

Réflexions pour une gestion durable de "paysages ordinaires", l'exemple des petites vallées bas-normandes

MARIE-ANNE GERMAINE*

*GEOPHEN-UMR LETG 6554 CNRS, UFR de Géographie, Esplanade de la Paix, BP 5186, 14032
Caen, marie-anne.germaine@unicaen.fr

RESUME

A la fois originaux localement de par leurs conditions naturelles (zones humides, zones inondables, intérêt patrimoine) et ordinaires puisque très fréquents, les paysages des petites vallées bas-normandes sont issues d'interactions complexes entre des dynamiques naturelles et sociales. Depuis plusieurs décennies, ils connaissent des transformations importantes liées au changement de système technique, à la périurbanisation et à l'intensification de l'agriculture ou à la déprise agricole. Bien qu'au centre d'enjeux croissants, ces paysages du quotidien, demeurent peu étudiés en tant que tels car les études paysagères sont souvent situées à des échelles territoriales englobantes (pays) qui négligent leur spécificité. A partir d'une approche systémique, qui aborde les diverses dimensions (matérielle, subjective, temporelle) du paysage des petites vallées, il s'agit de contribuer à la définition de politiques de gestion qui seraient spécifiquement adaptées à ces territoires. La mise en place d'une typologie des principaux systèmes paysagers représentatifs des petites vallées bas-normandes et des enquêtes de terrain menées sur des zones tests permettent d'aborder le jeu des acteurs dans la production des paysages. Tenant compte des héritages et dynamiques à l'œuvre, il est ensuite possible de proposer des scénarii d'évolution qui expriment les enjeux actuels, et qui puissent servir d'outil de dialogue entre les acteurs et contribuer ainsi à la mise en place de politique de gestion intégrée.

MOTS CLES : vallée, dynamique des paysages, SIG, modes d'occupation du sol, prospective

ABSTRACT

Both original because of their natural conditions (wetland, vulnerability of easily flooded zones, heritage interest, landscape diversity) and ordinary because they are so wide-spread, Normandy's valleys landscape are resulting from complex interactions between natural and social dynamic. For several decades, they have been evolving because of technical system change, the periurbanisation, the intensified agricultural activity. Although they are in the center of increasing significant issues, few have studied these landscapes because in France and Europe landscape studying is done on a larger scale which does not take the distinctive features of these landscapes into account. Thanks to a systemic approach that will take into account the different dimensions of landscapes (material, subjective and temporal), the objective is to contribute to define management policies which would be specifically adapted to these spaces. The construction of a typology of principal landscape systems representative of the small Norman valleys and enquiries carried out into test-zones will help us to understand the roles of the various actors in the landscape production. Taking into account heritages and dynamics in action, we can offer prospective scenarios which expresses current issues, and which be able to be used as dialogue tool by the actors and thus contribute to the installation of integrated management policies.

KEY WORDS : valley, landscape change, GIS, land use, prospective

1. Introduction

En Normandie, comme dans l'ensemble du nord-ouest de la France, les vallées renferment des paysages ruraux remarquables. Rompant la monotonie des plateaux, ces véritables coulées vertes offrent des ambiances paysagères variées et constituent des éléments originaux dans le paysage régional avec un fonctionnement bien distinct. Elles assurent des fonctions diverses, du rôle tampon joué par le lit majeur face aux crues, aux coupures

naturelles indispensables au maintien de la qualité du cadre de vie en milieu périurbain, au rôle grandissant de support aux usages récréatifs, ce qui les place au cœur d'importantes questions d'aménagement et de gestion. A la fois originaux localement de par leurs conditions naturelles mais aussi ordinaires puisque très fréquents, ces paysages "hybrides" sont soumis aux enjeux spécifiques de la gestion de l'eau en tant qu'armature de l'hydrosystème fluvial mais également aux enjeux multiples des paysages du quotidien en tant que cadre de vie.

