

**PROGRAMME DE RECHERCHE
" PAYSAGE ET DEVELOPPEMENT DURABLE "**

Rapport final de synthèse

Novembre 2009

Trames vertes

Jacques Baudry

INRA SAD-Paysage CS 84215, 35042 Rennes Cedex

Tél : 0223485621 Fax 0223485620

jbaudry@rennes.inra.fr

Participants au projet

Jacques Baudry, INRA Sad-Paysage, Rennes, coordinateur
Monique Toublanc, Ecole Nationale Supérieure du Paysage co-coordinatrice

Françoise Burel, CNRS UMR Ecobio, Rennes
Bernadette Lizet, Muséum National d'Histoire Naturelle,
Nathalie Carcault Agrocampus Ouest, INHP Angers
Claudine Thenail, INRA Sad-Paysage, Rennes
Dominique Marguerie, CNRS, UMR Creahh, rennes

Nathalie Hervé-Fournereau, CNRS UMR Iode, Rennes
Arnault de La Jarte, Université d'Angers

Federica Larcher (post-doctorante, université de Turin)

Les doctorants

Aurélie Javelle, UMR Ecobio (bourse Ecole Doctorale Vie Agro Santé, Rennes)
Pauline Frileux, MNHN (Bourse Région Ile-de-France)
Ali Lotfi, UMR Ecobio (Bourse gouvernement Iranien)
Laure Cormier, Agrocampus Ouest, INHP Angers (bourse ministère de l'Agriculture)

Table des matières

Introduction.....	6
Première partie : point bibliographique sur les trames vertes	7
Deuxième Partie :	29
Les arbres d'émonde : long terme et renouveau	29
21 : Enjeux paysagers et sociaux de la diversification des pratiques d'émondage en espace agricole.	31
22 : Quel rôle pour l'agronomie dans les recherches sur les dynamiques socio-écologiques des maillages de trames vertes en paysage rural ?	47
23 : les haies émondées : une biomasse récoltée.....	51
24 : l'arbre d'émonde et ses épigones dans les paysages périurbains : Des motifs paysagers à la croisée de l'environnement et du patrimoine	53
25 : la biodiversité dans les bocages intègre plus que les pratiques sur les haies .	71
Troisième partie Acceptation d'un élément paysager à visée agri-environnementale : les bandes enherbées sur le site de Pleine-Fougères.....	85
Quatrième partie : une macro trame verte : Les Basses Vallées Angevines : un enchevêtrement réglementaire	99
Cinquième partie : La « Trame verte » chez les professionnels de l'aménagement (urbanistes, paysagistes, écologues) :	113
Perspectives	157

Annexe

Introduction

Les trames vertes sont, depuis le Grenelle de l'Environnement, devenues emblématiques des politiques publiques en matière de biodiversité et de zonage paysager. Les débuts de notre recherche sont antérieurs au Grenelle. Nous sommes le sommes appropriés au fur et à mesure de son avancement, de ses bifurcation, actuellement la polysémie du terme et des cations associées reste grande. Ce domaine ne pourra être réellement exploré que lorsque les politiques et leur mise en place seront stabilisées. La grande diversité des situations sera sans doute un point majeur dans un pays comme la France habitué aux actions centralisées.

Notre projet n'est pas parti des trames au sens de zonage, mais au sens d'éléments distincts formant réseau, trame. Ces éléments sont les haies d'émonde et les bandes enherbées. Ce sont donc deux éléments à l'histoire très différente puisque les arbres d'émonde existent depuis le néolithique et que les bandes enherbées sont devenues un élément fréquent du paysage agricole avec la réforme de la politique agricole commune en 2005. Outre leur linéarité, ces éléments ont pour caractéristique commune d'être gérés par les agriculteurs, en règle générale, tout en étant pas des espaces de la production agricole, ce qui d'ailleurs illégal dans le cas des bandes enherbées. Les haies avaient, ont encore, un objectif de production : la production de bois. L'évolution de la demande sociale au regard du paysage leur a peu à peu donné d'autres fonctions, comme la production d'aménités paysagères ou la préservation de la biodiversité. La production d'aménités devient la seule fonction quand les haies agricoles deviennent périurbaines en étant intégrées dans les lotissements. Les bandes enherbées n'ont, jusqu'à présent, que des fonctions environnementales : protection des cours d'eau et de la biodiversité.

L'évolution du projet a permis d'intégrer une trame verte d'un type nouveau : une plaine alluviale (les Basses Vallées Angevines) qui peut correspondre à une trame du Grenelle.

Faire de la recherche sur un objet hybride comme la trame verte, constituée de matière végétale et animale amis aussi de pratiques et de symboles ne conduit pas à des conclusions sur ce qu'est cet objet, encore moins à la façon dont il doit être géré.

Ce rapport est constitué de points de vue, de regard de chercheurs ayant des approches (disciplines) différentes allant de la perception par les acteurs à la production de biomasse en passant par les complexité des politiques et de leur enchevêtrement aussi bien que par les facteurs contrôlant la biodiversité. Le point commun à toutes ces approches est de replacer ces trames dans un paysage, un ensemble spatial, structuré et géré. L'ethnologie, la géographie, l'écologie, l'agronomie, le droit permettent de construire des représentations différentes de ces trames vertes.

L'interdisciplinarité, c'est-à-dire la construction de points de vue articulés, a permis quelques avancées, justement en clarifiant les différences de points de vue. On s'aperçoit alors qu'il n'y a pas que les différences disciplinaires qui comptent, les différences entre les questions de recherche, donc les postures, sont aussi importantes. Il y a de l'interdisciplinarité à construire entre écologues qu'entre écologues et ethnologues.

Trois terrains ont été utilisés. Outre les Basses Vallées Angevines, déjà mentionnées, site de la zone atelier « Loire » sur laquelle Laure Cormier poursuit son travail de thèse en géographie, la zone atelier de Pleine-Fougères a été le support de deux thèses, celle d'Aurélié Javelle en ethnologie et celle d'Ali Lofti sur la production de biomasse des haies. Une quatrième thèse a alimenté le projet, celle de Pauline Frileux en ethnoécologie dans des espaces périurbains à Rennes et Marne-la-Vallée. D'autres doctorants, Thomas Delattre, Violette Le Féon, Clémence Vannier et Chloé Vasseur qui ont confronté leurs points de vues dans un article ont aussi fait des incursions dans le projet. Ce projet a donc été un lieu de formation par la recherche tout à fait important, formation reconnue puisque A. Javelle, P. Frileux et A. Lofti ont trouvé un emploi correspondant à leur formation. On notera aussi que ces thèses étant financées hors projet, elles constituent un apport financier important.

Première partie : point bibliographique sur les trames vertes

Sylvain Guerveno

I Origine du concept de la trame verte

A - Définition

La trame verte (TV) est un modèle conceptuel de planification du territoire. Il consiste en un maillage et une mise en réseau des espace agro naturels (ensembles des espaces non artificialisés irréversiblement : agricoles, bois, littoral,...) du milieu rural jusqu'au milieu urbain. Ce concept propose divers objectifs qui ont évolué avec le temps ; est en interaction avec des phénomènes d'aménagement du territoire comme l'urbanisation et le paysage et des enjeux futurs globaux (le développement durable dans sa tridimensionnalité). Il est bien évidemment multi échelles (du local et la protection des berges des fossés au national et le Réseau Ecologique National) et pluridisciplinaire (paysage, écologie du paysage, géographique, aménagement du territoire,...), ses caractéristiques influent nécessairement sur les différentes approches du concept et les interprétations qui peuvent se faire.

Tout comme la « ceinture verte », ce concept n'est pas né ex-nihilo, il s'est adapté à chaque territoire avec des modalités préventives et curatives afin de conserver cette distinction entre ville et campagne sans dénaturer ni l'une ni l'autre et en maîtrisant le processus transitoire qu'est la périurbanisation (évolution majeure du territoire de la deuxième moitié du XXème siècle). **(Joliet, 1991)**

La trame verte est la continuité idéologique de la cité-jardin chère à Howard, une cité enclavée dans un écrin végétal qui apporterait bien-être physique et spirituel (approche hygiéniste et sanitaire).

C'est dans les villes à forte densité qu'a, pour la première fois, été question de trame verte ; afin d'éviter la saturation du territoire en terme d'urbanisation, des villes ont décidé, en amont, de préserver des espaces naturels pour permettre l'alternances de zones urbaines et zones rurales (Mission Bassin Minier,2001).

Dans la majorité des cas, les agglomérations se sont développées en tâche d'huile (sans réserve, sans contraintes) ou en doigt de gants (avec contraintes, naturelles le plus souvent), sans toutefois mesurer l'impact de la fragmentation des espaces naturels voire de la nécessité de leur subsistance (à des fins récréatives, par exemple). En parallèle, le milieu rural a détendu son réseau écologique (bocager principalement) par souci de mécanisation (remembrement).

Le concept se doit alors de réunir les contraintes de ces deux milieux et de reformer une continuité adaptée à leurs spécificités et aux attentes des acteurs.

B - Les objectifs

Les objectifs de la TV sont de quatre ordres :

Récréatifs : créer/ouvrir des lieux sur des espaces agro naturels qui seront lieux de détente, promenade.

Paysagers : la TV comme régulateur d'une urbanisation néfaste aux paysages par des approches de planification du territoire. Cela conduit à une meilleure lecture du paysage et une meilleure appropriation du territoire par l'habitant.

Ecologiques : maintenir la biodiversité en favorisant les flux d'espèces vivantes (via haies, corridors aménagés, zones humides protégées,...), protection d'espaces naturels à la vulnérabilité aux pollutions et au manque de ressources naturelles.

Economiques : revaloriser des activités sur ces espaces agro naturels (agriculture principalement, tourisme vert, base de loisir,...)

L'échelle d'action du concept est graduelle selon la superficie et ne relève pas des mêmes compétences.

Ordre	Superficie (km2)	Echelle politique	Engagement	Exemple
1	1-100	Municipale	Implantation/gestion	Bocage de l'Avesnois
2	100-10000	Départementale à régionale	Coordination/politique publique	TV Alsace
3	10000-100000	Régionale à nationale	Politique publique	REN
4	>100000	Nationale à continentale	Politique publique	REP/EECON ET

Classement des projets de trame verte selon l'échelle de superficie avec les attributs correspondants (Ahern, 1995)

C - L'exemple des Pays-Bas

C'est aux Pays Bas que s'est, pour la première fois, posé la question de la nécessité d'une trame verte. En effet, ce territoire densément peuplé et n'ayant peu ou pas de contraintes géophysiques (relief inexistant, tendance à l'artificialisation du sol), l'étalement urbain en est alors facilité et paraît sans fin. C'est pourquoi, pour palier à cette conurbation évidente, il a été rédigé dans le 2ème rapport sur l'Aménagement du territoire datant de 1966 que « dans un

Pays de population si dense, la fonction primordiale du sol est de fournir l'espace sur lequel ce peuple doit pouvoir vivre. L'espace fait partie des biens les plus irremplaçables : son gaspillage est inadmissible... ». (Mission Bassin Minier,2001)

Ainsi, afin d'éviter la surbanisation (ou conurbation), des zones tampons ont été créées, ou maintenues, entre ces agglomérations ; créant des zones de respiration facilitant la lisibilité du territoire dans l'alternance ville/campagne (alternance inscrite dans notre schéma mental (Joliet, 1991).

Il est à noter que cet exemple est singulier et que la trame verte hollandaise est spécifique à ce territoire en partie acquis sur les mers. En France, la géomorphologie ne présage pas la crainte d'une urbanisation sans fin (les reliefs en sont la principale raison), le rapport au territoire y est différent, les enjeux de la trame verte le seront aussi.

D - La trame verte et bleue nationale

Les politiques de « trame verte » françaises ont été, des années 60 jusqu'à la fin du siècle dernier, des stratégies à l'échelle des agglomérations, chaque grande ville ayant élaboré sa trame verte, avec des appellations diverses,(voire « Le concept de nos jours et la mise en contexte »), et avec une méthodologie propre à chacune ; sans concertation avec les autres métropoles (bien que l'exemple hollandais suggère cette réflexion en commun, (IAURIF,2003)

A travers des Schémas Directeurs (Lyon, Ile-de-France), la volonté d'instaurer une continuité verte entre espace rural et espace urbain couplée à une maîtrise de l'urbanisation n'a pas trouvé de dynamique réelle, la pression foncière l'ayant étouffée.

Un manque d'outils (juridiques et fonctionnels) peut en être la raison. De plus, il faut se rendre compte que dans les années 60, le paysage se résumait aux notions d' « espaces verts », « parc urbains », « *une vision de l'urbain sur le rural avec une image « carte postale »* » (Guerveno, 2008), très simplistes et très éloignés des enjeux d'aujourd'hui (pas de mise en réseau, approche quantitative des espaces verts, (Leveau,1964). Enfin, les documents d'urbanisme ne traitaient peu ou pas des problématiques de franges urbaines mouvantes, du recul de l'agriculture,...

La prise de conscience verte des années 70/80 se retrouvera dans les stratégies de « ceinture verte », « plan vert », etc.... Sur le plan international, la France a toujours été parti contractante des conventions en faveur de l'environnement (Berne en 1979, Rio en 1992)¹.

Ce n'est qu'en 2004 que la Stratégie Nationale pour la Biodiversité propose l'élaboration d'un Réseau Ecologique National (REN) s'inscrivant dans un Réseau Ecologique Paneuropéen (REP) (Pavard, 2006) page 42).

Puis, le Grenelle de l'environnement (Octobre 2007), s'intéressant à l'enjeu de la biodiversité, présente le projet de « trame verte et bleue nationale » reposant sur une cartographie au 1/5000^{ème} des espaces naturels et des continuités écologiques reliant ces espaces (Borloo, 2007). Cette proposition a pour principal impact de sensibiliser les pouvoirs publics, de fédérer.

¹ L'historique des politiques relatives au sujet sont explicitées (contexte, texte de loi,..) dans la dernière partie du rapport FNE rédigé par I.Pavard

E - Le concept de nos jours et la mise en contexte²

Photographies de la coulée verte de la vallée de la Bièvres (Farhat 2008)

- **Les mailles élémentaires urbaines de tout concept « vert » : les coulées vertes et liaisons vertes.**

Les coulées vertes sont des éléments linéaires du maillage écologique en milieu urbain et périurbain. Elles participent à la mise en réseau des parcs et espaces naturels, le plus souvent, le long d'infrastructures.

Du point de vue fonctionnel, ce sont principalement des voies de circulation douce (piétons, cyclistes, cavaliers) proposant des aires de détente et de loisirs le long du parcours (tables de pique-nique, espace de jeux, parcs,...) et permettant un accès facilité aux équipements publics (IAURIF,2004).

En milieu urbain dense, les coulées vertes participent à la présence de nature en ville (pénétrantes vertes) et améliorent le cadre de vie des citadins (promenades, loisirs), reliant les différents parcs et jardins de la ville. Elles peuvent, de plus, participer quotidiennement au bien-être des habitants du tissu urbain (exemple de la coulée verte Massy Montparnasse empruntée chaque jour par des travailleurs cyclistes employés sur la capitale).

En milieu périurbain, elles ont pour principales fonctions de relier les bois, forêts et autres espaces naturels entre eux et de faciliter les déplacements doux (elles rendent la nature à proximité, on respire en promenade sans utiliser de la voiture).

Au niveau de la structure, ces éléments linéaires sont d'une largeur allant de 5 à 30 mètres, avec un sol perméable et des plantations de par et d'autre (ce qui les distingue, sur ce point, des liaisons vertes (Jacquet, 2007).

Elles jouent ainsi un rôle paysager non négligeable en milieu urbain dense (couleurs, nuisance sonores atténuées), et sont perçues comme de la nature en ville ; mais une nature plus sauvage que les parcs aménagés (Reygrobelle,2007).



Figure 8 a-c Looking west: observation pontoon in the foreground; esplanade and half-buried reservoir in the background. Water-tank park of L'Haÿ-les-Roses.

² le schéma-bilan en annexe « la trame verte, un lien entre ruralité et urbanité ? »

L'échelle des coulées vertes est souvent intercommunale (exemple de la coulée verte du sud parisien traversant 9 communes entre Gentilly et Châtenay-Malabry) avec une signalétique homogène le long du parcours facilitant l'appropriation du territoire par l'utilisateur.

Le plus souvent, le parcours suit un réseau obsolète et participe grandement au renouvellement urbain. Cela peut-être une ancienne autoroute comme l'A16 à Garges, (Reygrobellet, 2007) une voie ferrée désuète (Amiens Beauvais) (IAURIF, 2004) ou encore une rivière (exemple de la coulée verte de la Bièvre) ; réalisant pleinement l'association de la trame verte et bleue (Farhat, 2008).

Du point de vue écologique, les coulées vertes jouent le rôle de corridor entre diverses tâches (parcs, jardins et forêts) dans une matrice le plus souvent urbaine et hostile aux flux d'espèces vivantes. De plus, leur structure durable n'enraye en rien les dynamiques écologiques qu'elles traversent. **C'est pourquoi, elles constituent les mailles élémentaires de la trame verte en milieu urbain dense.** Cependant, leur efficacité écologique du point de vue de la biodiversité reste restreinte, elles ne sont que des simples corridors écologiques sans spécificité particulière, leur intérêt résidant plus dans l'aménagement.

- **Les coupures vertes**

L'appellation « coupures vertes » désigne des espaces ouverts situés au sein d'une agglomération et qui ont pour principale fonction de faire respirer le paysage. Elles créent des zones d'oxygénation et de récréation pour les habitants, et participent à une meilleure lecture du paysage des entrées de villes en faisant office de transition entre paysage rural et paysage urbain.

Objectifs	Efficiences	Arguments
Paysage	+++	« Pénétrantes vertes », couleurs naturelles et nuisances sonores amoindries
Social	++	Lieu de promenades, de rencontres, lien entre centres récréatifs
Economique	+	Peu de valorisation possible directe, mais valorisation indirecte des centres récréatifs associés
Ecologique	++	Corridor certes, mais aménagement paysager avant tout, dénué d'études préalables sur les essences, l'ampleur de la liaison.

La notion de coupures vertes a fait son apparition dans les documents d'urbanisme dans les années 60(Bonneville, 1982), mais ne correspond pas à des espaces «institutionnalisés». Au début, le maintien de ces espaces répondait à un problème d'ordre hydraulique (l'artificialisation grandissante des sols provoquant des ruissellements et de l'érosion des sols agricoles), on a donc voulu conserver des espaces tampons limitant cette érosion (Poitevin,1980).

Désormais, ces espaces font l'objet d'une cartographie et d'un zonage sur les divers documents d'urbanisme qui s'y sont intéressés (Marseille, Angers, plan vert parisien).

Les coupures vertes ne sont pas créées, mais protégées ou maintenues. On peut ainsi les comparer aux zones tampons néerlandaises dans la stratégie de conservation et de leur mise en valeur, mais elles diffèrent nettement sur le plan de la superficie et de l'occupation du sol.

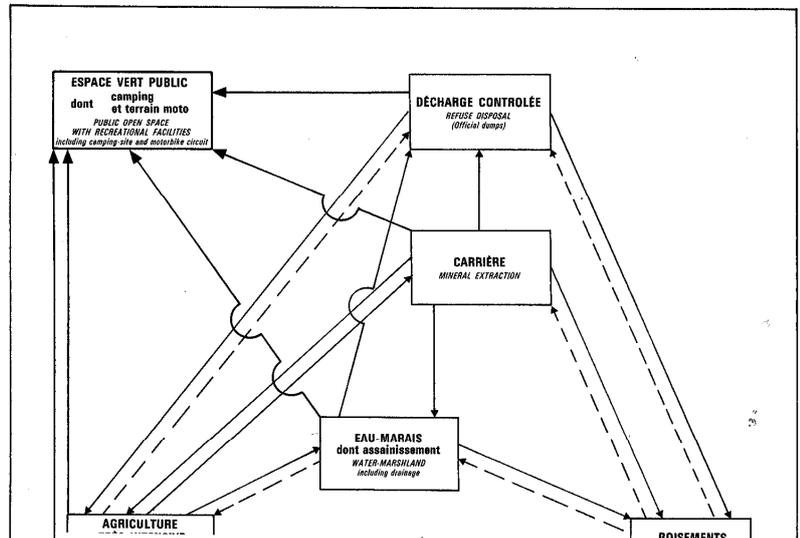
Occupations du sol : bois, friches, prairie, grande culture, plan d'eau, verger/maraîchage, carrières. Ce schéma montre qu'il existe une dynamique des coupures vertes. En effet, ces espaces ne sont pas figés, au sens « reliques territoriales », mais ils ont la capacité d'évoluer (dans l'occupation du sol, dans l'activité ou non) tout en conservant ce statut de coupures vertes (ils demeurent des espaces ouverts).

