 15, pp. 79-84.

Le Caro Y., 2002, *Usages récréatifs de l'espace agricole*, 2 vol., Thèse de doctorat, Université de Rennes II Haute-Bretagne, 873 p.

Le Caro Y., Gilg A., 2002, « Accès récréatif à l'espace agricole : Ille-et-Vilaine (France) et Devon (Royaume-Uni) », *ESO Travaux et documents*, n° 18, pp. 33-41.

Le Caro Y., 2003, « Agriculteurs, usagers, lieux : médiations révélées par les usages de loisirs de l'espace agricole », *in Agriculteur et société - Communication - Images - Médiations*, ARF Editions, Paris, Actes du colloque de l'Association des ruralistes français (Nantes, 20-22 novembre 2002), tome 2, pp. 203-214.

Le Caro Y., Kergreis S., 2004, « Caractères d'espace public de l'espace agricole : contraintes supplémentaires ou opportunités nouvelles ? Accès récréatif et entretien du bocage en Bretagne », *in Colloque « Faire campagne »*, Université de Rennes 2, Rennes, [en ligne].

Le Caro Y., 2004, « De l'assolement de production à l'assolement récréatif : usages récréatifs des parcelles de l'exploitation dans le contexte breton », *in colloque SFER « Systèmes de production agricole : performances, évolutions, perspectives »*, Société Française d'Economie Rurale, 18-19 novembre, 9 p. [en ligne]

Le Dû L., 1997, « L'analyse du paysage en Géographie. Théories et méthodes », *Enquêtes Rurales*, n° 3, pp. 21-34.

Le Gouée P., 1998, *Référentiel pédologique du secteur Sélune amont*, Comité d'expansion économique du Mortainais, Géophen UMR 6554 CNRS, Université de Caen, 92 p.

Le Gouée P., Delahaye D., 2008, *Modélisation et cartographie de l'aléa érosion des sols et des espaces de ruissellement dans le Calvados*, rapport d'étude, Conseil général du Calvados, 240 p.

Le Guen R., 2005, « La diversité des logiques de travail en production laitière » *Fourrages*, n° 185, pp. 25-34.

Lebeau R., 1991, *Les grands types de structures agraires dans le monde*, Masson, 5e éd., 176 p.

Lefbvre H., 2000, *La production de l'espace*, 4e édition, Anthropos, coll. Ethno-sociologie, Paris, 485 p.

Lémery B., 1986, "Usage des mots, présupposés des distinctions techniques / pratiques. Relations entre chercheurs et institutions de développement", *Cahiers du GERDAL*, n°11, 17-48.

Lémery B., 2003, « Les agriculteurs dans la fabrique d'une nouvelle agriculture », *Sociologie du travail*, n°45, pp. 9-25.

Lévy J., 1994, « Oser le désert ? Des pays sans paysans », *Sciences Humaines*, cahier hors série n° 4, pp. 6-9.

Limouzin P., 1996, *Les agricultures de l'Union européenne*, Paris, Armand-Colin, collection U, 160 p.

Lloveras-Vilamanya J., 1987, « Traditional cropping systems in northwestern Spain », *Agricultural Systems*, n° 4, pp. 259-275.

Lobley M., Potter C., 2004, "Agricultural change and restructuring: recent evidence from a survey of agricultural households in England", *Journal of rural studies*, n°20, pp. 499-510.

Lobley M., Butler A., Reed M., 2008, « The contribution of organic farming to rural development: An exploration of the socio-economic linkages of organic and non-organic farms in England », *Land Use Policy*, vol. 26, n° 3, pp. 723-735

Lois-González R-C, 1988, *A gandería na Ulloa. Repercusións nas paisaxes agrarias*, Consellería de Agricultura, Xunta de Galicia. Santiago de Compostela.

Lois-González, R-C., Martínez-Gargamala H., 1998, *Xeografía de Galicia*, éd. Obradoiro, Vigo, 112 p.

Lois-González R-C., Torres-Luna M-P., 1998, « Transformations récentes des espaces ruraux galiciens », *Campagnes françaises et ibériques de l'Atlantique*, Recherches rurales n° 2, Geaso-Cervin, Bordeaux 3, p. 19-34.

Lopez Andion J. M., 1992, *Estructura agraria y economica rural en la Galicia Interior : la Terra Chá y el centro de la meseta lucense,* Thèse de doctorat sous la direction de Maria-Pilar de Torres Luna, Universidad de Santiago de Compostela.

López Garrido C., Ribas Alvarez A., 2005, « Una vía alternativa ás concentracións de carácter público: as concentracións parcelarias de carácter privado », *Análise empresarial: revista trimestral de información economica*, pp. 43-53.

López-Iglesias E., 2002, « El sector agrario en Galicia : alcance y límites de su restructuración en la última década », *in El sector agrario. Análisis desde las Comunidades Autónomas*, MAPA-Mundi Prensa, Madrid, pp. 335-369.

López-Iglesias E., 2004, « La dynamique des structures agricoles en Espagne dans les années 1990 : vers une agriculture multifonctionnelle ou une apogée du productivisme ? », *in colloque SFER, Les systèmes de production agricole : performances, évolutions et perspectives*, 23 p.

López López M., 2003, *Procesos de desenvolvemento local nas comarcas gandeiras do interior de Galicia: Lalín, Sarria e Vilalba,* Thèse de doctorat de Géographie sous la direction de R. Lois-González, Universidad de Santiago de Compostela, 562 p.

Loyat J., Petit Y., 2002, *La politique agricole commune (PAC) : un enjeu de société*, La Documentation Française, coll. Réflexe Europe, Paris, 190 p.

Luginbühl Y., 1989, « Au-delà des clichés… La photographie du paysage au service de l'analyse », *Strates,* [en ligne].

Luginbühl Y., 1991, « Le paysage rural. La couleur de l'agricole, la saveur de l'agricole, mais que reste-t-il de l'agricole ? », *Études rurales*, n°121-124, pp. 27-44.

Luginbühl Y., 1995, « Quelques avatars de la recherche sur le paysage », *in Paysage au pluriel : Pour une approche ethnologique des paysages,* Editions de la Maison des Sciences de l'homme, Paris, 240 p.

Lynch K., 1971, *L'image de la cité*, éd. Dunod, Paris, 221 p.

M

MacKinnon N., Bryden J-M., Bell C., Fuller A-M., Spearman M., 1991, « Pluriactivity, structural change and farm house vulnerability in Western Europe », *Sociologia Ruralis*, n° 33, pp. 58-71.

Madeline, Philippe, 2003, « Le renouvellement des bâtiments d'élevage dans le Sud Pays d'Auge : un indice des transformations agricoles et rurales », *Actes du congrès des sociétés historiques et archéologiques de Normandie*, *Annales de Normandie*, pp. 423-434.

Madeline, Philippe, 2006, « Effets paysagers des transformations agricoles et rurales dans le sud Pays d'Auge », *In Situ*, revue électronique de la Dir. de l'architecture et du Patrimoine, n°6, 12 p.

Madeline P., 2006, « Les constructions agricoles dans les campagnes françaises. Héritages et dynamiques actuelles d'évolution », *Histoire et Sociétés Rurales*, n° 26, pp. 53-93.

Madeline P., 2008, *Constructions agriocles d'hier et d'aujourd'hui. Essai de géographie sociale*, Mémoire d'hbilitation à diriger des recherches, vol. 3, Université de Nantes, 358 p.

Madeline P., Marie M., 2008, « Le patrimoine bâti dans le Pays d'Auge : les marqueurs du paysage et leur intégration dans la société contemporaine », *in Marqueurs de paysages et systèmes socio-économiques,* Presses Universitaires de Rennes, pp. 249-259.

MAFF, 2000, Methodology and definition of the agricultural census, [en ligne]

Maigrot J-L, 1999, « Les dix postures du géographe agraire : dix propositions méthodologiques contributives d'une géographie historique des effets territoriaux des pratiques agraires », *in Rencontres ThéoQuant*, Besançon, 12 p.

Maigrot J-L., 2004, « Formes, fonctions, techniques, pratiques et outils », *in* Groupe Dupont, *Géopoint 2004 : La forme en géographie*, Université d'Avignon, pp. 206-214.

Maigrot J-L., Deffontaines J-P., Erard R., De Sède-Marceau M-H, 2004, « Fonctionnement et dynamique des formes ligneuses au sein d'une exploitation agricole. Un raisonnement géo-agronomique », *Cahiers Agricultures*, n° 13, pp. 321-329

Manié P., 1971, *Les exploitations agricoles en France*, PUF, coll. « Que sais-je ? », n° 354, 128 p.

Marcel O., 2004, « Le défi du paysage, un projet pour l'agriculture », *Les Cahiers de la Compagnie du Paysage*, n° 3, Champs Vallon, 310 p.

Maresca S., 1991, *L'autoportrait, six agricultrices en quête d'image*, PUM-INRA, Paris, 191 p.

Maresca S., 2007, « Photographes et ethnologues », *Ethnologie française*, n°1, pp. 61-67.

Marie M., 2004, *Paysages, pratiques agricoles et paysans. Réflexion sur le paysage, son évolution et sa perception par les agriculteurs, à partir de dix exemples d'exploitations agricoles dans le Sud du Pays d'Auge et le Mortainais,* Maîtrise de Géographie, Université de Caen, 270 p.

Marie M., 2005, *Les dynamiques de transformation des structures agricoles et paysagères, et leurs impacts sur l'environnement rural. L'exemple de trois zones d'élevage en Europe : Basse-*

Normandie, Nord de la Galice et Sud-Ouest de l'Angleterre, DEA de Géographie, Université de Caen, 215 p.

Marie M., Bermond M., Le Gouée P., Delahaye D., 2008, « Intérêts et limites des statistiques agricoles pour l'étude des structures spatiales produites par l'agriculture en Basse-Normandie », *Norois*, n°207, pp. 21-33.

Marie M., Le Gouée P., Bermond M., 2008, « De la terre au sol : des logiques de représentations individuelles aux pratiques agricoles. Etude de cas en Pays d'Auge ». *Etude et gestion des sols*, INRA, pp. 19-35.

Marie M., 2008, « Deux générations d'agriculteurs face aux transformations des paysages bocagers. Etude de cas en Normandie », *Cahiers d'économie et de sociologie rurales*, INRA-SFER, n° spécial « Paysage : Approches en sciences sociales », n°84-85, 2007/4, pp. 192-214.

Marie M., Delahaye D., 2009, « De la caractérisation des formes parcellaires aux usages agricoles de l'espace. Essai de comparaison des logiques d'organisation des paysages en domaine laitier et bocager en Europe de l'Ouest (Galice, Normandie, Sud de l'Angleterre) », *9ème Rencontres ThéoQuant*, Besançon, 4-5-6 mars.

Marie M., Bensaid A., Delahaye D., 2009, « La distance comme grille d'analyse du fonctionnement des exploitations laitières ? Apports des méthodes SIG dans l'analyse de l'organisation des paysages de bocage », *Cybergéo : Revue européenne de Géographie*, 18 p., [en ligne]

Marie M., Delahaye D., 2009, « De la caractérisation des formes parcellaires aux usages agricoles de l'espace. Essai de comparaison des logiques d'organisation des paysages en domaine laitier et bocager en Europe de l'Ouest », *9ème Rencontres ThéoQuant*, Besançon, 4-5-6 mars.

Marsden T., Sonnino R., 2008, « Rural development and the regional state: Denying multifunctional agriculture in the UK », *Journal of Rural Studies*, n° 24, pp. 422-431.

Mather A., Hill G., Nijnik M., 2006, « Post-productivism and rural land use : cul de sac or challenge for theorization ? », *Journal of Rural Studies*, n° 22, pp. 441-455.

Mathieu A., Fiorelli J-L., 1990, « Modélisation des pratiques des pâturages d'éleveurs laitiers dans le Nord-Est. Les régulations face à l'aléa climatique », *in Modélisation systémique et système agraire. Décision et organisation, Actes du séminaire du département de recherche sur les SAD*, INRA, pp. 135-158.

Mathieu A., Joannon A., 2003, « How farmers view their job in Pays de Caux, France - Consequences for grassland in water erosion », *Environ. Sci. Policy* 6, pp. 29-36.

Mathieu A., Thinon P., Havet A., 2005, "Les enquête en exploitation agricole sur les usages du territoire", *in* Laurent C., Thinon P., (dir.), *Agricultures et territoires*, éd. Hermes-Lavoisier, pp. 93-113.

Mathieu A., 2004, « Questions et modèles agronomiques pour l'étude des pratiques : éléments sur l'état des recherches », *in* Darré J-P., Mathieu A., Lasseur J., *Le sens des*

pratiques. Conceptions d'agriculteurs et modèles d'agronomes, éd. INRA, science update, Paris, pp. 39-52.

Mathieu A., Michaud A., Havet A., 2008, « Farmers' view on the reintroduction of grazing for dairy cows in the Niort plain (France) », *8th European IFSA Symposium*, 6-10 Juillet 2008, Clermont-Ferrand, pp. 503-505

Mathieu N., 1992, « Géographie et interdisciplinarité : rapport naturel ou rapport interdit », *in* Jollivet M. (dir.), *Sciences de la nature, sciences de la société : les passeurs de frontières*, Paris, Edition CNRS, pp. 129-154.

Mathieu N., 2006, « La géographie rurale française face à l'utopie du développement durable: quelles réactions, quelles perspectives ? **»,** *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, n° 41, pp. 39-68.

Maseda F., Díaz F., Alvarez C., 2004, « Family dairy farms in Galicia (N.W. Spain) : Classification by some family and farm factors relevant to quality of life », *Biosystems Engineering*, n° 4, vol. 87, pp. 509-521.

Mazas A., 1995, « Le Paysage dans notre patrimoine scolaire », *in Paysage au pluriel : Pour une approche ethnologique des paysages,* Editions de la Maison des Sciences de l'homme, Paris, p. 65-75.

Mazoyer M., Roudart L., 2002, *Histoire des agricultures du monde. Du néolithique à la crise contemporaine,* Point Histoire, Edition du Seuil, Paris, 577 p.

Mendras H., 1958, *Les paysans et la modernisation de l'agriculture, compte rendu d'une enquête pilote,* Travaux du centre d'études sociologiques, CNRS, 123 p.

Mendras H., 1967, *La fin des paysans*, éd. Babel, coll. Essai, Paris, 436 p.

Mendras H., 1976, *Les sociétés paysannes. Éléments pour une théorie de la paysannerie,* (nouvelle édition de 1995), éd. Gallimard, Paris, 368 p.

Metzger J-L, 2005, *Contribution à l'élaboration d'un modèle de raisonnement à partir de cas pour l'aide à l'interprétation d'organisations spatiales agricoles*, Thèse d'Informatique, Université Henri-Poincaré – Nancy I, 127 p.

Michelin Y., 1995, *Les jardins de Vulcain : paysages d'hier, d'aujourd'hui et de demain dans la chaîne des Puys du massif central*, éd. Maison des sciences de l'homme, Paris, 155 p.

Michelin Y., 1998, « Des appareils photo jetables au service d'un projet de développement : représentations paysagères et stratégies des acteurs locaux de la montagne thiernoise », *Cybergéo,* n° 65. [en ligne]

Mignolet C., Benoît M., Bornerand C., 2001, « Différenciation du bassin de la Seine selon les dynamiques des systèmes de production agricoles », *Cahiers Agricultures*, n° 10, pp. 377-387.

Mignolet C., Schott C., Benoît M., 2004, « Spatial dynamics of agricultural practices on a basin territory : a retrospective study to implement models simulating nitrate flow. The case of the Seine basin », *Agronomie* 24, pp. 219-236.

Mignolet C. 2005, « Diversité régionale des exploitations agricoles et de dynamiques : méthodes de spatialisation », *in Agricultures et territoires*, éd. Hermes-Lavoisier, pp. 155-174.

Mignon L., 2000, *Caractérisation et cartographie à grande échelle des couvertures pédologiques du bassin versant du Moulin de Pontorsier (Sud Manche). Pour une appréciation fine et spatialisée des risques de ruissellement et d'érosion des sols en domaine bocager*, mémoire de maîtrise, Université de Caen, 2 tomes, 163 p.

Milleville P., 1972, « Approche agronomique de la notion de parcelle en milieu traditionnel africain : la parcelle d'arachide en moyenne Casamance », *Cahiers de l'ORSTOM*, série Biologie, n° 17, pp. 213-237.

Mingay G. E., 1998, *Parliamentary enclosure in England : an introduction its causes, incidence, and impact, 1750-1850,* Londres-New York, Longman, 168 p.

Miranda D., Crecente R., Alvarez M., 2006, « Land consolidation in inland rural Galicia, N.W. Spain, since 1950 : An example of the formulation and use of questions, criteria and indicators for evaluation of rural development policies », *Land Use Policy*, n° 4, vol. 23, pp. 511-520.

Moisan H., 1982, « L'approche parcellaire : enseignements et suggestions à partir d'une recherche en cours dans les villages lorrains », *in Activités agricoles, espaces, parcelles et paysage*, Document INRAP, n°29, pp. 25-47.

Moisan H., 1988, « Perception du territoire et production de référentiels techniques locaux par les agriculteurs », *in* Jollivet M. (dir), *Pour une agriculture diversifiée. Arguments, questions, recherches*, L'Harmattan, Paris, pp. 9-13.

Montembault D., 2002, *Les vallées face à l'appropriation urbaine. Des mutations de l'occupation du sol dans les grandes vallées proches d'Angers aux nouveaux paysages*, Thèse de géographie sous la direction de J-B. Humeau, Université d'Angers, 407 p.

Morant P., 1999, « Contribution de la télédétection pour l'analyse et la cartographie du paysage bocager armoricain », *Ingénierie-EAT*, n° 18, pp. 61-71.

Morlon P., Benoît M., 1990, « Etude méthodologique d'un parcellaire d'exploitation agricole en tant que système », *Agronomie*, n°6, pp. 499-508.

Morlon P., Trouche G., 2003a, « Nouveaux enjeux de la logistique dans les exploitations de grandes cultures. I. L'organisation spatiale des chantiers, une question dépassée ? », *Cahiers d'Agricultures*, n°2, pp. 233-239.

Morlon P., Trouche G., 2003b, « Nouveaux enjeux de la logistique dans les exploitations de grandes cultures. II. L'organisation spatiale des assolements : exemples et questions », *Cahiers d'Agricultures*, n°3, pp. 305-311.

Morlon P., 2005, « La dimension spatiale des pratiques agricoles : une approche agronomique », *in* Laurent C., Thinon P., (dir.), *Agricultures et territoires*, éd. Hermes-Lavoisier, pp. 175-190.

Mottet A., 2005, *Transformations des systèmes d'élevage depuis 1950 et conséquences pour la dynamique des paysages dans les Pyrénées. Contribution à l'étude du phénomène d'abandon*

de terres agricoles en montagne à partir de l'exemple de quatre communes des Hautes-Pyrénées, Thèse d'Agronomie, Institut National Polytechnique de Toulouse, 327 p.

O

Osty P-L., 1978, « L'exploitation agricole vue comme un système. Diffusion de l'innovation et contribution au développement », *INRA B.T.I.*, n° 326, pp. 43-49.

Osty P-L., Lardon S., De Sainte-Marie, C., 1998, « Comment analyser les transformations de l'activité productrice des agriculteurs ? Propositions à partir des systèmes techniques de production », *in:* Brossier J. *et al*., *Etudes et recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*, INRA-SAD, pp. 397-413.

P

Papinot C., 2007, « Le malentendu productif. Réflexions sur la photographie comme support d'entretien », *Ethnologie française*, n°1, pp. 79-86.

Papy F., Ambroise R., 2008 « Paysage et agriculture : réflexions agronomiques sur un choix de société », *in communication aux Journées Jean-Pierre Deffontaines*, Versailles, 11 p. [en ligne]

Paulet J.P., 2002, *Les représentations mentales en géographie,* Paris, Anthropos-Economica, 152 p.

Paulus F., 2004, *Coévolution dans les systèmes de villes croissance et spécialisation des aires urbaines françaises de 1950-2000*, Thèse de doctorat de Géographie sous la direction de D. Pumain, Université Paris I Panthéon-Sorbonne, 406 p.

Peco B., Suárez F., Oñate J-J., Malo J-E., Aguirre J., 2001, « Spain : first tentative steps towards an agri-environmental programme », *in* Buller H., Wilson G-A., Höll A., (dir.), *Agri-environmental policy in European Union*, Ashgate, pp. 145-168.

Périchon S., 2001, « Une approche de la demande sociale de paysage et d'environnement dans le bassin de Rennes », *in Actes du séminaire « Etapes de recherche en paysage »*, n° 3, Versailles, pp. 74-80.