Aussi bien associés aux notions de patrimoine, de cadre de vie et d'environnement, les paysages occupent une place croissante dans les projets des aménageurs tant au niveau local (multiplication des chartes paysagères intercommunales) qu'au niveau européen (Convention européenne du paysage). Bien qu'elles montrent des caractéristiques originales et que leurs dynamiques paysagères révèlent des problématiques fortes, les versants et fond de vallée représentent un objet géographique encore relativement peu traité en terme de paysage. Ces paysages restent peu étudiés en tant que tels car, en France comme en Europe, les travaux paysagers demeurent à des échelles territoriales englobantes (région, pays) qui négligent leur spécificité. Quelque soit leur espace d'insertion, ces "paysages ordinaires" sont pourtant confrontés à des tensions grandissantes qui justifient l'intérêt de réfléchir à des politiques de gestion qui leur seraient spécifiquement adaptés.

2. Quelle gestion pour des paysages singuliers confrontés à des enjeux multiples?

Depuis la seconde moitié du 20^e siècle, ils enregistrent des transformations profondes et brutales marquant une rupture avec les paysages traditionnels, ce qui pose la question du devenir et de la gestion de ces "paysages ordinaires"(Dewarrat *et al.*, 2003). Récurrents et presque banals, ces paysages vivants appartiennent à notre quotidien. A l'inverse des sites exceptionnels figés par des mesures de protections lourdes, ils sont dynamiques. Face à une demande sociale croissante vis à vis du maintien d'un cadre de vie de qualité, il semble urgent de réfléchir à une gestion intégrée de ces espaces. Rompant avec les découpages administratifs classiques, elle permettrait de répondre à l'ensemble des enjeux spécifiques et multiples coexistant dans les vallées en dépassant les actions ponctuelles et sectorielles encore dominantes.

Une première série d'enjeux est liée au changement de système technique et à la mutation des pratiques agricoles qui ont entraîné une rupture du fonctionnement des systèmes productifs de ces paysages. Les ouvrages hydrauliques qui ponctuent le tracé des rivières ont perdu leur fonction première liée à la force de l'eau (moulin, tannerie) et sont à l'état de friches hydrauliques. Parallèlement des signes de déprise agricole se manifestent de façon croissante sur les parcelles les moins rentables (fond de vallée humide, versant pentu). Suite à l'abandon des pratiques culturales et en l'attente d'usages de substitution, les prairies évoluent vers des stades avancés de friches : le paysage se ferme. Ces manifestations du progrès technique traduisent la fin d'un système paysager autrefois construit autour du moulin et de la complémentarité des terroirs (Lespez *et al.*, 2004). Cela interroge sur la façon de composer avec ces paysages hérités suite à la disparition des activités qui les avaient produits.

Depuis une trentaine d'années, la pression urbaine, qui se diffuse de manière privilégiée dans ces axes, au travers des processus de périurbanisation et rurbanisation représente une dynamique majeure. L'étalement urbain se traduit visuellement par le mitage résidentiel des versants et la standardisation des paysages (multiplication des lotissements pavillonnaires). Ajoutés à la généralisation d'une agriculture productiviste, ces mécanismes constituent une menace de banalisation des paysages et de perte d'identité.

La périurbanisation, avec l'arrivée de nouveaux acteurs dans les vallées, s'est accompagnée d'une diversification des usages de l'espace et de l'attribution de nouvelles fonctions au paysage à l'origine d'une tendance à la patrimonialisation (Montebault, 2002). Approprié par ses consommateurs qui manifestent de nouvelles attentes à son égard, le paysage est devenu cadre de vie et support d'activités récréatives. Les vallées renferment de nombreux atouts paysagers (milieux naturels remarquables, patrimoine) de plus en plus valorisés. La multiplication des zonages visant au maintien de la biodiversité (en Basse-Normandie, les vallées occupent 40% des ZNIEFF malgré une dominance du littoral) et des opérations de restauration d'ouvrages hydrauliques illustrent ce processus : le passage d'un paysage utile à un paysage d'agrément.