Superficies : il n'y a pas de classes particulières aux coupures vertes ; cela peut aller de moins d'un hectare à une centaine d'hectares. On remarque sur cette courbe, de la nécessité de prendre en compte dans les SD le plus grand nombre de coupures vertes, car les plus petites sont nombreuses (zones tampons) et les plus grandes, plus rares, jouent un rôle écologique non négligeable (zones humides, forêt).

Schémas extrait des cahiers de l'aurif (Poitevin,1980).

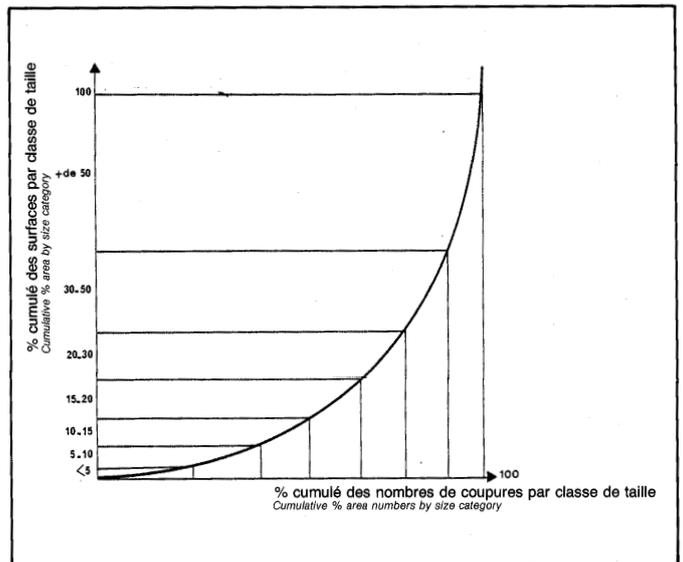
ÉTAT DE L'ESPACE OUVERT ET CHANGEMENT D'ÉTAT
OPEN LAND STATUSES AND STATUS CHANGES

Fig. 3



RÉPARTITION DES COUPURES VERTES SELON LEUR SUPERFICIE
(COURBE DE CONCENTRATION)
BREAKDOWN OF OPEN AREAS ACCORDING TO SURFACE AREA (CONCENTRATION GRAPH)

Fig. 4



Contrairement aux coulées vertes et liaisons vertes, les coupures vertes ont une efficacité écologique importante. Selon leur superficie et leur positionnement, (MacArthur & Wilson, 1967), elles peuvent jouer le rôle de zone nodale, corridor, matrice ou zone tampon. De plus, il est possible d'aménager les coupures vertes de sorte que leur rôle en faveur de la biodiversité soit majoré (Clergeau & Désiré, 1999).

En ce sens, elles jouent un rôle fondamental pour le maintien de la biodiversité dans un

Objectifs	Efficacité	Arguments
Paysage	+++	Ecran entre rural/urbain, zone de respiration
Social	+++	Lieu de loisirs diversifié ou lieu de travail
Economique	++	Valorisation plus ou moins importante des espaces naturels et agricoles (cela dépend de l'occupation des sols)
Ecologique	++++	Espaces pouvant atteindre divers degrés d'efficacité écologique

concept de trame verte.

- **La ceinture verte : une trame déviante**

La « ceinture verte » est un concept d'aménagement du territoire dont l'origine en France remonte aux premiers Schémas Directeurs des années 60 (Lyon, Paris, Rennes entre autres). Ce concept vise à conserver des territoires agricoles et naturels comme coupures vertes ou réserves foncières, et à réguler l'expansion de la ville en tâche d'huile. De par sa situation englobant le cœur urbain d'une agglomération, c'est une zone en forme d'anneau.

La ceinture verte constitue une zone de discontinuité dans l'espace, comprenant une campagne multifonctionnelle (récréative, utile économiquement, écologique, et agissant comme une réserve foncière) composés d'espaces ouverts dans des proportions importantes (60% pour la ceinture verte parisienne) (Regnault, 2006). Se situant à la frontière entre la campagne pleine et le milieu urbain dense, elle est modelée par des paysages périurbains (Joliet, 1991).

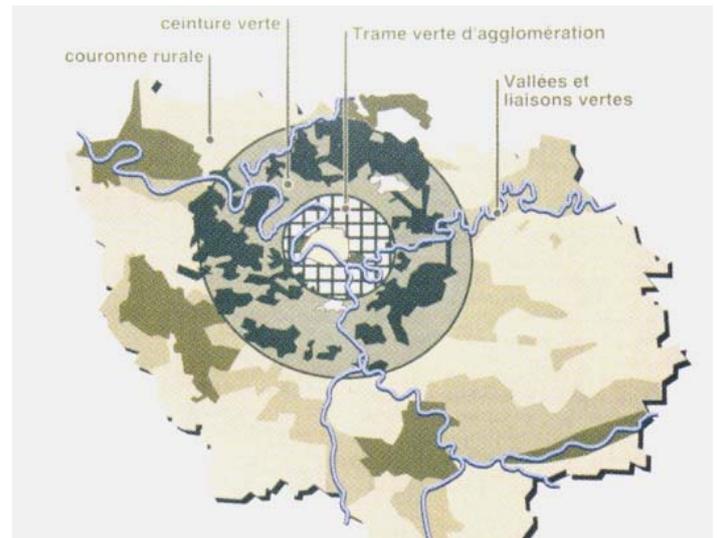
Historiquement, le concept de ceinture verte dérive de la cité-jardin de Howard, alliant le gris de la ville aux atouts de cadre de vie de la nature verte (dimension utopique du concept). Les aménageurs d'Outre-Manche ont poursuivi cette idée et ont créé la « Green Belt » de Londres qui est

désormais admis comme le modèle de la « ceinture verte » car son fonctionnement efficace repose sur un plan cohérent et concret à l'échelle du grand Londres qui est repris dans les sous-unités de cette région (entretien téléphonique du 7 juillet 2008 avec Nicolas Laruelle de l'IAURIF, Département Environnement, Urbanisme)

Originellement, la ceinture verte propose déjà cet alliage urbain/nature ; les fonctions vont ensuite évoluer selon le contexte de développement propre à chaque agglomération.

La ceinture verte est très proche de la trame, que ce soit au niveau de l'échelle spatiale (de l'agglomération à la région) ou des espaces considérés (agricoles, naturels,...).

Cependant les actions répondant aux objectifs diffèrent quelque peu : par exemple la « mise en réseau » des espaces naturels est moins affirmée dans la CV, de même, on parle le plus souvent de « conservation », « préservation » d'espaces naturels que de mise en place de corridors écologiques les reliant (action qui semble spécifique à la trame verte, mais que l'on retrouve tout de même certains projets de ceinture verte. (Regnault, 2006)



Carte du plan vert parisien comprenant 4 entités distinctes : la trame verte d'agglomération, la ceinture verte, la couronne rurale et les vallées et liaisons vertes (SDRIF 1994)

Un des aspects très spécifiques à la ceinture verte est la forte pression foncière qui s'y comprend dans les zones où l'urbanisation est croissante (on parle de franges métropolitaines, de front urbain mouvant), et où les enjeux sont majeurs. (Les espaces ouverts de la ceinture étant les plus proches du centre dynamique de l'agglomération, ce qui a conduit au concept de villes nouvelles) (IAURIF, 2002).

Concrètement, les actions menées sur le terrain oeuvrant pour la ceinture verte sont de quatre natures :

Ecologiques : -préserver les espaces ouverts de tous types (agricole, zones humides, ...) et les bois et forêts.

Récréatives : - mettre à disposition des habitants des espaces de détente (forêts, parcs publics, bases de loisirs,..). Cela nécessite l'acquisition par les structures des collectivités territoriales de terrains (bois, friches, terres agricoles non viables économiquement) (IAURIF 2002). Le processus inclut une mise en réseau de ces pôles récréatifs par des liaisons vertes et coulées vertes (Pommelet, 1989).

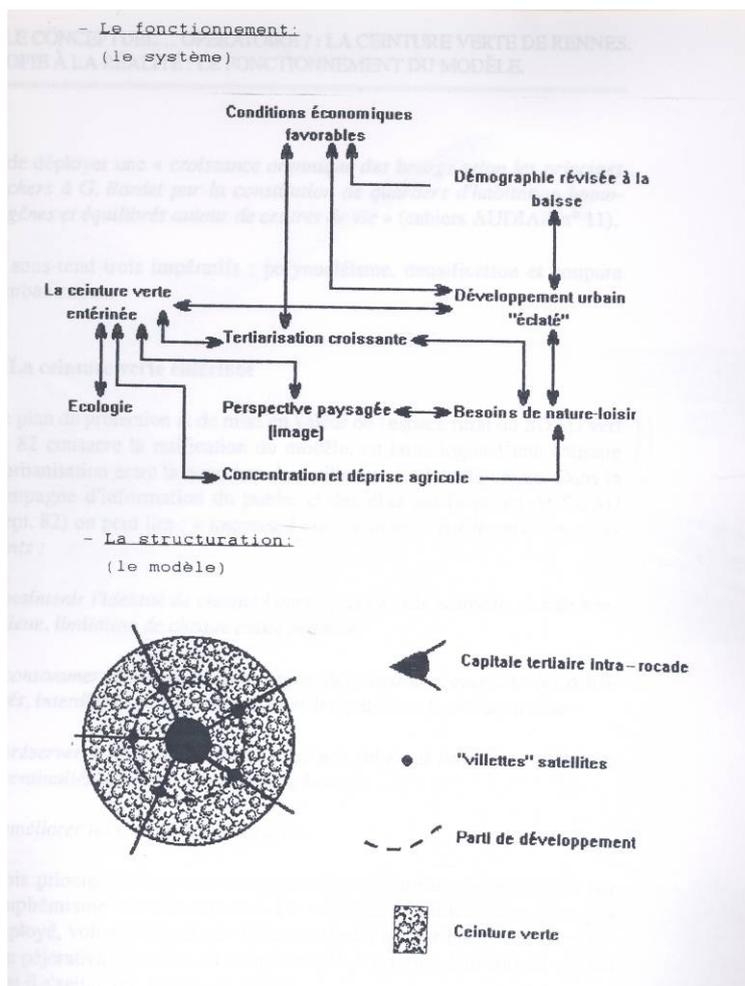
Agricoles : - préserver les espaces agricoles et maintenir la viabilité de leur exploitation pour les grandes parcelles. Une réflexion sera faite sur la viabilité technique d'espaces agricole limitrophes aux

zones urbaines (« la moissonneuse ne passant pas sur les ralentisseurs », extrait d'un entretien téléphonique avec Roland Vidal, professeur à Versailles, datant du 2/7/08), les aménagements seront donc faits en concertation des contraintes du maintien d'une agriculture en milieu urbain/périurbain.

Paysagères : - redonner une identité aux entrées de villes, limiter la périurbanisation à outrance vecteur de réseaux diffus (viaire, équipement) qui rendent la lecture et l'appropriation du territoire difficile.

Le concept de CV est toujours d'actualité et en pleine évolution, les SSCENR ont d'ailleurs repris les objectifs et ont ciblé sur la maîtrise de la périurbanisation (en IDF) (IAURIF, 2002), ce qui tendrait à affirmer que la stratégie de la CV serait efficace sur ce plan.

Comme le propose le CESR (Conseil Economique et Social Régional) (Regnault 2006), les SD, socles des projets de ceinture verte, doivent être repris dans les SCOT et les PLU, à une échelle acceptable permettant d'éviter des abus des collectivités (« zonage » approximatif conduisant à l'avancée du front urbain et à l'artificialisation d'espaces naturels, exemple de la CV lyonnaise, fin des années 70 (Bonneville, 1982, p108)). Ces propositions sont en accord avec la méthodologie londonienne faisant foi auprès des aménageurs.



Schémas des ceintures vertes françaises telles qu'admises dans les schémas directeurs

(Rennes et Paris):

Le système reprend les quatre objectifs de la ceinture verte : agricole, récréatif, écologique, paysager.

On retrouve sur le modèle de la structuration les villes satellites intra CV. Celles-ci peuvent être des villes nouvelles (exemple de Lyon et Paris où toutes les villes nouvelles sont comprises dans la ceinture verte, ou bien les cités-jardins créés de toute pièce aux alentours de Rennes ; Saint Grégoire pour n'en citer qu'une)

Ces aperçus brefs de différents concepts d'aménagement montrent qu'il existe plusieurs outils permettant de contrer l'urbanisation en tâche d'huile et de créer du loisir et de la biodiversité par l'intermédiaire de la nature

en ville. Ces concepts se regroupent sous l'appellation d' « armatures vertes » comprenant les trames et ceintures. Notons de plus, que les appellations « croissant vert » (à Lille), « écharpe verte » (Bassin Minier du Nord Pas de Calais) renvoient à des ceintures vertes dont les enjeux de demain seront la mise en réseau des espaces la composant (on admet alors une nouvelle future trame verte) (DOG Flandres Dunkerque).

II Evolution du concept de la trame verte en France

A - Selon la conjoncture socio-écologique

- **La trame verte en réponse à l'urbanisation**

Contenir l'urbanisation par le maintien de coupures vertes, exemples et difficultés

La volonté d'accompagner l'urbanisation par la création d'espaces verts date du début du XIX siècle (« systèmes de parcs », le Forestier). Puis, à la sortie de la deuxième guerre mondiale, le besoin de reconstruire du logement et la période économiquement faste des trente glorieuses aboutit à une consommation d'espace effrénée (un département artificialisé tout les 10 ans). Les campagnes proches des centres urbains ont ainsi été petit à petit grignotées par l'aire urbaine. Partant du constat du recul de la nature dans la ville, les politiques publiques de la fin du XIX siècle ont mis l'accent sur le maintien de ces coupures vertes (IAURIF, 2005) et une modification de la réflexion de la planification s'est généralisée. Ceci ayant pour objectif de maîtriser la consommation d'espaces ouverts. (IAURIF, 2002)

Désormais, on pense l'urbanisation à partir du vide que sont les coupures vertes, qui de fait, échappent à leur destin d'être urbanisée (Fleury & Donadieu,1997)). Regroupés en tâches de plus ou moins grandes superficies, ces espaces ouverts sont devenus le socle de réflexion de l'aménagement urbain.

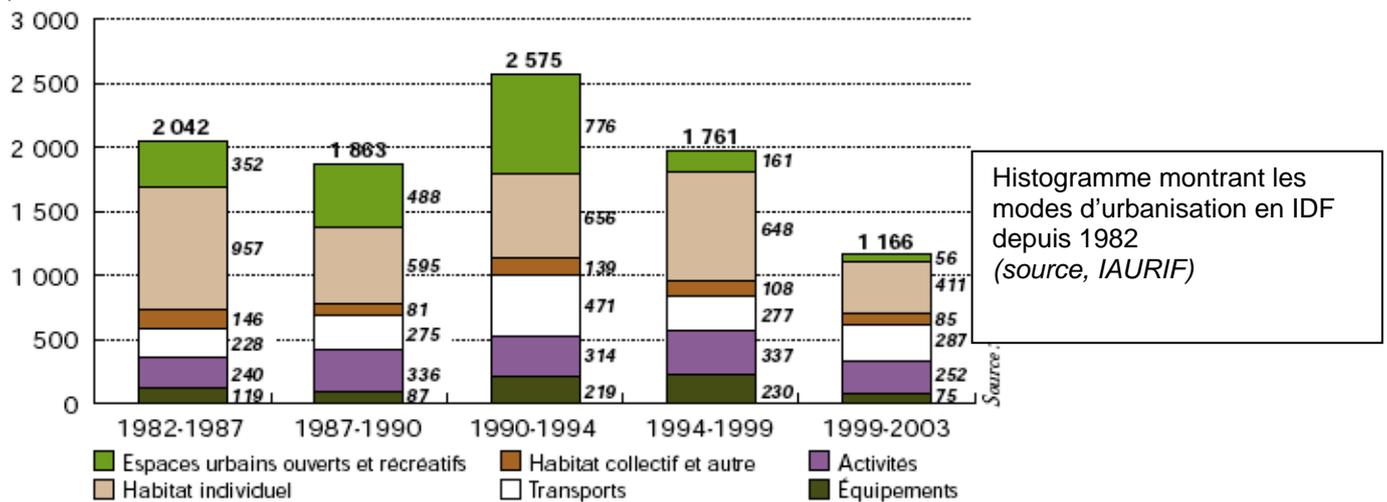
Ainsi, pour palier à l'urbanisation en tâche d'huile, que redoutait les Pays-Bas, et ainsi éviter la conurbation (deux agglomérations dont les franges urbaines seraient contiguës), le maintien et la préservation des coupures vertes fut l'idée majeure des premiers Plan d'Aménagement et d'Organisation Générale (PADOG de Lyon 1962 dénué de cartes, PADOG de l'Île-de-France des années 60). Ces documents, peu précis, étaient plus voués à contrôler les zones d'habitats et d'activités qu'à mettre en place une politique environnementaliste. (Bonneville, 1982)

Les années 70 vont voir les concepts verts se multiplier : ceinture verte, plan vert, croissant vert,... Les Schémas Directeurs, ayant remplacé les DOG, mettent l'accent sur la préservation des coupures vertes et la création de certaines (par l'acquisition de bois, forêts, réhabilitation d'anciennes carrières, relance agricole supportée...). L'urbanisation à outrance se voit mettre des barrières, des freins (prise en compte de l'environnement dans les projets d'infrastructures, loi sur l'environnement de 1976).

Les SD des grandes villes dressent un zonage des réserves d'urbanisation et des coupures vertes à conserver permettant de préserver l'activité agricole proche de la ville. Les agences d'espaces verts se voient confier l'entretien de ces espaces ouverts, action visant à conforter cette nouvelle tendance urbanistique (Fleury & Donadieu, 1997).

Le bilan est quelque peu mitigé. Si l'on prend l'exemple de la ceinture verte parisienne, son instauration n'a pu empêcher le recul des espaces agro naturels au profit de l'urbanisation, (27500ha d'espaces naturels urbanisés entre 1982 et 1999 soit 1600/ha, (IAURIF, 2002)). Depuis, on note un ralentissement de cette consommation qui serait dû à une diminution de la construction d'habitats individuels.

Rythme annuel de l'urbanisation de l'Île-de-France*



* La surface urbanisée ne prend pas en compte les chantiers et les terrains urbains vacants
Après ajustement du MOS 1999 (voir note méthodologique N° 2)

La ville de Rennes
a su maîtriser

l'urbanisation par

un schéma de ville archipel. Le pôle rennais comprenant un centre urbain (la ville de Rennes) et des villes satellites faisant office de réserve foncière pour les nouveaux citadins ; les coupures vertes encerclant ces villes satellites et offrant un écrin vert au centre urbain. La réussite réside sûrement dans la compatibilité affirmée entre SD (garant de la conservation des espaces agro naturels) et POS (IAURIF, 2001).

Ce qui, selon Marc Bonneville, a fait défaut dans le SDAU de Lyon de 1975 où les SD et les POS ont été rédigés en même temps sans concertation, les zonages ont souffert d'une échelle à l'autre, vecteur d'imprécisions (exemple de la ZAC implantée sur une coupure verte initialement à conserver).

La mise en réseau et la valorisation économique des coupures vertes est une problématique qui nécessitera du temps pour être prise en compte dans les documents d'urbanisme, jusque dans les années 80, la conservation est statique, c'est une mise sous cloche. Les nouveaux outils, détaillés plus loin, ont permis en partie de faire évoluer les coupures vertes de manière durable.

Le paradoxe périurbain

Dû à l'urbanisation florissante de la deuxième moitié du XIX siècle, l'habitat périurbain (en périphérie de la ville) va devenir une composant majeure du paysage des agglomérations françaises et va accompagner le développement des villes. Cette implantation s'effectuera majoritairement sur les terres agricoles (le plus souvent maraîchères, exemple du plateau de Vitry-Thiais (Cahiers de l'IAURIF n°79 page44), de la ville d'Achères dans les Yvelines, (IAURIF, 2002)). Il est caractérisé par une forte consommation d'espaces (parcelle environnant la maison, équipements à proximité, réseaux divers), c'est le train de vie « travailler à la ville, habiter à la campagne » soutenu par les transports individuels.

