



**Norois**

Environnement, aménagement, société

213 | 2009/4

Paysage : approches qualitatives et quantitatives

---

## Une analyse de paysages comme préalable à l'étude des systèmes agraires : application à la vallée du Loir

*A landscape analysis as a prerequisite to a study of agrarian systems : the case of the Loir Valley*

Amandine Gatien, Jeannine Corbonnois et François Laurent

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/norois/3059>

DOI : 10.4000/norois.3059

ISBN : 978-2-7535-1561-1

ISSN : 1760-8546

### Éditeur

Presses universitaires de Rennes

### Édition imprimée

Date de publication : 15 décembre 2009

Pagination : 89-101

ISBN : 978-2-7535-1050-0

ISSN : 0029-182X

### Référence électronique

Amandine Gatien, Jeannine Corbonnois et François Laurent, « Une analyse de paysages comme préalable à l'étude des systèmes agraires : application à la vallée du Loir », *Norois* [En ligne], 213 | 2009/4, mis en ligne le 15 décembre 2011, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/norois/3059> ; DOI : 10.4000/norois.3059

---

## UNE ANALYSE DE PAYSAGES COMME PRÉALABLE À L'ÉTUDE DES SYSTÈMES AGRAIRES : APPLICATION À LA VALLÉE DU LOIR

---

AMANDINE GATIEN, JEANNINE CORBONNOIS, FRANÇOIS LAURENT

UMR-CNRS 6590 Espaces et Sociétés, ESO Le Mans  
(université du Maine),

Avenue Olivier-Messiaen – 72085 LE MANS Cedex 9

*amandine.gatien@univ-lemans.fr, jeannine.corbonnois@univ-lemans.fr, francois.laurent@univ-lemans.fr*

### RÉSUMÉ

*Les vallées sont des espaces qui présentent de fortes contraintes naturelles et concentrent de nombreuses activités humaines, ce qui entraîne certaines spécificités pour les modes d'exploitation agricole. Nous proposons une approche des paysages en tant que révélateurs des relations dynamiques entre l'activité agricole et son environnement bio-physique et socio-économique à une échelle intégratrice. Cette analyse constitue un outil introductif à une étude plus générale des systèmes agraires et de leurs évolutions dans les vallées principales du bassin-versant de la Maine (la Mayenne, la Sarthe, le Loir). La méthodologie développée est mise en œuvre dans l'aval de la vallée du Loir, sur une longueur de 160 km. Des observations menées sur le terrain permettent de définir, sur la base de critères qualitatifs, des tronçons homogènes de paysages. Ces observations aboutissent à la formulation de questions sur les interactions entre activité agricole, écosystèmes exploités et environnement socio-économique.*

MOTS CLÉ : *vallée – systèmes agraires – paysages – Loir – eau*

### ABSTRACT

***A landscape analysis as a prerequisite to a study of agrarian systems : the case of the Loir Valley***

*Valleys are made of lands with strong natural constraints where human activities are concentrated, which implies a specific farming mode. We suggest an approach where landscapes reveal dynamic relationships between farming activity and its environment (biophysical, socio-economic) at a broad scale. In this way, landscape analysis is seen as an introductory tool, leading to questions concerning these systems dynamics. The method has been implemented in the Loir valley, along 160 km of the downstream side. Observations made in the field lead to the definition of landscape homogenous sections of valley. These observations result in a questioning about the interactions between farming, ecosystems and social and economic environment.*

KEY WORDS : *valley – agrarian systems – landscapes – Loir river – water*

Les vallées des rivières de l'Ouest de la France et leurs paysages font l'objet de recherches relativement récentes : jusqu'alors, les géographes s'étaient intéressés à ces espaces sous l'angle géo-

morphologique ou hydrologique (Schulé, 1984). Depuis quelques années, des recherches sur les paysages de petites vallées de l'Ouest de la France témoignent de l'intérêt nouveau que la société semble porter à ces milieux (Montebault, 2002 ; Barraud, 2007 ; Lespez *et al.*, 2008 ; Germaine, 2008 ; Piana, 2009). Ces vallées concentrent en effet des fonctions multiples : production agricole, axes privilégiés de communication, zones préférentielles d'habitat, espaces touristiques et de patrimoine paysager, production d'eau potable... L'empilement de fonctions sur une surface limitée fait de ces vallées des espaces convoités, où les concurrences d'usage se trouvent exacerbées, notamment pour la collecte et l'évacuation des ressources en eau. Les cours d'eau donnent en effet aux vallées un rôle déterminant : en termes quantitatifs, elles canalisent les écoulements et permettent les épandages de crues ; en termes qualitatifs, elles sont le siège de transferts importants de matières des versants vers les chenaux d'écoulement, tout en jouant également un rôle tampon en piégeant certains éléments ; enfin, les écosystèmes présents sont riches de diversité et sont bien souvent l'objet de zones de protection (MNHN, 2006 ; MEEDDM, 2009).

En intervenant sur la végétation, sur la qualité et les modes d'écoulement des eaux, l'agriculture pratiquée dans les vallées est souvent plus fortement questionnée par la société que dans d'autres types d'espaces. Par ailleurs, étant donné l'importance patrimoniale donnée à ces espaces, la demande sociale est forte pour maintenir l'agriculture dans les vallées (Montebault, 2002), tout comme cette demande existe pour l'agriculture de montagne (INRA, 1977). La question générale que nous soulevons est la suivante : quelles sont les voies de durabilité de l'agriculture présente dans les vallées ? Afin de répondre à cette question, nous tentons de mener une analyse précise des systèmes agraires actuels et de leurs récentes évolutions. Dans cette démarche, l'approche des paysages de vallée offre une vision à une échelle intégratrice pour appréhender les formes de l'activité agricole dans leur ensemble et leur diversité, avant de les examiner à des échelles plus fines, telles que l'unité de production ou la parcelle.