Périchon S., 2003, *L'évolution des paysages d'arbres et de haies en Ille et Vilaine. Hostoire récente vue par trois générations d'agriculteurs*, Thèse en sciences de l'environnement, ENGREF, 310 p.

Périchon S., 2004, « Les paysages campagnards sont-ils à l'image de ce que les agriculteurs souhaitent montrer d'eux-mêmes », *Note de recherches de l'Académie d'Agriculture de France*, 8 p.

Périchon S., 2003, « L'impossible reconstruction des bocages détruits. Quand l'évolution des représentations sociales associées au bocage explique l'échec des politiques de replantations de haies dans les communes du Sud-Est de l'Ille-et-Vilaine », *L'espace géographiques,* tome 33, n° 2, pp. 175-187.

Périchon S., 2005, « Les représentations sociales associées au bocage. Analyse des relations agriculteurs/territoires en Haute-Bretagne », Bulletin de la Société géographique de Liège, n° 46, pp. 71-80.

Périgord M., 1996, *Le Paysage en France*, coll. « Que sais-je ? », Presses Universitaires de France, 126 p.

Perrier-Cornet (dir.), 2002, *Repenser les campagnes*, La Tour d'Aigues, éd. de l'aube, 280 p.

Pernet F., 1990, « Exploitation agricole ou exploitation rurale ? », *in* Coulomb P., Delorme H., Hervieu B., Jollivet M., Lacombe P., *Les agriculteurs et la politique*, Presse de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, Paris, pp. 301-309.

Perraud D., 1995, « PAC, Etats, régions : l'articulation des niveaux de politique agricole dans l'UE », *Economie rurale*, n° 227, pp. 2-10.

Petit M., 1981, « Théorie de la décision et comportement adaptatif des agriculteurs. Formation des agriculteurs et apprentissage de la décision », *in Actes des journées d'étude du 21 janvier*, ENSSAA, INPSA, INRA, INRAP, Dijon, pp. 1-36.

Peyre D., 2004, « La recherche, le développement, et les canards boîteux : quatre éleveurs face au même modèle de référence », *in* Darré J.-P., Mathieu A., Lasseur J., *Le sens des pratiques. Conceptions d'agriculteurs et modèles d'agronomes*, chap. 17, pp. 237-253.

Pierret P., 1996, *Activités agricoles, organisation de l'espace rural et production de paysage. Une démarche de modélisation multi-échelle testée dans le département de la Haute-Marne*, Thèse d'Agronomie, Université de Bourgogne, 305 p.

Pitte J-R., 2003, *Histoire du paysage français. De la préhistoire à nos jours*, Tallendier, 2e éd., 444 p.

Plet F., 2003, « La géographie rurale française : quelques jalons », *Sociétés Contemporaines*, n° 49-50, pp. 85-106.

Poinsot Y., 2005, « Les incidences territoriales de la « mise en normes » des activités agricoles : un cas vosgien », *L'Espace géographique*, n° 3, vol. 34, pp. 237-250.

Poinsot Y., 2008, *Comment l'agriculture fabrique ses paysages. Un regard géographique sur l'évolution des campagnes d'Europe, des Andes et d'Afrique noire*, éd. Karthala, coll. hommes et sociétés, 243 p.

Potter C., Barr C., Lobley M., 1996, « Environnemental Change in Britain's Countryside : An analysis of recent patterns and socio-economic processes based on the countryside survey », *Journal of Environmental Management*, n° 48, pp. 169-186.

Prével M., 2005, *L'usine à la campagne. Socio-anthropologie du productivisme agricole*, Thèse de sociologie, Université de Caen Basse-Normandie, 418 p.

Prével M., 2007, *L'usine à la campagne. Une ethnographie du productivisme agricole*, Paris, L'Harmattan, 299 p.

Pumain D., 2003, « Une approche de la complexité en Géographie », *Géocarrefour*, vol. 78, n° 1, pp. 25-31.

Purseigle F., 2006, *Les sillons de l'engagement. Jeunes agriculteurs et action collective*, L'Harmattan INJEP, Paris, 262 p.

R

Raimbault M., 1996, « La redistribution agroalimentaire », *La Basse-Normandie, numéros spécial Norois / Etudes Normandes*, n° 169 / n° 1-2, pp. 145-152.

Raymond R., 2004, *La nature à la campagne : identification sociale et arguments pour la gestion d'un territoire rural partagé : le cas du Vexin Français*, Thèse de géographie sous la direction de Y. Luginbühl, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne, 559 p.

Reed M., 2008, « The rural arena : the diversity of protest in rural England », *Journal of Rural Studies*, n° 24, pp. 209-218.

Rémy J., 1990, « Qui est agriculteur ? », *in* Coulomb P., Delorme H., Hervieu B., Jollivet M., Lacombe P., *Les agriculteurs et la politique*, Presse de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, Paris, pp. 257-265.

Rémy J., 2003, « Agriculteurs, société, environnement », communication à l'atelier 4 « la prise en compte des questions environnementales », APCA-INRA, Paris, 5 p.

Rémy J., 2004, « La haie pour tout bocage. Identité professionnelle, bien-être végétal et co-institution de la multifonctionnalité », *séminaire « identité professionnelle et pratiques face aux questions d'environnement »*, INRA-SAD Ecodev, Avignon, 20 p. [en ligne]

Rémy J., 2006, « Une illusion bien fondée ? Le groupe des agriculteurs », *in Les Mondes Agricoles en politique*, séminaire de recherche interdisciplinaire, CEVIPOF-INRA-CIHEAM, séance du 16 octobre, 20 p.

Renard J., 1972, « Recherches méthodologiques sur le degré d'émiettement parcellaire des exploitations agricoles des Bocages de l'Ouest », *Bulletin de l'Association des Géographes français*, n°397-398, pp. 83-93.

Renard J., 1987, « Une introduction à la géographie rurale : A. Gilg, *An introduction to Rural Geography* », compte rendu de lecture, *Annales de géographie*, n° 535, p. 378.

Renard J., 1998, « Agricultures et paysages ruraux de la façade atlantique à l'ère des crises et des mutations », *in Campagnes françaises et ibériques de l'Atlantique*, Recherches rurales n° 2, Geaso-Cervin, Bordeaux III, 1998, pp. 263-267.

Renard J., 2002, *Les mutations des campagnes. Paysages et structures agraires dans le monde*, Paris, coll. U, Armand Colin, 221 p.

Ribas-Alvarez A., López-Garrido C., Flores-Calvete G., 2003, « A eficiencia técnica das expotacións leiteiras na comarca interior da provincia de A Coruña: influencia da concentración parcelaria », *Documentos de Traballo. Economía aplicada*, n° 16, pp. 1-53

Ribas-Álvarez A., López-Iglesias E., Loureiro M-L., 2006, « Los factores determinantes de paso de las explotaciones de la leche a la carne en la Cornisa Cantábrica : analisis empirico para una comarca del interior de Galicia », *Economía Agraria y Recursos Naturales*, n° 11, pp. 139-156.

Ribas-Alvarez A., Sineiro-García F., Lorenzana-Fernández R., 2007, « Distribución territorial de las ayudas directas de la política agraria común en España », *Revista española de estudios agrosociales y pesqueros*, n° 215-216, pp. 75-96.

Richard J-F., 1985, « La science du paysage ; relations, dépendances et autonomies », *Revue des géographes de l'Est*, n° 4, pp. 347-353.

Rieutort L., 1995, *L'élevage ovin en France, espaces fragiles et dynamique des systèmes agricoles,* CERAMAC, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, 511 p.

Rieutort L., 2003, « Territoires d'élevage et campagnes françaises », *in Actes des journées nationales de la Société Nationale des Groupements techniques Vétérinaire (SNGTV),* Nantes, pp. 493-502.

Ripoll F., 2008, *De la vente directe à la solidarité ? Les collectifs de consommateurs et producteurs agricoles en Basse-Normandie*, Rapport final au Crecet, contrat « Nouvelles sociétés rurales et rapport au territoire. Quelle forme de lien social ? », 274 p.

Riveiro J., Marey M., Marco J., Alvarez C., 2008, « Procedure for the classification and characterization of farms for agricultural production planning : Application in the Northwest Spain », *Computers and Electronics in Agriculture*, n° 61, pp. 169-178.

Rivière J., 2008, « Le vote pavillonnaire existe-t-il ? Comportements électoraux et positions sociales locales dans une commune rurale en cours de périurbanisation », Politix, n° 83, pp. 23-48.

Robic M.-C., Rey V., 1983, « La géographie rurale quantitative et théorique : bilan d'une décennie », *Annales de géographie*, n° 511, vol. 92, pp. 305-330.

Roger A., 1994, « Histoire d'une passion théorique ou comment on devient un Raboliot du Paysage », *in* Roger A., (dir.), *Cinq propositions pour une théorie du paysage*, Seyssel, Champ Vallon, pp. 438-451.

Rougerie G., Beroutchachvili N., 1991, *Géosystème et Paysages. Bilan et méthodes*, Armand Colin, 302 p.

Ruas J.-F., 2002, « La réforme de la PAC de 1992 : bilan d'une décennie d'adaptation des élevages laitiers », *Notes et études économiques*, n° 16, pp. 115-148.

Rubin B., Huchon J-C., Sabatté N., Desarmenien D., Gaboriau L., Goulard L., 2006, « Robot de traite, embauche d'un salarié : impacts sur les systèmes fourragers des exploitations en Pays-de-la-Loire », *Fourrages*, n° 185, pp. 63-72.

S

Saint-Julien T., Mathian H., 2006, « Statistiques spatiales : analyse d'un semis de points et autocorrelation spatiale », *École d'été « Statistiques, cartographies et analyse spatiale »*, Yaoundé, [en ligne]

Salmona M., 1994, *Les paysans français. Le travail, les métiers, la transmission des savoirs*, éd. de L'Harmattan, 372 p.

Sanders L., 1990, *L'analyse des données appliquée à la géographie*, Reclus, coll. Alidades, Montpellier, 267 p.

Santé-Riviera I., Creccente-Maseda R., 2007, « LUSE, a decision support system for exploration of rural land use allocation : Application to the Terra Chá district of Galicia (N.W. Spain) », *Agricultural Systems*, n° 94, pp. 341-356.

Santé-Riviera I., Creccente-Maseda R., Miranda-Barrós D., 2008, « GIS-based planning support system for rural land-use allocation », *Computers and electronics in agriculture*, n°63, pp. 257-273.

Santos Solla J.-M., Pazo Labrador A., 1995, « L'agriculture de la Galice et la réforme des fonds structurels de la Communauté Européenne », *in Les mutations dans le milieu rural,* Presses Universitaires de Caen, CERVIR, Caen, pp. 131-137.

Sau F., Piñeiro J., 2007, « Production fourragère et contrainte hydrique en Galice et dans le nord de l'Espagne », *Fourrages*, n°190, pp. 223-235.

Sautter G., 1985, « Paysagismes », *in A travers champs, Agronomes et Géographes*, Paris, Editions ORSTOM, pp. 289-297.

Savary C., 1993, *Parcellaire et temps de travail*, Brochure de la Chambre d'Agriculture de la Manche, St Lô, 24 p.

Sebillotte M., 2002, « Logique de l'agir et construction des objets de connaissance. L'invention de nouveaux dispositifs de recherche », *in Les nouvelles raisons du savoir, Prospectives du présent / d'un siècle à l'autre, Colloque de Cerisy*, t. III, pp. 93-115.

Sevin I., 1996, *Systèmes extensifs laitiers en Pays de la Loire, caractérisation et approche du fonctionnement des exploitations.* Mémoire de fin d'études de l'Institut national agronomique, ENESAD, Institut de l'élevage, 82 p.

Shirlaw G., Watson D., 1966, *An Agricultural Geography of Great Britain,* Oxford-New York-Toronto, Pergamon press, 162 p.

Sieper M., 1993, « L'agriculture bas-normande : stabilité et mutations », *in La Basse-Normandie, numéros spécial Norois / Etudes Normandes*, n° 169 / n° 1-2, pp. 113-127.

Sigault F., 1975, « La technologie en agriculture, terrain de rencontre entre agronomes et ethnologues », *Études Rurales*, n° 59, pp. 103-111.

Sigault F., 1981, « Pourquoi les géographes s'intéressent-ils à tout sauf aux techniques ? », *L'Espace Géographique*, n° 4, vol. 81, pp. 291-293.

Silvasti T., 2003, « The cultural model of "the good farmer" and the environmental question in Finland », *Agriculture and Human Values*, n° 20, pp. 143-150.

Soltner D., 1973, *L'arbre et la haie, pour la production agricole, pour l'équilibre écologique et le cadre de vie rurale,* coll. Sciences et techniques agricoles, Sainte-Gemmes-sur-Loire, 105 p.

Soriano V., 1988, « L'imaginaires et l'affectif en jeu dans la réussite économique. Les relations homme-animal », *in* Jollivet M. (dir), *Pour une agriculture diversifiée. Arguments, questions, recherches*, L'Harmattan, Paris, pp. 74-84.

Soulard C., Pierret P., 1996, « Le rapport des agriculteurs à la friche : enquête dans l'Auxois (Côte d'Or) », *in* Groupe Dupont, *Géopoint 96 Espaces et Nature dans la Géographie d'aujourd'hui*, Université d'Avignon, pp. 177-182.

Soulard C., 1999, *Les agriculteurs et la pollution des eaux. Proposition d'une géographie des pratiques*, Thèse de géographie, Université de Paris I, 425 p.

Soulard C., Morlon P., Chevignard N., 2005, « Le schéma d'organisation territoriale de l'exploitation agricole : un outil dans l'étude des relations agriculture-environnement », *in* Prevost P., *Agronomes et territoires. Deuxième édition des entretiens du Pradel. Actes du colloque du 13 septembre 2002*, L'Harmattan, Paris, pp. 395-417

T

Taylor C., 1970, *Dorset, The making of the English landscape*, Hodder & Stoughton, London, 215 p.

The Countryside Agency, 1999, *Countryside Character, The character of England's natural and man-made landscape. Volume 8 : South West*, DEFRA, 155 p.

Thenail C., 1996, *Exploitations agricoles et territoire(s) : contribution à la structuration de la mosaïque paysagère*, Thèse de doctorat sous la direction de J. Baudry, Université de Rennes I, 379 p.

Thenail C., Baudry J., 2004, « Variation of farm spatial land use pattern according to the structure of hedgerow network (bocage) landscape : a case of study in northeast Brittany », *Agriculture, Ecosystems and Environment*, n°101, pp. 53-72.

Thinon P., 1997, « Mapping AGRIREG data », *in CAP and the regions. Building a multidisciplinary framework for the analysis of the EU agricultural space*, European Commission, éd. INRA science update, pp. 77-92.

Thinon P., 2005, « Cartographie des usages agricoles du sol à l'échelle régionale », *in Agricultures et territoires*, éd. Hermes-Lavoisier, pp. 135-153.

Thirsk J., 2000, *The English rural landscape*, Oxford and New-York, Oxford University Press, 352 p.

Torres Luna, M-P., Bertrand J-R, Lois-Gonzalez R-C., Gómez-Nieto G., 1993, « Déprise agricole en Galice », *Norois*, n° 158, 1993, pp. 217-233.

Torres-Luna M-P., Lois-González R., 1993, « Las cabeceras de comarcas agrarias en Galicia a través del mapa de ferias y mercados periódicos", en AGE y Universidad de Sevilla, Nuevos procesos territoriales », *in Actas del XIII Congreso Nacional de Geografía. Universidad de Sevilla*, pp. 315-319.

Torres-Luna M-P., 2000, « Les paysages agraires de la Galice dans le contexte de l'Arc Atlantique européen », *in* Soumagne J., (dir.), *Actes du colloque en hommage au professeur Roger Béteille « Les noveaux espaces ruraux de l'Europe Atlantique »*, Poitiers.

V

Vannier C., 2006, *Télédétection et pratiques agricoles. Le cas particulier des bordures de champs boisées à partir d'une méthode orientée objet*, Mémoire de Master 2, Université de Rennes 2, 26 p.

Van Dam D., 2004 « Les agriculteurs bilogiques : la réappropriation de l'identité de fermier », *in Colloque « Faire campagne »*, Université de Rennes 2, Rennes, 15 p. [en ligne].

Van Tilbeurgh V., Le Cozler Y., Disenhaus C., 2008, « La durabilité des exploitations laitières : rôle du territoire dans leur fonctionnement en Ille-et-Vilaine », *Géocarrefour*, vol. 83, n° 3, pp. 235-244.

Veauvy C., 1991, « L'usure des sols et représentations sociales. Le cas de la Provence contemporaine », *in Savoirs paysans et développement*, chap. III, Karthala-Orstom, pp. 111-133.

W

Williams R., 1977, « Plaisantes perspectives : invention du paysage et abolition du paysan », *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 17, n° 17-18, pp. 29-36.

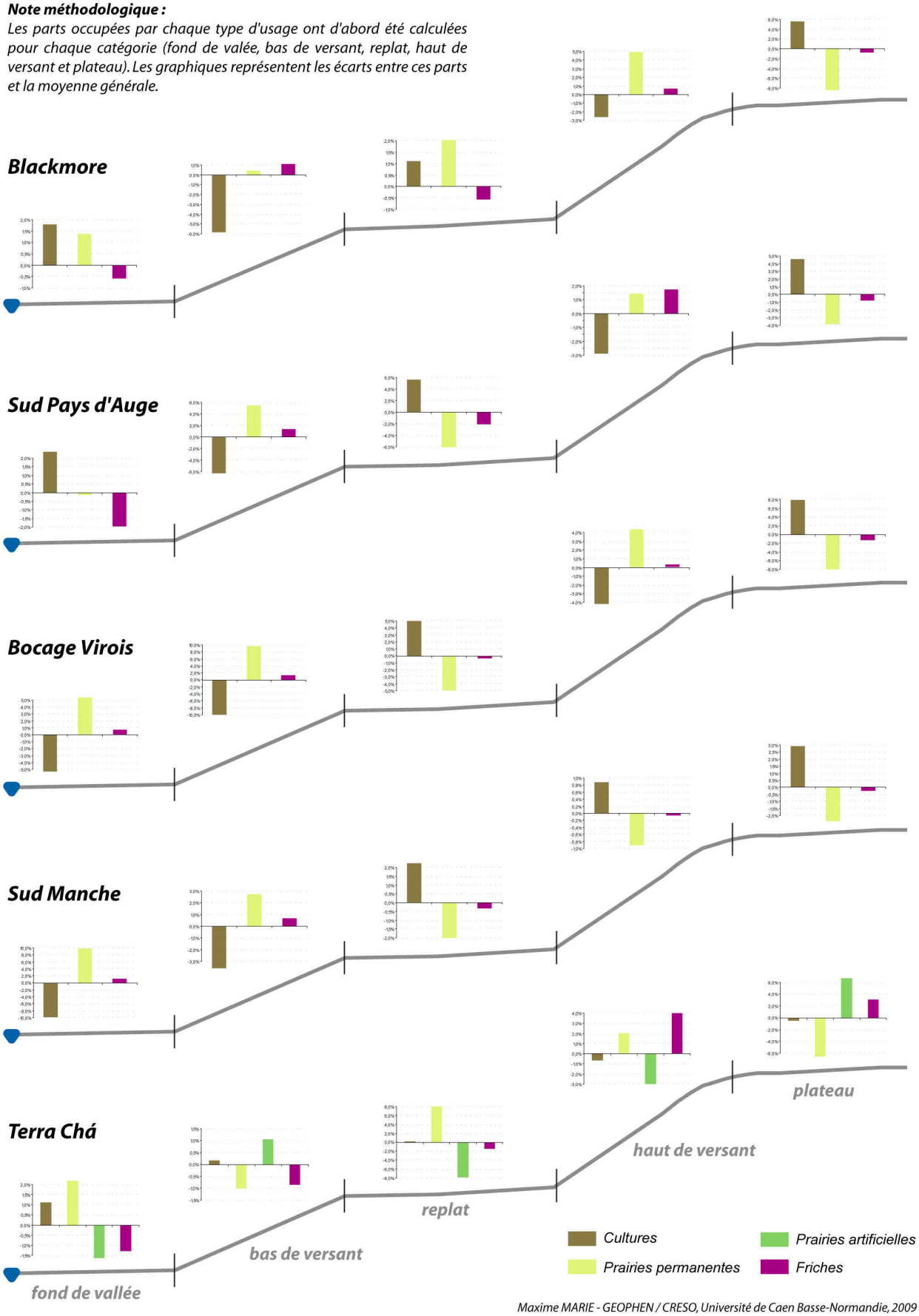
Woods M., 2005, *Rural Geography*, SAGE publications, Londres, 299 p.