Les espaces agro naturels subissent ainsi une pression foncière. Le problème ne se pose pas pour les zones humides, impropres à la construction, mais les parcelles agricoles « classiques » sont convoitées par les promoteurs immobiliers, les élus désirant attirer de futurs habitants (car ressource fiscale).

L'habitat périurbain se caractérise par un cadre de vie aéré, sain, ouvert. Or ces mêmes espaces ouverts se font de plus en plus rares...se pose alors le paradoxe développement consommateur (modèle fordiste /protectionnisme immobiliste).

La trame verte en milieu périurbain prend forme à travers les parcelles agricoles, les coulées vertes et autre linéaires verts et les espaces ouverts tels que les bases de loisirs, forêts, prairie... qui participent à renforcer le cadre de vie.

- **La TV pour recréer de la nature**

Un sondage Sofres pour le moniteur en 2003 montrait que 73% des personnes interrogées aimeraient peu ou pas du tout habiter en centre-ville, au contraire, ils préféreraient vivre en proximité de la nature (mer, campagne, montagne). Ce besoin de nature est réel et les instances publiques ont continuellement répondu à celui-ci en facilitant l'accessibilité à cette nature.

Depuis 1965 en Ile de France, l'Agence des Espaces Verts acquiert des bois privés pour les ouvrir au public, des parcelles périurbaines sont louées aux agriculteurs pour maintenir l'activité le plus longtemps possible. Un plan d'appropriation de ces terres par l'Etat est entrepris. Les objectifs étant une offre plus importante d'espaces naturels et une meilleure gestion.

En 1976, le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de la région Ile-de-France prévoit de conférer aux grands espaces ruraux (zones naturelles d'équilibre) un rôle dynamique (base de loisirs, développement de l'activité agricole) en les incluant dans le projet de plan vert.

On associe la gestion des espaces naturels et l'ouverture des forêts à des fins récréatives.

Une « nature » de plus en plus variée

Cette « nature » de plus en plus accessible est composée d'une palette de nuances, au niveau de la superficie, de la forme, des valorisations possibles et ses caractéristiques font qu'elle se fonde parfaitement pour faire partie intégrante de la trame verte. Voici quelques exemples d'espaces de nature urbains ou périurbains caractérisant cette diversité :

Base de loisirs

Les bases de loisirs se situent généralement en périphérie des centres urbains et reposent sur un cadre naturel pluriel (végétal, minéral, eau). Elles offrent un lieu de récréation sur une vaste superficie et permettent de valoriser des espaces naturels (berges, forêts,...) (exemple du futur parc de la Deûle, en région Nord pas de Calais).

Ces projets sont souvent l'occasion de constituer un réseau de transport doux pour leur accès par l'intermédiaire de coulées vertes (IAURIF,2004).

Jardins familiaux

Les jardins familiaux permettent une valorisation de parcelles périurbaines imbriquées dans l'aire urbaine et forment des coupures vertes. Souvent perçus comme vestiges d'une agriculture passée, ces jardins retissent le lien entre milieu urbain et milieu rural.

Agriculture périurbaine

Ses terres, soumises à une pression foncière, sont, avec le temps, repoussées toujours plus loin du centre urbain. Mais c'est un mode d'occupation du sol qui est désormais admis comme perduré, seul le contexte change (l'urbanisation se mouvant vers les terres agricoles).

L'agriculture périurbaine joue le rôle d'interface entre monde rural (fonction) et monde urbain (position géographique).

Ce maillage d'espaces naturels aboutit à une synergie des éléments paysagers qui acquièrent dès lors une plus grande valeur paysagère (Ahern, 1995).

- **La TV pour recréer du vivant (cadre de vie et biodiversité)**

Le cadre de vie

La trame verte offre une diversité d'espaces naturels: parcs urbains aménagés, forêts, sentiers de randonnée,... La majorité d'entre eux font consensus au niveau du bien-être qu'ils procurent aux habitants (argument fort pour le classement des villes où il fait bon vivre). Cependant, certains sont sujets à réflexion, comme par exemple les peupleraies qui ferment le paysage (le long de la Loire), les grandes parcelles céréalières trop près de la maison (bruit, odeur, paysage sans accroches) ne font pas l'unanimité (en particulier dans les zones périurbaines des grandes régions céréalières).

La biodiversité

La biodiversité est l'ensemble des espèces vivantes de la biosphère. Chaque espèce qui la constitue peut-être fragilisée par la fragmentation de son habitat, induite directement ou indirectement par des activités anthropiques.

La stratégie Nationale pour la biodiversité (datant de 2004) prévoit la création d'un réseau biologique nationale, constitué de grands corridors biologiques, éléments du paysage positifs pour la préservation de la biodiversité. Puis, le Grenelle de l'environnement s'est aussi engagé en faveur de la biodiversité par la création de la trame verte et bleue nationale. La prise en compte de la biodiversité dans les projets de paysage diffère quelque peu selon le milieu considéré.

En milieu rural

En milieu rural, la fragmentation est, principalement due au remembrement (la matrice agricole étant moins propice au flux d'espèces qu'un bocage serré). C'est pourquoi, les reconnections par l'intermédiaire de corridors visent à protéger cette biodiversité et ce, de manière durable.

De plus, appliquée au concept de trame verte, la réflexion sur les corridors biologiques ne se pose plus seulement en terme de conservation et de remaillage mais d'efficacité écologique (Clergeau & Désiré, 1999). Les projets de plantation doivent donc prendre en compte le fonctionnement biotique du territoire.

En milieu urbain et péri urbain

En milieu urbain, les espèces vivantes se concentrent sur les quelques espaces verts qui s'y trouvent (pays urbains, forêts périurbaines, agriculture périurbaines) et les aménagements paysagers (alignements d'arbres, bande enherbée, golf,...). Contrairement à l'idée reçue, les espaces verts urbains peuvent offrir une diversité biologique riche). Ces espaces sont gérés et entretenus par des services publiques ou privés (ONF, SEV, société,...). Dans l'objectif de maintenir et préserver, des organismes tels que Plante & Cité à Angers mettent au point des protocoles techniques visant à gérer et entretenir durablement l'ensemble des espaces verts urbains selon leur forme, leur taille, leur usage. On parle de **gestion différenciée**. Ces techniques participent favorablement au maintien de la biodiversité et créent des aménités paysagères variées (on évite la pelouse rase).

B - Des outils de plus en plus adaptés

- **De nouvelles lois**

Loi sur la protection de la nature 1976

Loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature instaurant :

- La protection des espèces :
 - Liste nationale des espèces protégées (suivra l'arrêté du 20 janvier 1982 créant les ZNIEFF qui sont outil de connaissance mais pas de protection.)
 - La prise en compte de l'environnement : les études d'impacts pour les aménagements
- La protection des espaces avec :
 - Les forêts de protection
 - La création du statut de réserve naturelle et de réserve naturelle volontaire
 - La création du statut d' Arrêté Préfectoral de protection du Biotope

Cette loi marque le début d'une « prise de conscience verte » nationale, l'environnement se concrétise physiquement et son utilisation est soumise à des règles.

Directive européenne n°92/43/CEE du 21 Mai 1992 dite directive « Habitats »

- Protection de la biodiversité par la conservation des habitats naturels d'intérêts communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire
- Mise en place du réseau « Natura 2000 » comprenant des Zones de Protection Spéciale et des Zones Spéciales de Conservation.

LOADT dites loi « Voynet » ou Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire (Juin 1999)

Cette loi privilégie la contractualisation entre l'Etat et la collectivité comme moyen de l'action publique et ce, par l'intermédiaire des Contrats de Territoire et des Schémas de Services Collectifs des Espaces Naturels et Ruraux. (Pavard, 2006)

Les SSCENR concernent directement l'ensemble des objectifs des projets TV. Ils permettent d'informer les acteurs locaux et les EPCI du devenir des territoires non urbanisés en répertoriant ces espaces selon les services qu'ils produisent (ressource naturelle, biodiversité, paysage). Les SSCERN concernent de grands enjeux de maîtrise du territoire et des ressources comme les réseaux écologiques national et paneuropéen (REN et REP, clés de voûte de la trame verte nationale).

D'un point de vue réglementaire, l'article 23 de la LOADDT énonce que les SSCENR doivent recenser, sur la base des préconisations de la Stratégie paneuropéenne, les réseaux écologiques. Cette loi est l'unique base juridique à la création d'un réseau écologique.

Loi SRU : Loi de Solidarité et de renouvellement urbain (13 décembre 2000)

Avant cette loi, les projets de trame verte s'inscrivaient dans des documents tels que les schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme (échelle de l'agglomération) où les principaux objectifs étaient définis, quelquefois accompagnés d'une cartographie (exemple du Plan Vert parisien) et les Plan d'Occupation du Sol (POS), à l'échelle d'une commune. Toutefois, le manque de concertation dans la rédaction de ces deux outils d'échelle différente a très souvent abouti à des entorses au projet initial (exemple de Lyon).

Depuis 2001, la loi SRU (qui retranscrit les axiomes du développement durable dans le droit de l'urbanisme français) impose des principes d'équilibre dans la gestion du territoire (maîtrise de l'urbanisation, préservation des espaces naturels), une diversité (mixité sociale, forme d'habitat rural et urbain) et une maîtrise économique (eaux, espaces naturels). Ces principes sont repris par le PLU (Plan Local d'Urbanisme) dans le diagnostic et le zonage, et par le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) qui exprime un projet de territoire pour une durée de 15 ans.

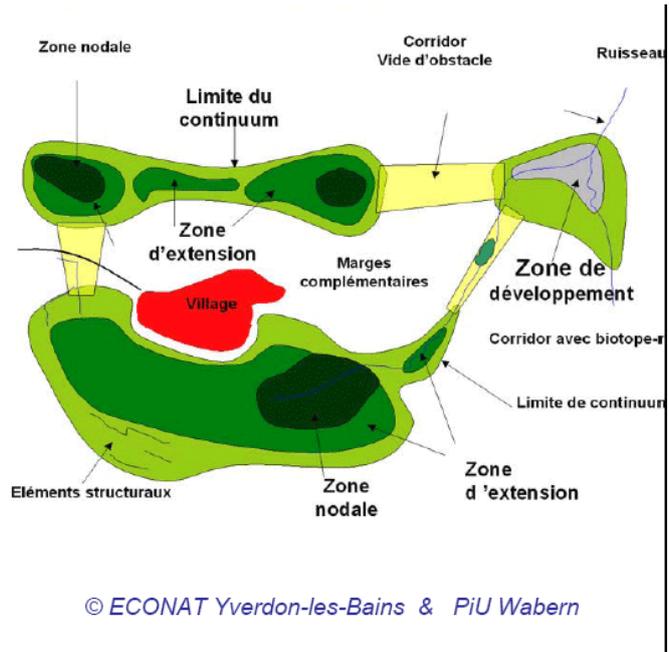
Il existe d'autre part un autre outil d'aménagement issu de la loi SRU qui est le Schéma de Cohésion Territoriale (héritier du SDAU). Rédigé à l'échelle d'une ou plusieurs EPCI, il est opposable au PLU.

Un projet de trame verte s'inscrira donc principalement dans un SCOT, où sera délimitée les espaces naturels, les franges vertes à conserver. Cette nouvelle loi permet de s'affranchir des problèmes d'opposition entre SDAU et POS et d'établir une politique globale d'aménagement, gage d'efficience dans un projet de trame verte ou la cohérence entre les politiques territoriales est de rigueur.

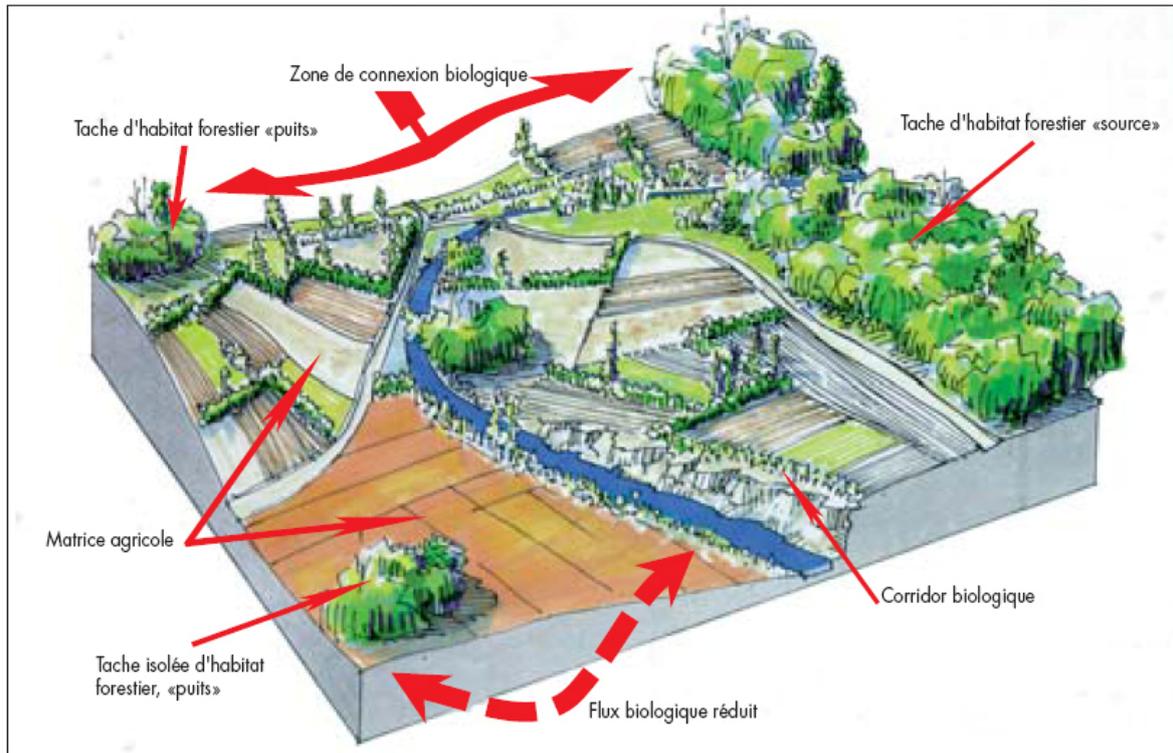
- **La recherche scientifique**

La recherche scientifique est certes en constante évolution dans tous les domaines qu'ils soient mais il est indéniable que celui de l'écologie a connu un « boom » ces deux dernières décennies. Et le défi du développement durable a finalement abouti à la rencontre de deux disciplines : l'écologie et la planification du territoire pour former l' « écologie du paysage » qui rend compte du fonctionnement du territoire comme un système hiérarchisé d'éléments (biotiques et abiotiques) et non plus comme un inventaire d'éléments paysagers (Baudry, 1988).

Schéma reprenant les éléments fonctionnels de l'écologie du paysage.



Cette dimension organisatrice est nécessaire à tous projets de trame verte pour cibler les espaces efficaces (à des degrés divers ; notion de « zone de connexion biologique », dans un objectif de conservation ou de restructuration (Ménard & Clergeau, 2001).



3. Les unités écologiques du paysage et le caractère nécessairement hétérogène de la zone de connexion biologique (dessin de R. Balej)

Schéma mettant en contexte les éléments du paysage et leur fonctions écologiques

Cette science peut-être utilisée, en amont, pour réaliser des études d'impacts lors de l'aménagement d'infrastructures lourdes, fragmentant l'habitat.

- **La cartographie**

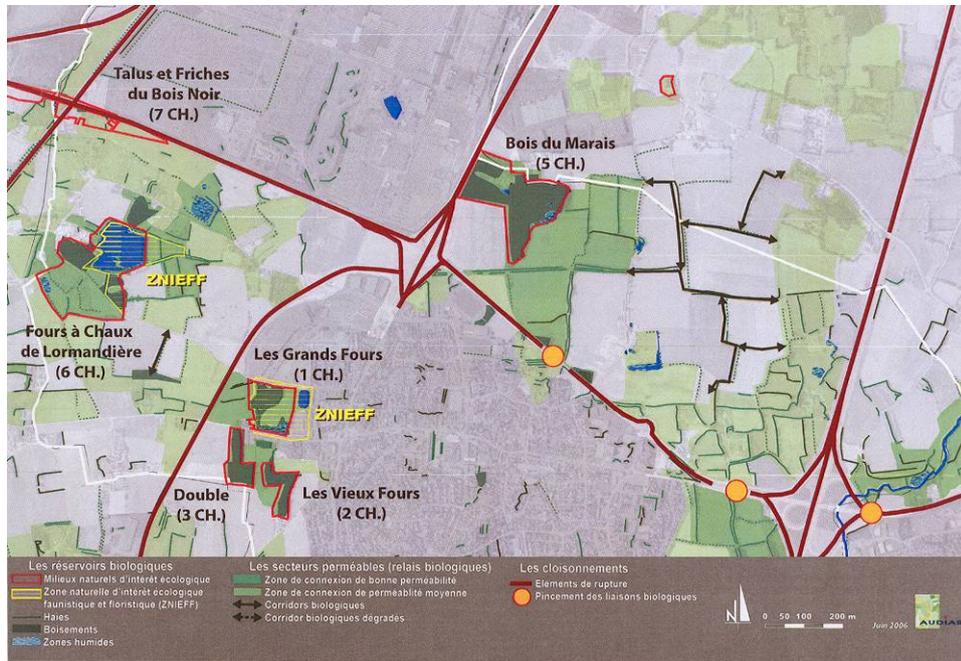
L'outil cartographique se retrouve dans les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, PADD) et de nombreuses bases de données établies par les territoires permettent de dresser des bilans sur les espaces naturels afin de révéler l'« infrastructure naturelle ».

Cet outil peut, de plus, servir à des fins de médiation comme support de discussion (Michelin, 2000).

Les technologies (photos aériennes, satellites) ayant bénéficiées d'avancées considérables ces dernières années, en comparaison aux cartes effectuées pour les SD des années 60 et 70 ; l'objectif est désormais d'établir une cartographie complète du réseau écologique (Borloo, 2007), base d'une méthodologie rigoureuse afin de créer la trame verte et bleue nationale (on zone les sites protégés, les connexions à créer,...).

De plus, les techniques des Systèmes Informatisés de Géographie (SIG) facilitent la compréhension du territoire et des interactions entre trame verte/bleue et biodiversité ; on croise les relevés écologiques et les caractéristiques géophysiques du territoire (reliefs, réseau hydrographique, infrastructures « frontières »,...), les données, une fois traitées, sont ensuite intégrées au PLU/SCOT

(exemple du PLU de Chartres de Bretagne), les actions qui suivent sur le terrain sont plus ciblées.
 (Exemple du Réseau Ecologique du Département de l'Isère).
 (IRPABretagne, 2005)



Extrait du PLU de la commune de Chartres de Bretagne mettent en évidence la prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme de l'agglomération de Rennes

C - Une méthodologie approuvée

Plusieurs régions/agglomérations ont développé leur propre méthodologie reposant sur des outils propres aux caractéristiques biotiques de ces contrées. Néanmoins, on retrouve un fil directeur allant du territoire (expériences, « porté à connaissance »), à l'intégration dans les documents d'urbanisme par la technique du « zoning », le tout étant repris sur le terrain par le jeu d'acteurs et régis par la loi.

1^{ère} phase : élaboration du réseau

- Identification des zones nodales se basant sur des relevés (réseaux Natura 2000 et Emeraude, inventaire ZNIEFF), définir si ces zones sont dites « puits » ou « sources »
- Identification des corridors et de leur fonction (barrière, filtre, habitat,...)
- Identification des zones tampons : superficie
- Calcul du développement des ces zones (migration d'animaux, évolution des métapopulations,...) à partir des données établies et d'algorithmes.

- Cartographie des zones identifiées
- Mise en place du programme de réseau écologique (cartographie, stratégie d'accompagnement, définition de l'étendue de sa prise en compte)

2^{ème} phase : présentation du projet aux élus locaux et acteurs du territoire (DIREN, SAFER, Société d'aménagement autoroutier,...)

- Les projets de développement et d'aménagement du territoire de chacun se verront confrontés au projet de réseau écologique en proposant d'éventuelles modifications et/ou des mesures compensatoires.
- Définition d'une stratégie territoriale : quelle intégration dans les documents d'urbanisme ?
- Un programme d'action précisant les objectifs à atteindre et les moyens à mobiliser.