Toutes ces tendances coexistent dans les vallées (figure 1). Elles mettent en jeu différents groupes d'acteurs (producteurs, consommateurs, aménageurs du paysage) et traduisent des logiques d'action très différentes dont les effets paraissent conduire à une diversification des paysages de vallée. Jusque là les stratégies mises en place ont produit un empilement de structures et mesures de réglementations ainsi qu'une multitude de démarches ponctuelles ou sectorielles, qui semblent plus participer à un éclatement de la prise en compte des paysages de vallées qu'à une progression vers une gestion intégrée et globale.

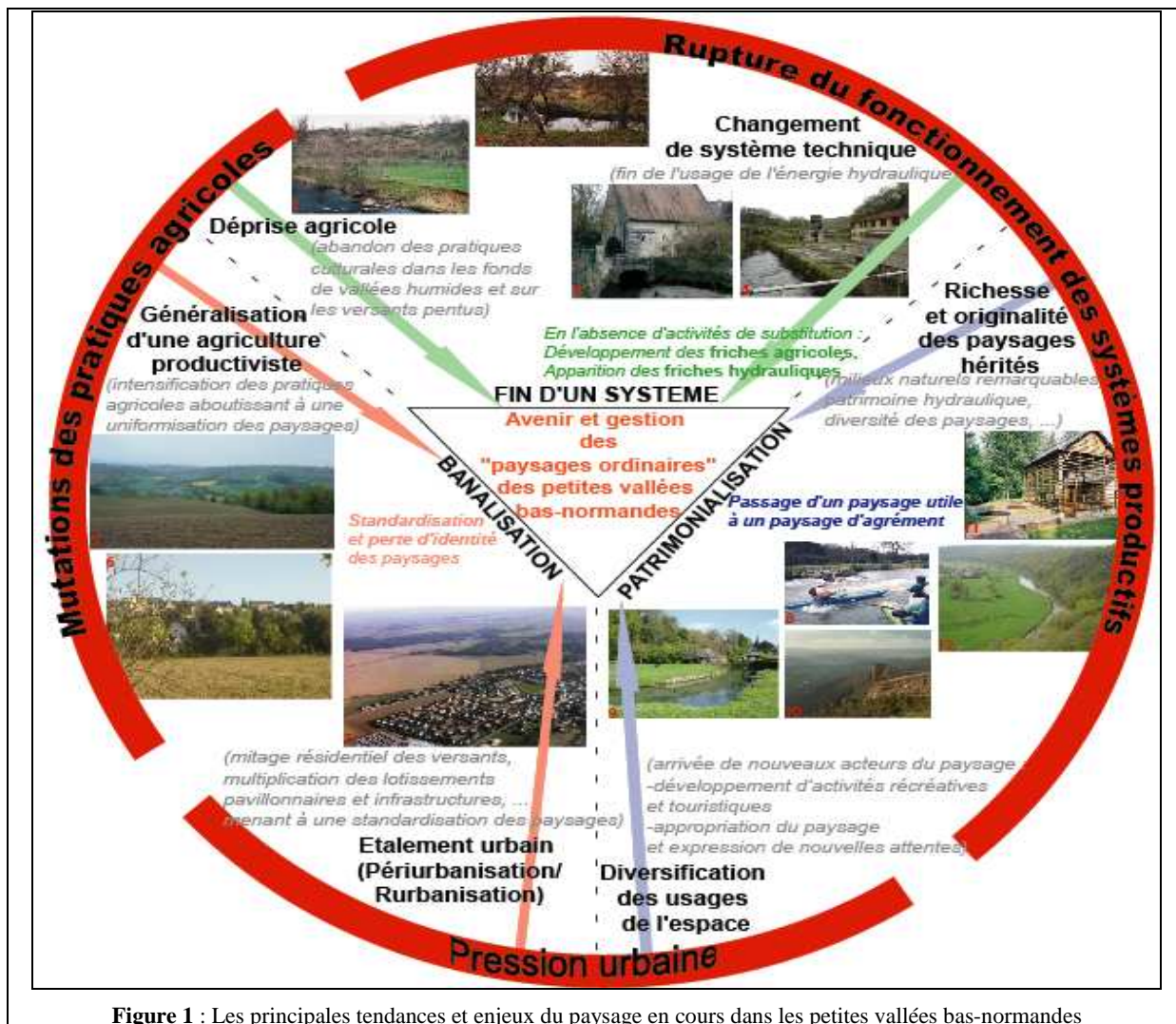


Figure 1 : Les principales tendances et enjeux du paysage en cours dans les petites vallées bas-normandes