## L'apport du paysage dans l'étude des systèmes agraires de vallées

La notion de systèmes agraires, centrale dans nos recherches, a été développée dans le cadre d'une réflexion sur les relations pratiques-écosystème-territoire par H. Cochet (2005). Selon cet auteur, synthétisant les définitions produites auparavant de ce concept, notamment par M. Mazoyer et L. Roudart (1997), le système agraire « englobe à la fois le mode d'exploitation et de reproduction d'un ou plusieurs écosystèmes [...], les rapports sociaux de production et d'échange qui ont contribué à sa mise en place et à son développement, les modalités de la division sociale du travail et de répartition de la valeur ajoutée, les mécanismes de différenciation entre les unités de production élémentaires, ainsi que les conditions économiques et sociales d'ensemble [...] ».

En partant de l'hypothèse que les systèmes agraires présents dans les vallées sont spécifiques par rapport à d'autres espaces et écosystèmes, nous étudions l'activité agricole dans les trois dimensions qui composent potentiellement sa durabilité : environnementale, économique et sociale (Deléage, 2004). En particulier, nous tenons à analyser les relations entre agriculture, ressource en eau et autres activités socio-économiques. Pour cela, nous abordons les systèmes agraires présents dans les vallées par leur expression dans le paysage, à notre échelle d'observation : en effet, selon J.-P. Deffontaines, le paysage est compris comme « moyen de connaissance de l'activité agricole », et à l'inverse, « l'activité agricole comme moyen de production du paysage » (Deffontaines, 1998 ; INRA, 1977).

Ceci invite à définir ce que nous entendons par paysage : l'inspiration provient de la démarche géo-agronomique (INRA, 1977 ; Deffontaines, 1998 ; Cochet, 2005). Selon B. Lizet et F. de Ravignan (1987), le paysage exprime les liens entre les pratiques matérielles, les rapports sociaux et les représentations symboliques des Hommes avec la Nature. L'étude du paysage permet de caractériser nos rapports avec elle, leur évolution et « éclairer les possibilités d'avenir ». L'approche des paysages est ainsi envisagée comme un « outil introductif à l'étude de l'agriculture d'une zone » (Lizet B. et de Ravignan F., 1987 ; Cochet, 2005) : la lecture et l'analyse du paysage

doivent permettre de décrire certaines interactions entre l'agriculture et les autres activités et de discrétiser l'espace en unités homogènes de fonctionnement. Au carrefour entre agro-économie et géographie, l'approche paysagère est l'outil privilégié de compréhension des espaces et des activités humaines.

Cependant, nous ne prétendons pas réaliser une analyse complète du paysage, au sens donné par certains géographes ou par la Convention européenne du paysage (Brossard et Wieber, 1984 ; Conseil de l'Europe, 2000). En effet, notre approche s'attache à l'espace de vallée tel que perçu par nos yeux de chercheurs et non par les populations y vivant (agriculteurs ou non agriculteurs). En revanche, cette composante indispensable à la définition du paysage n'est pas occultée puisqu'elle interviendra ultérieurement dans nos recherches, lors de la confrontation de notre approche de ces paysages agraires avec la perception des agriculteurs, actifs, retraités ou autres usagers des vallées. De plus, la démarche de recherche s'insère dans le cadre des préoccupations retenues par la Convention européenne du paysage, puisque observations et descriptions des paysages agraires actuels participent de l'effort de développement de la connaissance des paysages.

Terrain relativement peu étudié, le bassin-versant de la Maine offre une grande variété de paysages, mis en évidence par des atlas de paysages de la région (DIREN Pays de la Loire, 2003 et 2005). Cependant, ces ouvrages ne détaillent pas l'organisation interne des paysages de vallées, ni ne s'attardent à décrire les activités agricoles présentes. L'approche paysagère proposée ici, appliquée à la vallée du Loir, une des trois vallées principales du bassin-versant, utilise différents éléments du paysage qui permettent de caractériser l'activité agricole présente dans la vallée. Cette approche permet de formuler des hypothèses à propos des systèmes agraires de vallée, hypothèses qui seront ensuite confirmées ou infirmées par des entretiens de terrain auprès des agriculteurs et autres acteurs ruraux locaux ou régionaux (fig. 1).

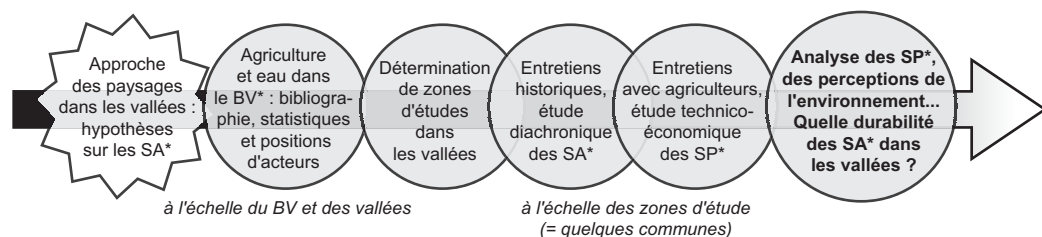


Figure 1 : Chronologie envisagée des travaux de recherche sur les systèmes agraires dans les vallées du bassin-versant de la Maine

\* SP = systèmes de production, SA = systèmes agraires, BV = bassin-versant.

*Planned steps of the research work on agrarian systems in the Maine catchment area*

\* SP = production systems, SA = agrarian systems, BV = catchment area.

## Terrain d'étude et démarche méthodologique

### LE LOIR DANS LE BASSIN-VERSANT DE LA MAINE

La Maine est un affluent de la rive gauche de la Loire qui recueille les eaux de la Mayenne, de la Sarthe et du Loir (fig. 2). Son bassin-versant couvre 22 000 km<sup>2</sup>, à cheval sur deux grands ensembles géologiques – bassin Parisien et massif Armoricaïn – qui offrent une grande diversité de milieux. La vallée du Loir, aux dimensions « moyennes », est assez caractéristique des incisions qui parcourent les plateaux de l'Ouest de la France, établis sur des soubassements de nature variée. La hauteur des versants est de l'ordre d'une centaine de mètres au maximum. Les fonds plats, larges de 500 à 6 000 mètres, se raccordent latéralement aux versants par des replats étagés ou parfois plus régulièrement, par des glacis. Ces fonds sont parcourus par un lit mineur sinueux et/