3^{ème} phase : Indicateurs de suivi de la mise en oeuvre de corridors écologiques et/ou biologiques à l'échelle d'un territoire

Les indicateurs permettent un retour sur l'action territoriale et une mesure de l'efficacité et de la faisabilité du projet (en rapport aux objectifs annoncés dans la politique territoriale).

Notons que cette méthodologie n'est pas unique ; elle est, certes, reprise par beaucoup de régions et d'agglomérations (Alsace, Lyon, Isère). Cependant, il est intéressant de cibler le fait que seuls les milieux extrêmes (comme les zones humides ou les prairies sèches) sont pris en compte, les milieux banaux étant rarement considérés. C'est pourquoi, l'initiative de l'agglomération rennaise de dresser elle-même ses critères de Milieux Naturels d'Intérêt Ecologique (MNIE) a permis de prendre en compte deux à trois fois plus de sites, désormais intégrés au réseau écologique. (Guerveno, 2008)

III Nécessité actuelle: de la problématique de l'urbanisation à celle de la biodiversité

A - Le renouvellement urbain, la transversalité

- **La périurbanisation, un phénomène raisonné ?**

« Les espaces urbanisés ont doublé en France depuis 1945, c'est-à-dire que le niveau d'urbanisation atteint en deux mille ans de civilisation a été réitéré en une cinquantaine d'années » (FNSAFER, 2004). Ce constat montre bien que ce nouveau mode d'urbanisation s'est imposé au territoire et l'a bouleversé d'une manière irréversible (Thomsin, 2001).

De plus, la création de paysage, le maintien d'espaces protégés dans les communes périurbaines trouvent encore et toujours des obstacles ; il semblerait que les projets de paysages pour palier au « tout urbain » ne soient pas encore une mécanique bien huilée. La dichotomie espace libre /espace

protégé régit encore trop fortement les politiques publiques, le dynamisme de ces espaces est ralenti et le territoire en pâti. (Davodeau, 2005).

Les leviers capables de ralentir, à défaut de raisonner, l'urbanisation des territoires ruraux existent (associatif, culturels, commercial) mais sont trop faibles face au rouleau économique doté d'une inertie telle qu'il déstabilise même les élus locaux (Davodeau, 2005). La déprise agricole ne doit pas annoncer la déprise politique.

- **Un territoire = des fonctions = un dynamisme**

Il est admis que la préservation d'espaces naturels ne doit pas nécessairement engager une politique de mise sous cloche de ces espaces. Leur développement durable veut qu'un dynamisme économique aille de pair avec le protectionnisme environnemental (tridimensionnalité de la notion de développement durable). Ce dynamisme peut-être direct ou indirect, la valorisation étant l'objectif premier. Ainsi, l'ouverture publique de forêt induit indirectement une valorisation économique de l'espace (coût de l'habitat, coût de déplacement,...). Les territoires doivent avoir les leviers pour jouer sur le dynamisme de ces vides en leur attribuant une fonction (sociale, économique ou environnementale).

Prenons l'exemple d'une ancienne carrière qui après avoir été exploitée à des fins économiques (exemple de Trélazé), se voit aménagée en espace naturel avec des chemins piétonniers, la nature ayant repris ses droits. Cet espace fait partie de la trame verte et sa fonction est réversible. De même pour d'anciennes décharges aujourd'hui réaménagées en parc urbain (Parc Balzac).

La réversibilité fonctionnelle d'une coupure verte est garante d'un dynamisme durable, favorable au concept de trame verte dans le temps (une trame à géographie variable en quelque sorte) qui favorise l'économie d'espace pour une fonctionnalité optimale (économique, environnementale ou sociale). Ce raisonnement nécessite une urbanisation raisonnée jouant la carte de la concentration.

B - La crise de la biodiversité

- **Le constat général**

« Tous les biologistes qui travaillent sur la biodiversité sont d'accord pour dire que, si nous continuons à détruire certains environnements naturels, nous aurons éliminé la moitié, ou davantage, des plantes et des animaux de la planète à la fin du XXIème siècle. »

Edward O. Wilson, Professeur à Harvard

Nul besoin de plus de chiffres et d'exemples, chacun de nous peut faire le constat, autour de soi, les espèces invasives gagnent nos campagnes, les littoraux sont chamboulés par des micro-organismes invasifs,... la biodiversité est devenu l'autre enjeu environnemental du XXIème siècle, avec le réchauffement climatique. Les causes sont multiples et complexes (pollution, monocultures, fragmentation d'habitats,...).

- **La TV : un outil efficace en faveur de la biodiversité ?**

D'un point de vue purement théorique, la trame verte est un levier nécessaire au maintien de la biodiversité car elle lutte contre la fragmentation des habitats. Cependant, il existe des arguments qui engagent une réflexion plus poussée, et moins probante. En effet, on sait que les corridors biologiques sont aussi des vecteurs de maladies, d'espèces invasives,... L'efficacité d'une trame verte, en prenant en compte le réseau en entier repose sur le choix des espèces végétales implantées et le mode de gestion afin de constituer un ensemble cohérent entre les mailles (selon le type de corridor, le contexte écologique) et retrouver une identité pour le territoire (privilégier les espèces indigènes)...

Conclusion

L'étude réalisée a permis de mettre en avant une prise de conscience commune des atouts de la trame verte comme agent de développement durable. Les erreurs du passé et les exemples positifs, alliés à des outils complémentaires toujours plus puissants ont amené à une méthodologie pour la mise en place du concept. Toutefois, la préservation des espaces naturels ne doit pas engager les territoires à une mise sous cloche de ces espaces, car « une terre protégée est une terre en moins de cultivée ». Il faut conserver un dynamisme à tous les points de vue :

- au niveau du dialogue entre pouvoirs publics et acteurs du territoire,
- au niveau des espaces agro-naturels
- sur la mise en commun des expériences des territoires ayant mis en place le concept (notion de capitalisation)
- sur les techniques mises en œuvre (juridiques, techniques, scientifiques)

Ce dynamisme permettra dans un futur proche une réflexion à l'échelle nationale ne reposant pas sur des objectifs globaux, mais sur des résultats à l'échelle inférieure permettant une synergie des trames vertes entre elles participant ainsi au réseau écologique national.

Bibliographie

- Ahern, J. (1995). « Greenways as a planning strategy .» Landscape and urban planning 33: 131-155
- Baudry, J. (1988). "Approches écologiques des paysages." Courrier de la cellule environnement 4: 15-16.
- Bonneville, M. (1982). "Planification et développement urbain dans l'agglomération lyonnaise: essai d'évaluation pour la période 1968-1982." Géocarrefour 57: 93-116.
- Borloo (2007). Lettre de mission de M.Borloo à P.Raoult.
- Clergeau, P. and G. Désiré (1999). "Biodiversité, paysage et aménagement: du corridor à la zone de connexion biologique." Mappemonde 55-3: 19-23.
- Davodeau, H. (2005). "Les paysages, une nouvelle préoccupation dans la gestion des espaces périurbains." Cahiers d'économie et sociologie rurales(77): 65-84.
- Farhat, G. (2008). "The urban as infrastructural landscape. Open spaces and infrastructure networks in the Val de Bièvre metropolitan area (Paris)." Journal Of landscape Architecture **Spring 2008**: 56-67.
- Fleury, A. and P. Donadieu (1997). "De l'agriculture périurbaine à l'agriculture urbaine." Courrier de l'environnement de l'INRA 31.
- Guerveno, S. (2008). Entretien avec Emmanuel Bouriau de l'AUDIAR. Rennes: 4.
- IAURIF (2001). Paysage et aménagement du territoire; trois expériences innovantes en Europe: 4.

- IAURIF (2002). Notes rapides sur le bilan du SDRIF n°303: la ceinture verte, quelle réalité? Paris: 6.
- IAURIF (2003). "Franges des métropoles, des territoires de projets." Cahiers de l'IAURIF **136**.
- IAURIF (2004). Note rapide sur l'environnement n°367: les liaisons vertes desservant les bases de loisirs régionales: 6.
- IAURIF (2005). La ceinture verte d'Ile de France, un espace de vie à réinventer. Paris: 44.
- IRPABretagne (2005). Cartographier l'intégrité écologique, la fragmentation écologique, la perméabilité écologique et les réseaux écologiques.
- Jacquet, A. (2007). Etude d'opportunité pour la valorisation paysagère et naturelle et la création d'une coulée verte sur les emprises de la voie de desserte orientale. Montpellier, SupAgro: 119.
- Joliet, F. (1991). Un modèle conceptuel...opérateur? La ceinture verte de Rennes. INH Paysage. Angers, UFR Géographie Aménagement de l'espace: 85.
- Leveau, T. (1964). "Les espaces verts dans la cité future." Espaces verts- Parcs et jardins **1**.
- Mac Arthur R., Wilson E.O. (1967). The theory of island biogeography. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Ménard, P. and P. Clergeau (2001). "La notion de zone de connexion biologique, son application en aménagement du territoire." Mappemonde **64-4**: 24-29.
- Michelin, Y. (2000). "Le bloc-diagramme : une clé de compréhension des représentations du paysage chez les agriculteurs ? Mise au point d'une méthode d'enquête préalable à une gestion concertée du paysage en Artense(Massif central français)." Cybergeographie Environnement, Nature, Paysage **article 118**.
- Minier, M. B. (2001). Concept et historique d'intervention sur le thème de la trame verte: 1-29.
- Pavard (2006). Bilan de l'historique et des expériences de réseau écologique en Europe et réflexions sur la constitution d'un réseau écologique en France, France Nature Environnement.
- Poitevin, J. (1980). "Maintien et mise en valeur des coupures vertes en milieu urbain dans le cadre du schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de la vallée de l'Oise." Cahiers de l'IAURIF **61**: 52.
- Pommelet, P. (1989). Un avenir pour les villes nouvelles. Cahiers de l'IAURIF. Paris, IAURIF. **n°87/88**: 7.
- Regnault, J. (2006). Confirmer la ceinture verte. Paris, Conseil économique et social du conseil régional d'Île-de-France: 2.
- Regnault, J. (2006). La préservation et la valorisation des espaces naturels et agricoles et des autres secteurs périurbains en Île-de-France. Paris, Conseil économique et social régional d'Île-de-France: 14.
- Reygrobellet, B. (2007). La Nature dans la ville; Biodiversité et Urbanisme, Conseil économique et social: 173.
- Thomsin, L. (2001). Un concept pour le décrire: l'espace rural rurbanisé, Ruralia. **2008**.

Deuxième Partie :

Les arbres d'émonde : long terme et renouveau

Pour produire du bois de chauffage, les haies sont (étaient) régulièrement émondées, selon le code des bons usages. Cela donne des formes évolutives des arbres (figure 1). Nous avons analysé les pratiques d'émonde principalement d'un point de vue anthropologique avec un apport bibliographique du point de vue agronomique. Une analyse des photographies aériennes disponibles annuellement sur trois sites de 500 ha chacun sur la zone atelier de Pleine-Fougères depuis 1996 a permis de reconstituer les rythmes d'émonde. Cette pratique apparaît en diminution constante (figure 2).

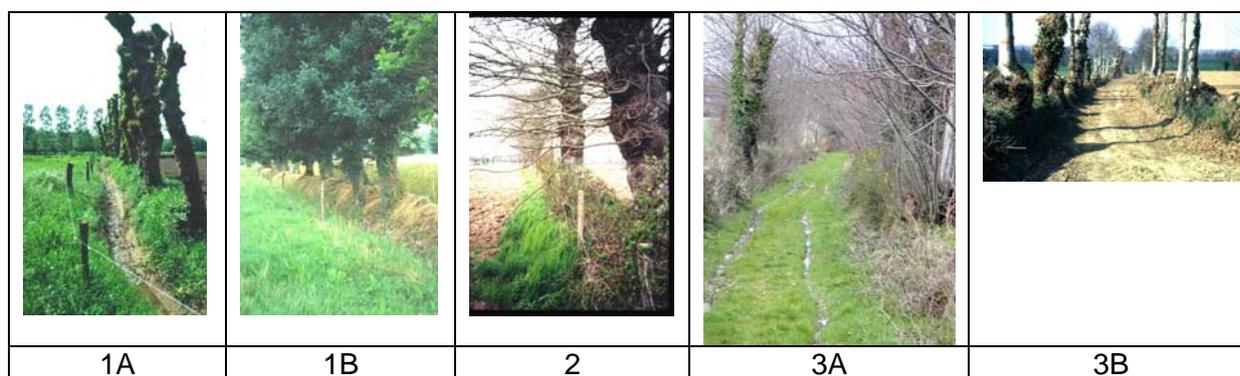


Figure 1 : formes d'émonde et d'entretien des talus; 1: haie le printemps après l'émondage (pratique hivernale) (A) et quelques années plus tard, avec le talus fauché (B); 2 : talus fauché d'un côté, sans entretien de l'autre et 3 évolution de la physionomie d'un chemin avant et après émonde des haies

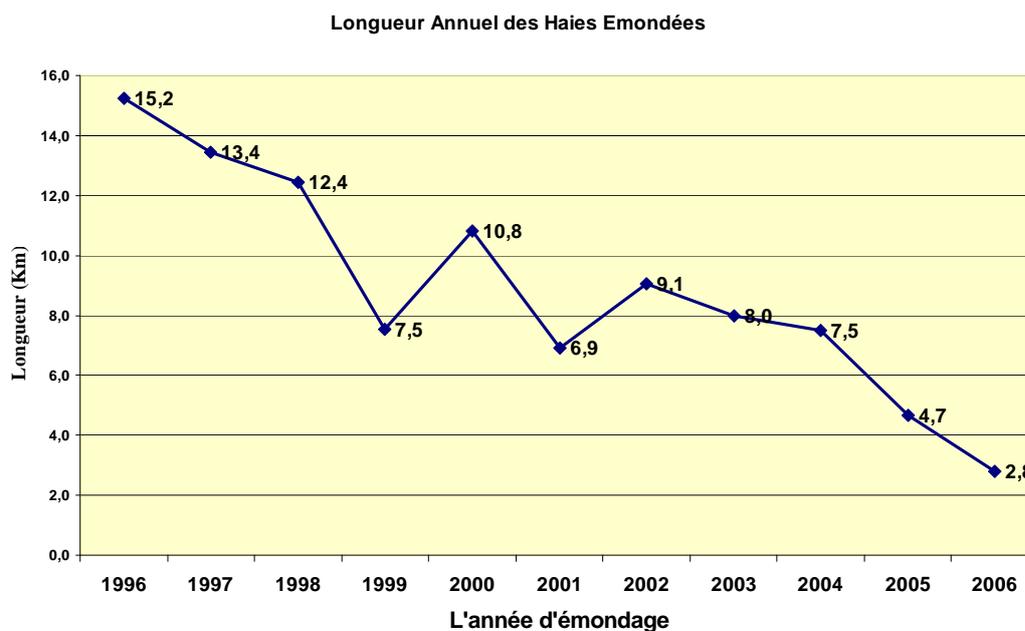


Figure 2 : évolution de la longueur de haie émondée à Pleine-Fougères

L'évaluation de la production de bois par les arbres d'émonde, la mise à jour des facteurs de variation de cette production, sont des facteurs essentiels pour en repenser la gestion.

21 : Enjeux paysagers et sociaux de la diversification des pratiques d'émondage en espace agricole.

Aurélie JAVELLE

Introduction

Le site atelier de Pleine-Fougères fait partie du bassin rennais. En tant que tel, il offre un paysage peuplé de "ragolles", ou "ragosses", ou encore "émondés". Ce sont des arbres traditionnellement plantés sur des talus, formant des haies entourant les parcelles agricoles, le tout constituant le bocage. Ces arbres sont travaillés depuis plusieurs générations par les agriculteurs, qui les émondent en totalité selon une technique locale, de manière, entre autres, à récupérer le bois de chauffage. Les chercheurs fréquentant le site constatent la présence de ce type d'arbres anciens dans un paysage réorganisé par l'agriculture moderne, où les haies disparaissent progressivement. Ils s'étonnent de la persistance d'un entretien traditionnel que toutes les apparences désignent comme anachronique. Dans le même sens, des chiffres à l'échelle nationale font réfléchir. Quinze millions d'hectares ont été remembrés depuis 1945 (Pointereau, 2001). L'IFN³ estime une perte de linéaire de haies entre 1975 et 1987 d'environ 45.000 km par an, et l'enquête Teruti⁴ montre une perte de haies et d'arbres épars de 14.000 ha puis 9.000 ha par an entre 1991 et 2000. En 2000, les haies représenteraient 1,1% du territoire et 2% de la surface agricole utilisée. Les arbres épars représentent 0,6% du territoire national et 1,1% de la SAU (Pointereau, 2001). En bref, si l'on en croit ces données, les arbres faisaient partie intégrante des terres agricoles jusqu'à la période de la modernisation de l'agriculture. Depuis, ils gênent. Cette gêne peut expliquer le peu de succès, au moment de l'enquête, des politiques de plantation de haies sur le site. Sur Pleine-Fougères, 4 km de haies ont été plantés entre 2003 et 2004 par 12 personnes (agriculteurs et non-agriculteurs). Malgré sa présence discrète, ce nouvel élément paysager est à prendre en compte en tant que voisin des "émondés".

Notteghem (1991, p. 64), en Autunois et Charolais, s'étonne que "l'arrachage ne soit pas plus systématique encore qu'il n'est", après avoir indiqué que "les autres fonctions anciennes de production de bois n'ont pas plus d'intérêt aujourd'hui que la production de fagots." Ils se demandent plus loin : "Mais alors pourquoi les clôtures de barbelés ou les clôtures électriques ne sont-elles pas totalement généralisées? L'auteur nous "engage à considérer d'autres rôles ou fonctions des haies." Il y a sans doute bien des raisons, toutes ne relevant pas d'ailleurs de la rationalité technique." (*ibid.*, p. 65). Oreszczyn et Lane (2000) insistent sur la nécessité d'une approche holistique du bocage, y compris des aspects affectifs et esthétiques pour les différents acteurs. De même, Darrot (2005, p. 19) dans son étude des "ragosses" rennaises indique qu'elle ne s'est pas penchée sur les raisons de la persistance des "émondés", mais que "la composante strictement culturelle et patrimoniale ne peut être écartée, puisque les explications strictement utilitaires ne tiennent pas." De telles approches nous orientent donc immédiatement vers la multifonctionnalité des haies, vers leurs rôles aussi bien économiques que sociaux ou agronomiques par exemple. Le bocage a d'ailleurs été étudié sous des aspects fort divers : économiques, écologiques, agronomiques, sociaux, historiques, notamment durant le travail sur le bocage en 1976 "Les bocages : histoire, écologie, économie" par l'INRA, le CNRS, l'ENSA et l'Université de Rennes. Sous un angle social cependant, le

³ Institut Forestier National

⁴ Enquête sur l'utilisation du territoire réalisée par le SCEES (Service Central des Enquêtes et Etudes Statistiques) depuis 1982.

bocage a été très peu étudié. Mérot et Bridet-Guillaume (2006, p. 48) remarquent que les études en sciences sociales sont "quasi-absentes" sur le bocage, excepté quelques observations lors de la période du remembrement : "restructuration dont l'effet est de changer les mentalités (et les structures d'exploitation) [...] Depuis peu les interactions spatiales entre structure du bocage et milieu humain sont abordées et rentrent *pro parte* dans ce champ." De même, Notteghem (1987a, p. 6) s'étonne du faible intérêt de l'ethnologie pour ce sujet, "d'autant plus paradoxal que les haies sont des constructions humaines auxquelles sont à relier des connaissances, des savoir-faire, des règles, des relations sociales." La rareté des travaux ethnographiques peut s'expliquer par le fait que, dans les années 1960, la haie était vue comme un objet naturel et non pas comme le résultat d'une intervention sociale. Notteghem (1991, p. 70) précise que "les bocages ont commencé à être perçus dans leurs caractéristiques et reconnus dans la diversité de leur qualité par le monde urbain, au moment où ils étaient déjà en voie d'altération profonde."