Annexes

Annexe 1 : Représentation des différents usages du sol suivant le profil topographique 454
Annexe 2 : Questionnaire (français) 455
Annexe 3 : Questionnaire (anglais) 465
Annexe 4 : Questionnaire (espagnol) 475
Annexe 5 : Fiche de synthèse de l'enquête par questionnaire envoyée aux agriculteurs 485
Annexe 6 : L'exploitation de Laurent D dans le Sud Pays d'Auge (exploitation n° 20) 487
Annexe 7 : La « fiche guide » distribuée aux agriculteurs bas-normands 488
Annexe 8 : La « fiche guide » distribuée aux agriculteurs galiciens 489
Annexe 9 : Résultats du traitement des clichés réalisés par les agriculteurs galiciens 490
Annexe 10 : Modalités de calcul des indices de groupement et de structure parcellaire 493
Annexe 11 : L'opération de parrainage de vaches laitières menée par l'entreprise Graindorge en direction de ses clients 494

Annexe 1 : Représentation des différents usages du sol suivant le profil topographique

Note méthodologique :
Les parts occupées par chaque type d'usage ont d'abord été calculées pour chaque catégorie (fond de valée, bas de versant, replat, haut de versant et plateau). Les graphiques représentent les écarts entre ces parts et la moyenne générale.



Maxime MARIE - GEOPHEN / CRESO, Université de Caen Basse-Normandie, 2009

Questionnaire Exploitation agricole

Ce questionnaire sert à la réalisation d'une enquête dans le cadre d'une thèse de géographie agricole à l'université de Caen. Les réponses à ce questionnaire sont rigoureusement confidentielles et anonymes.

Commune du siège d'exploitation :…….
Commune de résidence de l'agriculteur :…….

Pour les questions de la première partie du questionnaire, inscrivez dans chaque case, le numéro qui correspond le mieux à votre opinion :

(+ +) ——— tout à fait d'accord
(+) ——— plutôt d'accord
(-) ——— plutôt pas d'accord
(- -) ——— pas du tout d'accord

Agriculture, environnement, paysage et société

Q0. Les relations de l'agriculture avec l'environnement et le reste de la société évoluent. Dans les 15 prochaines années êtes-vous favorable ou défavorable à ces différents types de scénario ?
Répondez en suivant l'échelle ci-dessus : ++, +, -, --

01. La PAC sera adaptée aux nouvelles exigences de la société. Les principes de fonctionnement actuels seront conservés. Les quotas et la conditionnalité environnementale encadreront la production.....|___|

02. L'agriculture sera de plus en plus liée au secteur agroalimentaire. Le développement agricole dépendra alors des gains de productivité et de la baisse des coûts de production afin d'être compétitif sur les marchés mondiaux.....|___|

03. La qualité sanitaire des produits et le territoire dont ils sont issus seront au cœur du développement agricole. Les systèmes de production ainsi mis en place seront proches de ceux de l'agriculture biologique actuelle.....|___|

04. Les agriculteurs devront trouver d'autres sources de revenu que celles offertes par la production de denrées alimentaires. Ils pourront par exemple devenir prestataires de services à la collectivité (entretien des haies, des prairies humides, préservation de la biodiversité) et développer leurs activités d'accueil à la ferme.....|___|

Q1. Estimez-vous que :

11. votre activité est perçue positivement par les non-agriculteurs..... |___|
12. votre activité est motivante..... |___|
13. votre activité connaît de profonds changements ..... |___|
14. vous êtes inquiet pour l'avenir de votre activité..... |___|

Q2. Concernant votre métier d'agriculteur, qu'est-ce qui vous semble difficile aujourd'hui ?

21. la baisse du nombre d'agriculteurs..... |___|
22. l'image négative du monde agricole..... |___|
23. la protection de l'environnement..... |___|
24. les relations avec les non-agriculteurs..... |___|
25. la transmission des exploitations..... |___|
26. la mise aux normes..... |___|
27. la nécessité de s'agrandir..... |___|
28. le temps de travail ..... |___|
29. les charges financières..... |___|

Q3. Pensez-vous que les aides, les subventions et les primes

31. limitent votre liberté d'action ..... |___|
32. permettent de mieux entretenir votre exploitation..... |___|
33. reposent sur un principe de rémunération satisfaisant..... |___|
34. sont indispensables pour maintenir votre revenu ..... |___|
35. sont inadaptées à l'agriculture actuelle ..... |___|
36. vous détournent de la production ..... |___|

Q4. Quels sont pour vous les principaux avantages de votre métier ?

41. être à la pointe de la technique..... |___|
42. détenir un patrimoine ..... |___|
43. être en contact avec la nature ..... |___|
44. être indépendant ..... |___|
45. participer à l'entretien de l'espace rural..... |___|

Q5. Quelles sont pour vous les finalités de votre métier

51. protéger les ressources naturelles et l'environnement .....|___|
52. entreprendre en s'adaptant au marché.....|___|
53. entretenir les bâtiments anciens .....|___|
54. mettre en valeur les terres .....|___|
55. nourrir les hommes.....|___|
56. produire en s'adaptant aux demandes de la société .....|___|
57. entretenir l'espace rural.....|___|

Q6. Pour vous le paysage évoque :

Classer les propositions de 1(le plus important) à 7 (les moins important)

61. la nature.....|___|
62. l'endroit où vous vivez et travaillez.....|___|
63. les caractéristiques de votre région .....|___|
64. le résultat des évolutions de l'agriculture .....|___|
65. un patrimoine à protéger .....|___|
66. quelque chose de secondaire.....|___|
67. un élément important du développement touristique.....|___|
68. autre (précisez)…

Q7. Pour vous l'environnement évoque :

Classer les propositions de 1(le plus important) à 3 (les moins important)

71. la nature.....|___|
72. un patrimoine commun .....|___|
73. de nouvelles règles pour votre activité.....|___|
74. autre (précisez)…

Erosion et ruissellement sur les parcelles agricoles

Q8. Etes-vous sensibilisé aux problèmes de ruissellement et d'érosion ?

Entourez la réponse

1. OUI, comment ?.....
2. NON

Q9. Certaines de vos parcelles sont-elles soumises à des phénomènes d'érosion ou de ruissellement ?

Entourez la réponse

1. OUI
2. NON

Q10. Si oui, comment le remarquez-vous ?

Entourez la ou les réponse(s)

1. ravines ou rigoles dans le sol
2. accumulation de terre en bas de parcelles
3. écoulement d'eau pendant les fortes pluies
4. Autres : ……

Q11. A quoi attribuez-vous ce phénomène ?

Hiérarchisez de 1(le plus important) à 5 (les moins important)

111. pente trop forte..... |___|
112. sensibilité du sol (battance) ..... |___|
113. taille de la parcelle..... |___|
114. absence de couvert pendant l'interculture ..... |___|
115. labours dans le sens de la pente..... |___|

Q12. Etes-vous prêt à lutter contre ces phénomènes ?

Entourez la réponse

1. OUI
2. NON

Q13. Comment pourriez-vous décrire les meilleurs sols de votre exploitation ?

……

……

Q14. Comment pourriez-vous décrire les plus mauvais sols de votre exploitation ?

……

……

Q14bis. Quelles seraient, selon vous, les caractéristiques d'une terre parfaite ?

14b1. pour les cultures ? …….

14b2. pour les pâturages ? ……..

Q15. Combien de types de sols différents pouvez-vous identifier sur votre exploitation ?

Entourez la réponse

1. 2 ou moins
2. de 3 à 5
3. de 6 à 8
4. de 9 à 11
5. de 11 à 13

Q16. Quels sont pour vous les critères essentiels pour caractériser un sol, une terre ?

Hiérarchisez par importance de 1 (le plus important) à 5 (le moins important)

161. sa nature (argiles, limons, sables).....|___|
162. sa couleur.....|___|
163. sa profondeur.....|___|
164. son humidité .....|___|
165. l'importance des cailloux .....|___|

Q17. Comment jugez-vous globalement les sols présents sur votre exploitation ?

Entourez la réponse

1. Excellents
2. plutôt bons
3. plutôt mauvais
4. médiocres

Caractéristiques actuelles du ménage

Q18. Type d'exploitation

Entourez la réponse

1. Individuelle
2. GAEC
3. EARL
4. SCEA
5. autres

Q19. Date d'installation : ……..

Q20. Age du chef d'exploitation (CE) : ……..

Q21. Vous êtes (CE) :

Entourez la réponse

1. un homme
2. une femme

Q22. Employez vous des salariés ?

Entourez la réponse

221. 1. Oui
2. Non

222. Nombre : …….

Q23. Situation de famille

Entourez la réponse

1. Célibataire
2. Marié ou en ménage
3. Veuf
4. Divorcé ou séparé

Q24. Type d'activité

Entourez la réponse

1. Activité sur l'exploitation seulement
2. Activité agricole sur une autre exploitation
3. Activité extérieure principale
4. Activité extérieure complémentaire
5. Retraité agricole
6. Pas d'activité (femme au foyer)
7. Chômeur, demandeur d'emploi

Q25. Avez-vous exercé une autre profession que celle d'agriculteurs avant de vous installer sur votre exploitation ?

1. Oui
2. Non

Q26. Formation

Entourez la réponse

1. Niveau certificat d'étude - BEPC
2. Niveau BEPA
3. Niveau BAC et BTA
4. Niveau BAC+3 ou plus

Q26. Avez-vous des responsabilités professionnelles, politiques ou associatives (syndicat, organisation professionnelle, coopérative…) ?

261. Responsabilités professionnelles
   1. Oui
   2. Non

262. responsabilités politiques (maire, conseiller municipal…)
   1. Oui
   2. Non

263. Responsabilités associatives
   1. Oui
   2. Non

Caractéristiques de l'exploitation

L'espace d'exploitation

	271. *actuelle*	272. *à l'installation*
Q27. SAU de l'exploitation :	……..ha	……..ha
dont :		
273. *prairies permanentes*	… ha	
274. *prairies temporaires*	… ha	
275. *maïs fourrage et ensilage*	… ha	
276. *céréales*	… ha	
277. *colza*	… ha	
278. *vergers*	… ha	
279. *autres*	… ha	

Q28. Nombre approximatif d'hectare de SAU dont le sol reste nu en hiver

……ha

Q29. Evolution de la SAU au cours des 10 dernières années :

Entourez la réponse

1. Diminution 2. Maintien 3. Augmentation

Q30. Mode de faire-valoir dominant des terres (surface approximative) :

301. nombre d'ha en propriété :……..ha 302. nombre d'ha en fermage : ……ha

Les productions et les activités agricoles

Q31. Quelles sont les principales productions agricoles de l'exploitation ?

311. *Production n°1 : ……*

312. *Production n°2 : ……*

313. *Production n°3 : ……*

Q32. Les moyens de production et les cheptels

321. Nombre de vaches laitières : ..... V.L.

322. Référence laitière : ..... litres

323. Nombre de vaches allaitantes : ..... V.A.

324. Atelier taurillons : ..... 1. OUI 2.NON

325. Atelier hors-sol : ..... 1. OUI 2.NON

Q33. Y-a-t-il des activités de diversification sur l'exploitation ?

331. 1. OUI 2. NON

332. *Lesquelles ? (entourez la réponses qui convient)*

1. Transformation
2. Vente directe
3. Accueil touristique (gîte, chambre d'hôte)
4. Agriculture biologique
5. Services marchands rendus à la collectivité (entretien des haies ou chemins)
6. Ferme pédagogique

Q34. Avez-vous souscrit un CAD ou un CTE ou des mesures agri-environnementales au cours des dernières années ? *(Entourez la réponse)*

1. OUI 2. NON

La gestion parcellaire

Q35. Combien de parcelles comprend votre exploitation ?

Nbre : …….

Q36. Combien de parcelles sont cultivées sur ce total ?

Nbre : ……....

Q37. Votre parcellaire vous permet-il de gérer comme vous le souhaitez votre exploitation ?

Entourez la réponse

1. OUI 2. NON

Pourquoi ?

……

……

Q38. Quels sont, selon vous les critères essentiels de choix d'une parcelle pour sa mise en culture (maïs fourrage ou céréales) ?

Hiérarchisez de 1 (le plus important) à 5 (le moins important)

381. distance par rapport au siège d'exploitation.....|___|

382. taille, surface .....|___|

383. forme de la parcelle (allongée, carrée, etc.) .....|___|

384. pente du terrain.....|___|

385. caractéristiques du sol .....|___|

Q39. Quels sont les principaux types de rotations culturales pratiquées sur votre exploitation ?

391. Rotation 1 :……

392. Rotation 2 :……

393. Rotation 3 :……

394. Rotation 4 :……

Q40. Comment gérez-vous les périodes d'interculture ?

Entourez la réponse

1. Aucun couvert
2. Couvert végétal d'interculture généralisé
3. Couvet végétal uniquement pour certaines des parcelles cultivées

Q41. Plastifiez-vous vos cultures de maïs fourrage ?

Entourez la réponse

1. OUI 2. NON 3. Parfois

En vous remerciant très sincèrement de votre collaboration

Maxime MARIE

Laboratoire GEOPHEN, Université de Caen

Esplanade de la Paix,

14032 Caen cedex

Tél : 06.80.83.99.37 ou 08.72.98.58.93

Email : maxime.marie@unicaen.fr

Si vous souhaitez recevoir les résultats de cette enquête, merci de joindre votre adresse sur une feuille séparée afin de ne pas rompre l'anonymat du questionnaire.

Questionnaire for farmers

This questionnaire will be used for the achievement of a survey for a Phd about agricultural geography at Caen University. The answers are strictly confidential and anonymous.

Ward of your agricultural holding :…….

For the questions of the first part of the questionnaire write down in each case the symbol which suits best your opinion :

(+ +) ——— I fully agree
(+) ——— I rather agree
(-) ——— I rather disagree
(- -) ——— I don't agree at all

Agriculture, environment, landscape and society

Q0. The relations between farmers and environment, and the rest of the society are changing. For the coming 15 years are you in favour or not of these different types of scenarios ?
Answer using the above mentioned scale: ++, +, -, --

01. The CAP will be adapted to the new demands of society. The present functioning principles are kept. The quotas and environment conditionality will frame the production .....|___|

02. Agriculture will be linked more and more with the food retailing. The agricultural development will then depend on the increase of productivity thus the reduction of the cost of production to as to be more competitive on the international markets .....|___|

03. The hygiene quality of the products and the countryside identity where they come from will be in centre of agricultural development. Production systems thus set up will be quite close to those of the present organic farming system.....|___|

04. Farmers will have to find other means of income than those offered by production of food products. They could for example become provider of services for the community (maintenance of the hedges, of wet meadows, protecting biodiversity) and to develop farm-shop and tourist accommodation .....|___|

Q1. Do you think that :

11. your agricultural activity is positively perceived by non-farmers ..... |___|
12. your job is motivating ..... |___|
13. your activity encounters huge changes ..... |___|
14. you worry a lot about the future of your activity ..... |___|

Q2. Concerning your job as a farmer, what do you find difficult today ?

21. the decrease of the number of farmers ..... |___|
22. the negatives image of the agricultural world ..... |___|
23. the protection of environment ..... |___|
24. the relationships with non-farmers ..... |___|
25. handing down agricultural holdings ..... |___|
26. standards conforming farm buildings ..... |___|
27. having to grow larger (land or alternative enterprise) ..... |___|
28. working time ..... |___|
29. financial expenses ..... |___|

Q3. Do you think that public subsidies (for example : european or national subsidies)

31. restrict your freedom for farming ..... |___|
32. allow you to maintain your holding much better ..... |___|
33. allow on a satisfying principle of payment ..... |___|
34. are essential to maintain your income ..... |___|
35. are not adapted at all to today agriculture ..... |___|
36. restrain your production capacity ..... |___|

Q4. According to you, what are the main advantages of your job ?

41. to be at the top concerning technical methods ..... |___|
42. to be a landowner ..... |___|
43. to be close with nature ..... |___|
44. to be independent ..... |___|
45. to take part in the maintenance of the rural landscape ..... |___|

Q5. According to you, what are the aims of your job ?

51. to protect the natural resources and the environment .....|___|
52. to farm while adapting to the market changes .....|___|
53. to maintain old farm buildings .....|___|
54. to keep your land in farming .....|___|
55. to feed the people .....|___|
56. to produce while adapting to social demands (environmental constraints) .....|___|
57. to maintain the rural landscape .....|___|

Q6. For you, the landscape means :

Classify the proposals from 1 (the most important) to 7 (the least important)

61. the nature .....|___|
62. the place where you live and work .....|___|
63. the characteristics of your area .....|___|
64. the results of the agricultural changes .....|___|
65. a heritage to protect .....|___|
66. something of minor importance .....|___|
67. something important for developing tourism .....|___|
68. other (say what)…

Q7. What does "environment" means for you ?

Classify the proposals from 1 (the most important) to 3 (the least important)

71. nature .....|___|
72. a common heritage .....|___|
73. new rules for your agricultural activity .....|___|
74. other (say what)…

Erosion and runoff on agricultural plots

Q8. Are aware of the problems of erosion and runoff ?

Circle the answer

1. YES, how ?.....
2. NO

Q9. Are some of your plots submitted to these erosion or runoff phenomena's ?

Circle the answer

1. YES
2. NO

Q10. If "yes", how do you notice it ?

Circle the answer(s)

1. ravines, furrows or gullies on the ground
2. accumulation of soil at the bottom of the plots
3. flows of water during heavy rains
4. other : ……

Q11. According to you, what is the reasons ?

Classify the proposals from 1 (the most important) to 5 (the least important)

111. steep slope..... |___|
112. the soil sensibility (sandy, panned, crust)..... |___|
113. field size..... |___|
114. the lack of cover during the period in between two crops..... |___|
115. tillage in the direction of the slope ..... |___|

Q12. Are ready to fight against these phenomena's ?

Circle the answer

1. YES
2. NO

Q13. How would you describe the best soils of your farm (just some words**) ?**

……
……

Q14. How would you describe the worst soils of your farm (just some words**) ?**

……
……

Q14bis. According to you what would be the characteristics of a perfect soils ?

14b1. for crops ?

14b2. for pasture ?

Q15. How many different types of soil can you identify on your farm ?

Circle the answer

1. 2 or less
2. from 3 to 5
3. from 6 to 8
4. from 9 to 11
5. from 11 to 13

Q16. What are for you the essential criteria to characterize a soil ?

Graduate the proposals from 1 (the most important) to 5 (the least important)

161. its type (clays, silts, sands) .....|___|
162. its colour .....|___|
163. its depth .....|___|
164. its degree of humidity .....|___|
165. its amount of stones .....|___|

Q17. How would you globally judge the soils of your farm ?

Circle the answer

1. Excellent
2. rather good
3. rather bad
4. very poor

Presents characteristics

Q18. Type of farm (juridical status)

Circle the answer

1. Individual or independent farmer
2. Partnership (association with another farmer or a member of your family)
3. director or manager
4. other (say what)

Q19. When did you start in this agricultural holding : ……..

Q20. Age : ……..

Q21. You are :

Circle the answer

1. a man
2. a women

Q22. Do you employ workers ?

Circle the answer

221. 1. Yes
2. No

222. Number : …….

Q23. Marital Status

Circle the answer

1. bachelor
2. married or living with someone
3. widow
4. divorced or separated

Q24. Type of the activity

Circle the answer

1. Work only on your farm
2. Additional work on another farm
3. Part time work on your farm (because you have another more important enterprise)
4. You complete with an external work
5. you are retired from agriculture
6. You are on dole or looking for a job

Q25. Have you had another job apart from farmer before starting on your farm ?

(Circle the answer)

1. Yes
2. No

Q26. Studies

Circle the answer

1. you learnt the job on the farm (GCSE)
2. Professional studies (college diploma)
3. you went to college first (HND)
4. Post Graduate degree

Q26. Do you have any professional, political or associative responsibility (trade unions, professional organization, cooperative) ? *(Circle the answer)*

261. Professional responsibility

1. Yes
2. No

262. Political responsibility (mayor, parish councillor…)

1. Yes
2. No

263. Cooperative or associative responsibility

1. Yes
2. No

About the agricultural holding

The farm territory

	271. *today*	272. *when you start*
Q27. total agricultural area :	……..ha	……..ha

Today with :

273. *permanent grassland* ..... … ha
274. *temporary grassland (under 5 years)* ..... … ha
275. *maize silage* ..... … ha
276. *cereals* ..... … ha
277. *oilseed rape* ..... … ha
278. *orchards*..... … ha
279. *others (say what)* ..... … ha

Q28. Approximate amount of arable land with nothing on (no cover) in winter

……ha

Q29. How did your farm area change during the last 10 year :

Circle the answer

1. decrease 2. stay the same 3. increase

Q30. Kind of land tenure :

301. amount of ha of your own :……..ha 302. amount of ha in tenure : ……ha

The productions and agricultural activities

Q31. What are the main agricultural productions on your farm ?