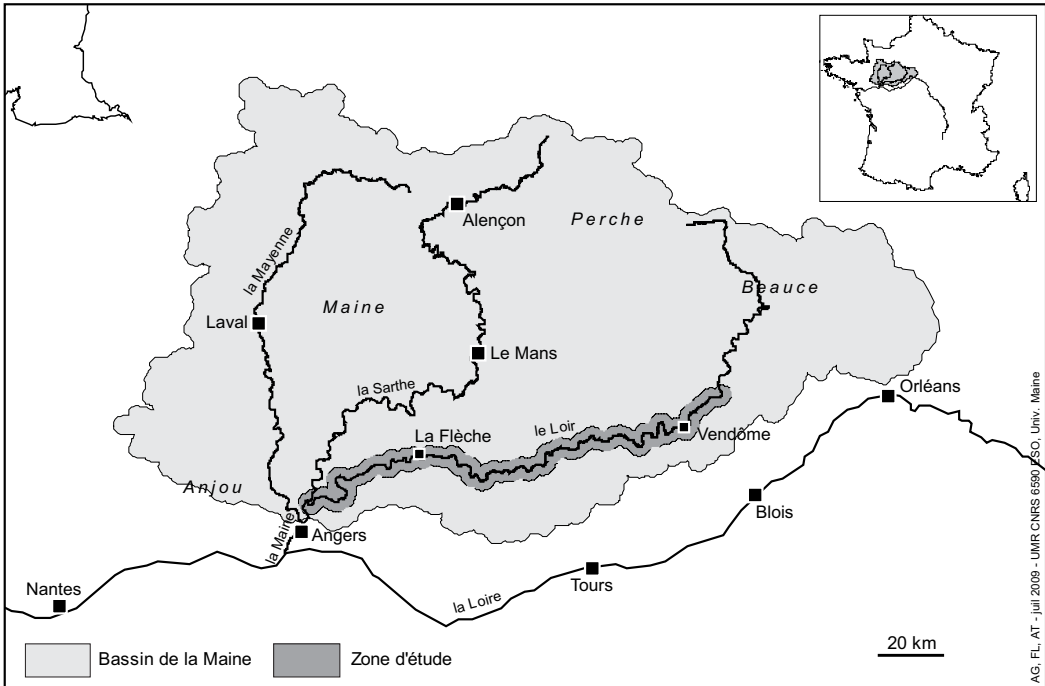


Figure 2 : Localisation du bassin-versant de la Maine, de ses trois principaux affluents et du terrain d'étude.  
*Location of the Maine river catchment area, the three main affluent rivers and the Loir research field*

ou dédoublé en anastomoses. Ils présentent une microtopographie que l'occupation agricole du sol exploite parfaitement.

Les travaux de recherche sont concentrés sur les deux tiers aval de la vallée du Loir, terrain qui va servir d'expérimentation de la méthode pour les autres vallées du bassin de la Maine. La vallée a été parcourue entre Fréteval (à l'amont de Vendôme) et Briollay (confluence avec la Sarthe), soit une longueur de la rivière de 210 km, et une longueur de vallée de 160 km.

Les paysages observés sont ceux de la vallée prise au sens strict : fond de vallée et unités qui le composent (lit mineur et lit majeur, annexes fluviales, basses terrasses alluviales et glacis de raccordement aux versants) et versants. Au-delà des versants, les plateaux ne font pas partie de l'espace « vallée » considéré. Les configurations de la vallée peuvent être observées grâce aux courbes de niveau, obtenues par dérivation d'un modèle numérique de terrain (MNT à 50 mètres, IGN), sur un tampon de 5 km autour du cours d'eau : le fond de vallée est marqué, de largeur très variable, entre deux versants plus ou moins abrupts. Au-delà, les plateaux collinaires ont un relief bien différent des vallées qui les incisent.

#### LES ÉLÉMENTS DU PAYSAGE RETENUS POUR CARACTÉRISER LES SYSTÈMES AGRAIRES

Afin d'identifier les systèmes agraires dans la vallée, nous avons porté notre attention sur des éléments significatifs des paysages, qui nous semblent caractériser globalement l'activité agricole présente. Comme il en a été fait mention plus haut, des atlas de paysages de la région apportent des indications sur les paysages de la vallée du Loir. Pour la portion considérée, les départements du Maine-et-Loire, de la Sarthe et du Loir-et-Cher sont concernés, mais l'atlas n'est pas publié pour ce dernier (MEEDDM, 2008). Les atlas disponibles présentent soit la vallée comme une

unité paysagère à part entière, soit incluse dans de plus vastes unités paysagères, ne détaillant pas les variations internes et s'attardant peu à l'activité agricole. Cependant, ces atlas font ressortir des caractéristiques principales, qui servent à appuyer notre démarche de choix d'éléments révélateurs.

Pour le département de la Sarthe, une des caractéristiques majeures de la vallée du Loir est « la douceur », apportée par la clarté des pierres de « tuffeau, l'ensoleillement, les prairies bocagères ». Selon l'atlas, la vallée du Loir présente un « relief plan », avec sa « vaste plaine alluviale », enserrée de « coteaux abrupts », le tout couvert d'une végétation arborée : peupliers, bocage, ripisylves, boisements. L'atlas concède que l'unité « vallée du Loir » comporte des « ambiances distinctes » mais ne retient que ses caractéristiques principales : peupleraies, vergers basses tiges, vignobles, bâti à base de tuffeau (DIREN Pays-de-la-Loire, 2005).

Pour le département du Maine-et-Loire, la vallée du Loir se trouve dans deux unités différentes : plateaux du Haut Anjou pour la partie amont et Basses Vallées Angevines pour la partie aval. Les caractéristiques qui concernent la vallée du Loir sont données pour les trois vallées principales de ce secteur : Sarthe, Mayenne et Loir. Il n'y a donc pas d'identification propre au Loir. Ces vallées sont définies comme « un couloir soumis aux inondations », « sur les coteaux boisés, manoirs et villages », « le bocage rythme encore le paysage », mais avec un maillage « décousu », parallèlement au « développement de l'arboriculture fruitière ». L'occupation du sol est caractérisée globalement par des « prairies, couloirs de frênes, peupleraies et bocage » (DIREN Pays-de-la-Loire, 2003).