Socialement, le bocage est investi d'un lourd passé puisqu'il a souvent été déprécié. La société bocagère a longtemps été considérée comme aussi fermée que son réseau de haies par le déterminisme qui rangeait alors la société bocagère dans un état d'arriération (Vidal de la Blache, *in* Palièrne, 1971, p. 79). Constant (sous presse) résume ces idées : "enfermés à l'intérieur de pays où les communications étaient difficiles, surtout l'hiver, les gens de l'Ouest, dispersés parmi les haies, les fossés et les "chemins qui mènent nulle part" auraient vécu loin des mouvements du monde" Antoine (1996, p. 19) conteste les arguments du cloisonnement qui "constitue une entrave à la vie de relations, du commerce, de la diffusion des innovations", en soutenant (Antoine, 1998, pp. 175-190) que : "Il est peu raisonnable de soutenir que le bocage crée l'isolement parce qu'il rend dangereuse la circulation... circulation certes peu aisée sur beaucoup de passages. Le paysage cloisonné apparaît très poreux à la circulation : les haies sont très peu étanches et les chemins sont loin d'être les seuls axes de circulation." Le travail de terrain nous a permis de rencontrer des anciens qui, eux aussi, considéraient que la circulation était possible, voire favorisée par les talus. Le bocage, sous cet angle, devient alors un réseau de corridors, favorisant les parcours.

Nous avons donc un objet d'étude beaucoup discuté mais socialement et culturellement assez mal connu. Il y a en outre souvent assimilation de l'arbre "d'émonde" à la haie en elle-même. Quelques travaux en sciences sociales parlent cependant de l'arbre comme d'une entité à part entière (Trivière, 1991; Luginbühl et Toubanc, 1997; Petit et Watkins, 2004 ; Darrot, 2005 ; Gourmelen, sous presse), sujet d'autant plus délicat que les arbres ont été et restent encore souvent objet de conflit, voire de rejet. Au XVIIIème siècle, l'élite savante "éclairée" par la philosophie des Lumières qualifie l'épêtage et l'émondage de "formes laides et malsaines" (Baudry et Jouin, 2003, p. 59), (Petit et Watkins, 2004). Vidal de la Blache (*in* Palièrne, 1971, p. 79) parle, quant à lui, de "formes mutilées", de "silhouettes étranges". Comment ne pas penser à quelques réflexions de citadins se promenant à la campagne face à ces arbres qui leur apparaissent comme diminués? Trop souvent, ces arbres ne sont pas vus comme l'héritage d'une culture paysanne, ni comme un moyen de faire vivre les "émondés" plus longtemps que ces arbres "libres" que l'esthétique du grand public préfère de prime abord. "L'émonde" est donc socialement méconnue, ce qui permet alors de plaquer sur elle désirs, fantasmes ou besoins divers.

Au vu de toutes ces observations, et de manière à mener à bien l'étude anthropologique de l'arbre "d'émonde", celui-ci sera donc abordé dans ce travail en tant que résultat d'une technique. Haudricourt, précise (1987, p. 38) : "Si l'on peut étudier le même objet de différents points de vue [physique, chimique, biologique, etc.] il est par contre sûr qu'il y a un

point de vue plus essentiel que les autres, celui qui peut donner des lois d'apparitions et de transformations de l'objet. Il est clair que pour un objet fabriqué c'est le point de vue humain, de sa fabrication et de son utilisation par les hommes, qui est essentiel". C'est pour ces raisons que la compréhension de cette partie est liée aux préconisations de Mauss, décrites par Schlanger (1991) quant à l'étude des techniques : "Pour pouvoir être vu comme un fait social, "tout objet doit être étudié : 1° en lui-même; 2° par rapport aux gens qui s'en servent ; 3° par rapport à la totalité du système observé" (1947, pp. 26-27). "L'objet pris en lui-même, peut être considéré sous deux points de vue complémentaires : en tant que ce qu'il est et en tant que ce qu'il devient." (*ibid.*, p. 121). De manière plus précise, l'arbre est le résultat d'une technique, définie comme "une action socialisée sur la matière" (Lemonnier, 2004, p. 697). Alors que nous utiliserons le terme "technique" par la suite, il serait plus approprié de parler de "technologie", qui englobe à la fois savoirs, savoir-faire, gestes et outils, mais qui tient également compte des rapports sociaux engendrés (Cresswell, 2004, p. 698). Notteghem (1987b, p. 5) précise, dans le même sens, que "en tant que construction, les haies constituent des expressions individuelles et des manifestations à caractère social".

Nous pouvons poser l'hypothèse que l'arbre "*d'émonde*", vu sa persistance sur le site, y est toujours une réalité culturelle vivante, illustrée par sa libre adaptation aux conditions changeantes du monde agricole, et à mettre en relation avec le dynamisme culturel des exploitants (Javelle, 2007). Pourtant, sa perception dans le contexte actuel par les agriculteurs est majoritairement négative, et son maintien dans le futur n'est donc pas assuré. Cette problématique est d'autant plus pertinente que l'arbre est un élément présent sur les terres agricoles, à l'heure où la haie pose question, où le système de production agricole pose question, où la société se pose des questions sur son devenir paysager, écologique et énergétique. L'arbre "*d'émonde*" porte donc une forte ambivalence. L'arbre agricole, dont fait partie "*l'émonde*", est impliqué dans chacune de ces problématiques et devient un enjeu fort. Une connaissance sociale et culturelle s'impose donc dans une volonté de compréhension globale du phénomène. Ce travail portera sur l'arbre "*d'émonde*" lui-même, et non sur les haies plus ou moins dense que forment ces arbres, avec ou sans talus.

Nous allons donc présenter la place de l'arbre sur les terres agricoles actuelles en tant qu'objet biologique puis en tant qu'objet culturel, puis élargir le débat aux plantations que le terrain nous a fait rencontrer alors que nous étudions "*l'émonde*". La méthode utilisée pour ce travail s'appuie sur l'observation participante (participation active à des chantiers d'émondage, entretiens sur le mode non directif) puis l'analyse des informations collectées.

Le contexte

Le gradient bocager du site de Pleine-Fougères est écologiquement et socialement intéressant. Le remembrement ou les échanges à l'amiable ont transformé le paysage, induisant une autre relation à l'arbre, la transformation de sa perception. Les travaux historiques d'Antoine (1996, pp. 16-17) établissent la spécificité des "*émondés*" en Bretagne par rapport au Maine. Mais sur le seul département de l'Ille et Vilaine, les "*ragolles*" peuvent prendre des allures différentes. Le travail de Périchon (2003a, pp. 105-106) montre que dans le quart nord-ouest du département "les agriculteurs attendent que les arbres atteignent six ou sept mètres de hauteur pour étêter et laissent une branche sommitale pour favoriser la repousse des branches latérales[...] Dans le sud et surtout dans l'est du département, les agriculteurs procèdent ou plutôt procédaient à un étêtage précoce (deux ou trois mètres) et dépouillaient l'arbre de l'ensemble de ses branches." Nous réalisons ainsi que les différences d'appellation suivent des limites géographiques.

Nous devons noter que non seulement les pratiques mais aussi les dénominations varient géographiquement. En effet, dans le travail à suivre, nous utiliserons les termes "émonde" ou "bois d'émonde" au lieu de "ragolle" ou "ragosse" qui sont des termes utilisés dans d'autres endroits que le site, ainsi que par des néo-ruraux, ou les scientifiques d'une manière générale. Le terme "émonde" peut désigner l'arbre aussi bien que l'action d'émonder, et nous nous en servirons parfois de manière indifférenciée à la place "d'émondage". Nous utiliserons également les termes de "talus" ou "travers" à la place de "haie", terme qui n'est pas utilisé sur le site. Le terme "bocage", lui, sera présent dans ce travail bien que les exploitants ne l'utilisent pas, contrairement aux élus et aux scientifiques. Il s'agit donc de superposer des niveaux à la fois géographiques et sociaux pour comprendre la divergence d'usages des termes concernant le sujet de ce travail.

Les "émondés" sont aujourd'hui très majoritairement en chêne et en châtaignier sur le site. Leur implantation est dite dépendre de la qualité de la terre. Les châtaigniers sont réputés pousser sur une terre "douce" (terre limono-sableuse, facile à travailler), c'est-à-dire bien drainée, caractéristique à laquelle est sensible cette espèce. Celle-ci poussait spontanément sur les talus lors de leur création à l'époque des agriculteurs aujourd'hui retraités.

La relation à l'arbre aujourd'hui

Nous devons nous intéresser au rapport de l'agriculteur à l'arbre en tant qu'élément paysager dans notre réflexion pour diverses raisons.

Tout d'abord, l'objet de l'étude sera l'arbre, et non les haies, encore moins les haies buissonnantes. En effet, comme le soulignent Baudry et Jouin (2003, p. 51), "Les expressions "gestion des structures linéaires boisées" ou "entretien du bocage", largement répandues chez les scientifiques et les aménageurs, recouvrent une multitude de pratiques qui diffèrent tant par les finalités que par les outils, les techniques, les manières de faire, la période et la fréquence : nettoyage du talus, coupe des repousses, taille des arbres, exploitation du bois [...] Tandis que les scientifiques et les gestionnaires ont une vision systémique, les agriculteurs ressentent la nécessité de décomposer le système et de distinguer leur talus de celui des voisins, les talus des arbres, les arbres selon le mode de taille qui leur donne une forme et une fonction spécifiques, "tassée", "ragolle", "coupelle"⁵. [...] A cet égard, le terme gestion n'est guère utilisé par les agriculteurs qui lui préfèrent un vocabulaire plus concret et plus précis, à la hauteur de la variété de leurs interventions : "élaguer les repousses, passer avec la barre de coupe, faucher les talus, détriquer les branches, jouer de la faucille, couper les branches, nettoyer les talus, couper les brousses, tailler avec une tronçonneuse". L'étude menée sur le site par Luginbühl et Toublanc montre de même que les pratiques d'émondages divergent selon l'espèce et la fonction (1997, p. 36). L'étude montre également que le terme de "bocage" n'est pas utilisé par les exploitants du site qui parlent plutôt de "talus portant des "ragolles" ou "ragosses", des "coupelles" ou des "tassées"" (ibid., p. 7). Nous allons donc adopter la vision agricole et étudier un objet qui trouve son existence en lui-même : "l'émonde". Nous verrons également plus loin que des questionnements, des pratiques sont propres à l'arbre et justifient une approche centrée sur l'arbre-composante paysagère. Cette approche permet alors de faire le pendant à l'approche systémique des chercheurs mais aussi au regard que des exploitants ont de leur "stock" d'émondés à gérer sur l'ensemble de la ferme.

⁵ La "coupelle" est un arbre de haut-jet, c'est-à-dire destiné à produire du bois d'œuvre.

C'est l'arbre lui-même, et non pas le talus, qui est à la source d'un sentiment de frustration ressenti par les exploitants actuellement à la retraite, et transmis à leurs enfants, concernant une modernisation freinée pour des raisons extérieures à leur volonté. Les exploitants se sentent prisonniers d'un système arriéré, que tous tentent de fuir malgré tout, et auquel les arbres les ramènent systématiquement. Le système bocager d'avant la modernisation était constitué de petites parcelles entourées de talus. Les talus finissent par s'effacer alors que l'arbre demeure (à cause des difficultés d'abattage ou de la volonté du propriétaire qui s'exerce sur le maintien de l'arbre et non du talus). Abattre les arbres, c'est accéder à la modernisation, au grand parcellaire, au progrès. La majorité des exploitants actuels reste très marquée négativement soit par son expérience du travail d'arrachage des arbres effectué durant le remembrement ou les échanges à l'amiable, soit indirectement par les discours de leurs parents. On suppose que seul un changement de génération d'agriculteurs pourrait transformer radicalement le rapport aux arbres.

Un arbre qui a du mal à trouver sa place aujourd'hui à différents niveaux

Le rejet de l'arbre est argumenté le plus fréquemment par les agriculteurs exploitant les terres à cause de l'ombre portée sur les cultures, ou de l'eau pompée par les racines. L'entretien des arbres sur les haies a un coût, d'autant plus récrié que personne n'avoue leurs avantages (rôle anti-érosion, protection du vent, etc.). En tant qu'éleveurs, les agriculteurs s'autorisent uniquement à reconnaître que les arbres apportent de l'ombre aux bêtes, ce qui justifie de laisser des arbres en bord de prairies. L'arbre "*d'émonde*", on vient de le voir, est encore associé dans les mentalités à l'objet qu'il s'agissait d'abattre afin de montrer sa volonté de se séparer des petites parcelles trop désuètes. La réglementation PAC ne semble pas, en outre, favoriser la présence des haies sur les terres agricoles. Légalement, la largeur des haies en Ille-et-Vilaine ne doit pas excéder quatre mètres de large, mais les règles de mesure ne sont pas évidentes, ce qui fait qu'il est plus simple de tout enlever en arasant les talus.

L'arrêté préfectoral concernant la présence des haies ne permet pas non plus à l'agriculteur d'interpréter la haie comme une priorité, elle ne peut être reconnue comme partie intégrante de l'agriculture d'un point de vue administratif. Seul l'article 17 de la loi "Paysage" (loi 93-24 du 8 janvier 1993) permet l'existence de la haie : "Le préfet peut prononcer la protection des boisements linéaires, haies et plantations d'alignement, existants ou à créer, soit lorsque les emprises foncières correspondantes ont été identifiées [...] soit lorsque le propriétaire en fait la demande. [...] Ces boisements, haies et plantations sont identifiés par un plan et un descriptif de leur situation dans les parcelles cadastrales".

Seuls les propriétaires, d'une manière générale, restent attachés au maintien des haies. En effet, les exploitants en activité sur le site sont en majorité locataires. Ceux-ci ne sont pas tous dans une position identique, puisqu'ils peuvent louer à des personnes qui sont ou non des agriculteurs, qui vivent ou non sur le site, voire qui sont de leur parenté. La relation avec le propriétaire sera bien évidemment différente selon les cas. Tous les propriétaires n'ont pas le même rapport aux haies, mais il est fréquent de les voir souhaiter maintenir ce qu'ils estiment être un capital sur pied.

Le rapport des exploitants à l'esthétique de "l'émonde".

Paradoxalement, alors que la perception de l'arbre est négative dans une large part du discours des exploitants, les usages continuent à tenir compte des "émondés". Malgré les inconvénients et les tensions existants autour de l'arbre, Lizet (1984, *in* Notteghem, 1987a, p. 19) résume son intérêt : "Pour l'exploitant agricole, la haie est bien ce "loup dans la bergerie" évoqué par un physiocrate français du début du siècle dernier ; l'essence même du risque de débordement du "sauvage" vis-à-vis duquel, seuls l'acte technique, le savoir-faire et la connaissance font barrière [...] Si l'on déploie tant d'ingéniosité et de labeur pour museler le fauve, c'est qu'une fois maîtrisé, il rend par ailleurs de multiples services."

Si l'on se fie aux critères de Berque (*in* Antoine, 2000, p. 34), la société agricole du site de Pleine-Fougères n'est pas une société paysagère. Elle n'a, en effet, aucun mot pour désigner le "paysage" et n'utilise pas ce terme lui-même⁶. Elle n'a aucune littérature orale ou écrite disant la beauté du paysage, aucune représentation picturale⁷. Et même si l'on voulait malgré tout parler de "paysage", au sens où le définit Berque (*ibid.*, p. 36) : "petite portion d'un pays", découpée par un observateur qui en fait "un objet agréable à regarder", la "ragolle" n'en serait qu'un élément physique. C'est donc, comme nous l'avons vu plus haut, à un élément paysager que nous nous intéressons dans ce travail, et non pas au paysage qu'il crée. Nous ne regarderons donc pas les transformations de la société par le biais des variations paysagères, mais par les variations des critères esthétiques des arbres "d'émonde".

Luginbühl et Toublanc (1997, p. 32) soulignent, concernant notamment le site de Pleine-Fougères, "qu'il existe une forme d'esthétique de la "ragosse", du "têtard" ou de la "coupelle", dans la mesure où "l'émonde" "habituelle" correspond à une norme réfléchie, forme d'aboutissement de l'expérience de la conduite d'un objet vivant et naturel", même si, selon ces auteurs, il est difficile d'affirmer que les agriculteurs éprouvent un sentiment d'esthétique devant ces formes. Lizet (2006, p. 190) rapporte cependant les propos de Dufour, une ethnologue, qui défendait l'idée que la dimension hédoniste est aussi à l'œuvre dans les activités productives [...] dans ce rapport particulier qui unit l'homme au végétal [...] l'homme de métier, l'agriculteur en l'occurrence, ne distingue pas l'un et l'autre aspect qui, au contraire, s'imbriquent étroitement. [...] Elle voulait démontrer que la composante esthétique dans cette activité n'était ni dérivée, ni secondaire, mais cosubstantielle" (*ibid.*, p. 190). Lizet semble être d'accord avec cette idée, et poursuit le récit en montrant la forte imbrication entre le "beau", le "bon" et le "propre".

Le travail de terrain permet de dire, dans la lignée des auteurs cités, que la composante esthétique qui y est perçue est intimement liée à la maîtrise de la technique d'émondage trahissant le savoir-faire de son "artisan", et créant une hiérarchisation des agriculteurs par

⁶ On constate que les agriculteurs ne parlent pas de "paysage". Le terme n'est apparu qu'une fois au cours des entretiens, lorsqu'un agriculteur a mentionné un territoire étranger à la région et lointain géographiquement. La relation à ce paysage est fusionnelle, il n'y a pas intellectualisation, distanciation du rapport à son lieu de vie ou, comme le dit Cloarec (1995, p. 82) : "La relation sensible ou esthétique de ces groupes humains à leur environnement s'exprime alors sous d'autres modalités." Malgré tout, "l'interprétation sensible et esthétique" qui peut être faite pour le paysage pour le même auteur existe à l'échelle de l'arbre pour l'agriculteur. L'approche sensible de l'exploitant avec son environnement est donc une question d'échelle.

⁷ Le dernier critère que Berque énumère mérite qu'on s'y arrête : la présence de jardins d'agrément. Ceux-ci apparaissent aujourd'hui sur le site à l'initiative de certaines femmes d'agriculteurs. La remarque devient intéressante si l'on fait le rapprochement avec les décisions de planter des haies nouvelles, qui sont souvent prises par ces mêmes femmes, pour agrémenter l'environnement de la ferme. Ces haies nouvelles, critiquées par les exploitants car elles ne correspondent pas aux critères esthétiques des haies anciennes, sont considérées comme "jolies" par ces femmes. C'est par ce biais que se transforme le paysage, avec l'arrivée de nouveaux éléments.

l'évaluation visuelle du travail effectué. Cela est surtout vrai pour le travail effectué par la génération actuellement en retraite, puisqu'il y avait homogénéité des critères d'évaluation. On verra par la suite les conditions de l'évolution de la notion de "beau" aujourd'hui. Notteghem (1991, p. 66) note qu'autrefois "l'entretien de la haie était l'expression d'une compétence technique, celle d'une maîtrise du végétal, du "sauvage", offerte au jugement de tous. Aujourd'hui, on ne retrouve ce type de comportement que très atténué dans l'entretien mécanique des haies. Celui-ci doit être pratiqué régulièrement, les haies doivent être "tenues propres"." Les "ragolles" sont donc un objet soumis à des critères socioculturels obéissant à des règles précises et mobiles.

Une typologie en évolution

A la suite des évolutions agronomiques, et donc à celles du paysage agricole, les arbres ne sont plus gérés de la même façon. On assiste à une évolution progressive des silhouettes. On aboutit à une typologie de silhouettes très variée, dépendant des variations de techniques appliquées lors de "l'émonde", mais aussi de l'absence d'entretien. La typologie actuelle des arbres "d'émonde" recouvre des arbres correspondant aux critères classiques (fig.1), comme à des critères totalement nouveaux (fig.2).



Fig.1 : émonde traditionnelle, c'est-à-dire de la totalité des branches de l'arbre.



Fig. 2 : émonde coupée à hauteur de tracteur

Les nouvelles silhouettes sont le résultat de pratiques qui sont influencées par des critères personnels de l'agriculteur, qui vont de son temps disponible pour cette tâche jusqu'à son besoin en bois de chauffage, son usage de la parcelle ou sa fidélité à la mémoire de ses parents qui étaient attachés à une pratique rigoureuse. On remarque d'ailleurs que ces critères sont individuels, à l'opposé de ce qui se passait autrefois où prédominait l'organisation sociale du groupe. Malgré ces changements, on aboutit aujourd'hui au maintien d'une certaine idée d'une rotation régulière dans l'entretien des haies de la ferme. Tandis qu'auparavant, ce cycle était de six à neuf ans, inscrit dans le bail, aujourd'hui, le rythme suit de façon tacite la rotation des cultures sur les terres les plus proches de l'exploitation, c'est-à-dire tous les cinq ans environ, lors du passage d'une prairie à une culture. Quant aux arbres des terres plus éloignées, ils ne

sont entretenus le plus souvent qu'irrégulièrement, en fonction de la disponibilité de l'exploitant. Les cycles d'émondage ne se décident donc plus en fonction de l'arbre, mais en fonction des cultures, l'entretien de l'arbre est subordonné à des contraintes extérieures.