311. *Production n°1 : ……..*

312. *Production n°2 : ……..*

313. *Production n°3 : ……..*

Q32. The means of production and the cattle

321. number of dairy cows (D.C.) : ..... D.C.

322. milk production (quota) : ..... liters

323. number of beef cows : ..... V.A.

324. beef production : ..... 1. YES 2.NO

325. intensive pigs or poultry production :..... 1. YES 2.NO

Q33. Are any activities of diversification on your farm ?

331. 1. YES 2. NO

332. *Which ones ? (circle the suitable answers)*

1. On farm cheese making, butchery, etc.
2. Sales in a farm-shop
3. Rural accommodation (self catering, B&B)
4. Organic farm
5. Provider of services
6. Educational farm (farm visits)

Q34. Did start an agri-environmental scheme or any other agri-environmental measure during the last years ? *(Circle the answer)*

1. YES 2. NO

Fields management

Q35. How many fields have you got on your farm ?

Number : …….

Q36. How many fields are cultivated on the total amount ?

Number : ……....

Q37. Does your field pattern allow you to manage your farm as you would like to ?

Circle the answer

1. YES 2. NO

Why ?

……

……

……

Q38. According to you what are the most important criteria for the choice of a field so as start cultivating (maize fodder or cereals for example) ?

Graduate the proposals from 1 (the most important) to 5 (the least important)

381. distance from the farmhouse .....|___|

382. size, surface of the field.....|___|

383. shape of the plot (square, long…) .....|___|

384. slope gradient of the plot.....|___|

385. characteristics of the soil .....|___|

Q39. What are the main types of cultural crop rotations that you use on your farm ?

For example : Maize → Wheat → Maize → Wheat → temporary grassland (4 years)

391. type 1 :……

392. type 2 :……

393. type 3 :……

394. type 4 :……

Q40. How do you manage the periods in between the crops ?

Circle the answer

1. nothing at all on the land
2. Plant cover on all cultivated plots
3. Plant cover only for some of them

Q41. Do you put any plastic cover for your maize crops ?

Circle the answer

1. YES 2. NO 3. sometimes

Thank you very much for answering this long questionnaire

Maxime MARIE

Laboratoire GÉOPHEN, Université de Caen

Esplanade de la Paix,

14032 Caen cedex

FRANCE

Tél : 0033 (0)6.80.83.99.37

or 0033 (0)8.72.98.58.93

Email : maxime.marie@unicaen.fr

If you wish to receive the results of this survey, could you please give address on a separated sheet so as to stay anonymous in the questionnaire.

Cuestionario explotación agrícola

Este cuestionario sirve para la realización de una investigación para a una tesis de geografía agrícola en la universidad de Caen (Francia). Las repuestas de este cuestionario son totalmente confidenciales y anónimas.

Municipio de la sede de explotación :…….

Para las preguntas de la primera parte del cuestionario, escriba en cada casilla la formula que se corresponde más con su opinión :

(+ +) ——— **totalmente de acuerdo**
(+) ——— **mas bien de acuerdo**
(-) ——— **mas bien en desacuerdo**
(- -) ——— **completamente en desacuerdo**

Agricultura, medioambiente, paisaje y sociedad

Q0. Las relaciones de la agricultura con el medioambiente y el resto de la sociedad se están modificando. En los quince próximas años, la agricultura evolucionara, varias orientaciones son posibles. ¿Es favorable o no a estos diferentes tipos de escenarios?
Repuesta con la escuela : ++ , + , - , --

01. La PAC se adaptara a las nuevas exigencias de la sociedad. Los principios de funcionamientos actuales serán conservados. Las cuotas y la condicionalidad medioambiental controlarán la producción.....|___|

02. La agricultura va a estar más y más ligada a la industria agroalimentaria. El desarrollo agrícola dependerá entonces de los ahorros de productividad y de la disminución de los costes de producción para ser competitivo en los mercados mundiales .....|___|

03. La cualidad sanitaria de los productos y el territorio del que vienen estarán en el centro del desarrollo agrícola y rural. Los sistemas de producción resultantes se parecerán a los de la agricultura ecológica actual .....|___|

04. Los agricultores tendrán que encontrar otras fuentes de dinero que las ofrecidas por la producción agrícola. Por ejemplo, podrán llegar a ser prestadores de servicios para la colectividad (mantenimiento los paisajes y la biodiversidad) y desarrollar una actividad turística .....|___|

Q1. Le parece que :

11. su actividad es percibida positivamente por los no-agricultores ..... |___|
12. su actividad es estimulante ..... |___|
13. su actividad esta viviendo profundos cambios ..... |___|
14. Está preocupado para el porvenir de su actividad ..... |___|

Q2. En cuanto su oficio de agricultor ¿Qué le parece más preocupante hoy?

21. la caida del número de agricultores ..... |___|
22. la imagen negativa del mundo agrícola ..... |___|
23. la protección del medioambiente ..... |___|
24. la relaciones con los no-agricultores ..... |___|
25. la transmisión de las explotaciones ..... |___|
26. la puestas en normas de su construcciones agrícolas ..... |___|
27. la necesidad de ampliar su explotación ..... |___|
28. el tiempo de trabajo ..... |___|
29. las cargas financieras ..... |___|

Q3. Piensa usted que las ayudas, las subvenciones y las primas de producción :

31. limitan su libertad de acción ..... |___|
32. permiten entretener mejor su explotación ..... |___|
33. se apoyan en un buen principio de remuneración ..... |___|
34. son indispensables para mantener su nivel de vida ..... |___|
35. son inadaptadas para la agricultura actual ..... |___|
36. le impide producir lo máximo de su capacidad ..... |___|

Q4. ¿Cuáles son para usted los principales beneficios de su oficio?

41. estar en la punta de la técnica ..... |___|
42. detener un patrimonio ..... |___|
43. estar en contacto con la naturaleza ..... |___|
44. ser independiente ..... |___|
45. participar en el mantenimiento del espacio rural ..... |___|

Q5. ¿Cuáles son para usted las finalidades de su oficio?

51. proteger el medioambiente.....|___|
52. emprender adaptándose al mercado.....|___|
53. mantener las construcciones agrícolas ancianas.....|___|
54. poner en valor las tierras.....|___|
55. nutrir a los hombres.....|___|
56. producir adaptándose a los deseos de la sociedad.....|___|
57. entretener el espacio rural.....|___|

Q6. Para usted, el paisaje evoca :

Clasifica las proposiciones desde 1(al más importante) a 7 (los menos importante)

61. la naturaleza.....|___|
62. el sitio en que vive y trabaja.....|___|
63. las características de su región.....|___|
64. el resultado de las evoluciones de la agricultura.....|___|
65. un patrimonio muy importante que proteger.....|___|
66. algo segundario.....|___|
67. un elemento importante del desarrollo turístico.....|___|
68. *otro (precisa)…*

Q7. Para usted, el medioambiente evoca :

Clasifica las proposiciones desde 1(al más importante) a 3 (los menos importante)

71. la naturaleza.....|___|
72. un patrimonio común.....|___|
73. nuevas reglas para su actividad.....|___|
74. *otro (precisa)…*

Erosión y arroyada sobre las parcelas agrícolas

Q8. ¿Esta sensible a los problemas de arrollada y de erosión?

Cerque la respuesta

1. SI, ¿cómo?.....
2. NO

Q9. ¿Algunas de sus parcelas están sumisas a fenómenos de erosión y arroyada?

Cerque la respuesta

1. SI
2. NO

Q10. ¿En este caso, cómo lo nota usted?

Cerque la o las respuesta(s)

1. avenidas o zanjas en el suelo
2. acumulación de tierra a bajo de sus parcelas
3. derrame de agua durante las fuertes lluvias
4. otros : ……

Q11. ¿A qué atribuye este fenómeno?

Jerarquice de 1 (lo más importante) a 5 (lo menos importante)

111. pendiente demasiado fuerte ..... |___|
112. sensibilidad del suelo..... |___|
113. tamaño de la parcela ..... |___|
114. ausencia de “cubierto vegetal” durante el ínter-cultivo..... |___|
115. labores en el sentido del pendiente ..... |___|

Q12. ¿Está listo para luchar contra estos fenómenos?

Cerque la respuesta

1. SI
2. NO

Q13. ¿Cómo podría describir los mejores suelos de su explotación?

……

……

Q14. ¿Cómo podría describir los peores suelos de su explotación?

……

……

Q14bis. ¿Cuáles serian, según usted, las características de una tierra perfecta?

14b1. ¿para los cultivos?

14b2. ¿para los pastos?

Q15. ¿Cuántos tipos de suelos diferentes puede identificar en su explotación?

Cerque la respuesta

1. 2 o menos
2. de 3 a 5
3. de 6 a 8
4. de 9 a 11
5. de 11 a 13

Q16. ¿Cuáles son para usted los criterios esenciales para caracterizar un suelo, una tierra?

Jerarquice de 1 (lo más importante) a 5 (lo menos importante)

161. su naturaleza (arcilloso, limoso, arenoso) .....|___|
162. su color .....|___|
163. su profundidad.....|___|
164. su humedad.....|___|
165. la importancia de las piedras .....|___|

Q17. ¿Cómo juzga usted globalmente los suelos presentes en su explotación?

Cerque la respuesta

1. Excelentes
2. más bien correctos
3. más bien malos
4. mediocres

Característica del titular de la explotación

Q18. Tipo de explotación

Cerque la respuesta

1. Individual
2. cooperativa de producción
3. sociedad mercantil (anónima, limitada…)
4. otros

Q19. Fecha de instalación : ……..

Q20. Edad del jefe de la explotación : ……..

Q21. Sexo del jefe de la explotación :

Cerque la respuesta

1. hombre
2. mujer

Q22. ¿Emplea a asalariados?

Cerque la respuesta

221. 1. SI
2. NO

222. número : …….

Q23. Situación de familia

Cerque la respuesta

1. soltero
2. casado o en concubinato
3. viudo
4. divorciado o separado

Q24. Tipo de actividad

Cerque la respuesta

1. actividad en la explotación solamente
2. actividad agrícola en otra explotación
3. actividad exterior principal
4. actividad exterior complementaria
5. jubilado agrícola
6. sin actividad
7. parado, “buscando empleo”

Q25. ¿Ha ejercitado otra profesión que agricultor antes de que se haya instalado en su explotación?

Cerque la respuesta

1. SI
2. NO

Q26. ¿Cuál es la formación del jefe de la explotación?

Cerque la respuesta

1. formación agrícola exclusivamente práctica
2. formación profesional agrícola
3. formación universitaria agrícola
4. otros (precisa)

Q26. ¿Tiene responsabilidades profesionales, políticas o asociativas (sindicato agrícola, organización profesional, cooperativa…)?

Cerque la o las respuesta(s)

261. Responsabilidades profesionales
    1. Si
    2. No

262. Responsabilidades políticas (alcalde, concejal municipal…)
    1. Si
    2. No

263. Responsabilidades asociativas
    1. Si
    2. No

Características de la explotación

El espacio de explotación

	271. *actual*	272. *al principio de su instalación*
Q27. Superficie total de la explotación :	……..ha	……..ha
Con (por este año) :		
273. *praderas permanentes*	… ha	
274. *praderas temporarias*	… ha	
275. *maíz forrajero*	… ha	
276. *cereales*	… ha	
277. *colza*	… ha	
278. *vergeles*	… ha	
279. *otros (precisa)*	… ha	

Q28. ¿Numero aproximado de hectárea de la SAU cuyo suelo queda virgen (sin cultivos) en inverno?

……ha

Q29. Evolución de la superficie de la explotación durante estos 10 últimos años :

Cerque la respuesta

1. Disminución 2. Conservación 3. Aumento

Q30. Aprovechamiento de las tierras :

301. superficie en propiedad :……..ha 302. superficie en arrendamiento : ……ha

Las producciones y las actividades agrícolas

Q31. ¿Cuáles son las principales producciones agrícolas de la explotación?

311. *Producción 1 : ……..*

312. *Producción 2 : ……..*

313. *Producción 3 : ……..*

Q32. Los medios de producción y los ganados

321. Numero de vacas lecheras : ..... V.L.

322. Producción lechera : ..... litros

323. Numero de prima por vacas que amamantan : ..... V.A.

324. taller becerro : ..... 1. SI 2.NO

325. taller “fuera de suelo” (porcinos o gallinas) : ..... 1. SI 2.NO

Q33. ¿Hay actividades de diversificación en la explotación?

331. 1. SI 2. NO

332. *¿Cuales son? [Cerque la o las respuesta(s)]*

1. Transformación
2. Venta directa
3. Acogida turística
4. Agricultura ecológica
5. Servicios comerciales efectuados para la colectividad (mantenimiento de setos o caminos)
6. Finca pedagógica

Q34. ¿Ha suscrito a un medida agrícola y medio-ambiental durante los 10 últimos años?

Cerque la respuesta

1. SI 2. NO

La gestión parcelaria

Q35. ¿Cuantas parcelas tiene su explotación?

Número : …….

Q36. ¿Cuantas parcelas se cultivan?

Número : ……....

Q37. ¿Sus parcelas le permiten a usted de administrar como desea su explotación?

Cerque la respuesta

1. SI 2. NO

¿Por qué?

……

……

……

Q38. ¿Cuáles son, según usted, los criterios esenciales para elegir una parcela para después cultivarla?

Jerarquice de 1 (lo más importante) a 5 (lo menos importante)

381. distancia desde la sede de explotación .....|___|

382. dimensión, superficie.....|___|

383. forma de la parcela (alargada, cuadrada, etc.).....|___|

384. pendiente del terreno .....|___|

385. características del suelo .....|___|

Q39. ¿Cuáles son los principales tipos de rotación de cultivos practicadas en su explotación?

Por ejemplo = 1: maíz ; 2: maíz ; 3: trigo ; 4: pradera temporaria

391. cultivo 1 :……

392. cultivo 2 :……

393. cultivo 3 :……

394. cultivo 4 :……

Q40. ¿Cómo administra usted los periodos de íntercultivo?

Cerque la respuesta

1. sin ningún cubierto
2. cubierto vegetal de íntercultivo generalizado
3. cubierto vegetal únicamente para ciertas parcelas

Q41. ¿Planifica usted sus cultivos de maíz forrajero?

Cerque la respuesta

1. SI 2. NO 3. A veces

Muchas gracias para su colaboración

Maxime MARIE

Laboratorio GÉOPHEN, Universidad de Caen

Esplanade de la Paix,

14032 Caen cedex

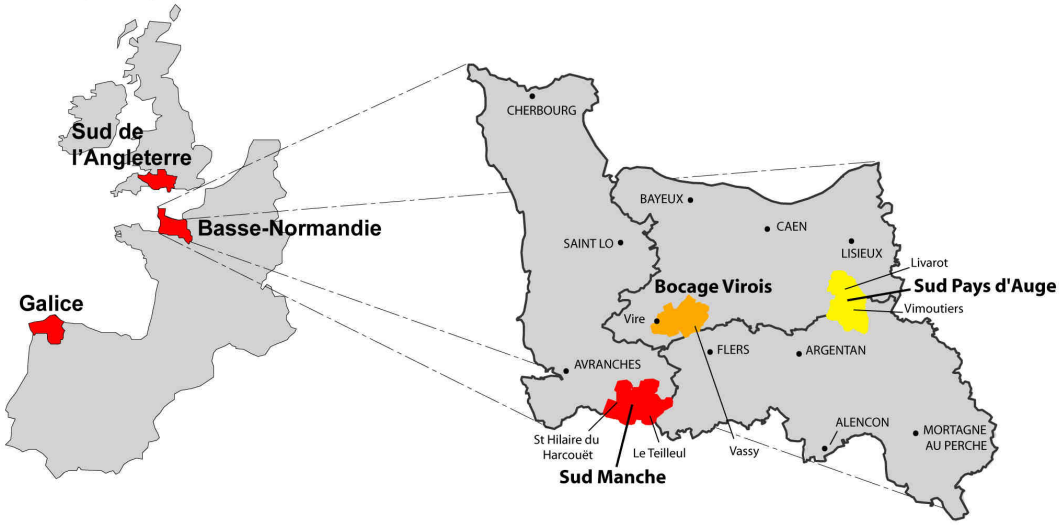
Tél : 00 33 (0)6.80.83.99.37

Email : maxime.marie@unicaen.fr

Si desea recibir los resultados de esta investigación, adjuntar su dirección en un papel separado para no romper el anonimato del cuestionario.

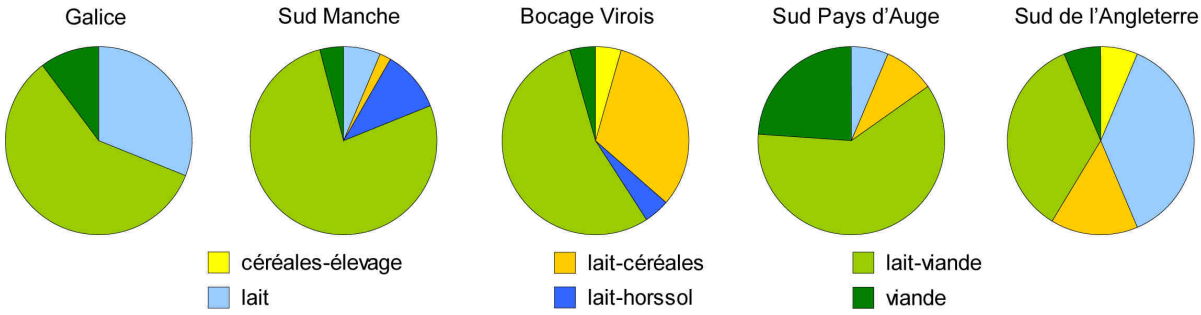
Résultats de l'enquête par questionnaire

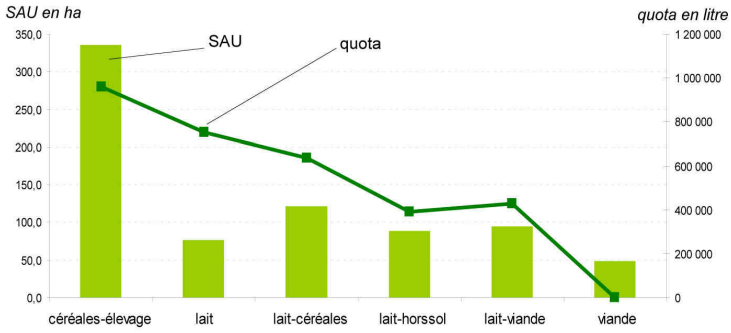
Durant l'hiver 2006-2007 vous avez eu l'amabilité de remplir un questionnaire pour une enquête effectuée dans le cadre d'une thèse de géographie agricole, réalisée à l'Université de Caen. Vous trouverez dans ce document une synthèse des résultats de cette enquête. Les questionnaires ont été distribués dans 3 zones laitières en Basse-Normandie (Sud Manche, Bocage Virois et Sud Pays d'Auge) mais aussi dans 2 autres zones laitières en Europe (le Nord de la Galice en Espagne et le Dorset en Angleterre). L'enquête est un succès puisque plus de 230 questionnaires ont été renvoyés par les agriculteurs, c'est pourquoi je vous remercie de votre participation et du temps que vous avez bien voulu passer à remplir ce questionnaire.



Orientations de productions des exploitations agricoles

Dans chacune des 5 zones d'étude les exploitations sont majoritairement laitières mais les combinaisons de productions sont assez diversifiées. En Galice, trois types de systèmes cohabitent : les exploitations spécialisées en lait, les exploitations lait-viande bovine et de façon plus marginale les exploitations orientées vers la production de viande bovine. Dans le Sud Manche, ce sont les systèmes lait-viande bovine qui sont très nettement majoritaires, viennent ensuite les systèmes associant la production laitière et l'élevage hors-sol (porcs ou volailles). Dans le Bocage Virois, les systèmes lait-viande sont aussi majoritaires mais les systèmes associant le lait et les cultures de vente (céréales et colza) occupent une place très importante. Dans le sud du Pays d'Auge, on retrouve des combinaisons lait-viande mais ce sont cette fois les systèmes viande bovine qui occupent la seconde place. Enfin, dans le sud de l'Angleterre, on remarque que les systèmes spécialisés dans la production laitière sont majoritaires mais que les systèmes lait-viande (bovine ou ovine) sont eux aussi très important.