Ces atlas confirment le choix des éléments retenus pour la caractérisation des paysages agraires, mais n'apportent pas plus à l'analyse, compte tenu de leur faible niveau de détail. En effet, la vallée du Loir, dans la partie étudiée, est caractérisée par une grande variété de productions agricoles et de structures d'exploitations. Étendue d'est en ouest dans la partie occidentale du Bassin parisien, la vallée du Loir est imprégnée des systèmes agraires beaucerons dans sa partie amont, tandis qu'elle devient de plus en plus ligérienne et sous influence de l'élevage dans sa partie aval.

Pour caractériser les paysages associés, l'occupation du sol a été observée dans ses variations agricoles et non agricoles : elle est le témoin direct des systèmes de culture et d'élevage, et de ses perturbateurs, à savoir l'emprise sur les surfaces agricoles de l'urbanisation ou des carrières. Directement lié aux systèmes de cultures, un élément de morphologie a retenu notre attention : la largeur du fond de vallée, qui influence nettement la nature des cultures présentes. Plus le fond est large, plus il présente une variété de milieux avec notamment des basses terrasses fluviales nombreuses et étendues, qui portent des sols peu enclins à l'hydromorphie, et permettent dès lors l'implantation de cultures céréalières d'hiver sur des surfaces importantes. Les relations de l'agriculture à la ressource en eau sont observées au travers de l'importance des surfaces boisées et haies bocagères, qui sont des éléments importants de rétention de l'eau de ruissellement et jouent un rôle tampon sur des éléments polluants. Les usages de l'eau par l'agriculture sont relevés sur le terrain, et leur approche est également complétée en consultant les institutions départementales, les collectivités locales et les associations d'irrigants. Cet élément apporte une information sur la gestion quantitative de la ressource. Les observations sur le terrain n'ont pas négligé la taille des parcelles, la fermeture du paysage, la dispersion et les formes de l'habitat rural, la présence de bâtiments d'élevage... Ces éléments n'ont cependant pas été retenus dans la caractérisation qui suit, soit parce qu'ils étaient déjà inclus dans d'autres éléments (fermeture du paysage incluse dans l'importance du boisement et des haies) soit parce que leur importance relative était difficile à décrire avec l'approche qualitative (taille des parcelles, dispersion de l'habitat...).

Ainsi, dix éléments ont été retenus pour l'approche des paysages, dans l'objectif d'identifier les relations spatiales entre l'agriculture, la ressource en eau et les autres activités de la vallée. Sur le terrain, à l'appui de cartes topographiques et géologiques et de photographies aériennes, nous avons observé :

- la largeur du fond de vallée
- l'occupation agricole du sol, déclinée en 4 occupations :  
cultures (céréales, oléo-protéagineux),

- prairies (de fauche ou de pâture, permanentes ou temporaires)
- vignes
- vergers (pommiers, poiriers)
- les surfaces boisées : boisements (feuillus, conifères), plantations de peupliers
- les haies bocagères
- les usages de l'eau : barrages, stations de pompage, enrouleurs et rampes d'irrigation
- les occupations non agricoles du sol :
  - emprise de l'urbanisation, des axes de communication routiers et ferroviaires
  - emprise des carrières d'extraction : en activités ou abandonnées, donnant lieu à des étangs de gravières

## Résultats et interprétations

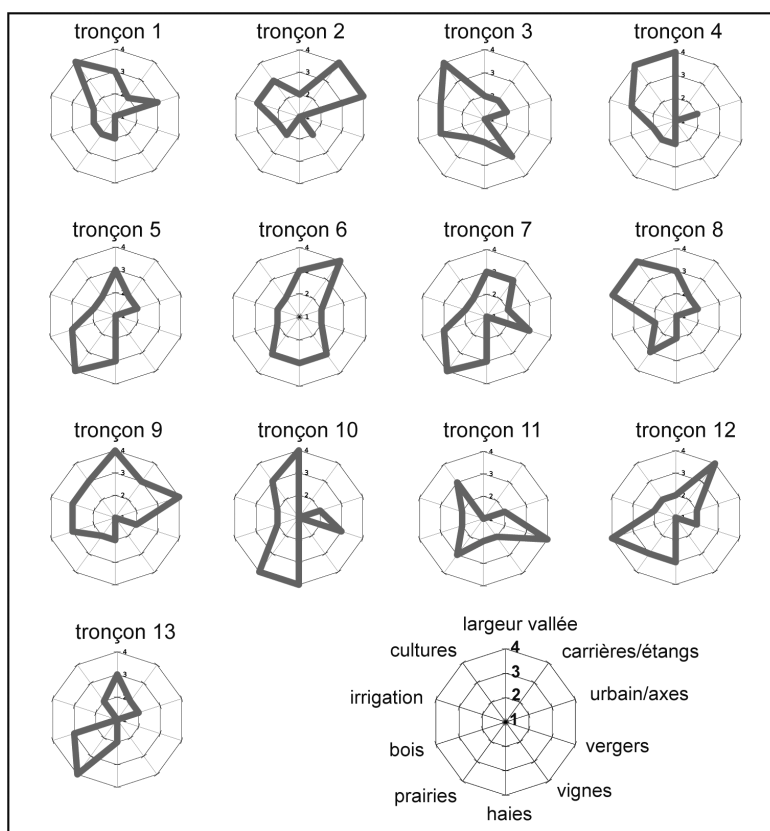
### UN DÉCOUPAGE DU LOIR EN TREIZE TRONÇONS PAYSAGERS

Le fond de la vallée plus ou moins large et les versants plus ou moins abrupts présentent une succession de paysages, très variés, composites. Les observations détaillées et ordonnées permettent de dégager de grands ensembles paysagers ou tronçons, le long du cours d'eau. Les variations dans la largeur de la vallée, les espaces urbains et les dominantes agricoles dans l'occupation du sol permettent de déterminer des limites entre deux ensembles paysagers homogènes. Même si les limites ne sont pas nettes, les ambiances paysagères ressenties dans chaque tronçon sont bien différentes d'un tronçon à l'autre. Entre certains tronçons, ce sont les espaces urbains qui déterminent les limites (principalement pour Vendôme et La Flèche, agglomérations de plus de 15 000 habitants), tandis que d'autres villes et villages se fondent dans les tronçons paysagers sans en perturber fortement l'unité.