L'évolution de l'allure des *émondés*, la liberté prise avec leur apparence sont parmi les raisons qui permettent à ces arbres de perdurer sur les talus en s'adaptant aux besoins actuels des exploitants et en gardant ainsi tout leur sens. Il n'y a pas folklorisation au sens où un élément est rigidifié à un moment de son évolution, perdant toute signification dans un nouveau contexte. Ne peut-on voir, dans l'entretien actuel des émondés, une gestion optimale d'un arbre dont la forme permet de jongler entre rendement des cultures et maintien des haies ?

Un lien entre le degré bocager et la technique "d'émonde"?

Au vu des différences paysagères constatées entre le nord et le sud du site, on pourrait supposer que les exploitants des zones remembrées se sont plus éloignés des techniques traditionnelles d'entretien des arbres. On aurait alors une "émonde" plus respectueuse des règles dans les zones de bocage fermé, s'opposant à un entretien plus moderne dans les zones ouvertes. Au cœur du réseau bocager le plus dense, les exploitants continueraient d'émonder totalement leurs arbres. En revanche, dans une commune très remembrée comme Pleine-Fougères, ils se contenteraient de les émonder à mi-hauteur. Et on pourrait interpréter cela comme l'indice d'une distanciation avec les formes classiques de "l'émonde", permise par des mentalités "libérées" grâce au remembrement. La logique de ces suppositions est cependant très vite mise à mal par diverses observations faites sur le terrain. Tout d'abord, il est normal que les besoins en lumière soient plus importants en zone bocagère dense, d'où une "émonde" totale. En outre, on a des exemples d'agriculteurs émondant partiellement en zone bocagère dense, et d'autres émondant totalement en zone très ouverte. Un exploitant ayant par exemple une parcelle à Vieux-Viel émonde dans l'épaisseur de la haie car il n'est pas propriétaire de celle-ci, et coupe alors uniquement ce qui le gêne sur sa parcelle. Un autre exploitant sur Broualan, commune très bocagère et réputée très conservatrice, émonde aussi dans l'épaisseur. On peut supposer que c'est à cause de relations délicates avec son voisin ou d'une intervention très tardive dans la saison. A l'opposé, des frères gardent une tradition d'émondage classique aussi bien à Vieux-Viel qu'à Pleine-Fougères, sauf quand l'un d'entre eux est gêné par une haie qui n'est pas à lui et que, du coup, il coupe dans l'épaisseur du côté de sa parcelle. Ces exemples sont représentatifs des diverses situations rencontrées sur les deux types de paysages, allant en sens inverse à notre supposition initiale. De manière à expliquer les raisons influant sur l'entretien des haies, Périchon (2003a, p. 181), en Ille-et-Vilaine, calcule le lien entre le respect du délai traditionnel d'émondage et la taille de l'exploitation. Sa conclusion est que "plus la superficie de l'exploitation est réduite, et plus l'agriculteur respecte les traditions, et plus elle est grande et plus il se désengage de ces travaux et/ou les retarde." Ce constat ne donne cependant pas d'indications sur la façon d'émonder (outils, formes des arbres...). Une telle approche statistique est, en outre, compliquée par le fait, constaté sur le site, qu'un même agriculteur peut émonder différemment selon ses parcelles. Nous faisons donc le constat que le degré de bocagement n'influe pas en règle générale les décisions d'entretien des exploitants. Le lien entre l'entretien des "émondés" et degré de bocagement serait donc à nuancer par de nombreux facteurs sociaux et économiques.

Les nouvelles plantations

Le travail sur le terrain nous a incidemment mis en présence de la question des nouvelles plantations, peu fréquentes sur le site mais qui existent malgré tout. En outre, puisque la question initiale portait sur les raisons de la persistance des "émondés" et que les "haies nouvelles", comme les appellent les agriculteurs, sont présentées, par les partisans du bois-énergie, comme un moyen de faire perdurer les arbres en espace agricole, il semblait utile de se pencher sur ce nouvel élément paysager, complété par des plantations en taillis. Le lien entre "émondés" et plantations nouvelles pose également question. Il est intéressant de se demander si les nouvelles plantations vont se substituer ou s'ajouter aux arbres "d'émonde" dans le quotidien des exploitants du site et dans quelle mesure elles vont modifier l'organisation locale, ou si, au contraire, selon notre hypothèse, leur devenir reste en suspens.

En 2003, huit personnes se sont inscrites à Pleine-Fougères pour planter 2,7 km de haies et 76 ares. En 2004, il y a eu quatre personnes pour 1,4 km. Mais ces chiffres n'indiquent pas si ces personnes sont ou non des agriculteurs. Il n'a pas été possible d'obtenir non plus des chiffres plus détaillés sur les plantations de haies (lieux, espèces choisies, etc.) J'ai rencontré une dizaine d'agriculteurs ayant planté des haies ou des taillis, dont un seul l'a fait pour obtenir du bois en copeaux dans le cadre du développement du bois-énergie.

Lors de l'identification des « planteurs », il est intéressant de constater que les observations de terrain coïncident avec les résultats sociologiques d'un programme de recherche sur le bocagement, la reconstitution et la protection du paysage dans les Côtes d'Armor (MEDD, 2003). Les raisons qui permettent de comprendre les raisons des "planteurs" comme des "non-planteurs" de haies observés lors du programme sont liées à des conditions agronomiques (taille ou forme des parcelles) mais aussi à des facteurs sociaux (les planteurs ont des réseaux de sociabilité moins localisés que ceux des "non-planteurs"; les "planteurs", quel que soit leur système de production, sont propriétaires fonciers en grosse majorité).

Les réactions des agriculteurs, propriétaires ou non, sont relativement unanimes face à ces haies qui sont vues sur le site avec scepticisme. Les anciens ont été habitués à laisser les jeunes pousses sur les talus, sans besoin d'en planter. "Piquet" un arbre est donc, à leurs yeux, artificiel. Ensuite, beaucoup d'exploitants ont souffert lors de l'arrachage des arbres pendant la période de remembrement. Les arbres sont liés à cette étape et conservent une image négative, y compris pour les plus jeunes qui ont été témoins, dans leur enfance, de cette période difficile ou en ont entendu parler.



Fig 3 : haie destinée à embellir l'allée d'une ferme



Fig 4 : haie destinée à fournir des « plaquettes » pour une chaudière à bois

Ce rapport au bois ne facilite pas l'intégration des "*haies nouvelles*", aussi appelées "*haies bocagères*", qui sont constituées de "*bourrage*", c'est-à-dire de bois "*qui ne vaut rien*". "*Il y a de tout là-dedans!*", "*C'est de la crasse!*" Il n'y a donc aucune distinction entre les différents types de haies nouvelles, que décrivent Thenail et *al.* (2006) : haies bocagères (châtaigniers en cépée, noisetiers...), haies environnementales (petites haies basses avec arbustes plutôt d'ornement), résineux et peupliers. Ces haies composées d'essences diverses (chêne, merisier, châtaignier, aulne par exemple en arbres de haut jet, charme, hêtre, châtaignier en cépée et noisetier, troène, prunellier par exemple en arbres buissonnants) n'ont pas, aux yeux des exploitants, la noblesse des haies de chêne et de châtaigniers des haies anciennes. Leur valeur (au sens propre comme figuré) est inconnue, et les arguments avancés par la Chambre d'Agriculture ou les associations, comme l'exploitation pour le bois-énergie, ou l'esthétique des couleurs alternées, ne les touchent pas car ils ne sont pas partagés. Seuls les arbres plantés tous les 15 à 20 m qui sont entretenus en "*coupelles*" sont "*valables*" à leurs yeux car ils représentent une référence connue, mais ils sont "*gâchés*" par les autres poussant entre eux. Ces réflexions nous amènent à faire le rapprochement avec la volonté fortement exprimée sur le site de maîtriser la nature, de contrôler le sauvage. Les formes des arbres "*d'émonde*" sont la traduction d'une maîtrise de la nature et de sa sauvagerie. Aux yeux des exploitants rencontrés, les haies nouvelles poussent sans grille de lecture ni d'entretien, les branches comme les arbres sont à toutes les hauteurs. Ces arbustes et arbres buissonnants, autrefois exploités grâce à la cueillette des fruits et baies, rentrent aujourd'hui, faute d'usages, dans la catégorie du "sauvage". En outre, au sein des "*haies nouvelles*", les agriculteurs ne font pas le rapprochement entre celles entretenues en cépées ou plantées d'arbres buissonnants et les haies anciennes en buis, néfliers, noisetiers par exemple. Peut-être parce qu'ils se désintéressent du bois et que les essences sont de moins en moins connues ou/et de moins en moins utilisées, comme le montre Périchon (2003a, p. 209) en différents points du département.

On constate également un rejet des plantations inter-parcelles, pour diverses raisons. D'une manière générale, le "*repiquage*" est vu d'un œil distant, et est souvent assimilé à des personnes qui protègent l'environnement et qui, du même coup, protègent le "sauvage" (Notteghem, 1991, p. 67) qui doit continuer à être maintenu hors des espaces dédiés à l'agriculture conventionnelle. Le repiquage est également vu avec étonnement par certains qui font le parallèle avec les financements obtenus à la période du remembrement, pour arracher des arbres. "*Il y a eu des primes pour arracher et aujourd'hui pour planter!*" Enfin, dans l'absolu, les agriculteurs acceptent l'idée d'avoir des arbres sur leurs terres, mais en limite de propriété comme on l'a vu et donc, si possible, pas entre deux parcelles. Il y a alors deux cas de plantations de haies. La recherche esthétique tout d'abord : les haies nouvelles sont plantées en bord de routes ou autour de la ferme, ou encore sur l'allée conduisant à la ferme, c'est-à-dire à des endroits visibles. Le deuxième cas est celui d'une haie plantée pour fournir du combustible à une chaudière à bois dont j'ai rencontré un seul cas sur le site. Dans les deux

situations, les arbres doivent être utiles (embellissement des abords de la ferme, protection contre le vent ou fourniture de "plaquettes"), et non contraignants à l'entretien comme on l'a décrit auparavant.

Malgré ce constat, d'une manière générale, les agriculteurs retirent de l'expérience de plantation des éléments positifs. Par exemple, ils acceptent des plantations en taillis plutôt qu'en linéaire. Les plantations sont souvent faites en essences locales, en plantations monospécifiques ou en mélangeant des espèces. Les agriculteurs montrent une tendance à planter des peupliers dans les zones humides. Cela tend à réduire l'impact écologique de ces dernières comme le clame Lefeuvre (1995), à propos du marais poitevin, qui considère qu'installer une populiculture revient à retourner les zones humides, les drainer et les mettre en culture. Les plantations de peuplier se généralisent notamment sur le site en raison de la croissance rapide de cet arbre : son cycle de développement coïncide avec la carrière d'un agriculteur qui s'assure un revenu pour sa retraite en les plantant quelques décennies plus tôt.

Les statistiques suivantes montrent, après une période de stagnation, une augmentation à partir de 2000 du nombre des parcelles boisées sur le site et de la surface totale qu'elles couvrent, en même temps qu'une diminution de leur taille moyenne.

Fig.1 : surfaces boisées sur le site

Ce sont des surfaces relatives petites qui	Année	Surface en ha (forêt de Villecartier comprise i.e. 1.034 ha)	Nombre de parcelles	Surfaces moyennes des parcelles
	1993	1615	904	1,78
	2000	1614	897	1,80

sont ainsi plantées. On pourrait supposer qu'elles permettent d'exploiter des surfaces petites et inutilisées, d'autant que cela permet aux propriétaires d'être défiscalisées. Quand un agriculteur plante, il choisit donc le long d'une prairie ou mieux, en entier sur une parcelle inexploitée. Il semble donc qu'on assiste à une transformation du paysage : les parcelles et les bouts de parcelles autrefois exploités pour l'entretien des bêtes (ramassage des ronces, du genêt ou des feuilles pour la litière, de l'herbe à la faucille pour le fourrage, etc.), puis abandonnés avec l'intensification, sont à nouveau investis par les arbres. L'espace semble être à nouveau rentabilisé à son maximum. On retrouve ainsi, aujourd'hui, un usage comparable à celui fait autrefois des terres incultes, non closes, d'usage collectif (Antoine, 2000, p. 211), comme cet exploitant qui reprend des pousses d'arbres venues spontanément sur une lande près de laquelle il habite pour les planter sur une prairie permanente. Cet espace impropre aux cultures, qui ne reçoit plus de subventions car souvent mis en herbe, n'est alors "pas complètement perdu." On obtient ainsi un nouvel élément paysager, intermédiaire entre espace agricole et espace forestier.

Enfin, on constate que l'enjeu, à la fois, d'une récolte dans quelques décennies et d'un nouveau type de cultures, semble passionner beaucoup d'exploitants, plus que l'entretien des "ragolles", assimilé à un travail et à un fonctionnement assimilé au passé. Les plantations sont souvent envisagées comme une production, puisqu'il s'agit de produire du bois de peupliers ou de châtaigniers, destinés à la vente. Le paysage change donc progressivement de

physionomie, avec une distinction entre le bois "rentable" en bosquets et le bois "contrainte" en haies. Les taillis apparaissent comme un nouvel élément paysager à l'interface entre monde forestier et monde agricole, au niveau de sa configuration (plantation de bosquets sur des terres agricoles) comme de sa gestion (savoir-faire agricole modifié par les conseils de l'ONF).

Les essences plantées et l'entretien des haies

Le choix des essences⁸ à planter en haies a été établi par le Conseil Général de l'Ille-et-Vilaine et la Chambre d'Agriculture. Les plantations sont gérées par le Conseil Général qui offre les plants et le paillage. Un employé municipal de la Communauté de Communes souligne que les essences plantées sur les sentiers de randonnée sont choisies après avoir observé ce qui pousse naturellement : "*C'est pas la peine de mettre des essences qui sont pas de là, qui auront du mal.*" Les haies nouvelles sont composées d'essence proposées par la Chambre d'Agriculture, de manière à former un écran autour de la ferme donc avec des arbustes poussant vite. Les arbres plantés le long d'un chemin d'accès seront souvent de haut jet, sans "*bourrage*". Enfin, la haie plantée pour le bois énergie est composée de châtaigniers.

D'une manière générale, les agriculteurs veulent que les arbres plantés ne les obligent à aucun entretien, qu'ils ne poussent pas en quelque sorte. Ils acceptent la contrainte des arbres hérités comme un respect dû aux anciens qui leur ont donné une place, mais ils n'acceptent pas de se créer une nouvelle contrainte. Malgré tout, ces nouvelles plantations leur réservent des surprises. Les exploitants ne savent pas estimer la vitesse de pousse d'une manière générale. Par exemple, l'agriculteur ayant planté une haie de châtaigniers pour ses besoins en bois déchiqueté ne sait pas évaluer la quantité de bois nécessaire chaque année. Un autre exploitant, qui a planté une haie près de son bâtiment, n'avait pas pensé que les feuilles boucheraient la gouttière après un orage et créeraient une inondation dans le bâtiment. Il ne pensait pas que "*des petites pousses grossiraient autant.*" Un autre agriculteur ayant planté en bord de route s'étonne que les arbres grossissent autant, ce qui l'oblige à tailler fréquemment pour ne pas empiéter sur l'espace public. En outre, il avait compris, dans les explications de la Chambre d'Agriculture, qu'une seule taille suffirait une fois pour toutes. Il était donc surpris de devoir y revenir régulièrement. Tous ces exemples illustrent une méconnaissance des arbres de deux ordres. Soit, comme dans le premier cas cité, celui de l'exploitant ayant planté une haie de chênes ou de châtaigniers, l'essence est connue, mais elle est utilisée d'une façon nouvelle, dont on n'a pas encore l'expérience. Soit, comme dans les autres cas, on est confronté à une perte générale de savoir, due à la baisse du nombre des essences entretenues, aux moindres contacts qu'on a aujourd'hui avec les arbres, à la simplification des techniques d'entretien, au manque de transmission intergénérationnelle. En dehors des chênes et des châtaigniers, les exploitants ne connaissent plus les "réactions" des arbres et sont décontenancés par de "nouvelles" essences. Ils n'ont plus, faute de pratique, le coup d'œil permettant de juger visuellement de l'état d'un arbre. On peut supposer aussi que l'image négative aujourd'hui accolée aux arbres n'incite pas les plus jeunes à acquérir le savoir des anciens. Les réactions collectées sont surprenantes et traduisent un fort désintérêt personnel de l'exploitant envers le bois d'une manière générale, ce qui l'amène à ne pas suivre le "*bon*

⁸ A choisir ajonc d'Europe, alisier torminal, aulne glutineux, bouleau verruqueux, bourdaine, buis, charme, châtaignier, chêne chevelu, chêne pédonculé, chêne sessile, chêne vert, cormier, cornouiller sanguin, érable champêtre, frêne commun, fusain d'Europe, hêtre, houx, if, merisier, néflier, nerprun purgatif, noisetier sauvage, noyer, peuplier, poirier à feuilles en cœur, poirier commun, pommier sauvage, prunellier, robinier faux acacia, saules, sorbier des oiseleurs, sureau noir, tilleul à petites feuilles, tremble, troène sauvage, viorne obier (source : Les arbres et arbustes du bocage d'Ille-et-Vilaine, Conseil Général d'Ille-et-Vilaine).

sens" et à ne pas se poser de question à son propos⁹. L'arbre ne devient plus qu'un décor, un outil désincarné pour cacher un bâtiment par exemple, et non pas un objet d'intérêt, de curiosité et de connaissances.

L'entretien d'une nouvelle haie est moins bien identifié que dans le cas d'une "émondé". Beaucoup n'ont pas réfléchi, au moment de la plantation, aux outils et aux techniques à utiliser : "On verra quand ce sera le moment." Le panel d'outils envisagés s'étale au plus large. Certains pensent au "lamier"¹⁰, de manière à aller le plus vite possible, tandis qu'un exploitant taille, tous les ans, au sécateur, les arbres de son allée de manière à en faire des arbres de haut jet. Les techniques concernant les plantations de haies restent encore hésitantes par manque de connaissance de ces nouvelles silhouettes. Tandis que "l'émondé" des "ragolles" s'inspire de techniques précises, l'entretien des haies nouvelles se construit au fur et à mesure. Chaque exploitant constitue sa propre expérience à ce propos, qui façonne progressivement sa technique. Voici trois exemples de haies entretenues de façon différente chacune. Une haie sur une allée en direction de la ferme est entretenue au sécateur une fois par an : "Ca va vite et ça donne de beaux arbres [de haut jet] visibles de la route". Une autre haie est visible également depuis la route, mais est faite de "bourrage" pour cacher la vue de la ferme. L'entretien se fait par une entreprise qui vient passer le "lamier". L'exploitant est d'autant plus heureux que, l'année de l'entretien, la DDE est passée juste après et a broyé les branches au sol : il n'a donc pas besoin de les ramasser. Enfin, la troisième haie est utilisée pour le bois-énergie. Les branches, après avoir été coupées à la tronçonneuse sont transformées en copeaux par la déchiqueteuse de l'inter-CUMA.

Conclusion

Cette étude a permis de travailler sur l'arbre "d'émondé" jusqu'à présent peu décrit en ethnologie. Aujourd'hui, l'émondage se poursuit, après une période de remembrement traumatisante et malgré son anachronisme apparent, traduisant une ambivalence qui doit être soulignée, d'autant qu'elle illustre des rapports paradoxaux à l'arbre. Paradoxe qui existe entre les différences de perception de l'arbre qu'ont propriétaires et locataires. Paradoxe aussi entre, d'un côté, un arbre qui peine à exister -que ce soit dans le regard de l'exploitant comme de manière administrative (réglementation PAC par exemple)- et de l'autre côté une perception positive de "l'émondé" en tant qu'objet culturel qui a su évoluer. Ce travail décrit le patchwork de raisons qui expliquent le maintien de l'arbre "d'émondé", malgré tout. Le point commun constaté entre toutes ces raisons est l'individualisation du rapport à l'arbre, par opposition à, il y a une génération encore, un rapport communautaire. Ce résultat, qui pourrait remettre en cause la persistance des arbres "d'émondé" de par la profonde transformation de l'organisation sociale, met au contraire en valeur l'extrême malléabilité de cette technique et de son objet. Malgré cette flexibilité qui pourrait faire penser à une perte de savoir-faire, on a vu que l'entretien des émondés, en perpétuant des actes de domestication sur la nature, permet aux exploitants de conserver le sentiment d'une mainmise sur elle.