3. Le diagnostic paysager à l'échelle régionale

Avant de mener une réflexion sur le devenir et les modes de gestion de ces paysages, présentant a priori des problématiques récurrentes, il s'avère essentiel d'établir un diagnostic sur leur état actuel. Ce diagnostic paysager mené à l'échelle régionale doit permettre de dégager, à partir de l'exemple de dix vallées bas-normandes, les grands types de paysages représentatifs des vallées du nord-ouest de la France. Construite autour de la création d'une base de données SIG, cette première étape vise à mettre en place une typologie : mêlant critères morphologiques et couvertures du sol, elle est révélatrice de la diversité paysagère inter et intra vallées. Il s'agit de dresser un état des lieux complet sur les paysages de vallées. Après une réflexion sur la délimitation de l'objet "vallée" et l'extraction des limites de celles-ci, le diagnostic se poursuit par la mise en place de la caractérisation des modes d'occupation du sol par télédétection.

3.1. Extraction des vallées

Définie comme une "dépression allongée parcourue par un cours d'eau" (Georges, 1996) cet objet singulier se compose de versants et de fond de vallée. Avec des morphologies variables, c'est par leur forme en creux et la présence de l'eau que ces paysages s'imposent dans l'espace : les contraintes de pente et d'hydromorphie participent à leur spécificité.

La densité du réseau hydrographique pose la question des limites des vallées. La délimitation s'appuie sur les critères morphologiques présents dans sa définition qui supposent la présence de versants suffisamment marqués.

La délimitation longitudinale des vallées a amené à écarter un certain nombre d'individus qui ne paraissent pas répondre à cette définition. A partir de la classification de Strahler, le seuil à partir duquel nous considérons que les cours d'eau ne sont plus accompagnés d'un paysage caractéristique de vallée a pu être déterminé. Les têtes de bassin versant sont exclues (ordre 1) : fond de vallée et interfluves se confondent. Le paysage des petits organismes hydriques des parties amont ne s'impose pas dans le paysage environnant dominant (bocage surtout).

Les limites transversales ont été obtenues à partir de traitements effectués sur les données d'altitude¹ sous le logiciel Arcview. L'extension "Topographic Position Index" créée par Jenness² d'après les travaux de Weiss a permis d'extraire les contours des vallées à partir du MNT généré à l'échelle régionale. Cette application calcule pour chaque cellule un indice correspondant à la différence entre sa valeur d'altitude et la moyenne des valeurs d'altitude des cellules comprises dans un voisinage dont la forme et l'extension sont déterminées par l'utilisateur³. Un indice négatif signifie que la cellule est placée plus bas que ses voisines (dépression), un indice positif expose la situation inverse (sommets) et un indice proche de 0 implique soit que l'ensemble des cellules est à la même hauteur, soit que la cellule considérée est sur un versant.

Des classifications sont établies à partir de cet indice : celle utilisée regroupe les cellules au sein de quatre catégories dont les bornes correspondent aux valeurs d'indices (TPI) affinées par des seuils de pente⁴. Dans le calcul de TPI, le choix du voisinage considéré est très important du fait de la forte dépendance de l'indice aux échelles. Alors que la classification réalisée avec un seuil de voisinage faible (500 m) ne révèle que le seul fond de vallée en tant qu'élément linéaire ("canyon bottom"); avec une échelle de voisinage large (4000 m), l'opération fait ressortir au sein de la même catégorie les vallées en tant que forme en creux parmi l'ensemble des cellules. L'opération est appliquée aux cellules de la grille d'altitude bas-normande avec un voisinage circulaire de 4000 mètres, les classes "canyon bottom" (TPI de valeur négative, en position de dépression) et "steep slope" (cellules combinant des valeurs d'indice moyennes et de fortes pentes, en position de versant) sont retenues.