À chacun des dix éléments utilisés pour caractériser les paysages agricoles de la vallée, des indices ont été attribués, sur la base des observations. Sur une échelle de 1 à 4, l'indice 1 signifie une absence dans le paysage ou une valeur faible relativement aux autres, tandis que l'indice 4 indique une présence majoritaire, ou une forte valeur relativement aux autres éléments constitutifs du paysage (tableau 1). À l'aide de ces éléments de caractérisation des paysages agricoles de vallée, nous avons déterminé treize tronçons paysagers homogènes (fig. 3). Les tronçons paysagers sont délimités sur le linéaire du Loir en figure 4.

Indice	Occupation du sol	Témoins d'irrigation	Largeur du fond de la vallée
4	large prédominance, occupation majoritaire	fortement présents dans le paysage, sur de nombreuses parcelles	le plus large (entre 4 et 6 km)
3	présence importante, remarquable dans le paysage, mais partagée	présence importante, remarquable dans le paysage	large (entre 2 et 4 km)
2	présence anecdotique, ponctuelle	rare éléments	peu large (entre 1 et 2 km)
1	absence	absence	le plus étroit (moins de 1 000 m)

Tableau 1 : Classification des éléments du paysage selon leur importance relative, sur une échelle de 4 indices.  
*Landscape elements classification, with 4 degrees, regarding their relative importance.*



### PROBLÉMATIQUES SPÉCIFIQUES À L'AGRICULTURE DE VALLÉE

Passant outre les limites des tronçons mis en évidence, certaines caractéristiques de la vallée et influences extérieures agissent sur l'agriculture à deux échelles : d'une part celle des systèmes de culture ou d'élevage présents dans la vallée, d'autre part, à l'échelle plus englobante des systèmes agraires des régions agricoles considérées.

À l'échelle des systèmes de culture, il ressort des observations que le relief, le substratum et la largeur du fond de vallée ont des incidences fortes sur la gestion de l'eau et les choix d'assolements faits par les agriculteurs. Les basses terrasses alluviales, plus ou moins sableuses, présentent des microtopographies qui les rendent plus ou moins vulnérables aux excès d'eau. Les surfaces bordant le lit mineur sont le plus souvent occupées par des prairies permanentes ou du maïs. Tandis que les basses terrasses, là où la largeur du fond de vallée le permet, sont plus favorablement cultivées en céréales d'hiver. Les enquêtes de terrain permettront d'étudier plus en détail le rôle des sols dans les choix d'assolement et d'irrigation des agriculteurs.

À une échelle plus vaste, englobant la vallée, on peut discerner des empreintes des régions agricoles qu'elle traverse, sur les orientations de son agriculture : même si la vallée semble porter sa propre identité, les caractéristiques de la Beauce imprègnent l'amont, jusqu'à Montoire-sur-le-Loir ; celles de l'Anjou imprègnent l'aval, après La Flèche, avec de nombreux vergers. Cette influence se fait également sentir plus à l'amont, là où la vigne a résisté dans le vignoble de qualité du Jasnières et des Coteaux du Loir, autour de La Chartre. La partie médiane affiche les caractéristiques du Haut-Maine, historiquement pays de bocage et d'élevage (Dufour, 1981).



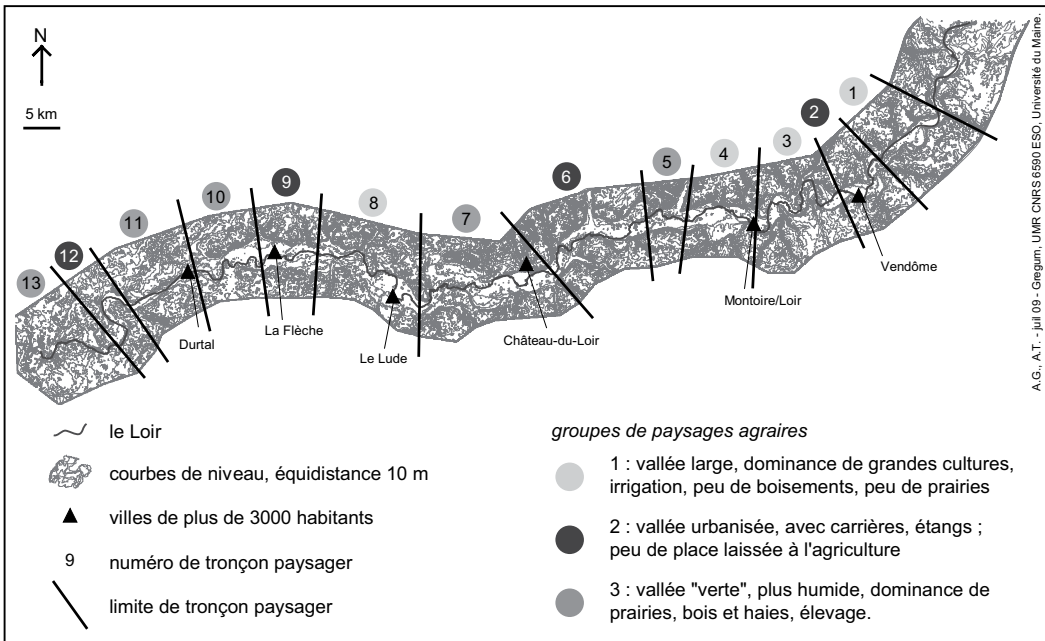


Figure 4 : Découpage de la vallée du Loir en tronçons paysagers homogènes, entre Fréteval et Briollay  
*Homogenous landscape units of the Loir between Fréteval and Briollay*