Gruzinski (1999, p. 312), parlant des évolutions connues par les cinéastes de Hong Kong dans la dernière décennie du XXème siècle, mentionne la "culture of disappearance" dont la notion a été créée par le sociologue Akbar Abbas. Une des notions prêtée au terme

⁹ On remarque que les agriculteurs-chasseurs ont de meilleures connaissances naturalistes que les non-chasseurs, faunistiques comme floristiques.

¹⁰ Une épareuse peut être équipée d'un lamier, c'est-à-dire un ensemble de scies circulaires, qui font des coupes nettes (on dit qu'on "passe le lamier"), ou d'un rotor qui, lui déchiquète les branches, augmentant les risques de maladies pour les arbres et offrant un résultat peu esthétique (on dit qu'on "passe l'épareuse").

"disappearance" "renvoie à une réalité mobile, évanescence, évasive [...] : disappearance évoque "ce qui en même temps est là et n'est plus là", le temps du "déjà-disparu", "un espace qui s'offre toujours en biais". Si l'on compare la situation décrite à Hong Kong dans la dernière décennie du XXème siècle à la situation de l'émondage à Pleine-Fougères, on retrouve, dans une certaine mesure, la même mobilité. Tout comme les cinéastes de Hong Kong, les agriculteurs ont réussi "à tirer parti de l'escamotage de leur monde pour se reconstruire un univers propre, à travailler avec la disparition, et à la déplacer, à utiliser la disparition pour traiter avec elle." (Gruzinski, p. 313). Dans ces deux cas, s'il y a émergence de contraintes extérieures, il n'y a pas repli sur le local, mais "un corps à corps avec les contraintes et les pressions" (*ibid.*, p. 313). Dans ce travail, on a en effet décrit le réajustement des arbres au contexte nouveau. L'étude des changements entre deux générations permet de comprendre les raisons des choix, du devenir de "*l'émonde*", comprendre les priorités des exploitants, leurs goûts, leurs besoins, etc. Au cœur de cette transformation, on constate l'appauvrissement quantitatif prévisible du vocabulaire comme des techniques existantes, mais on notera la persistance d'un "noyau dur" fortement incorporé et ancien qui autorise à des modulations négociées avec le souvenir des critères d'autrefois.

A côté des "*émondés*" apparaissent quelques plantations nouvelles, dont les "*haies nouvelles*" qui sont vues dans leur majorité avec scepticisme. La plantation en bosquet est préférée et préfigure une nouvelle organisation des terres, plus segmentée. Ce choix permet également d'éviter de se créer de nouvelles contraintes de gestion des haies interparcellaires, contraintes tolérées dans une certaine mesure sur les arbres d'"*émonde*" restant. Le bois-énergie, qui devrait permettre la conservation du bocage en redonnant une valeur financière au bois, ne semble pas être suffisamment convaincant pour entraîner des plantations. L'utilisation de machines adaptées à ce nouveau type d'exploitation risque en outre de mettre en danger les arbres restants, faute de compréhension du regard de l'agriculteur, plus tourné vers l'efficacité du matériel que la durabilité de la haie.

En bref, beaucoup de personnes concernées par le bocage s'inquiètent de la menace de disparition des "*émondés*". Ce travail a montré que, sur le site de Pleine-Fougères, elles survivent grâce à l'absence de rigidification du rapport qu'on a avec elles et à leur adaptation selon les besoins et les techniques individuels des exploitants. Vouloir figer une forme traditionnelle, c'est la folkloriser, lui ôter son sens et donc, alors, la menacer de disparition. Les exploitants ont adapté l'utilité économique, sociale, fonctionnelle, etc. des "*émondés*" selon le potentiel réel des haies. Cela permet leur maintien. Chaque exploitant est un "bricoleur" au sens de Lévi-Strauss (1962, p. 35), car "[il] ne se [borne] pas à accomplir ou à exécuter [...] : racontant, par les choix qu'il opère entre des possibles limités, le caractère et la vie de son auteur. Sans jamais remplir son projet, le bricoleur y met toujours quelque chose de soi." C'est grâce à cet investissement personnel que le sens des arbres est conservé et qu'alors peuvent apparaître de nouvelles formes "*d'émondés*", différentes des formes traditionnelles. Les "*émondés*" se transforment tout en restant les mêmes. Gamache et al. (sous presse) disent : "Les sociétés bocagères [...] n'ont pas vocation à rester figées dans un imaginaire d'une société paysanne d'antan." L'adaptation des techniques en est souvent un signe. La persistance du terme "*émonde*" malgré la forte évolution des formes traduit à la fois une gêne mal assumée par rapport au regard des anciens, mais aussi l'absence de besoin de renommer quelque chose qui conserve du sens.

Malgré tout, cet équilibre est précaire. "*L'émonde*" est en effet conservée, le passage du passé au présent est effectué, mais rien n'est fait pour que la pratique soit maintenue dans le futur. On "fait avec" un système hérité. La durabilité sociale, économique, environnementale

et administrative semble être réduite sur le site. Pivot (1995, p. 55) résume : "Les diverses fonctions du bocage n'intéressent qu'en partie l'agriculteur, alors qu'il en supporte la totalité des charges." En parallèle, la société se réapproprie progressivement les questions paysagères et écologiques et entraîne de nouveaux rapports à la nature. On assiste d'une manière générale à la patrimonialisation du bocage (Antoine, 2000 ; Marguerie et *al.*, 2003) ou encore à sa "publicisation" (Gamache et *al.*, sous presse). On peut alors se poser la question du devenir du bocage sur Pleine-Fougères au vu des nouveautés¹¹ comme des possibilités de transformation de l'organisation du monde agricole. L'arrivée d'éléments extérieurs peut également créer un "paysage" jusqu'à présent inexistant aux yeux des exploitants. Le devenir des haies dépassera en effet certainement la simple action des agriculteurs du site. De manière à permettre le maintien des "émondés" sur le long terme, malgré la lourdeur des enjeux, il serait judicieux de permettre la poursuite de l'évolution continue du bocage sur la base d'un "noyau dur" (Schnapper, 1986, p. 151) comme les exploitants l'ont fait jusqu'à présent, grâce à leur maîtrise des décisions. Les réglementations doivent également donner les moyens aux exploitants de conserver les haies si telle est leur volonté. Il ne faut cependant pas que le devenir du bocage pâtisse d'une image extérieure stéréotypée. Il pourra s'agir, par exemple, d'allier objectifs environnementaux et autres objectifs des haies. Au niveau écologique, Burel et Baudry (1995, p. 337) font par exemple remarquer que "a better understanding of greenways as a mean to sustain agricultural productivity would facilitate their integration in farm and landscape design". Les arbres peuvent devenir alors un outil écologique en alliance avec d'autres buts. Quels que soient ces objectifs, permettre aux agriculteurs de conserver la capacité de décision selon leurs observations, besoins, envies, etc. est nécessaire. La multifonctionnalité doit également être préservée selon les orientations des exploitants s'ils décident de rester les artisans de ces formes locales, et non pas selon des priorités artificiellement accolées à l'organisation existante.

Bibliographie

- Antoine, A. (1996). Archéologie du paysage et histoire culturelle de l'Ouest. *Annales de Bretagne et des pays de l'Ouest*, 103, 7-25.
- Antoine, A. (1998). La porosité du paysage. *Kreiz*, 11, 175-190.
- Antoine, A. (2000). *Le paysage de l'historien*, éd. Presses Universitaires de Rennes, Rennes.
- Baudry, J., Jouin, A. (2003). De la haie au bocage, organisation dynamique et gestion, éd. INRA, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Paris.
- Burel, F., Baudry, J. (1995). Social, aesthetic and ecological aspects of hedgerows in rural landscapes as a framework for greenways, *Landscape and Urban Planning*, 33, 327-340.
- Cresswell, R. (2004). Technologie, *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*, éd. P.U.F., Paris, 698-701.
- Darrot, C. (2005). Enquête ethnologique relative à la haie et au bocage dans le Pays de Rennes, Document d'étape 3, éd. La Glaneuse.
- Gamache, N., Domon, G., Jean, Y. (sous presse). La recomposition des sociétés bocagères: redéfinition d'espaces ruraux au Québec et en France, actes du colloque Bocages et Sociétés, 14, 15, 16 octobre 2004, Rennes, éd. Presses Universitaires de Rennes, Rennes.
- Gourmelen, L., (sous presse), Savoir-faire et bocage : le cas des monts d'Arrée, actes du colloque Bocages et Sociétés, 14, 15, 16 octobre 2004, Rennes, ed. Presses Universitaires de Rennes, Rennes.
- Gruzinski, S. (1999). *La pensée métisse*, éd. Fayard, Paris.

¹¹ Les élus considèrent que nous nous trouvons à une "époque charnière" pour les subventions aux plantations : au niveau de l'Europe, ce thème ne sera pas inclus dans le pilier II du plan de développement rural hexagonal. L'Etat décentralise les aides aux régions qui feront selon leurs possibilités et leur volonté. Au niveau de la politique bocagère, les subventions du Conseil Général sont transférées aux communautés de communes, tandis que d'autres financements avec plusieurs partenaires sont en négociation, risquant de ne pas proposer des solutions immédiates.

- Haudricourt, A.-G. (1987). *La technologie science humaine*, éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris.
- Javelle A. (2007). Perception 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 en anthropologie de l'environnement, Université de Rennes 1.
- Lefeuvre, J.C. (1995). *Commentaires, Natures, Sciences, Sociétés*, 3, 144-148
- Lemonnier, P. (2004). *Technique, Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie* (éd PUF), Paris, 697-698.
- Lévi-Strauss, C. (1962). *La pensée sauvage*, Plon, Paris.
- Lizet, B. (2006). Le propre, le beau et le bon. Plessage et néo-plessage en Sarthe, Plantes, sociétés, savoirs, symboles. Matériaux pour une ethnobotanique européenne. Actes du séminaire d'ethnobotanique de Salagon, 3, 189-205.
- Luginbühl, Y., Toubanc. M. (1997). De l'utilité de l'émondage à la contemplation du paysage, eds. UMR Ladyss, INRA SAD Armorique, Rennes
- Marguerie, D., Antoine., A., Thenail, C., Baudry, J., Bernard, V., Burel, F., Catteddu, I., Daire, M-Y., Gautier, M.; Gebhardt, A., Guibal, F., Kergreis, S., Lanos, P., Le Coeur, D., Le Du, L., Mérot, P., Naas, P., Ouin, A., Pichot, D., Visset, L. (2003). *Bocages armoricains et sociétés, genèse, évolution et interactions, Des milieux et des hommes, fragments d'histoires croisées*, ed Elsevier, 115-32.
- Mérot, P., Bridet-Guillaume, F. (2006). Les bocages armoricains: repères sur l'évolution des thèmes de recherche depuis les années 1960, *Natures, Sciences, Sociétés*, 14, 43-49.
- Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (2003). *Bocagement, reconstitution et protection du bocage, Evaluation des politiques publiques de paysagement du territoire*, eds. MEDD, INRA, CNRS.
- Notteghem, P. (1987a). Etat des connaissances actuelles en ethnoécologie des bocages, éd. Fédération des Parcs Naturels de France.
- Notteghem, P. (1987b). Approche ethnoécologique des bocages, aspects culturels et patrimoniaux, Atelier de recherche en ethnoécologie, Fédération des Parcs Naturels de France, Le Creusot.
- Notteghem, P. (1991). Haie sèche, haie vive et ronce artificielle. *Etudes Rurales*, 121-124, 59-72.
- Oreszczyn, S., Lane, A. (2000). The meaning of hedgerows in the English landscape: different stakeholder perspectives and the implications for futures hedge management. *Journal of Environmental Management*, 60, 101-18.
- Palierne, J.M. (1971). Milieux naturels et paysages agraires, *Cahiers Centre Nantais de l'Aménagement Régional*, 3, 61-93.
- Périchon, S. (2003a). L'inégale évolution des paysages arborés en Ille-et-Vilaine, Thèse d'état, Ecole Nationale Supérieure du Paysage de Versailles.
- Petit, S., Watkins, C. (2004). Pratiques paysannes oubliées. L'étêtage et l'émondage des arbres en Grande-Bretagne (1600-1900). *Etudes Rurales*, 169, 198-214.
- Pivot, J.M. (1995). Le bocage, un paysage à préserver. La rénovation du bocage en Ille-et-Vilaine, *Géomètre*, 1, 50-57.
- Pointereau, P. (2001). Evolution du linéaire de haies en France durant ces 40 dernières années : l'apport et les limites des données statistiques, Colloque Hedgerows of the world, their ecological functions in different landscapes, Birmingham.
- Schlanger, N. (1991). Le fait technique total. *Terrain*, 16, 114-30.
- Schnapper, D. (1986). Modernité et acculturations, *Communications*, 43, 141-165.
- Thenail, C., Codet., C., Le Coeur, D., Baudry, J. (2006). La gestion des bords de champ dans le fonctionnement et sur le territoire de l'exploitation agricole.
- Trivière, F.-X. (1991). Emonder les arbres : tradition paysanne, pratique ouvrière. *Terrain*, 16, 62-77.

22 : Quel rôle pour l'agronomie dans les recherches sur les dynamiques socio-écologiques des maillages de trames vertes en paysage rural ?

Claudine Thenail

Dans ce projet, nous nous sommes interrogés sur la faible présence de la discipline agronomique dans les références scientifiques nationales et internationales portant sur les dynamiques et la gestion des maillages de trames vertes dans les paysages ruraux. Sur la base d'analyses bibliographiques et de données issues d'un dispositif d'enquêtes dans 82 exploitations bretonnes, mené sur plusieurs années, nous argumentons sur les complémentarités que peut apporter l'agronomie aux disciplines de l'écologie, des sciences humaines et sociales dans ce domaine. L'approche agronomique considérée ici est en premier lieu une approche de la gestion technique des couverts végétaux cultivés, ancrée sur la notion de système technique qui désigne un ensemble de pratiques et de ressources techniques et humaines coordonnées dans l'objectif d'un résultat. Cette agronomie systémique vise à comprendre et évaluer (pour l'aide à l'action) les relations de cause à effet entre facteurs et règles de décision des agriculteurs, pratiques, et résultat de ces pratiques en terme d'état des couverts. Le parti pris est ainsi celui de privilégier les techniques et pratiques agricoles comme objet d'étude en soi, et comme interface entre dimensions socio-économiques et dimension physique / naturelles des territoires et paysages agricoles (Gras et al., 1989; Deffontaines, 1996 ; Papy, 2000). C'est la bordure de champ, herbacée à bocagère, qui a été l'élément privilégié dans la présente étude (Thenail et al., in preparation).

L'analyse bibliographique fait ressortir trois grands types d'approches de la gestion des bordures de champ. Dans une première approche, qualifiée de « pression – impact », les pratiques agricoles sont caractérisées comme des variables de pression sur les habitats constitués par les bordures de champ. Il s'agit d'enregistrer de la façon la plus précise possible les pratiques agricoles et leurs effets sur un ensemble de paramètres environnementaux afin de comprendre les mécanismes à l'oeuvre et de proposer et / ou d'évaluer de nouvelles normes techniques, issues, entre autre, des politiques publiques (Carvell et al., 2007 ; Douglas et al., 2009). Dans un second type d'approche, qualifiée de « socio-écologique », l'anthropologie est en particulier mobilisée, en collaboration avec l'écologie, afin de caractériser la variabilité des pratiques agricoles dédiées aux bordures de champ, parce qu'elles révèlent la diversité et l'évolution des savoirs et savoir-faire locaux portant sur l'élaboration de la qualité des productions, la mobilisation des processus écologiques, etc. Dans ce cadre, la complémentarité entre savoirs scientifiques et savoirs locaux est examinée pour promouvoir des pratiques de gestion durables (Harvey et al., 2005; Javelle, 2007). Dans une troisième approche, qualifiée de « dynamique des paysages », la focale est mise sur la modélisation spatio-temporelle des pratiques de gestion des bordures de champ (incluant leur aménagement), afin de comprendre leur rôle dans les processus de changements des paysages, caractérisés selon un point de vue structurel, culturel et/ou environnemental. La recherche d'indicateurs adéquats des pratiques et de leurs effets sur les mosaïques paysagères à différentes échelles est importante dans ces approches pour nourrir des systèmes d'appui au développement local (Baudry et al., 2003 ; Tansey et al., 2009).

L'étude menée sur la gestion des bordures de champ dans une perspective agronomique a demandé une adaptation de l'approche dans deux directions : d'une part l'appréhension

explicite d'autres éléments du territoire de l'exploitation que les parcelles de production (permis par un travail d'identification commune entre chercheur et agriculteur des éléments à étudier via des jeux de photographies), d'autre part l'élargissement du type de pratiques prises en compte, incluant ainsi pratiques de production, d'entretien, et d'aménagement. Concernant la bordure de champ ou tout autre élément, les pratiques de production consistent à élaborer un bien autoconsommé ou vendu, les pratiques d'entretien consistent à maintenir l'élément dans un état souhaité, et les pratiques d'aménagement consistent à modifier significativement sa structure. Les résultats des enquêtes ont permis de nourrir un modèle conceptuel des systèmes techniques de gestion des bordures de champ qui distingue plusieurs niveaux d'organisation sur le territoire de l'exploitation agricole ainsi que les ressources globalement allouées à ces activités de gestion. Il a été choisi de distinguer à tous ces niveaux ce qui a trait aux parcelles et ce qui a trait à leurs bordures afin de mettre en exergue la variabilité des relations que mettent en oeuvre les agriculteurs entre ces deux composantes. Les relations dans le système modélisé sont les processus de décision, déclinés en quatre composantes : 1) les fonctions des éléments du paysage/du territoire de l'exploitation, 2) les fonctions des activités qui leur sont dédiées, 3) les facteurs d'organisation des activités, 4) la coordination des activités. Fonctions des activités et fonctions des éléments du paysage sont séparées dans le modèle : cela permet de mettre en exergue des activités agricoles effectives, même dans le cadre d'une stratégie technique peu assurée, concernant des éléments de territoire/de paysage aux fonctions diversement clarifiées. La variabilité entre exploitations agricoles est de deux ordres principalement : i) variabilité des interactions spatio-temporelles entre ces deux composantes du fait des pratiques de gestion (ce qui permet d'accéder aux règles de décision de ces interactions influant sur les dynamiques des couverts), ii) variabilité de l'intégration des activités de gestion dans le fonctionnement technique de l'exploitation (ce qui permet d'accéder aux conditions de blocage, d'adaptabilité, ou leviers d'action dans les exploitations). On a ainsi identifié des réponses des agriculteurs aux enjeux de simplification du travail liés aux changements de structure de leurs exploitations, ou encore à l'action publique portant sur la plantation ou la gestion de haies.

Références :

- Baudry, J., Burel, F., Aviron, S., Martin, M., Ouin, A., Pain, G., Thenail, C., 2003. Temporal variability of connectivity in agricultural landscapes: do farming activities help ? *Landscape Ecology* 18, 303-314.
- Carvell, C., Meek, W.R., Pywell, R.F., Goulson, D., Nowakowski, M., 2007. Comparing the efficacy of agri-environment schemes to enhance bumble bee abundance and diversity on arable field margins. *Journal of Applied Ecology* 44, 29-40.
- Deffontaines, J.P., 1996. Du paysage comme moyen de connaissance de l'activité agricole à l'activité agricole comme moyen de production du paysage. *L'agriculteur producteur de paysage. Un point de vue d'agronome. C.R. Académie d'Agriculture* 82, 57-69.
- Douglas, D., Vickery, J., Benton, T., 2009. Improving the value of field margins as foraging habitat for farmland birds. *Journal of Applied Ecology* 46, 353-362.
- 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.* . INRA & L'Harmattan, Paris.
- Harvey, C.A., Villanueva, C., Villacis, J., Chacon, M., Munoz, D., Lopez, M., Ibrahim, M., Gomez, R., Taylor, R., Martinez, J., Navas, A., Saenz, J., Sanchez, D., Medina, A., Vilchez, S., Hernandez, B., Perez, A., Ruiz, E., Lopez, F., Lang, I., Sinclair, F.L., 2005. Contribution of live fences to the ecological integrity of agricultural landscapes. *Agriculture Ecosystems & Environment* 111, 200-230.
- 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. *Ecole Doctorale Vie, Agro, Santé UFR Sciences de la Vie et de l'Environnement. Université Rennes 1*, Rennes, p. 356.