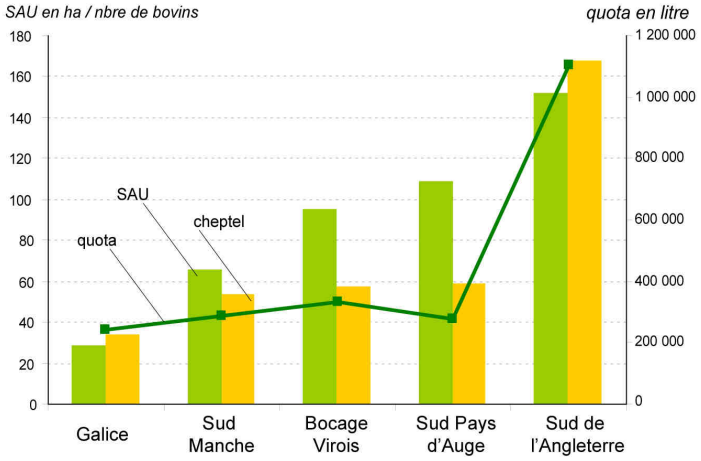


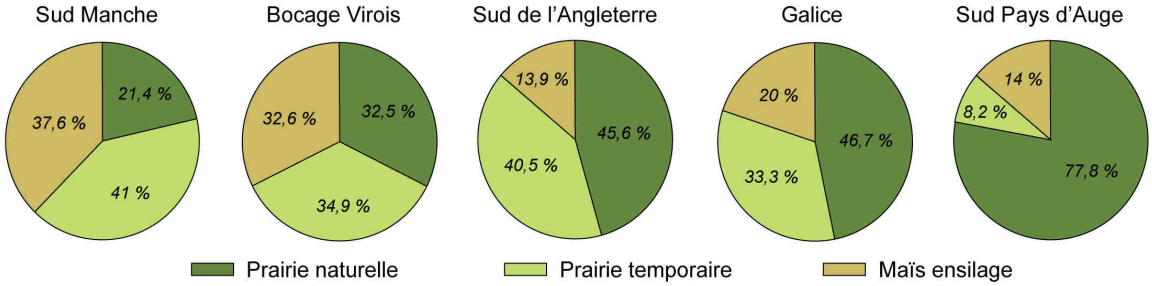
Les plus grandes structures sont les exploitations que l'on trouve en Angleterre, qui associent les cultures céréalières et l'élevage, leur surface moyenne est de 340 ha pour un quota moyen de 960 000 litres. Les exploitations spécialisées dans le lait, espagnoles ou anglaises, sont de taille plus modeste (76 ha) mais possèdent un quota important (750 000 l). En Normandie comme en Angleterre, on trouve des exploitations lait-céréales possèdant une surface moyenne de 121 ha et un quota moyen de 634 000 litre de lait. Les exploitations lait hors-sol et lait-viande ont des caractéristiques similaires (environ 90 ha et un quota de 390 000 l). Enfin, les exploitations viande se distinguent par leur petite taille puisque leur surface moyenne n'est que de 48 ha.

Taille des exploitations et niveau d'intensification

Par ailleurs, le degré d'intensification du système fourrager et la taille des structures est aussi très variable selon les régions. On constate en effet que les exploitations galiciennes sont de taille très modeste au regard de ce que l'on observe dans les autres régions (en moyenne : une surface de 28 ha, un quota de 240 000 l et environ 34 bovins adultes par exploitation). Bien que de taille modeste les exploitations galiciennes ne pratiquent pas massivement la culture du maïs ensilage, car elles fonctionnent sur des systèmes "herbe" en ensilage ou en fourrage "frais" récolté avec une auto-chargeuse.

Les structures que l'on rencontre dans le Sud Manche sont les plus petites de Basse-Normandie (66 ha pour 280 000 l et 54 bovins) mais elle sont aussi les plus intensives (37,6 % de maïs ensilage). Dans le Bocage Virois, les exploitations sont de taille plus importante (95 ha pour 334 000 l et 59 bovins), leurs surfaces fourragères sont elles aussi conduites de manière intensive (32,6 % de maïs). Au contraire, les exploitations du Pays d'Auge possèdent des systèmes fourragers peu intensifs (presque 78 % de prairie naturelle et seulement 14 % de maïs). Leur taille est néanmoins importante mais leur quota et le chargement bovin restent relativement faibles (110 ha pour 280 000 l et 60 bovins). Enfin, les structures anglaises sont de très loin les plus importantes (en moyenne 152 ha pour plus d'1 million de litre de lait et presque 170 bovins). Les systèmes fourragers de ces exploitations sont orientés vers la récolte d'herbe (en ensilage) plutôt que celle du maïs.



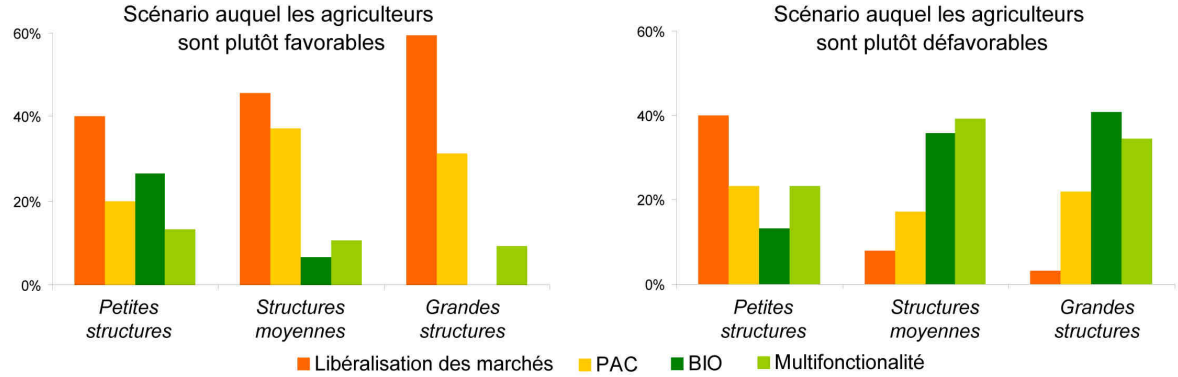


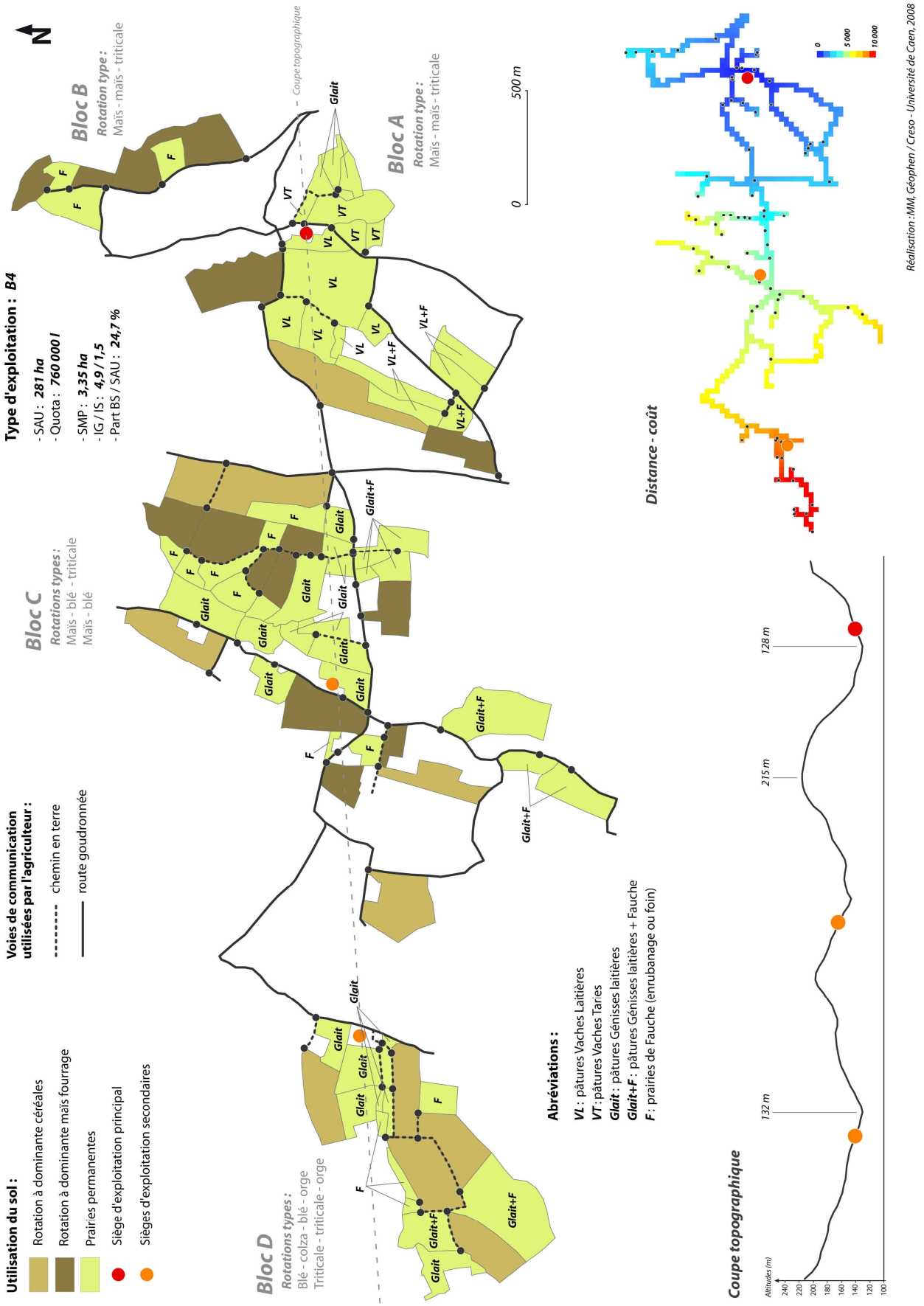
Aspirations des agriculteurs pour l'avenir de l'agriculture

Les réponses aux questions relatives aux différents types de scénario d'évolutions de l'agriculture européennes sont très intéressantes. Ces différents types de scénario d'évolution sont au nombre de 4 : scénario de la libéralisation des marchés agricoles et liens plus étroits avec la grande distribution, scénario de la continuité du système de la PAC avec quelques aménagements, scénario de l'extension des normes "bio" à l'agriculture conventionelle, et, scénario de la rémunération des agriculteurs, non plus pour la production alimentaire, mais pour leur entretien de l'environnement et du paysage rural (multifonctionalité de l'agriculture).

Les réponses des agriculteurs sont assez tranchées mais on n'observe pas de clivages significatifs entre les anglais, les français et les espagnols. Par contre, si l'on regroupe les exploitants suivant la taille de leurs structures (petites, moyennes et grandes) ont constate d'importantes différences.

Tout d'abord, on observe que plus les structures sont de taille importantes plus les chefs d'exploitation sont favorables au scénario de la libéralisation des marchés agricoles européens et leur alignement sur les cours mondiaux. Pour les agriculteurs à la tête d'exploitations de taille moyenne, on constate un attachement assez significatif au système actuel de la PAC. Par ailleurs, on remarque aussi que les chefs des petites exploitations semblent quant-eux assez favorables à la généralisation des normes de l'agriculture biologique, mais qu'ils semblent aussi relativement hostiles au scénario de la libéralisation des marchés agricoles. A l'inverse, les grands exploitants sont globalement défavorables au scénario de l'extension des normes "bio" à l'agriculture conventionelle. Pour les agriculteurs à la tête d'exploitations de taille moyenne c'est le scénario de la multifonctionalité qui est le moins souhaité. En effet, ces agriculteurs pensent, tout comme une grande partie des autres exploitants, qu'ils doivent être rémunérés pour leur production de denrées alimentaire et non pour l'entretien du paysage rural et de l'environnement.




Type d'exploitation : B4
- SAU : 281 ha
- Quota : 760 000 l
- SMP : 3,35 ha
- IG / IS : 4,9 / 1,5
- Part BS / SAU : 24,7 %
Bloc A
Rotation type :
Maïs - maïs - triticale
Bloc B
Rotation type :
Maïs - maïs - triticale
Bloc C
Rotations types :
Maïs - blé - triticale
Maïs - blé
Bloc D
Rotations types :
Blé - colza - blé - orge
Triticale - triticale - orge
Coupe topographique
0
500 m
Utilisation du sol :
Rotation à dominante céréales
Rotation à dominante maïs fourrage
Prairies permanentes
Siège d'exploitation principal
Sièges d'exploitation secondaires
Voies de communication utilisées par l'agriculteur :
chemin en terre
route goudronnée
Abréviations :
VL : pâtures Vaches Laitières
VT : pâtures Vaches Taries
Glait : pâtures Génisses laitières
Glait+F : pâtures Génisses laitières + Fauche
F : prairies de Fauche (enrubanage ou foin)
Distance - coût
0
5 000
10 000
Coupe topographique
Altitudes (m)
240
220
200
180
160
140
120
100
132 m
215 m
128 m
Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2008

Note informative :

Le but de cette expérience est de **répondre aux consignes** ci-dessous par des photographies. **Ces clichés devront être effectués au sein de votre environnement proche** (l'espace délimité sur la carte). Essayez de prendre des photos simples traduisant vos idées. Je vous demande également de **situer le lieu et l'orientation** de chaque des prises de vue sur la carte ci-jointe. **Essayez, dans la mesure du possible, de prendre les photos dans l'ordre des consignes.**

Merci

Consignes de prise de vue :

- Si vous deviez quitter la région définitivement quelles images du paysage voudriez-vous emporter avec vous ? *(3 photos)*

- Il y a probablement prés de chez vous des choses qui vous choquent dans le paysage, photographiez les pires. *(3 photos)*

- Si vous deviez illustrer un prospectus agritouristique pour votre ferme, quelles photos y mettriez-vous ? *(3 photos)*

- Photographiez les endroits qui, selon vous, ont **le plus évolué depuis 30 ans**. *(3 photos)*

- Dans 20 ans, il y aura probablement des changements important, photographiez **les endroits qui vont le plus évoluer**. *(3 photos)*

- Photographiez **une « belle » parcelle**, qu'elle fasse partie ou non de votre exploitation. *(1 photo)*

- Si vous aviez à montrer votre **outils de travail** à de jeunes agriculteurs en formation, quelles photos choisiriez- vous ? *(3 photos)*

Pour toutes questions :
Maxime Marie,
06.80.83.99.37

Nota informativa :

La meta de esta experiencia es contestar a las consignas gracias a fotografías. Estas fotografías tendrán que ser efectuadas alrededor de su explotación.(Uno a dos kilómetros de su explotación). Intente sacar fotografías sencillas que traduzcan sus ideas. Por favor, intente sacar las fotografías según el orden de las consignas.

Muchas Gracias

Consignas para las fotografías :

1) Si tuviera que dejar definitivamente la región, ¿Qué fotografías querría traer consigo? (3 fotos.)

2) Habrá seguramente cosas en el paisaje que le choca cerca de su explotación, saque fotos de las peores cosas. (3 fotos.)

3) Si tuviera que ilustrar un folleto agriturístico para su explotación, ¿cuáles serían las fotos que pondría? (3 fotos.)

4) Saque fotos de los sitios, que según Usted, han evolucionado más desde hace 30 años. (3 fotos.)

5) Dentro de 20 años, habrá seguramente cambios importantes, saque fotos de los sitios que evolucionarán más. (3 fotos.)

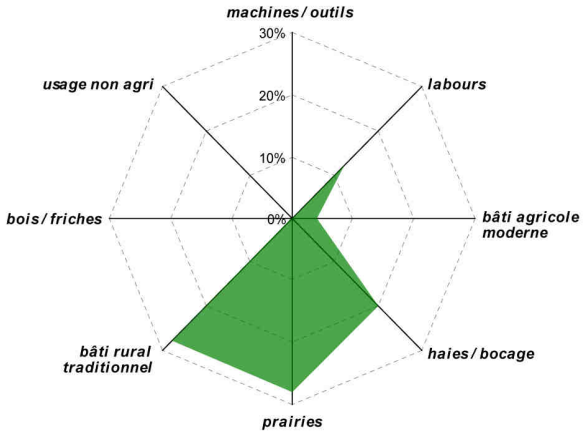
6) Saque fotos de una « buena » parcela, que forme parte o no de su explotación. (1 fotos.)

7) Si tuviera que mostrar su instrumento de producción a jóvenes agricultores en formación, ¿Cuáles serían las fotos que elegiría Usted? (3 fotos.)

Maxime Marie,
00.33.6.80.83.99.37

La dimension affective du paysage

Registre 1 : l'affectif



Registre 2 : le rejet

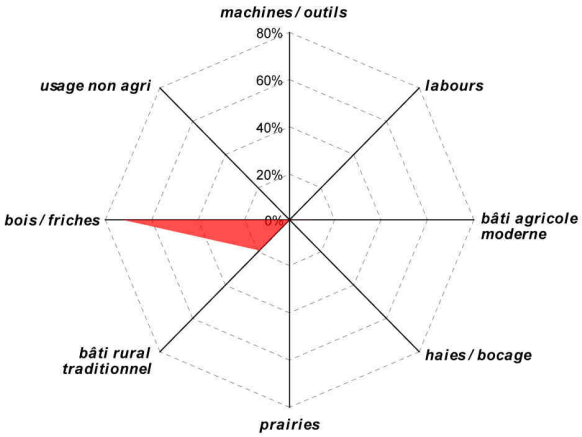


Photo 1 - A Pastoriza, Terra Chá, mai 2008

Photo 2 - A Pastoriza, Terra Chá, mai 2008

Photo 3 - A Pastoriza, Terra Chá, mai 2008

Photo 4 - A Pastoriza, Terra Chá, mai 2008

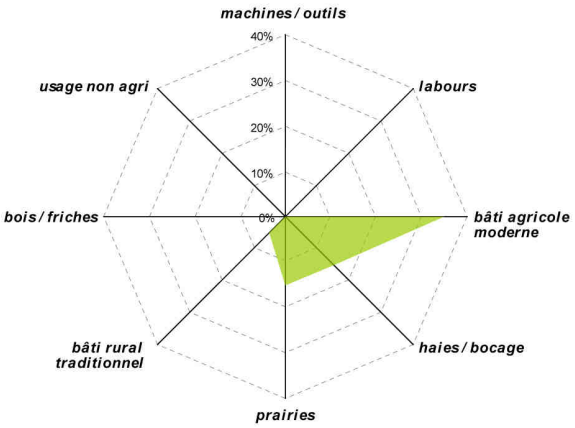
Photo 5 - Abadín, Terra Chá, mai 2008

Photo 6 - A Pastoriza, Terra Chá, mai 2008

Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2009

Montrer son exploitation et mettre en scène son métier

Pour les touristes (registre 3)



Pour d'autres agriculteurs (registre 7)

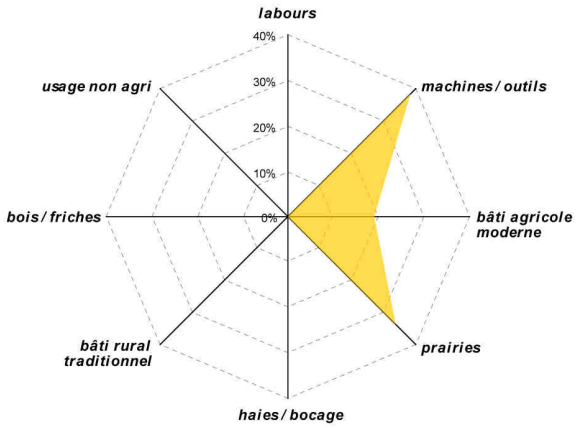


Photo 1 - A Pastoriza, Terra Chá, mai 2008

Photo 2 et 3 - A Pastoriza, Terra Chá, mai 2008

Photo 4 - Abadín, Terra Chá, mai 2008

Photo 5 - A Pastoriza, Terra Chá, mai 2008

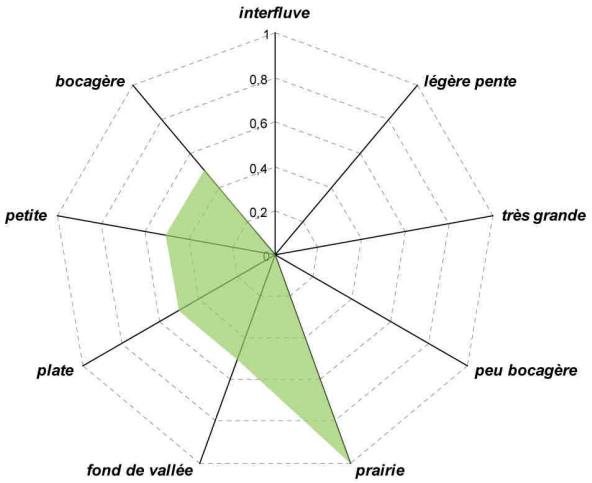
Photo 6 - A Pastoriza, Terra Chá, mai 2008