Quelle que soit l'influence des régions agricoles traversées, on observe des indicateurs du circuit économique agricole : des coopératives sont présentes dans la vallée. Des silos de stockage sont fréquemment repérés dans la partie amont ; ils témoignent d'une production céréalière importante et d'une organisation d'approvisionnement et de débouchés pour les produits agricoles. À l'aval, ces coopératives sont fruitières. Il sera important de questionner les agriculteurs sur les possibilités de commercialisation dont ils disposent et le devenir de cette insertion économique. Celle-ci est également dépendante du réseau urbain de la vallée : des serres et du maraîchage de plein champ sont présents en périphérie d'agglomérations dans la vallée du Loir, et bénéficient de la proximité de la demande. Comme mentionné plus haut, certaines villes constituent elles-mêmes la limite entre deux tronçons, tandis que d'autres se fondent dans la mosaïque du paysage. Les entretiens avec les agriculteurs permettront d'évaluer si les espaces urbains menacent la pérennité de l'agriculture ou au contraire lui insufflent un dynamisme. Les enjeux rencontrés par l'agriculture périurbaine en général (Sabatier *et al.*, 2007) semblent se retrouver aussi dans la vallée, mais l'étroitesse de ces « couloirs » n'exacerbe-t-elle pas les concurrences foncières ?

Au regard des observations et grâce à la forme des graphiques polaires (fig. 3), à l'échelle de l'ensemble du secteur étudié, nous avons tenté de regrouper les tronçons paysagers. Trois groupes de tronçons paysagers ont pu être déterminés (tableau 2, fig. 4). Chaque groupe ne coïncide pas nécessairement avec un système agraire, mais les systèmes observés dans un groupe portent des caractéristiques assez proches. L'approche paysagère a permis de faire ressortir trois types de problématiques concernant les relations entre agriculture et son environnement et les perspectives de l'agriculture dans cette vallée (tableau 2). Afin d'aider à la visualisation des types de paysages agraires observés par grand groupe de tronçons paysagers, des coupes transversales schématisées de la vallée ont été effectuées, pour chacun des groupes. Associées chacune à une photographie caractéristique de chaque groupe de tronçons, les coupes synthétisent les problématiques agricoles relevées (fig. 5).

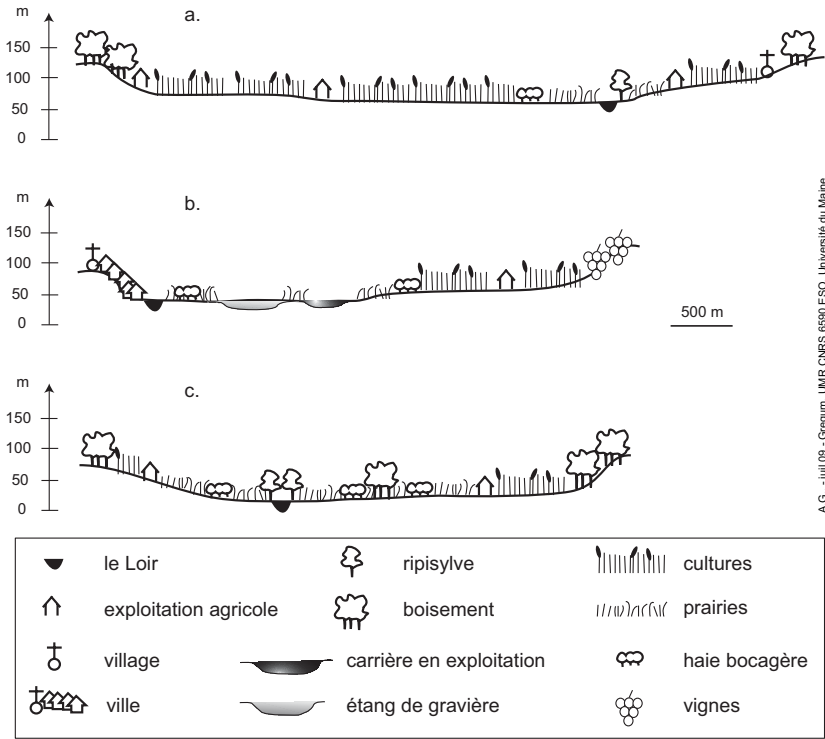
Groupe	Éléments paysagers dominants	Systèmes agraires pressentis	Problématiques agricoles soulevées
1 (tronçons 1 3, 4, 8)	Vallée large, à dominante grandes cultures, présence d'irrigation, peu de boisements et peu de prairies	Systèmes de production céréalière majoritaire, avec blé tendre, colza, orge, maïs. Plus les tronçons sont localisés vers l'aval, plus la production céréalière est associée à des ateliers d'élevage bovin, laitiers ou allaitants.	La problématique est centrée sur la qualité et la quantité de la ressource en eau : les transferts d'éléments organiques et minéraux vers la rivière, qui ne sont pas arrêtés par des prairies ou des haies jouant le rôle de zone tampon, peuvent être importants (les bandes enherbées, imposées par la Pac, ne sont cependant pas à négliger). Le maintien d'une activité agricole semble fragile car les structures sont de grande envergure et nécessitent un capital important en cas de reprise, notamment pour le foncier et l'irrigation.
2 (tronçons 2, 6, 9, 12)	Vallée urbanisée, artificialisée, mise en valeur économiquement par d'autres secteurs que l'agriculture	Systèmes variés, de polyculture-élevage, maraîchage, arboriculture sur de petites surfaces proches des villes	Les structures agricoles sont mitées et les obstacles au regroupement parcellaire sont nombreux. Les concurrences foncières et le contournement nécessaire des infrastructures posent la question de la pertinence ou de la volonté du maintien de l'agriculture dans ces zones, face au tourisme, aux carrières...
3 (tronçons 5, 7, 10, 11, 13)	Vallée verte, plus humide, présence plus forte d'élevage, de bois et de haies	Systèmes principalement orientés vers l'élevage bovin, laitier ou allaitant, mettant en valeur des prairies du lit majeur, et affouragement en maïs ensilage	Les prairies de bords de Loir, les zones humides et le bocage semblent bien valorisés par les systèmes d'élevage. L'utilisation du sol tient compte des rythmes des écoulements d'eau. Cependant, d'autres utilisations non agricoles peuvent témoigner d'une fragilité de ces systèmes : risque de fermeture du paysage par des boisements de production ; risque d'abandon, d'enfrichement. De nouvelles utilisations apparaissent : zones protégées, zones naturelles touristiques, valorisation du patrimoine...