Les ruptures de pente des versants marquent les limites transversales des vallées : les résultats obtenus ont été comparés aux secteurs de forte pente (versants) extraits par des requêtes sur le MNT. Cette validation des limites nous a amené à distinguer pour chacune des vallées identifiées, versants (secteurs de forte pente) et fond de vallée (polygones restants). Quelques zones présentant de faibles pentes considérées comme "fond de vallée" mais déconnectées du réseau hydrographique (replats) ont été réaffectées à la catégorie "versants". Ces résultats ont été confrontés aux données de la DIREN sur l'emprise des zones inondables : ce zonage défini à l'échelle du 1/25 000 à partir de l'interprétation de la morphologie des versants et du lit majeur valide cette délimitation.

3.2. Sectorisation longitudinale des vallées : 1^{er} niveau de la typologie

Représentant respectivement 975 km² et 4 650 km², fonds de vallées et versants des vallées bas-normandes occupent plus de 42% du territoire régional avec une grande variété de morphologie et de paysage. La réalisation du diagnostic paysager doit permettre la mise en place d'une typologie de ces paysages, c'est dans ce contexte qu'une sectorisation longitudinale des vallées a été menée. Ce découpage en tronçons homogènes expose la diversité inter et intra vallées en mettant en évidence les contrastes d'amont vers l'aval rencontrés le long des vallées. Construit à partir de l'observation des rapports de surface entre fond de vallée et versants et de la distribution des pentes, il renvoie à un premier niveau de distinction ne considérant que les seuls caractères morphologiques des objets étudiés. Renforcée par nos connaissances du terrain, cette opération nous a conduit à distinguer des secteurs de vallée encaissée, de vallée large à fond plat, ... soit un découpage allant de 2 tronçons pour la vallée homogène et rectiligne de la Touques à 17 pour la vallée plus étendue et très contrastée de l'Orne.

Ce premier découpage reposant sur la seule diversité de relief des vallées a été confronté à l'inventaire régional réalisé par Brunet qui classe les paysages bas-normands autour de huit grandes familles. Les vallées constituent rarement un paysage à part entière dans ces travaux, surtout lorsqu'il s'agit de vallées ordinaires. Les tronçons qui correspondent aux intitulés proposés par Brunet (une dizaine sur 77) renvoient à des paysages quasi-exceptionnels ou en tous cas bien repérés à l'échelle régionale ("*Marais de la Dives*", "*Marais de la Touques*", "*le val de Sée dans son écrin*", "*la Suisse normande*", "*Gorges de la Haute-Sienne du Thar*", "*Vallée de la Vire*", "*le Val d'Orne*", ...). Le découpage des vallées recoupe pourtant fréquemment les entités de Brunet.

3. BD Alt de la Basse-Normandie au pas de 50 mètres (Source : IGN).

4. Travaux disponibles sur le site Internet : <http://www.jennessent.com/index.html>

5. Algorithme : TPI (scale factor) = int ((DEM-focal mean (DEM, forme de voisinage, rayon de voisinage)) + 0,5)

6. Classification "slope position" : **Canyon Bottom** : TPI ≤ -8 ; Gentle slope : -8 < TPI ≤ 8, Slope < 6° ; Steep slope : -8 < TPI ≤ 8, Slope ≥ 6° et Ridgeline : TPI ≥ 8

Plusieurs données ont été extraites pour chacun des tronçons : statistiques de pente et rapports des surfaces des versants et fonds de vallées. Elles nous renseignent sur la pertinence des choix de découpage et permettent d'envisager d'éventuels regroupements de tronçons homogènes d'une vallée à une autre dans une typologie.

Les secteurs aval des vallées appartenant à des zones de marais (Aure, Dives, Douve, Vire) se démarquent avec des pentes faibles (inférieures à 2°) et une part plus importante occupée par les fonds de vallées dans la superficie totale (entre 23 et 72% occupés par les fonds de vallées pour une moyenne de 17%) ; les tronçons étroits et très encaissés caractéristiques des vallées en gorges s'individualisent bien également avec des caractères opposés : fortes pentes (plus de 8° pour les affluents de l'Orne traversant la Suisse normande et les gorges de la Sée) et des fonds de vallées réduits (moins de 6% de la surface totale du tronçon). Parce qu'ils affichent des caractéristiques morphologiques "moyennes", il est difficile de distinguer les particularités des autres tronçons, elles n'apparaîtront qu'à partir du second volet de ce diagnostic paysager : l'étude des modes d'occupation du sol.