Photo 7 - A Pastoriza, Terra Chá, mai 2008

Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2009

Deux modèles de " belle parcelle " dans la Terra Chá

Un modèle traditionnel



Un modèle issu de la modernisation agricole

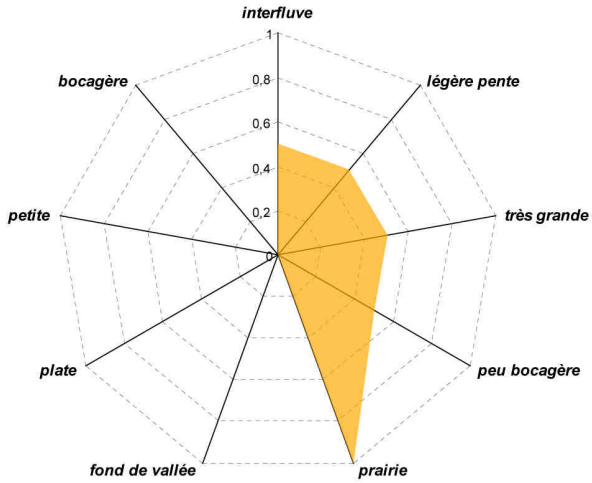


Photo 1 - A Pastoriza, Terra Chá, mai 2008

Photo 3 - A Pastoriza, Terra Chá, mai 2008

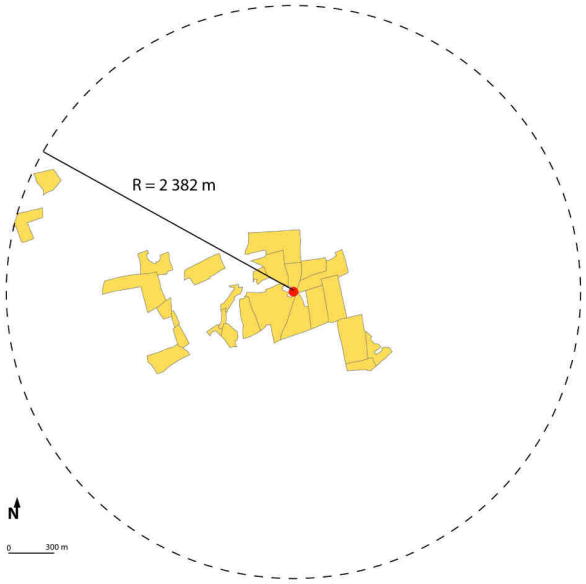
Photo 2 - A Pastoriza, Terra Chá, mai 2008

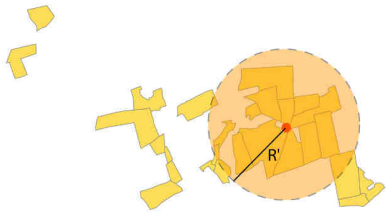
Photo 4 - Abadín, Terra Chá, mai 2008

Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2009

Indice de groupement (Ig) et de structure (Is) (*d'après Renard, 1972*)

L'exmple d'une exploitation de 124 ha dans le Bocage Virois





Indice de groupement (Ig) :

R = 2 382 m

R' = √(124 000 m² ÷ π) = 628,25 m

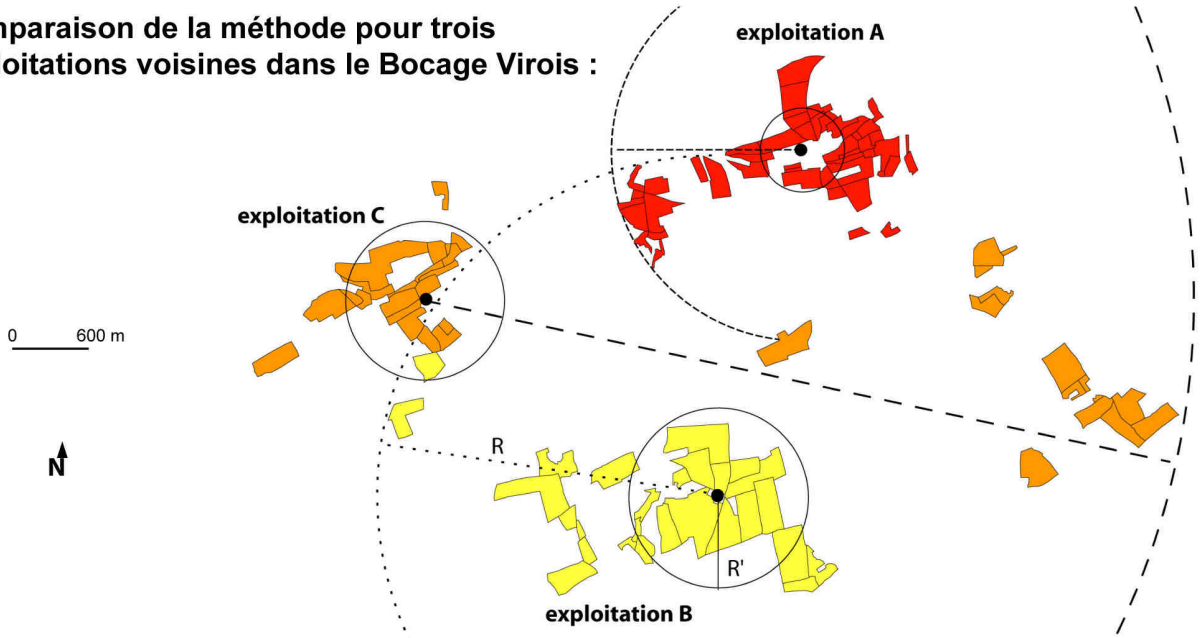
Ig = R ÷ R' = 2 382 ÷ 628,25 = 3,793

Indice de structure (Is) :

SMP (Surface Moyenne des Parcelles) = 4,6 ha

Is = Ig ÷ SMP = 3,793 ÷ 4,6 = 0,825

Comparaison de la méthode pour trois exploitations voisines dans le Bocage Virois :



	SAU	R (distance de la parcelle le + éloignée)	R' (rayon fictif d'un disque de la même surface)	Ig	surface moyenne des parcelles	Is
A	81,7	1340,022 m	509,959 m	***2,628***	1,7 ha	***1,546***
B	124	2382,939 m	628,254 m	***3,793***	4,6 ha	***0,825***
C	105,3	5557,422 m	578,947 m	***9,599***	2,8 ha	***3,428***

Réalisation : MM, Géophen / Creso - Université de Caen, 2009

Annexe 11 : L'opération de parrainage de vaches laitières menée par l'entreprise Graindorge en direction de ses clients

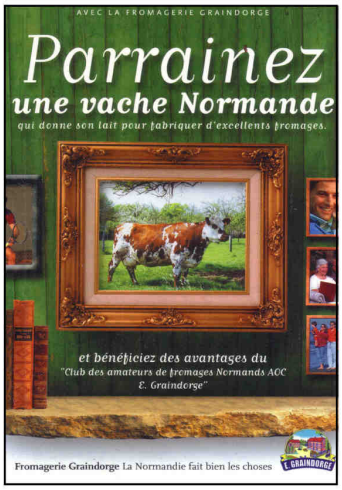
Cette première piste de recherche vise à explorer la stratégie marketing de l'entreprise Graindorge établie à Livarot (14). Cette IAA de taille moyenne produit et commercialise du Camembert, du Livarot et du Pont-l'Evêque AOC. Les circuits de commercialisation fonctionnent essentiellement par la grande distribution mais le recours de l'entreprise à une stratégie marketing originale basée sur la qualité de ses produits et leur authenticité[78] fait apparaître quelques points singuliers qu'il nous semble intéressant d'explorer.

Cette originalité repose premièrement sur la valorisation du travail des éleveurs laitiers et leur identification par la présence systématique de panneaux de l'entreprise Graindorge à l'entrée des fermes (figure A, photo 4). Pour faire partie des éleveurs-récoltants de l'entreprise, les agriculteurs doivent répondre à un certain nombre d'exigences en terme de qualité du lait (recours à la race Normande, système de production basé sur la prairie, etc.…). L'aire de récolte du lait est assez réduite car elle s'établit dans un rayon d'environ 25 km autour de l'usine, la lisibilité offerte par l'affichage de l'appartenance au groupe est donc très efficace. Les entretiens que nous avons déjà pu conduire avec un certain nombre d'agriculteurs dans cette zone nous permettent de formuler l'hypothèse que le fait d'appartenir au réseau des « récoltants-Graindorge » est un élément important de valorisation voire de distinction sociale au sein du groupe des agriculteurs mais aussi au-delà, de façon plus générale par rapport aux non-agriculteurs.

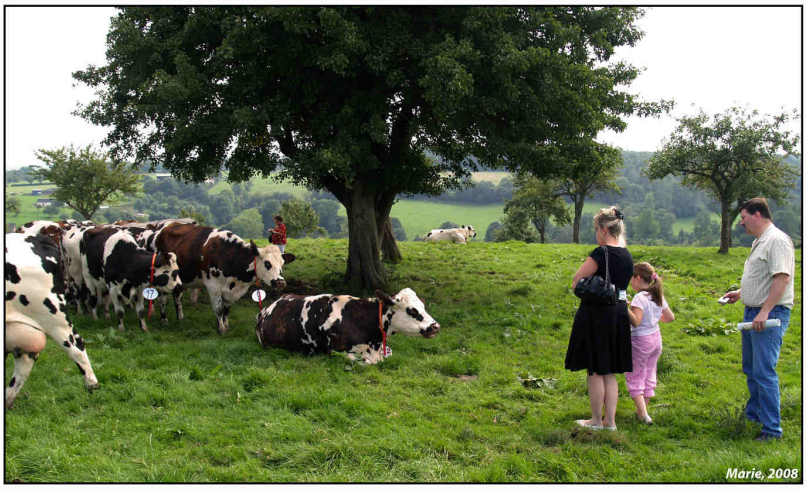
Par ailleurs, l'entreprise Graindorge a mis en place depuis quelques années un système de parrainage de vaches laitières par les consommateurs de fromage (figure A, document 1). Ce système consiste à parrainer gratuitement une des vaches normandes de deux fermes des environs de Livarot. Les parrains peuvent rendre visite à la vache qu'ils parrainent une fois par an à l'occasion d'une journée « ferme ouverte » dans les exploitations où sont élevées les « filleules ». (figure A, photos 2 et 3) Cette pratique nous semble tout à fait intéressante à étudier car elle repose sur la fabrication, par l'entreprise de transformation, d'un lien entre les consommateurs et les producteurs laitiers.

[78] L'entreprise est en effet connue pour son attitude favorable au maintien de la fabrication de fromages au lait cru, elle favorise aussi chez les éleveurs le recours à l'herbe par une prime à la tonne de lait produite avec moins de 20 % de fourrages fermentés dans l'alimentation des vaches, enfin elle incite les éleveurs à normandiser leur troupeau (conversion à la race normande).

Annexe 11 : L'opération de parrainage de vaches laitières menée par l'entreprise Graindorge en direction de ses clients



1 - Le coupon édité par Graindorge invitant à parrainer une vache normande



2 - Des parrains recherchant leur " filleule " dans une parcelle proche de l'exploitation (ferme de la Croix-Blanche, août 2008)

3 - La visite de l'exploitation : rencontre avec l'agriculteur et découverte des techniques de production (ferme de la Croix-Blanche, août 2008)

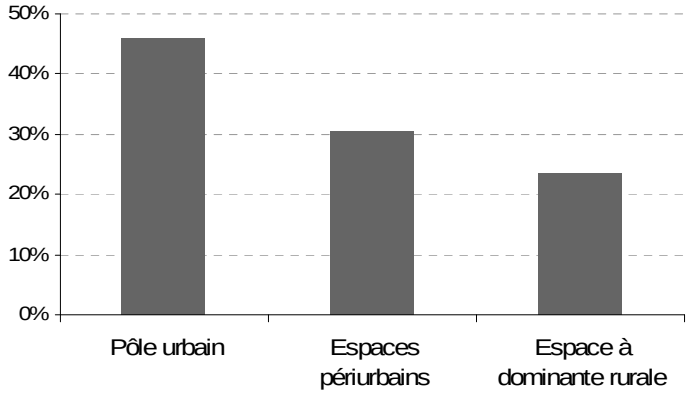
4 - Panneau signalant les récoltants Graindorge à l'entrée des fermes du Pays d'Auge (ferme de la Croix-Blanche, août 2008)

Figure A

Les données mises à notre disposition par le service marketing de Graindorge nous ont permis de réaliser une cartographie précise des lieux de résidence des 21 000 individus parrainant une vache par l'intermédiaire de cette entreprise. Cette cartographie révèle d'abord, à l'échelle départementale, le nombre important de hauts et de bas-Normands (33 %) mais aussi de franciliens (21,89 %) parmi les effectifs des parrains en France métropolitaine (carte 1). Plus largement, ce sont les départements de l'Ouest de la France qui ressortent nettement à la lecture de cette première carte puisqu'un peu plus de 48 % des parrains vivent dans cet espace (les cartes 1 et 2 sont regroupées à la fin de cette annexe).

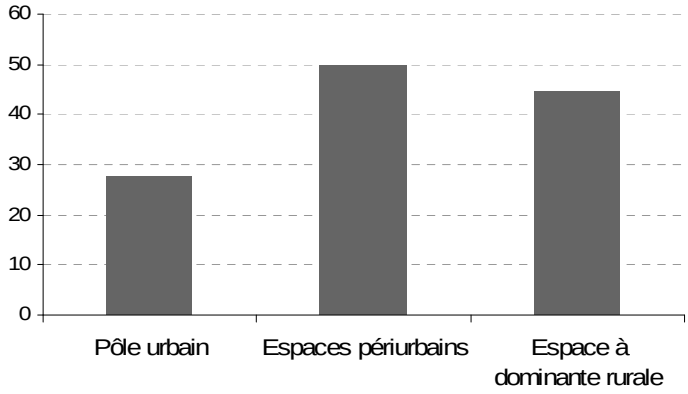
La carte 2 livre des informations beaucoup plus précises que la carte 1 car elle est réalisée à l'échelle du canton. Sur cette carte, on constate très nettement la concentration des parrains dans et autour des grandes agglomérations (Paris, Caen, Rouen, Le Havre, Le Mans, Rennes, Nantes…). Le graphique 1 montre en effet que 46 % des parrains résident dans des pôles urbains, 30 % dans des espaces périurbains et environ 22 % dans des espaces à dominante rurale. Cette concentration peut s'expliquer de deux manières : d'une part, ces espaces profitent mécaniquement d'un effet de taille, et, d'autre elle peut être tout

Simplement être liée à la stratégie développée dans cette opération marketing (actions dans les super et hyper-machés).



Graphique 1 : Origine résidentielle des parrains

Pour atténuer cet effet de taille nous avons choisi de calculer le nombre de parrains « Graindorge » pour 100 000 habitants. On constate sur le graphique 2 que c'est dans les espaces périurbains que l'on rencontre la part la plus forte de parrains (50 pour cent mille habitants contre seulement 28 dans les pôles urbains). A ce stade, on peut émettre l'hypothèse que cette surreprésentation est due au fait que ce soient les ménages avec enfants, très nombreux dans les espaces périurbains, qui adhèrent préférentiellement au principe de parrainage d'une vache laitière.



Graphique 2 : Nombre de parrains pour 100 000 habitants

La fête des parrains

La « fête des parrains » a lieu chaque année au mois d'août dans deux exploitations agricoles des environs de Livarot. Nous avons assisté à cet événement le 27/08/2008 afin de pouvoir interroger les parrains sur leurs motivations pour le parrainage. Cette fête se déroule pendant deux jours consécutifs (samedi et dimanche). L'opération consiste à « ouvrir » les exploitations agricoles au public pour que les parrains puissent s'informer sur les méthodes de production (photo 1 et 2), rencontrer l'agriculteur, voir leur « filleule » (photo 3) et acheter des produits locaux au stand de l'entreprise Graindorge (photo 4).

Des panneaux expliquent aux visiteurs le fonctionnement de chaque atelier (salle de traite, stabulation libre, nurserie…). Les vaches portent un collier avec un numéro pour que les parrains puissent facilement reconnaître leurs « filleules ». En 2007, la manifestation a rassemblé près de 3000 personnes dans les deux fermes participantes. Après avoir relevé les plaques d'immatriculation sur le parking, nous avons pu constater que les visiteurs venaient essentiellement du calvados et des départements voisins. Cette impression est confirmée par la lecture de la carte 3 (construite à partir des coupons-réponses renvoyés par les parrains pour signaler leur intention de se rendre à la fête). On remarque en effet sur ce document que les individus qui ont participé à cette fête ne sont souvent pas venus de très loin.

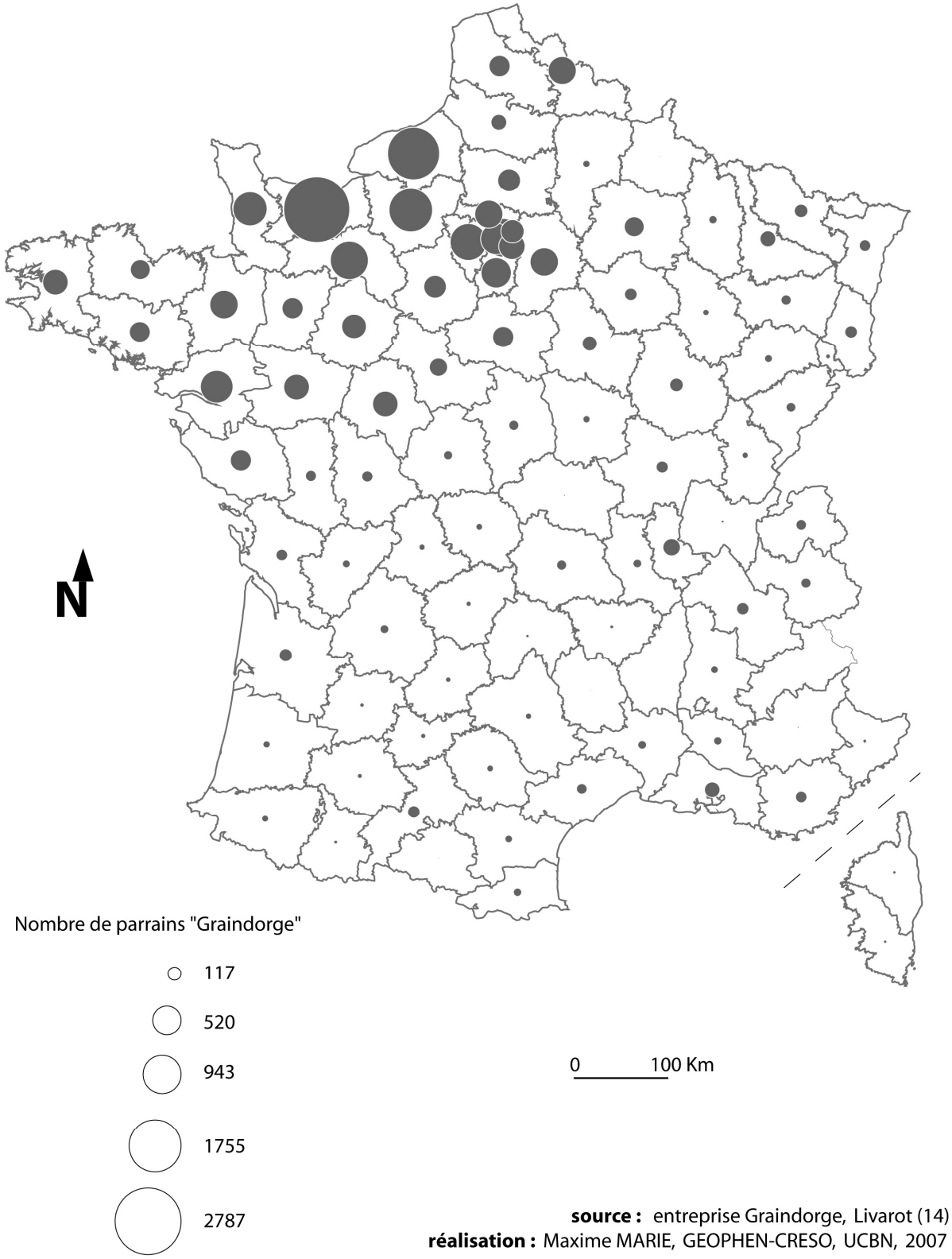
Lors des échanges entre l'agriculteur et les visiteurs, les questions fusent, essentiellement autour de la salle de traite et de la nurserie. Les vaches étant aux champs, les parrains parcourent l'herbage à la recherche de leur « filleule » (figure A, photo 2). La surprise est parfois au rendez-vous lorsqu'une « filleule » manque à l'appel, l'agriculteur doit alors expliquer le système de réforme des vaches laitières à des visiteurs surpris. Les courts entretiens que nous pu mener avec eux, nous en apprennent beaucoup sur leurs trajectoire de vie et leurs motivations. Un grand nombre d'entre eux n'ont en général aucun lien direct avec le monde agricole, ils vivent en ville ou en zone périurbaine, ils trouvent souvent l'idée de parrainer une vache tout simplement amusante. Une minorité des visiteurs porte spontanément un discours sur l'agriculture et la qualité des produits alimentaires. Ils critiquent les dégâts d'une certaine agriculture qu'ils se représentent comme « productiviste » et fustigent les fromages industriels au lait pasteurisé. La défense des fromages au lait cru est probablement l'élément central autour duquel se structure le discours des visiteurs. Par ailleurs, le soutien à la race Normande émerge également ponctuellement dans le discours des parrains, mais lorsqu'on leur demande en quoi l'action de parrainage soutient la race Normande, les parrains semblent ne pas s'être réellement posé la question. Cet élément nous apparaît comme un indice pour qualifier les motivations des visiteurs comme étant très majoritairement récréatives.