Tableau 2 : Groupes de tronçons paysagers et hypothèses relatives à l'orientation de l'agriculture  
*Landscape unit groups and farming orientations hypothesis*

## Conclusion et perspectives

L'étude du paysage telle qu'elle a été menée ici, de façon qualitative à travers la perception des chercheurs, permet, d'une part, d'appréhender l'espace d'étude et les activités agricoles qui modèlent le paysage, d'autre part de formuler des hypothèses quant au mode d'exploitation de la vallée et au fonctionnement des systèmes agraires en place. La vallée du Loir offre une grande diversité de systèmes de production agricole, entre amont et aval, pour lesquels les problématiques semblent se centrer sur le partage des ressources foncières, largement convoitées par d'autres activités et sur l'usage de la ressource en eau. Ces problématiques, qui vont être par la suite étudiées précisément, conditionnent directement la viabilité des exploitations agricoles.

L'analyse de paysage permet de discerner des éléments des systèmes agraires qui ne seraient pas visibles à une échelle plus fine, celle de la parcelle, dans le cas où l'analyse de ces systèmes aurait commencé directement auprès des exploitants agricoles, sans passer par une approche plus globale de la vallée. Cette étape nous paraît donc indispensable dans le sens où elle facilite les suivantes, puisque le paysage observé sert de base de questionnement et de référence pour les entretiens ultérieurs, qu'ils soient historiques ou centrés sur les systèmes de production. L'approche paysa-



A. G., ...juin 08 - Gregum, UMF CNRS 6690 ESO, Université du Maine



a. cultures au pied du hameau de Pringé, Luché-Pringé (cliché A. Gatien, sept. 08)



b. plan d'eau de Marçon (cliché A. Gatien, nov. 07)



c. prairies et bocage, Durtal (cliché A. Gatien, juin 08)

Figure 5 : Types de paysages agraires presentis au fil de la vallée du Loir  
 a. groupe 1, systèmes céréaliers en vallée large (tronçon 8), b. groupe 2, systèmes variés, sous influence urbaine proche (tronçon 6), c. groupe 3, systèmes mixtes, polyculture-élevage (tronçon 11).

*Types of agrarian systems observed in the Loir valley*

*a. group 1, crops systems in wide valley (unit 8), b. group 2, various systems, under close urban influence (unit 6), c. group 3, mixed systems, crops and husbandry (unit 11).*

gère est effectivement essentielle pour mener à bien des entretiens avec les agriculteurs, en activité ou retraités. Selon H. Cochet (2005), « faire parler les agriculteurs devant « leur » paysage et sur « leur » paysage est aussi [...] l'occasion de donner la parole à ceux qui font du paysage leur outil de travail ». C. Blanc-Pamard (1986) accorde également une haute importance à « donner la parole aux paysans » et aux termes locaux pour nommer, identifier, qualifier le milieu.

La démarche présentée amène cependant plusieurs pistes de réflexions. Premièrement, la pertinence des éléments du paysage retenus est à questionner : sont-ils nécessaires et suffisants pour approcher les systèmes agraires de vallée et leurs problématiques ? Il semble que les éléments retenus aient permis une bonne appréhension globale des enjeux agraires, néanmoins, certains aspects manquent (structure du parcellaire, ouverture ou fermeture des paysages, forme et dispersion de l'habitat rural...) et devront être analysés ultérieurement. Deuxièmement, à une échelle plus fine, les variations de paysage n'ont pas été étudiées de façon transversale par tronçon. Or, nous avons remarqué que l'occupation agricole du sol est également fonction de la position des parcelles par rapport à la rivière (lit majeur, lit mineur, terrasses alluviales, versants) et de l'exposition des versants. Cette approche à une échelle plus fine sera abordée lors des entretiens avec les agriculteurs sur leurs systèmes de production. L'analyse des systèmes de production permettra également de distinguer les diverses formes d'agriculture qui peuvent exister dans la vallée : professionnelle, de subsistance, de troc, d'agrément... étudiées par C. Laurent *et al.* (2004). Cependant, l'approche paysagère réalisée devrait permettre de poser des hypothèses sur la diversité des formes d'agriculture et il serait intéressant de faire ressortir des indicateurs qui pourraient aider à distinguer ces différentes formes d'agriculture dans le paysage. De plus, cette première phase d'approche qualitative de paysage invite à s'intéresser à une démarche quantitative généralisable et reproductible : dans ce sens, nous sommes attentifs à la méthode développée par M.-A. Germaine (2008 ; 2009) sur la création d'indicateurs pour la caractérisation des paysages de vallées bas-normandes. Cette méthode est objective et quantitative mais ne réduit cependant pas certaines confusions entre prairies et cultures dans l'étude de l'occupation du sol (Germaine, 2009). Il sera malgré tout intéressant d'étudier la structure spatiale des tronçons paysagers et l'imbrication de leurs éléments constitutifs qui ont des conséquences sur les transferts d'eau et d'éléments qu'elle transporte. Une analyse spatiale au moyen de la géomatique pourra ainsi être réalisée en mobilisant notamment des indicateurs d'écologie du paysage (par exemple l'analyse de l'entropie spatiale) pour évaluer leur pertinence dans le domaine des relations eau – agriculture. Enfin, au-delà de la vallée proprement dite, il importe de ne pas négliger l'agriculture pratiquée dans les milieux environnant la vallée (interfluves du bassin-versant), afin de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse de spécificité des systèmes agraires de vallée.

### Remerciements

*Les auteurs tiennent à mentionner que ces recherches menées dans le cadre d'une thèse bénéficient du soutien financier du Conseil Régional des Pays-de-la-Loire.*

### Bibliographie

- BARRAUD (R.), 2007. – *Vers un « tiers-paysage » ? Géographie paysagère des fonds de vallées sud-armoricaines. Héritage, évolution, adaptation*, Thèse de doctorat de Géographie, université de Nantes, 407 p.
- BLANC-PAMARD (C.), 1986. – « Dialoguer avec le paysage ou comment l'espace écologique est vu et pratiqué par les communautés rurales des hautes terres malgaches », dans Chatelin (Y.), Riou (G.), *Milieux et paysages*, Paris, Masson, 154 p.
- BROSSARD (T.), WIEBER (J.-C.), 1984. – « Le paysage, trois définitions, un mode d'analyse et de cartographie », *L'Espace Géographique*, XIII, Paris, Doin, p. 5-12.