3.3. Caractérisation des modes d'occupation du sol

Même si elle ne restitue pas le paysage dans sa dimension réelle, la caractérisation des modes d'occupation du sol constitue une information capitale. La télédétection est utilisée pour collecter les données à l'échelle régionale et identifier les formes et structures du paysage. Les images satellites de moyenne résolution (30/20 m) ne permettant pas d'analyser à grande échelle (1/10 000 au 1/15 000) l'organisation complexe de ces paysages, ce sont 5 scènes issues du capteur SPOT 5 de résolution supérieure (5 à 10 m) qui ont été acquises.

Plusieurs méthodes de traitements d'images sont testées pour préparer la classification des pixels des images dans chaque vallée ou tronçon. Une nomenclature inspirée de Corine Land Cover adaptée aux paysages de vallées du nord-ouest de la France a été mise en place pour produire une cartographie fine des modes d'occupation du sol sur ces espaces. Des éléments caractéristiques comme les peupleraies, les ripisylves ou les haies y figurent, des distinctions au sein des prairies (humide, complantée, ...) paraissent également importantes pour caractériser le paysage et même repérer d'éventuels dynamiques en cours (stade de friches).

La classification des images aboutira à une cartographie des modes d'occupation du sol des vallées à l'échelle régionale, base d'information et de réflexion pour distinguer au sein des vallées à partir de l'analyse spatiale du paysage (fermeture, hétérogénéité) la distribution des couvertures du sol.

5. Conclusion

Le diagnostic paysager régional en cours doit permettre de construire une typologie des paysages de vallées à partir de critères distinctifs renvoyant d'une part à la morphologie des vallées (tronçons de vallées) et d'autre part à la répartition des modes d'occupation du sol. La trajectoire et le système productif de chacun de ces types représentatifs seront reconstitués. Pour chacun d'entre eux, en fonction des héritages, des dynamiques à l'œuvre, et surtout du jeu des divers groupes d'acteurs, nous proposerons des scénarii prospectifs. Envisagés comme des outils de concertation, ils contribueront à définir des politiques de gestion adaptées et pérennes réunies dans des projets de territoire appropriés par tous sur le territoire cohérent des vallées. En associant diagnostics paysagers menés avec des angles d'approches variés et en tenant compte de la dimension temporelle et de la demande sociale envers le paysage, la démarche paraît pouvoir révéler l'identité des paysages de vallées et permettre par la suite de proposer des outils de gestion les plaçant au cœur de la notion de développement durable.

5. Bibliographie

- Brunet P. avec la coll. de P. Girardin, 2001. *Inventaire régional des paysages en Basse-Normandie*, Conseil Régional de Basse-Normandie, DIREN de Basse-Normandie, 2 Tomes, Caen, 871 p
- Conseil de l'Europe, 2002. *Convention européenne du paysage*, Florence, 18 p.
- Dewarrat J.-P. et al., 2003. *Paysages ordinaires de la protection au projet*, Mardaga, Liège, 95 p
- Lespez L., et al., 2004. Le rôle des aménagements hydrauliques dans la dynamique des paysages de petits cours d'eau depuis le XVIII^e dans le nord-ouest de la France : l'exemple du bassin versant de la Seulles (Calvados), In "La rivière aménagée entre héritages et modernité", Orléans, 15-16 octobre 2004, *Aestuarina* 7, p 89-109
- Montebault D., 2002, *Les vallées face à l'appropriation urbaine- Des mutations de l'occupation du sol dans les vallées proches d'Angers aux nouveaux paysages*, Thèse de doctorat de géographie, Angers, 2 Tomes, 409 p
- Weiss A., 2001. *Topographic Position and Landforms Analysis*, ESRI International User Conference, San Diego