En revanche, pour l'agriculteur cette expérience semble motivante, dans la mesure où elle lui permet de valoriser socialement ses méthodes de travail et ses choix technico-économiques hors du milieu agricole local. Enfin, le discours de l'agriculteur se fait en revanche plus critique concerant certains aspects de l'opération. Pour le parrainage, ces critiques s'appuient essentiellement sur le manque de suivi et de contrôle de l'entreprise sur cette expérience. Plus largement, l'agriculteur reconnaît la politique volontariste de valorisation de la qualité du lait menée depuis plusieurs années par Thierry Graindorge (PDG de l'entreprise) mais il souligne également que cette entreprise agit globalement comme tout les autres transformateurs laitiers dans le domaine commercial.

L'ensemble de ces éléments semble intéressant car loin de raccourcir les circuits de commercialisation, cette stratégie marketing emprunte un certain nombre de symboles et de principes propres à la vente directe. De plus, l'ancrage local de l'entreprise, la valorisation du travail des éleveurs-récoltants et du terroir, sont placés au centre du discours produit par cette entreprise.

Annexe 11 : L'opération de parrainage de vaches laitières menée par l'entreprise Graindorge en direction de ses clients

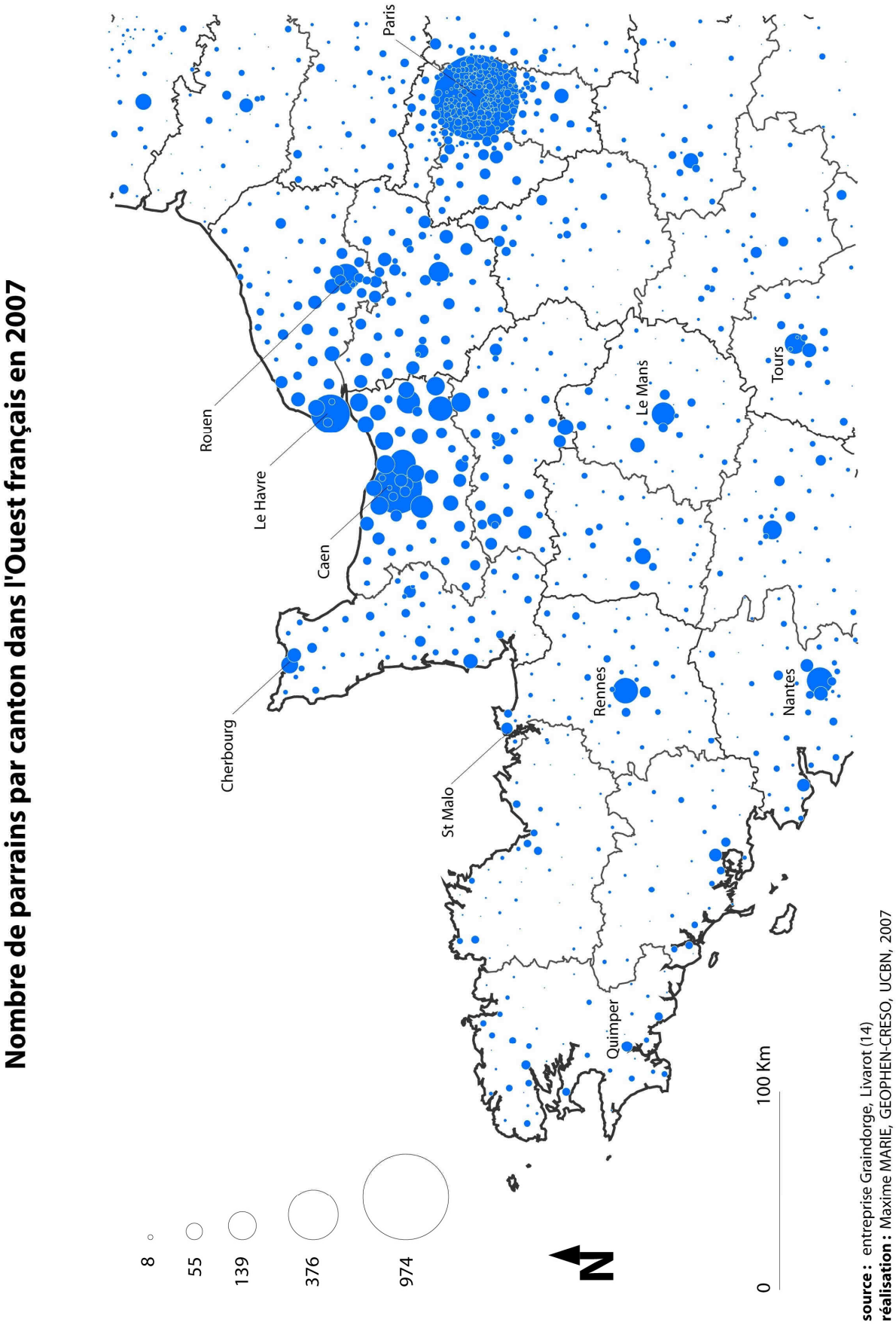
Nombre de parrains par département en France métropolitaine



source : entreprise Graindorge, Livarot (14)
réalisation : Maxime MARIE, GEOPHEN-CRESO, UCBN, 2007

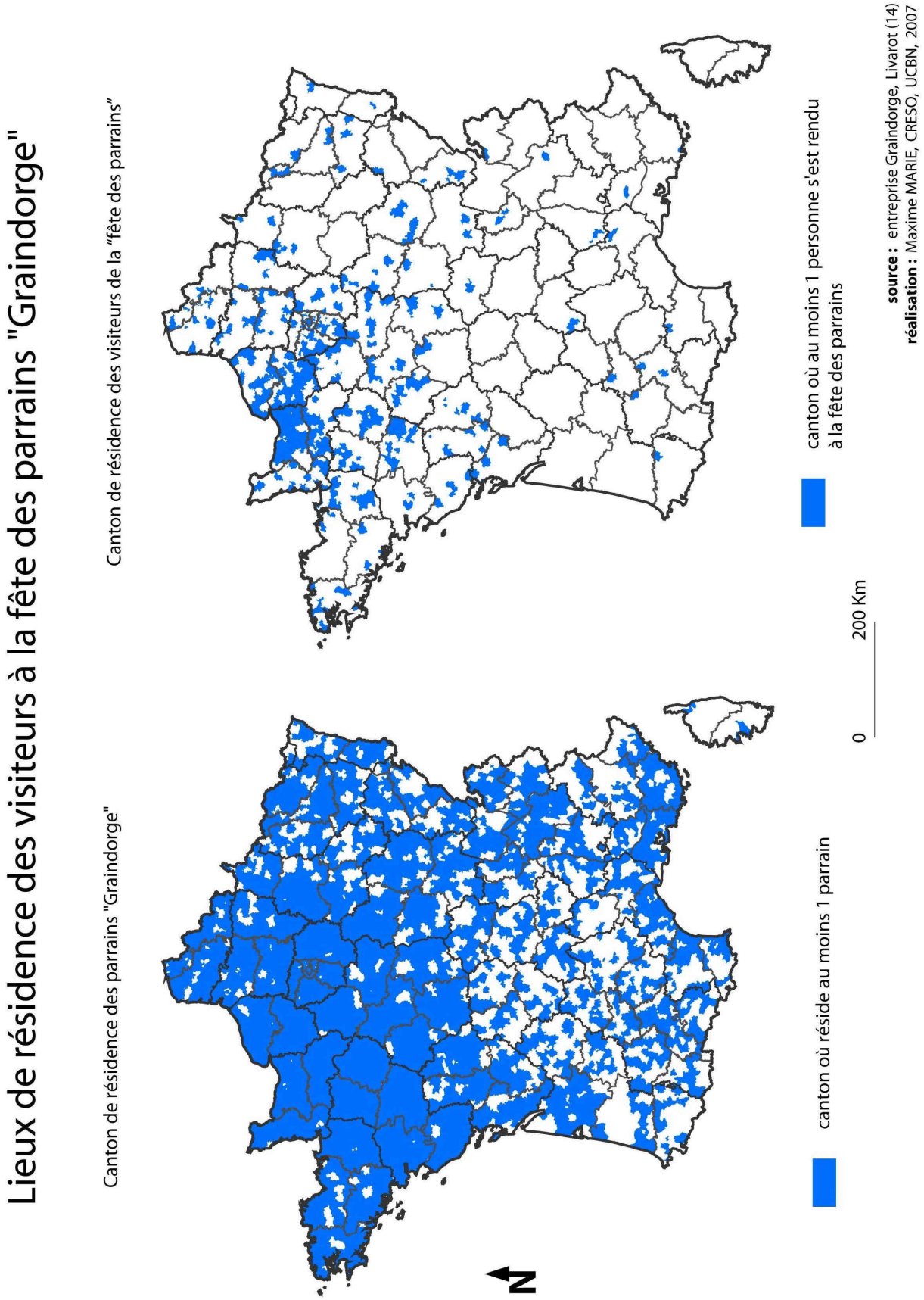
Carte 1

Annexe 11 : L'opération de parrainage de vaches laitières menée par l'entreprise Graindorge en direction de ses clients



Carte 2

Annexe 11 : L'opération de parrainage de vaches laitières menée par l'entreprise Graindorge en direction de ses clients



Carte 3

Tables des figures

Introduction

Figure 1 : Les différentes dimensions des pratiques des agriculteurs et leurs approches disciplinaires 10
Figure 2 : Localisation des grandes régions et des zones laitières et bocagères étudiées 12
Figure 3 : Processus de recherche et structuration de la thèse 13

Partie I

Figure 1.1 : Structuration de la démarche méthodologique 20
Figure 1.2 : Schéma d'organisation et de classification des espaces agricoles 26
Figure 1.3 : L'importance de la SAU dans les espaces ruraux en 2000 29
Figure 1.4 : L'occupation du sol en Basse-Normandie en 2000 30
Figure 1.5 : L'occupation du sol du Wessex en 2000 31
Figure 1.6 : L'occupation du sol des provinces d'A Coruña et Lugo en 2000 32
Figure 1.7 : Les structures agricoles de Basse-Normandie, du Wessex et du Nord de la Galice en 2000 34
Figure 1.8 : Principes de différenciation des agricultures galicienne, normande et anglaise en 2000 36
Figure 1.9 : L'évolution de la PAC de 1962 à 2013 38
Figure 1.10 : Les transformations des structures d'exploitation entre 1990 et 2000 40
Figure 1.11 : Evolution des cheptels bovins entre 1990 et 2000 41
Figure 1.12 : Les transformations des usages agricoles du sol entre 1990 et 2000 42
Figure 1.13 : Les transformations des modes de conduite de la SFP entre 1990 et 2000 43
Figure 1.14 : Les mailles géographiques d'agrégation des données et les variables retenues dans l'analyse 50
Figure 1.15 : Principes de construction du tableau de données pour l'analyse des états entre 1990 et 2000 à partir de l'exemple de la Basse-Normandie 54
Figure 1.16 : Typologie des communes bas-normandes suivant les OTEX et la SAU moyenne des exploitations en 1988 et 2000 58
Figure 1.17 : Glissement de « type à type » entre 1988 et 2000 au sein de la typologie des communes bas-normandes suivant les OTEX et la SAU moyenne des exploitations 60
Figure 1.18 : Typologie des communes bas-normandes suivant l'utilisation agricole du sol en 1988 et 2000 64
Figure 1.19 : Glissement de « type à type » entre 1988 et 2000 au sein de la typologie des communes bas-normandes suivant l'utilisation agricole du sol 67
Figure 1.20 : Typologie des wards du Wessex suivant les orientations technico-économiques et la SAU moyenne des exploitations en 1990 et 2000 70
Figure 1.21 : Glissement de « type à type » au sein de la typologie des wards du Wessex suivant les orientations technico-économiques et la SAU moyenne des exploitations en 1990 et 2000 73
Figure 1.22 : Typologie des wards du Sud de l'Angleterre suivant l'utilisation agricole du sol en 1990 et 2000 75
Figure 1.23 : Glissement de « type à type » entre 1990 et 2000 au sein de la typologie des wards du Sud de l'Angleterre suivant l'utilisation agricole du sol 77

Figure 1.24 : Typologie des municipios galiciens suivant les OTEX et la SAU moyenne des exploitations en 1989 et 1999 80
Figure 1.25 : Glissement de « type à type » entre 1989 et 1999 au sein de la typologie des municipios galiciens suivant les OTEX et la SAU moyenne des exploitations 83
Figure 1.26 : Typologie des municipios galiciens suivant l'utilisation agricole du sol en 1989 et 1999 86
Figure 1.27 : Glissement de « type à type » entre 1989 et 1999 au sein de la typologie des municipios galiciens suivant l'utilisation agricole du sol 88
Figure 1.28 : Typologie des communes bas-normandes suivant le profil de répartition des OTEX en 2000 98
Figure 1.29 : Typologie des communes bas-normandes suivant le profil technico-économique et l'occupation du sol en 2000 101
Figure 1.30 : Typologie des wards du Wessex suivant le profil technico-économique et les combinaisons d'usages agricole du sol en 2000 107
Figure 1.31 : Répartition du cheptel ovin dans le Wessex en 2000 109
Figure 1.32 : Typologie des municipios galiciens suivant le profil technico-économique et l'occupation du sol en 1999 111
Figure 1.33 : Localisation des espaces laboratoires 116

Partie II

Figure 2.1 : Modèle reliant le paysage à l'activité agricole (*in Deffontaines, 1996*) 130
Figure 2.2 : Une trame parcellaire et bocagère souvent floue 132
Figure 2.3 : Nature et caractéristiques des données 133
Figure 2.4 : Calendrier cultural simplifié pour l'ensemble des zones d'étude 133
Figure 2.5. : Principes de construction de la base de données parcellaires dans le Sud Manche, le Bocage Virois et le Sud Pays d'Auge 135
Figure 2.6. : Construction de la base de données parcellaires dans le Blackmore 136
Figure 2.7. : Construction de la base de données parcellaires pour la Terra Chá 137
Figure 2.8. : Un système d'information géographique à l'échelle de la parcelle agricole 139
Figure 2.9. : Localisation des espaces laboratoires 140
Figure 2.10 : L'utilisation agricole du sol dans le Blackmore en 2000 143
Figure 2.11 : Maillage bocager et boisement dans le Blackmore en 2000 144
Figure 2.12 : Vues et éléments du paysage rural dans le Blakmore 145
Figure 2.13 : L'utilisation agricole du sol dans le Sud Pays d'Auge en 2001 147
Figure 2.14 : Maillage bocager et boisement dans le Sud Pays d'Auge en 2003 148
Figure 2.15 : Vues et éléments du paysage rural dans le Sud Pays d'Auge 149
Figure 2.16 : L'utilisation agricole du sol dans le Bocage Virois en 2003 152
Figure 2.17 : Maillage bocager et boisement dans le dans le Bocage Virois en 2003 153
Figure 2.18 : Vues et éléments du paysage rural dans le Bocage Virois 154
Figure 2.19 : L'utilisation agricole du sol dans le Sud Manche en 2001 156
Figure 2.20 : Maillage bocager et boisement dans le Sud Manche en 2003 157
Figure 2.21 : Vues et éléments du paysage rural dans le Sud Manche 158
Figure 2.22 : L'utilisation agricole du sol dans la Terra Chá spetentrionale en 2003 161
Figure 2.23. : Maillage bocager et boisement dans la Terra Chá en 2003 162
Figure 2.24 : Vues et éléments du paysage rural dans le nord-est de la Terra Chá 163

Figure 2.25. : Protocole de traitement des images satellitaires : l'exemple du Blakmore 171
Figure 2.26. : Principales évolutions des modes d'occupation du sol entre 1990 et 2000 172
Figure 2.27. : Les changements d'occupation du sol dans le Blackmore (1992-2002) 173
Figure 2.28. : Les changements d'occupation du sol dans le Sud Pays d'Auge (1992-2001) 173
Figure 2.29. : Les changements d'occupation du sol dans le Bocage Virois (1987-2001) 174
Figure 2.30. : Les changements d'occupation du sol dans le Sud Manche (1987-2001) 174
Figure 2.31. : Les changements d'occupation du sol dans la Terra Chá (1990-2001) 175
Figure 2.32. : Les transformations de la trame parcellaire : l'exemple du Bocage Virois 176
Figure 2.33. : Les variables dérivées du Modèle Numérique de Terrain 177
Figure 2.34. : Extraction d'informations « raster » au niveau parcellaire 178
Figure 2.35. : Les variables relatives à la morphométrie et à la position relative des parcelles dans l'espace 179
Figure 2.36. : Exemples de parcelles et de leur indice de forme 180
Figure 2.37. : Exemples de parcelles et de leur indice de compacité (*AFF*) 181
Figure 2.38. : Le calcul de la distance au siège d'exploitation 183
Figure 2.39 : Un Système d'Information Géographique à l'échelle parcellaire 184
Figure 2.40 : Les caractéristiques morphologiques des parcelles du corpus 187
Figure 2.41 : Taux moyen d'embocagement des parcelles suivant les types d'usage 189
Figure 2.42 : Répartition des parcelles du corpus par classes de surface et degrés d'agrégation des parcelles cultivées 191
Figure 2.43 : Distance moyenne par rapport aux routes des parcelles suivant les types d'usage 192
Figure 2.44 : La localisation des cultures : un modèle centre / périphérie ? 194
Figure 2.45 : L'éloignement des cultures de maïs fourrage et de céréales par rapport au siège d'exploitation 196
Figure 2.46 : Localisation des parcelles enfrichées par rapport aux exploitations agricoles 197
Figure 2.47 : Localisation préférentielle des prés-vergers et des vergers basse-tige en Basse-Normandie 198
Figure 2.48 : Essai de modélisation graphique de la localisation préférentielle des usages dans l'espace agricole 200
Figure 2.49 : Localisation de la progression des surfaces cultivées dans l'espace agricole 206

Partie III

Figure 3.1 : Nombre de questionnaires distribués et taux de retour 219
Figure 3.2 : Part d'agriculteurs rencontrés et part de ceux ayant participé à l'enquête par rapport aux nombre total d'exploitations 220
Figure 3.3 : Niveau de formation des agriculteurs et dimension des exploitations 221
Figure 3.4 : Diversité productive des exploitations dans les cinq zones d'étude 222
Figure 3.5 : La diversité de la dimension spatiale des exploitations 224

Figure 3.6 : Principales caractéristiques de structures d'exploitation 225
Figure 3.7 : Relation entre la dimension spatiale et la dimension économique des exploitations laitières 225
Figure 3.8 : Diversité de la dimension et de la modernisation des bâtiments agricoles dans la Terra Chá galicienne 227
Figure 3.9 : Dimension et modernisation des installations agricoles en Normandie et en Angleterre 228
Figure 3.10 : Les systèmes fourragers des exploitations agricoles enquêtées 230
Figure 3.11 : Assolement des exploitations de chaque espace laboratoire suivant leur profil productif 232
Figure 3.12 : Les rotations culturales les plus communément pratiquées dans les cinq espaces laboratoires 233
Figure 3.13 : Méthode de traitement des données issues de l'enquête par questionnaire 235
Figure 3.14 : Typologie générale des systèmes d'exploitation 237
Figure 3.15 : Principales caractéristiques des treize types d'exploitations de l'échantillon 238
Figure 3.16 : Part des 13 types d'exploitations dans l'espace agricole de chacun des espaces laboratoires 241
Figure 3.17 : Essai de schématisation du processus d'organisation spatiale de l'exploitation agricole 251
Figure 3.18 : Le corpus d'exploitations agricoles enquêtées dans les 5 sites d'étude 253
Figure 3.19 : Indices de groupement et de structure des exploitations enquêtées dans chaque zone d'étude 255
Figure 3.20 : Comparaison de trois méthodes de mesure des distances dans une exploitation du sud de l'Angleterre 259
Figure 3.21 : Comparaison de trois méthodes des mesures de distance dans une exploitation de la Terra Chá 260
Figure 3.22 : Comparaison de trois méthodes des mesures de distance dans une exploitation du Bocage Virois 261
Figure 3.23 : Une organisation générale « centre-périphérie » 263
Figure 3.24 : Tableau condensé des liens entre distance, surface et usages agricoles 264
Figure 3.25 : Proposition de six modèles d'organisation spatiale des exploitations laitières 267
Figure3.26 : Une exploitation laitière intensive dans le Blackmore (n°21) 271
Figure 3.27 : Organisation du pâturage liée à la traite robotisée 272
Figure 3.28 : Une exploitation laitière peu intensive dans le Sud Pays d'Auge (n°17) 273
Figure 3.29 : Vue de l'exploitation et de son environnement direct 274
Figure 3.30 : Une grande exploitation laitière très groupée dans le Blackmore (n°24) 275
Figure 3.31 : Une exploitation lait/céréales très intensive dans le Bocage Virois (n°14) 277
Figure 3.32 : Destinations les plus fréquentes des récoltes des différentes cultures 278
Figure 3.33 : Une petite exploitation laitière très morcelée dans la Terra Chá (n°2) 279
Figure 3.34 : Une exploitation laitière intensive multi-sites dans le Sud Manche (n°9) 282
Figure 3.35 : Niveaux d'organisation des pratiques et facteurs de localisation des usages dans l'espace 288