- COCHET (H.), 2005. – *L'Agriculture comparée. Genèse et formalisation d'une discipline scientifique*. Institut National Agronomique de Paris-Grignon, 90 p.
- CONSEIL DE L'EUROPE, 2000. *Convention Européenne du Paysage*, disponible en ligne sur [<http://conventions.coe.int/Treaty/FR/treaties/html/176.htm>], consulté le 3 juillet 2009.
- DEFFONTAINES (J.-P.), 1998. – *Les sentiers d'un géoagronome*, Textes réunis par Benoît M., Blanc-Pamard (C.), Brossier (J.) *et al.*, Paris, Éditions Arguments, 360 p.
- DELÉAGE (E.), 2004. – *Paysans, de la parcelle à la planète, Socio-anthropologie du Réseau agriculture durable*. Paris, Éditions Syllepse, 245 p.
- DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT DES PAYS-DE-LA-LOIRE, 2005. – *Atlas des paysages de la Sarthe*, maîtrise d'ouvrage : Diren, DDE 72, CG 72; maîtrise d'œuvre : Ceresia, disponible en ligne sur [[http://www.pays-de-loire.ecologie.gouv.fr/article.php?id\\_article=99](http://www.pays-de-loire.ecologie.gouv.fr/article.php?id_article=99)], 141 p.
- DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT DES PAYS-DE-LA-LOIRE, 2003. – *Atlas des paysages de Maine-et-Loire*, maîtrise d'ouvrage : Diren, DDE 49, CG 49; maîtrise d'œuvre : Agence Bosc et Pigot, Agence Vu d'Ici, Bruno Duboc, Laboratoire de géographie de l'université d'Angers, Le Polygraphe, 205 p.
- DUFOUR (J.), 1981. – *Agriculture et agriculteurs dans les campagnes mancelles, le devenir des régions agricoles*, Thèse de doctorat d'État en géographie, Université de Paris I, 596 p.
- GERMAINE (M.-A.), 2008. Évaluer la diversité des paysages de vallées, réalisation d'une typologie en Basse-Normandie, *Noroi*, n° 207, 2008/2, p. 7-19.
- , 2009. – « Vers l'identification des enjeux liés aux "paysages ordinaires" des petites vallées du nord-ouest de la France : l'exemple de la vallée de la Seulles (Calvados) », *BAGF Géographies*, 2009/1, p. 12-31.
- GERMAINE (M.-A.), PUISSANT (A.), 2008. – « Extraction d'indices paysagers et analyse quantitative des paysages de "vallées ordinaires" à partir de données images : L'exemple de la Seulles (Calvados, France) », *Cybergeo, Environnement, Nature, Paysage*, article 423, mis en ligne le 30 juin 2008, modifié le 3 juillet 2008. [<http://www.cybergeo.eu/index19123.html>], consulté le 19 juillet 2008.
- INRA, 1977. – *Pays, paysans, paysages dans les Vosges du Sud, les pratiques agricoles et la transformation de l'espace*. Ouvrage collectif, INRA Éditions, 192 p.
- LAURENT (C.), RUEDA CATRY (C.), VOUNOUKI (E.), 2004. – « Diversité des formes d'activité agricole et des destinataires des aides de la PAC », dans Delorme H. (dir.), *La politique agricole commune. Anatomie d'une transformation*, Paris, Presses de Sciences Po, p. 213-239.
- LESPEZ (L.), CADOR (J.-M.), CARPENTIER (V.), CLET-PELLERIN (M.), GERMAINE (M.-A.), GARNIER (E.), MARGIGNY (C.), 2008. – « Trajectoire des paysages des vallées normandes et gestion de l'eau, du Néolithique aux enjeux de la gestion contemporain », dans Galop (D.) (dir.), *Paysages et Environnement. De la reconstitution du passé aux modèles prospectifs*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, p. 61-75.
- LIZET (B.), DE RAVIGNAN (F.), 1987. – *Comprendre un paysage. Guide pratique de recherche*, Paris, INRA Éditions, 147 p.
- MAZOYER (M.), ROUDART (L.), 1997. – *Histoire des agricultures du monde*, Paris, Seuil, 699 p.
- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, 2008. – « État des atlas des paysages départementaux, au 1<sup>er</sup> janvier 2008 », [<http://www.ecologie.gouv.fr/Les-atlas-de-paysages.html>], site consulté le 9 juillet 2009.
- , 2009. – Site Natura 2000, [<http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR5200649.html>], site consulté le 30 juin 2009.
- MONTEBAULT 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 doctorat en Géographie, Université d'Angers, 409 p.
- MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2006. – *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web, inventaire des Znieff : [<http://inpn.mnhn.fr/inpn/fr/biodiv/znieff/index.htm>]. Document consulté le 23 septembre 2008.
- PIANA (J.), CARCAUD (N.), CYPRIEN (A.-L.), VISET (L.), LEROY (D.), 2009. – « Dynamique paysagère tardiglaciaire et holocène dans la vallée du Loir à Pezou (Loir-et-Cher) : développements méthodologiques et premiers résultats », *Noroi*, n° 213, 2009/4, ce volume.

SABATIER (B.), SOULARD (C.), JARRIGE (F.), LAURENS (L.), NOUGARÈDES (B.), 2008. – « L'agriculture périurbaine aujourd'hui : un champ de recherche multi-dimensionnel, dans actes du colloque international », *Les agricultures périurbaines, un enjeu pour la ville. Vers des projets de territoire*, 10-12 octobre 2007, Nanterre.

SCHULÉ (C.-A.), 1984. – *La Maine : contribution à la connaissance d'un hydrosystème*, thèse de doctorat de géographie sous la direction de R. FRÉCAUT, Université de Nancy II., 4 tomes 1235 p.

*Cet article a été reçu le 3 mars 2009 et définitivement accepté le 11 août 2009.*