Partie IV

Figure 4.1 : Démarche d'échantillonnage et protocole d'enquête 295
Figure 4.2 : Les trois volets de recherche complémentaires dans la caractérisation des pratiques des agriculteurs (*in* Landais et Deffontaines, 1988) 301
Figure 4.3 : Un exemple de hiérarchisation des pratiques agricoles ou de « découpage de la chaîne opératoire » (*in* Benoît, 1985) 303
Figure 4.4 : Position du fait technique dans le champ d'étude de l'agronomie (*in* Gras *et al.*, 1989) 304
Figure 4.5 : La place des conceptions dans les pratiques des agriculteurs (in Darré *et al.*, 2004) 306
Figure 4.6 : Essai de formalisation de l'approche des pratiques des agriculteurs 308
Figure 4.7 : Les différents niveaux de division de l'espace d'exploitation (d'après Thenail et Baudry, 2004) 310
Figure 4.8 : Activités agricoles et espaces de l'exploitation agricole 311
Figure 4.9 : Exemples de dessins réalisés par les agriculteurs 313
Figure 4.10 : Registres utilisés dans la description des types de sols par les agriculteurs 317
Figure 4.11 : Qualification des « mauvaises terres » par les agriculteurs 319
Figure 4.12 : Exemples de sols perçus négativement par les agriculteurs 320
Figure 4.13 : Exemples de sols perçus positivement par les agriculteurs 321
Figure 4.14 : Qualification des « bonnes terres » par les agriculteurs 322
Figure 4.15 : Les types de sols perçus par les agriculteurs de la commune de Camembert 325
Figure 4.16 : L'exemple de l'exploitation d'Eric G. dans le Bocage Virois 329
Figure 4.17 : L'exemple de l'exploitation de Demnis L. dans le Nord de la Terra Chá 330
Figure 4.18 : La perception des avantages et des contraintes de la structure parcellaire 335
Figure 4.19 : Une vision globale et dynamique de l'espace de travail 337
Figure 4.20 : L'îlot comme unité de référence pour la gestion de l'espace d'exploitation 338
Figure 4.21 : La parcelle comme unité de base pour la gestion de l'espace d'exploitation 340
Figure 4.22 : La carte mentale réalisée par Alain L. dans le Bocage Virois 345
Figure 4.23 : L'exploitation d'Alain L. dans le Bocage Virois 347
Figure 4.24 : Le rapport des agriculteurs à la performance technique 358
Figure 4.25 : Quatre positionnements d'agriculteurs par rapport au modèle dominant 360
Figure 4.26 : Le corpus de photographies réalisées par les agriculteurs normands 371
Figure 4.27 : Les rapports affectifs des agriculteurs au paysage 373
Figure 4.28 : Les évolutions des paysages dans les photographies des agriculteurs 375
Figure 4.29 : L'outil de travail dans les photographies des agriculteurs 377
Figure 4.30 : Exemples de clichés d'engins et de machines agricoles photographiées par les agriculteurs 378
Figure 4.31 : Les rapports affectifs des agriculteurs au paysage 380
Figure 4.32 : Définition d'une « belle parcelle » par les différents types d'agriculteurs 383
Figure 4.33 : Exemples de « belles parcelles » photographiées par les agriculteurs 384
Figure 4.34 : Les représentations des jeunes agriculteurs influencées par les formes paysagères « traditionnelles » 387
Figure 4.35 : Les friches et les cultures dans les représentations des agriculteurs 390
Figure 4.36 : Typologie des positionnements empruntés par les agriculteurs par rapport au métier d'agriculteur et à son avenir 396

Figure 4.37 : Exemples de brochures diffusées par les organisations professionnelles agricoles ou les réseaux de producteurs 400
Figure 4.38 : Exemples d'une brochure diffusée par le CNJA dans des communes périurbaines du Calvados 405
Figure 4.39 : Essai de schématisation de l'organisation des pratiques des agriculteurs à travers les échelles dans les exploitations laitières des espaces de bocage 408

Conclusion

Figure 4 : Une démarche multiscalaire d'analyse de la production d'espace et de paysage 415
Figure 5 : La place des pratiques dans l'interprétation des formes paysagères par les agriculteurs 418

Tables des matières

Introduction générale 5

Partie I

Dynamique de différenciation spatiale des systèmes agricoles entre 1990 et 2000 17

Introduction 19

Chapitre 1
Présentation et justification des espaces d'étude 23

Introduction 25

1.1. Trois régions européennes de l'arc atlantique 25
1.1.1. L'espace agricole comme terrain de recherche 25
1.1.2. Des espaces traditionnellement agricoles 27
1.1.3. Des systèmes agricoles variés 33
1.2. Les transformations récentes des agricultures anglaise, bas-normande et galicienne 37
1.2.1. De la première à la deuxième PAC : quelques jalons sur l'histoire de la Politique Agricole Commune 37
1.2.2. Le choix des bornes chronologiques de 1990 et de 2000 38
1.2.3. Une période de concentration et d'agrandissement continus des exploitations 39
1.2.4. Les évolutions des usages agricoles du sol 41

Conclusion 45

Chapitre 2
Les transformations des orientations productives et des combinaisons d'usages du sol 47

Introduction 49

2.1. Matériel et méthodes 49
2.1.1. Des variables statistiques aux mailles spatiales d'agrégation des données 49
2.1.2. Une certaine approche des classifications et des trajectoires d'évolution 53
2.2. Les recompositions contrastées de la géographie agricole bas-normande 55
2.2.1. Les transformations des orientations productives de l'agriculture bas-normandes de 1988 à 2000 55
2.2.2. Les évolutions des combinaisons d'usages du sol en Basse-Normandie de 1988 à 2000 63
2.2.3. Une synthèse des évolutions des systèmes agricoles entre 1988 et 2000 65
2.3. Le sud de l'Angleterre : les recompositions internes de deux grands systèmes cloisonnés 68
2.3.1. Les transformations des orientations productives de l'agriculture du Wessex de 1990 à 2000 68
2.3.2. Vers une synthèse des évolutions des systèmes agricoles du Wessex entre 1990 et 2000 74
2.4. L'intense dynamique de différenciation spatiale des systèmes agricoles galiciens 78
2.4.1. Les transformations des orientations productives de l'agriculture galicienne de 1989 à 1999 78
2.4.2. Vers une synthèse des évolutions des systèmes agricoles galicien de 1989 à 1999 84

Conclusion 90

Chapitre 3
Les implications spatiales des configurations technico-économiques des systèmes agricoles 93

Introduction 95

3.1. Une approche statistique globale des systèmes agricoles : un positionnement méthodologique 95
3.1.1. Les nomenclatures statistiques et leurs limites : l'exemple des OTEX en Basse-Normandie 95
3.1.2. Essai d'application des méthodes d'agrégation des données OTEX à l'échelle communale : l'exemple de la Basse-Normandie 97
3.2. Une typologique des systèmes de production agricole en 2000 100
3.2.1. Les systèmes de production agricole de Basse-Normandie en 2000 100
3.2.2. Les systèmes de production agricole du Wessex en 2000 104
3.2.3. Les systèmes de production agricole du nord de la Galice en 1999 110

Conclusion 116

Synthèse partielle 119

Partie II

Formes et organisations spatiales des paysages agricoles en domaine laitier et bocager 123

Introduction 125

Chapitre 4
Espaces et paysages agricoles : approches théoriques et méthodologiques 127

Introduction 129

4.1. Des structures de l'espace à la dimension matérielle des paysages agricoles 129
4.1.1. Activités agricoles et organisation des paysages 130
4.1.2. La parcelle agricole : entité élémentaire du fonctionnement des systèmes agricoles dans l'espace 131
4.2. Matériaux et méthodes 132
4.1.1. L'acquisition des données : origines et méthodes 132
4.1.2. Vers un Système d'Information Géographique à l'échelle parcellaire 138
4.3. Cinq « espaces laboratoires » en domaine laitier et bocager 139
4.3.1. Blackmore : Un bocage herbager à très grandes mailles 141
4.3.2. Sud Pays d'Auge : Un bocage dense et herbager 146
4.3.3. Bocage Virois : Un bocage dégradé et fortement cultivé 150
4.3.4. Sud Manche : Un bocage à petites mailles marqué par les cultures de printemps 155
4.3.5. Terra Chá : Un bocage au parcellaire étriqué où l'herbe domine 159

Conclusion 165

Chapitre 5
Principes et modèles d'organisation spatiale des paysages agricoles 167

Introduction 169

5.1. Les changements d'occupation durant les années 1990 169
5.1.1. La télédétection : matériaux et méthodes 170
5.1.2. Des dynamiques paysagères contrastées 172
5.2. Principes et modèles théoriques d'organisation des paysages en domaine laitier et bocager 176
5.2.1. Les variables physiques de structuration des paysages 177
5.2.2. Les variables morphologiques et topologiques de localisation des usages du sol 178
5.3. Identifier les facteurs d'organisation des paysages agricoles en domaine laitier et bocager 185
5.3.1. Les facteurs morphologiques de structuration des paysages bocagers 185
5.3.2. De puissantes logiques fonctionnelles d'organisation des paysages agricoles 190
5.3.3. Essai de modélisation de l'organisation des paysages suivant la distance au siège d'exploitation 199

Conclusion 203

Synthèse partielle 205

Partie III

L'exploitation agricole : un niveau clé de la production de paysage 209

Introduction 211

Chapitre 6
Diversité des exploitations agricoles et production de paysage 213

Introduction 215

6.1. La diversité des exploitations agricoles : approches théoriques et méthodologiques 216
6.1.1 Les travaux sur la diversité des exploitations agricoles et la construction de typologie 216
6.1.2. Une enquête de terrain par questionnaire 217
6.2. Quelle diversité des exploitations agricoles en domaine laitier et bocager ? 221
6.2.1. Les dimensions structurelles de la diversité des exploitations 222
6.2.2. Les systèmes d'utilisation du sol dans les exploitations et leur diversité 229

6.3. Une typologie des systèmes d'exploitation ... 234
6.3.1. La démarche méthodologique ... 234
6.3.2. Présentation des 13 types issus de la classification ... 235
6.3.3. Paysage et diversité des exploitations en domaine laitier et bocager ... 240
Conclusion ... 244

Chapitre 7
Structure parcellaire, distance et organisation des pratiques dans les exploitations agricoles ... 247

Introduction ... 249
7.1. Du fonctionnement des exploitations à l'organisation de l'espace agricole ... 250
7.1.1. Une analyse des logiques techniques de l'organisation des pratiques des agriculteurs ... 250
7.1.2. L'analyse des pratiques des agriculteurs : le choix des exploitations ... 252
7.2. Appréhender les liens entre distances et fonctionnement des exploitations laitières ... 256
7.2.1. Recueil des données et traitements préalables ... 256
7.2.2. Problèmes méthodologiques liés à la prise compte de la distance ... 257
7.3. Proposition de six modèles d'organisation des exploitations laitières ... 263
7.3.1. Un modèle général d'organisation concentrique des exploitations ? ... 263
7.3.2. Essai de modélisation graphique de l'organisation des exploitations et de leur diversité ... 265
7.3.3. Etudes de cas ... 269
Conclusion ... 284

Synthèse partielle ... 287

Partie IV
Pratiques agricoles, représentations paysagères et identité(s) professionnelle(s) ... 291

Introduction ... 293

Chapitre 8
Pour une approche compréhensive des pratiques des agriculteurs ... 297

Introduction ... 299
8.1. Comprendre les pratiques des agriculteurs ... 299
8.1.1. Les pratiques des agriculteurs et leur(s) cadre(s) d'analyse ... 300
8.1.2. Quels cadres spatiaux d'analyse des pratiques dans l'exploitation agricoles ? ... 309
8.1.3. Du crayon au discours : précisions méthodologiques ... 312
8.2. Perceptions des sols et gestion de l'espace parcellaire ... 316
8.2.1. Le sol : objet perçu ... 316
8.2.2. Les référentiels pédologiques locaux construits par les agriculteurs ... 318
8.2.3. La place variable du sol dans la compréhension de l'organisation des exploitations ... 328
8.3. Des manières de concevoir l'organisation de l'exploitation ... 332
8.3.1. Les agriculteurs et la structure parcellaire de leur exploitation ... 333
8.3.2. Le modèle d'organisation concentrique suivant la distance au siège d'exploitation : une conception largement partagée ? ... 341
8.3.3. Les cultures, les vaches et l'herbe dans les conceptions des agriculteurs ... 348
8.3.4. Les positionnements des agriculteurs par rapport au modèle d'exploitation dominant ... 359
Conclusion ... 362

Chapitre 9
Diversité des représentations paysagères et pluralité des identités professionnelles ... 365

Introduction ... 367
9.1. Des appareils photo jetables pour étudier les représentations paysagères des agriculteurs ... 367
9.1.1. Les « appareils photos jetables » : une méthodologie originale ... 367
9.1.2. Quelle(s) lecture(s) des paysages par les agriculteurs ? ... 372
9.1.3. L'importance du contexte local dans la construction des représentations paysagères ... 379

9.2. Modèles paysagers et identités professionnelles des agriculteurs 382
9.2.1. La construction de modèles paysagers par les agriculteurs 382
9.2.2. Des représentations paysagères révélatrices d'un clivage générationnel 385
9.2.3. Le contrôle de l'espace et de la nature dans les discours des agriculteurs 389
9.3. Les éleveurs laitiers européens face aux recompositions de leurs identités professionnelles 392
9.3.1. Une étude des conceptions de l'agriculture et de son avenir par les éleveurs laitiers 392
9.3.2. Décomposition et recomposition du métier d'éleveur laitier en Europe 398
Conclusion 403

Synthèse partielle 407

Conclusion générale 411

Références bibliographiques 423

Annexes 453

Annexe 1 : Représentation des différents usages du sol suivant le profil topographique 454
Annexe 2 : Questionnaire (français) 455
Annexe 3 : Questionnaire (anglais) 465
Annexe 4 : Questionnaire (espagnol) 475
Annexe 5 : Fiche de synthèse de l'enquête par questionnaire envoyée aux agriculteurs 485
Annexe 6 : L'exploitation de Laurent D dans le Sud Pays d'Auge (exploitation n° 20) 487
Annexe 7 : La « fiche guide » distribuée aux agriculteurs bas-normands 488
Annexe 8 : La « fiche guide » distribuée aux agriculteurs galiciens 489
Annexe 9 : Résultats du traitement des clichés réalisés par les agriculteurs galiciens 490
Annexe 10 : Modalités de calcul des indices de groupement et de structure parcellaire 493
Annexe 11 : L'opération de parrainage de vaches laitières menée par l'entreprise Graindorge en direction de ses clients 494

Tables des figures et des annexes 501

Photographies réalisées par des agriculteurs bas-normands

Titre de la thèse

Des pratiques des agriculteurs à la production de paysage de bocage
Étude comparée des dynamiques et des logiques d'organisation spatiale des systèmes agricoles laitiers en Europe (Basse-Normandie, Galice, Sud de l'Angleterre)

Résumé

L'objet de cette recherche est l'étude des logiques de production des espaces et des paysages de bocage en domaine laitier. Elle a été menée classiquement suivant un jeu d'échelle allant de la région à l'exploitation agricole. La manière dont a été abordé le paysage agricole, vu ici comme la face visible de l'espace, s'est située à l'interface des deux types de démarches les plus communément employées en géographie : celle qui vise à comprendre la dimension matérielle de la production de l'espace et celle qui s'intéresse davantage à sa dimension idéelle. Les terrains sur lesquels ont été menées les investigations se situent tous dans l'arc laitier de l'Europe Atlantique mais présentent néanmoins des contextes agricoles variés (Basse-Normandie, Galice, Sud de l'Angleterre). Les principales transformations des systèmes agricoles ont d'abord été identifiées à partir des statistiques agricoles à l'échelle régionale entre 1990 et 2000. Les formes et les structures des espaces et des paysages produits par les activités agricoles ont ensuite été analysées à travers une démarche classique d'analyse spatiale s'attachant à mettre en lumière leurs grands principes d'organisation (distance au siège d'exploitation, morphologie parcellaire). Cette démarche a enfin été couplée à l'analyse compréhensive des logiques d'action qui animent les agriculteurs dans la mise en œuvre de leurs pratiques et à l'étude de leurs représentations paysagères. Cette dernière partie du travail a ainsi révélé l'importance des modèles professionnels auxquels se réfèrent les agriculteurs dans leur lecture du paysage. Ces modèles participent ainsi à définir ce que représentent pour eux les différentes formes du paysage et à travers elles les pratiques qui leur sont associées. Le travail mené s'est donc appuyé sur la mobilisation d'une démarche comparative et multiscalaire qui a permis de mettre en lumière toute la complexité des processus à l'œuvre dans l'organisation des espaces et des paysages de bocage par les activités agricoles et laitières en Europe de l'ouest.

Mots-clés (indexation Rameau) : *Analyse spatiale (statistiques) ; Paysage - Aspect social ; Bocage ; Exploitations laitières ; Agriculteurs - Attitudes ; Représentations sociales ; Basse-Normandie (France) ; Galice (Espagne) ; Wessex (GB)*

Mots-clés (indexation libre) : *agriculture ; systèmes laitiers ; pratiques agricoles ; représentations paysagères ; identité professionnelle*

Title of Ph.D Thesis

From farmers' practices to the production of hedgerows' landscape
Comparative study of spatial organization' dynamics and logics for agricultural and dairy systems in Europe (Normandy, Galicia, South England)

Abstract

The aim of this research is to analyze the logics of space and landscape production in bocage areas dealing with dairy farming. This study is carried out from the regional scale to the farm one. The subject was broached at the interface of the two approaches most commonly used in geography: the first one aims understanding the material dimension of the space production and the second one is more interested in its ideal dimension. These approaches deal with the study of the rural landscape seen as the visible face of space. The lands on which the investigations were carried out are all located in dairy belt of Atlantic Europe but set in diverse agricultural contexts (Normandy, Galicia, southern England). At first, using the agricultural statistics at regional scale between 1990 and 2000, we identified the main changes of the farming systems. Then, the shapes and the structures of space and agricultural landscape were analyzed through a classical approach of spatial analysis to put in forward their main organization principles (distance to farmhouse, field morphology). Finally, this approach was combined with a comprehensive analysis of the acting logics which drive the farmers for implementation of their practices. This analysis was completed by a study of their landscape representations. The results of this work showed the importance of the professional models which the farmers refer to their landscape interpretation. These models define a specific signification for practices which are associated to the shapes of the landscape. At least, the work realized with a comparative and multi-scale approach puts in forward the whole complexity of the organization processes of space and hedgerows landscape by the agricultural and dairy activities in Western Europe.

Key-words (Rameau indexing) : *Spatial analysis (statistics) ; Landscape - Social Aspects ; Bocage ; Dairy farms ; Farmers - Attitudes ; Social représentations ; Basse-Normandie (France) ; Galicia (Spain) ; Wessex (GB)*

Key-words (free indexing) : *agriculture ; dairy systems ; spatial analysis ; agricultural practices ; landscape representations ; professional identity*

- Laboratoire **GÉOPHEN** (*GÉOgraphie PHysique et ENvironnement*)
UMR LETG 6554 CNRS (*Littoral, Environnement, Télédétection et Géomatique*)

- Laboratoire **CRESO** (*Centre de Recherche sur les Espaces et les SOciétés*)
UMR ESO 6590 CNRS (*Espaces et Sociétés*)

Université de Caen Basse-Normandie,
Esplanade de la Paix,
14 032 CAEN cedex 2