- Papy, F., 2000. Farm models and decision support: a summary review. In: Colin, J.P., Crawford, E.W. (Eds.), *Research on agricultural systems. Accomplishments, perspectives and issues*. Nova Science Publishers, Huntington, New-York, pp. 89-107.
- Tansey, K., Chambers, I., Anstee, A., Dennis, A., Lamb, A., 2009. Object-oriented classification of very high resolution airborne imagery for the extraction of hedgerows and field margin cover in agricultural areas. *Applied Geography* 29, 145-157.
- Thenail, C., Baudry, J., Le Coeur, D., in preparation. Farmers' technical management of landscape resources. The case of field margins management.

23 : les haies émondées : une biomasse récoltée

Ali Lotfi

La thèse complète de A. Lotfi est sur le CD, deux chapitres essentiels sont mis en annexe pour présenter la méthode d'évaluation de la production des arbres et des haies.

24 : l'arbre d'émonde et ses épigones dans les paysages périurbains : Des motifs paysagers à la croisée de l'environnement et du patrimoine

Monique Toublanc, Pauline Frileux, Bernadette Lizet

Nous nous sommes intéressées à l'évolution des formes et des fonctions du système bocager sur deux territoires périurbains, proches de deux grandes villes, Angers et Rennes. Notre travail a porté plus particulièrement sur les arbres d'émonde – « ragosses » dans le pays Rennais et « têtards » en Anjou (figure 1) – qui constituent l'un des principaux éléments de ce système composé de pièces de terres enserrées dans un réseau de fossés, de talus et de haies, elles-mêmes déclinées selon plusieurs strates (arborée - les arbres d'émonde-, arbustive et herbacée). Le site angevin est une vaste zone de prairies humides de type ligérien, façonnée par la confluence des trois rivières qui la traversent (Sarthe, Mayenne et Loir). Inondé plusieurs mois par an, ce territoire dénommé « les Basses vallées angevines (BVA) » est caractérisé par une biodiversité reconnue comme exceptionnelle et des paysages perçus comme singuliers. Le site rennais couvre différentes communes périurbaines de la communauté d'agglomération. Une politique paysagère et environnementale lancée dans les années 1980 a conduit au maintien d'anciens arbres d'émonde et à leur intégration dans le tissu urbain. Préservés dans un premier temps selon une approche principalement urbanistique et paysagère, ces arbres sont aujourd'hui étroitement associés à une réflexion sur les continuités écologiques.



Figure 1 : Arbres d'émonde intégrés au tissu urbain : « ragosses rennaises (à gauche, la cité-jardin du Rheu, près de Rennes), et têtards angevins (à droite).

Le bocage et les arbres d'émonde qui le caractérisent sont le produit d'une économie agricole aujourd'hui révolue. Ils ont été façonnés au fil du temps par des sociétés paysannes qui pratiquaient largement l'élevage bovin. Arbres utilitaires s'il en est, ils répondaient à des besoins et avaient des utilités, agricoles et ruraux particuliers : fourrage, bois de chauffage, bois d'œuvre, limite, clôture et barrière, abri pour les animaux, etc. Ces fonctions liées à l'économie agricole et rurale éclairent la façon dont ils étaient alors conduits et taillés. Les techniques et les pratiques de taille et d'entretien, sur la spécificité desquelles nous ne reviendrons pas (Luginbühl Y., Toublanc M., 2003), ont produit des formes caractéristiques, graphiques et squelettiques, encore facilement repérables aujourd'hui, tout particulièrement en période hivernale. Des formes qui racontent une histoire à la fois économique, technique et sociale.

Nous montrerons ici comment ces éléments de paysage hérités du passé (« ragosses » et « têtards ») sont remis en scène alors même que les raisons qui ont présidé à leur formation ont disparu. Cela nous conduira à exposer la façon dont ils se transforment, tant dans leur matérialité que dans les représentations qu'ils génèrent, sous l'effet conjugué des politiques

publiques et des transformations de la société ; en particulier, comment ils retrouvent de nouvelles fonctionnalités et significations à travers trois filtres, à la fois théoriques et opératoires – du moins pour un certain nombre d’acteurs – l’environnement, le paysage et le patrimoine.

1) Diversité des acteurs, diversité des formes¹²

a) *Les usages locaux, les arbres des haies et le faire-valoir indirect*

Les arbres d’émonde, à la physionomie si singulière, ont été jusque dans les années 1950 au centre d’un rapport social entre des propriétaires et des exploitants fermiers, autrement dit locataires de leurs terres (Luginbühl Y., Toublanc M., 2003). En effet, la conduite, l’utilisation et le renouvellement des arbres du bocage étaient codifiés dans les « Usages Locaux »¹³ : il s’agit de prescriptions collectives ayant force de loi, qui seront ensuite reprises dans les baux ruraux du fermage. Ces « usages locaux », connus de tous, réglaient, notamment, les droits et les devoirs de chaque gestionnaire des arbres, en l’occurrence ici, le propriétaire et le fermier. Ainsi, le tronc était destiné au propriétaire, les branches au fermier qui les utilisait à la fois pour le chauffage et l’alimentation des animaux (la feuillée). Le fermier était tenu à un émondage régulier¹⁴ des arbres selon une technique appropriée, conforme aux usages locaux en vigueur : par exemple, ne pas couper toutes les branches et en laisser une, encore appelée « tire-sève » (figure n°2), qui, comme son nom l’indique, devait permettre une meilleure reprise de l’arbre¹⁵. Le fermier devait également assurer le renouvellement des arbres en repérant des jeunes pousses vigoureuses et en veillant à leur développement. Il lui était en outre interdit de couper un arbre ; seul le propriétaire en avait le droit.

¹² Luginbühl, Y. & Toublanc, M., 2003 ; Frileux, P. & Javelle, A., 2007.

¹³ Les usages locaux correspondent à des pratiques et à des règles coutumières souvent anciennes, spécifiques à un territoire donné. Les usages locaux qui nous intéressent ici sont ceux qui étaient en vigueur dans les campagnes et réglaient la vie des sociétés agraires ; ils ont été recueillis au XIXe s. et notifiés par écrit sous la forme de codes d’usages et de règlements locaux ayant force de loi à des échelles territoriales variables (canton, département, arrondissement).

¹⁴ La périodicité variait selon les régions ; dans les régions étudiées, les ragosses et les têtards étaient émondés tous les 7 à 8 ans.

¹⁵ La pratique du tire-sève répandue dans de nombreuses régions est depuis longtemps l’objet de controverses . En témoigne cet extrait des Usages Locaux du Finistère de 1852 qui la qualifie de « bonne méthode » et incite les paysans à l’adopter : « À Roscanvel, et dans les autres communes du canton de Crozon, on élague les ormeaux, en coupant les branches à 16 cm du tronc, excellente précaution qu’il serait bon de prendre partout, quand on ébranche un arbre. On devrait également laisser des branches, et non pas une seulement, au sommet des têtards, auxquels l’on nuit beaucoup en les rasant ainsi. De là vient que nos paysans distinguent la bonne méthode de celle que nous signalons comme mauvaise ; ils appellent la première *discour autrou*, et l’autre *discour mérour* ».



Figure 2 : Emondage avec tire-sève
(La Membrolle-sur-Longuenée, 49)

Outre le fait qu'ils étaient le produit de règles précises et collectives organisant les rapports sociaux et économiques entre ceux qui détenaient la terre et ceux qui en étaient privés, ces arbres étaient également le résultat d'une sociabilité locale (Luginbühl Y., Toublanc M., 2003) : en effet, la pratique de l'émondage, pour partie collective dans les régions étudiées, s'appuyait sur des réseaux d'interconnaissance et de solidarité familiale ou de voisinage au sein desquels se transmettaient des manières de faire, communes à tous.

S'inscrivant dans une seule logique agricole et modelés par des pratiques unanimement reconnues et ayant valeur de normes, les arbres émondés, sur un territoire donné, offraient à la vue toujours une même silhouette. La situation est plus complexe aujourd'hui.

b) Un foisonnement de pratiques et de statuts¹⁶

À la fin des années 1970, la société rurale se transforme. L'abandon des campagnes fait place peu à peu à un processus de reprise démographique qui s'accompagne d'une recomposition sociale des campagnes (B. Kayser, 1990)¹⁷ et d'une urbanisation sans précédent de l'ensemble du territoire. La population agricole diminue au profit d'autres catégories sociales venant de la ville : des actifs urbains (ouvriers, employés, cadres), des retraités, des résidents secondaires.... Rejoints par le front de l'urbanisation, les éléments linéaires boisés et les arbres d'émonde que nous avons étudiés sont de moins en moins des arbres agricoles. Même lorsqu'ils sont émondés par des agriculteurs, les règles collectives et partagées auxquelles la conduite de ces arbres se référait, sont tombées en désuétude avec la modernisation de l'agriculture.

À un rapport social univoque entre un propriétaire et un fermier succède alors une multitude de rapports sociaux qui prennent en tenaille le réseau bocager résiduel. Les configurations sociales se sont diversifiées au point que la gestion des arbres émondés est dorénavant entre les mains de nombreux acteurs agricoles et non agricoles, aux logiques, aux motivations et aux usages, individuels et collectifs, multiples voire divergents. Les modes d'organisation sociale sont très nombreux. On en citera ici quelques-uns : l'agriculteur seul, propriétaire ou locataire, qui taille ses arbres avec l'aide d'un voisin non agriculteur (ouvrier

¹⁶ Luginbühl, Toublanc, 1997 et 2003 ; Javelle 2007 ; Frileux 2008.

¹⁷ B. Kayser parlera de renaissance rurale pour qualifier un processus de reprise après une tendance séculaire à l'abandon à l'abandon des campagnes : évolution démographique (dans les campagnes, la population augmente plus que les villes à partir de 1975) ; changements sociaux (diminution des agriculteurs au profit des autres catégories) ; transformation des modes de vie ; etc. (La renaissance des campagnes : sociologie des campagnes du monde occidentale, 1990, A. Colin, 316p.).

habitant en milieu rural, résident secondaire, ...) intéressé par le bois ou encore l'agriculteur qui sous-traite à un entrepreneur des travaux agricoles ; il y a aussi les collectivités territoriales ou les structures de l'État qui confient la gestion des haies et des arbres à leurs services techniques ou à des associations (réinsertion, usagers, naturalistes, ...), voire à des instituts médicaux ; l'entretien est alors assuré dans le cadre de chantiers associatifs ou bien directement par les jardiniers et les employés des collectivités territoriales ; l'entretien peut prendre aussi une forme contractuelle, les pouvoirs publics passant des contrats avec des acteurs privés (agriculteurs ou non) assortis d'un cahier des charges et d'une rémunération ; de même, il n'est pas rare que des habitants, non agriculteurs, vivant dans des zones pavillonnaires aient dans leur jardin ou en bordure de leur parcelle quelques arbres d'émonde qu'ils vont tailler à leur guise.

Les pratiques d'entretien sont ainsi placées sous le signe d'une diversification des modes de gestion allant de l'absence d'entretien à une exploitation radicale, avec entre les deux un continuum de situations correspondant à des techniques et des usages variés. Il en résulte une diversification de la forme des arbres avec l'apparition de nouvelles silhouettes arborées. Le « tire-sève » directement hérité de la culture paysanne a été adopté par certains services d'espaces des villes : mais il ne s'agit plus tant d'optimiser la reprise de l'arbre que de préserver du vert dans la ville. D'autres formes, hybrides, sont le produit de techniques et de savoir-faire croisés entre cultures professionnelles, paysanne et « paysagiste »¹⁸. D'autres traduisent une perte de savoir-faire (par ex. des tailles avec chicots). Dans les jardins privés, des formes inédites sont le fruit de motivations individuelles comme mettre à l'abri du regard son habitation (figure 3), ou libérer de l'espace pour le jardin (taille des branches basses uniquement).



Figure 3 : Anciennes émondes réhaussées pour préserver l'intimité du jardin (Bouchemaine, 49)

Cette diversification des motifs est visible dans le paysage ; pour la constater, il suffit d'emprunter les chemins de randonnée aménagés par les collectivités publiques. Par exemple, les frênes têtards qui bordent le chemin de randonnée (GR de Pays) traversant les BVA ont une physionomie très hétérogène selon les tronçons. Sur certaines parties, les arbres têtards ne sont plus émondés, le diamètre des branches est très gros ; sur d'autres, ils sont émondés, mais selon une périodicité plus longue. Dans les deux cas, la physionomie des arbres a changé. Elle n'est plus celle de l'arbre à tête de chat ou « grosse tête », caractéristique du têtard ; en outre, l'alignement n'est plus régulier et les arbres n'offrent plus à la vue un même aspect, une même figure (figure 4). Sur ce chemin aménagé et entretenu à des fins récréatives par la Communauté d'Agglomération du Pays Loire Anjou, la conduite des arbres est laissée à

¹⁸ La culture « paysagiste » est ici entendue dans le sens d'entrepreneur paysagiste.

l'initiative des propriétaires riverains, agriculteurs ou non. Outre qu'elle ne répond plus à des règles collectives et partagées par une même catégorie d'acteurs, les agriculteurs, elle échappe à la collectivité publique qui ne parvient pas à mettre en place une stratégie globale de gestion sur l'ensemble du linéaire. Sur ce même territoire par ailleurs, les acteurs publics sont face à la disparition de ces arbres. Au début des années 2000 en effet¹⁹, des marchands de bois ont acheté de nombreux frênes têtards sur pied à leurs propriétaires, et les ont coupés pour en exploiter le bois, sorte de loupe très recherchée par l'ébénisterie (industrie automobile de luxe) (figure 5). Les troncs creux ont été abandonnés sur place. Cette exploitation des frênes est une autre forme de « gestion », à court terme ; correspondant à une valorisation économique immédiate, elle est en rupture totale avec la pratique de l'émondage qui permettait d'exploiter le bois sans toucher au tronc.



Figure 4 : Des émondés taillés sur des cycles de plus en plus longs comme en témoigne le calibre des branches coupées (Basses vallées Angevines, 49)

¹⁹ En 2003 dans les BVA, en 2004 dans la vallée de la Loire.



Figure 5 : Frênes têtards abattus pour le commerce très lucratif des loupes (Basses vallées angevines)

La rencontre avec le périurbain engendre des transformations formelles de ces arbres ; ils se modifient sous l'effet d'un changement des techniques mais surtout, sous l'effet d'une diversification des usages, des modes de gestion et des savoir-faire. Cette évolution est amplifiée par des processus de réinterprétation politique et culturelle.

2) Les arbres d'émonde réinterprétés et transformés par les politiques publiques

À partir des années 1950, au nom de la modernisation et du progrès technique, les arbres du bocage hérités de l'économie paysanne et le système auquel ils appartiennent sont synonymes d'archaïsmes et à ce titre dépréciés ; beaucoup disparaîtront (remembrements, échanges à l'amiable entre propriétaires) (Toublanc M., Luginbühl Y., 2007 a). Ils sont aujourd'hui parés de nombreuses qualités. Perçus comme un patrimoine au sens de bien commun pouvant offrir différents services à la collectivité, ils se voient assigner des fonctions nouvelles : environnementales, culturelles, économiques et paysagères. Nous centrerons ici notre propos sur la relecture environnementale et paysagère des arbres du bocage.

La reconnaissance sociale des arbres du bocage est portée par des acteurs associatifs et politiques qui conduisent des actions visant à protéger et gérer ces « trames vertes » à différentes échelles, du territoire d'une agglomération à celui d'une parcelle urbanisée ou agricole. Sur les sites étudiés, les actions publiques se déclinent selon des modalités, des objectifs et des contenus qui diffèrent en fonction des échelles et des caractéristiques du territoire : projet d'agglomération « durable », gestion agri-environnementale d'une zone humide, aménagement paysager d'un lotissement. La haie paysanne « traditionnelle » est alors convoquée localement, notamment par les collectivités territoriales, dans le cadre de

projets d'aménagement urbain ou de politiques territoriales dont les objectifs sont très éloignés d'une reconstitution d'un paysage de bocage au sens géographique du terme et déconnectés de l'activité de production agricole.

a) *De l'arbre à la trame : des motifs paysagers*

Dans les territoires périurbains que nous avons étudiés, il n'est pas rare que d'anciennes figures arborées du bocage aient perduré jusqu'à aujourd'hui. Dès 1956 dans l'agglomération rennaise, l'architecte et urbaniste G. Bardet s'est appuyé sur la trame du bocage afin de dessiner la cité-jardin du Rheu. La préservation des chênes s'inscrivait alors dans un processus de construction de la ville en continuité avec le passé. Les alignements de chênes soulignent encore aujourd'hui le tracé des cheminements piétons et participent aux clôtures des jardins privés ou publics. A partir des années 1980, la démarche fut reprise à l'échelle de l'agglomération toute entière dans le cadre de la politique environnementale et paysagère de Rennes. Les anciens chênes émondés ont été préservés pour améliorer la « qualité du cadre de vie », selon une approche strictement urbanistique et paysagère dans un premier temps (figure 6). Seuls les grands arbres furent alors maintenus. Les talus ont été arasés, les ronces et les arbustes locaux (*Ulex europaeus* par ex.) supprimés. Les anciens chemins creux ont été remblayés et le sol nettoyé, enherbé et parfois même goudronné. Le système bocager (talus, fossé, différentes strates végétales) et le réseau de haies ainsi démantelés, il ne restait du bocage agricole que des arbres isolés et dénués de fonctions environnementales.



Figure 6 : Intégrés dans des parcs urbains, ces chênes sont les témoins d'anciens talus agricoles (Le Rheu, 35)

À partir des années 1990, les élus rennais ont adopté une démarche écologique. Un refuge pour la faune et la flore, l'assainissement de l'eau, la promenade, le paysage, sont les arguments avancés par l'agence d'urbanisme de la métropole pour protéger les anciennes haies. Garder les feuilles mortes au sol, maintenir une lisière non tondue, etc. sont les nouveaux mots d'ordre. La sensibilisation des élus et des techniciens permet d'envisager aujourd'hui la conservation des talus comme un tout écologique. Avec la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire (1999) et la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains (2000), la notion de continuité biologique est aujourd'hui inscrite dans les documents d'urbanisme. Dans les nouveaux quartiers, les urbanistes et les paysagistes intègrent désormais les anciens talus avec leur flore indigène associée. Les extensions pavillonnaires sont adossées sur l'ancienne trame bocagère qui conforte les continuités écologiques au sein de la ville. Les concepts de « bocage urbain » ou de « chambre bocagère », véritables mises en scène paysagère et écologique du bocage agricole, façonnent les nouveaux territoires verts du périurbain (figure 7).

« Bocage urbain » et « chambres bocagères » pour la ZAC de Beauregard à Rennes (projet J. Osty, 1996)



(Frileux, 2008)

Figure 7 : Une « chambre bocagère » préservée lors de l'aménagement de la ZAC de Beauregard à Rennes (J. Osty paysagiste)

Le constat vaut également pour la périphérie ouest et sud d'Angers où l'urbanisation récente s'est développée sur un territoire agricole autrefois très bocager (figure 8).



Figure 8 : Arbres d'émonde conservés dans le périurbain angevin (St Jean-de-Linières, Angers, 49)



Figure 8 (suite) : Arbres d'émonde conservés dans le périurbain angevin (St Jean-de-Linières, Angers, 49)

b) Nouvelles valeurs environnementales

De 1993 à aujourd'hui, les BVA, une vaste zone humide de 5 000 ha aux portes de la ville, ont été le théâtre d'une politique de gestion agri-environnementale²⁰. La Ligue pour la protection des oiseaux a joué un rôle d'aiguillon dans le lancement et la mise en œuvre de cette action publique visant à maintenir une activité agricole d'élevage extensif afin de protéger la richesse biologique (en particulier l'avifaune liée aux prairies inondables) et les paysages qui lui sont associés. Cette politique s'est traduit par une contractualisation avec les agriculteurs sur 60 % du territoire éligible²¹ ; elle sera pendant longtemps centrée sur le maintien et la préservation des prairies de fauche et n'intégrera pas à proprement parler, la gestion des arbres d'émonde qui leur sont associés. Il faudra attendre le lancement des Contrats d'agriculture durable en 2004 pour que cette question devienne un objectif clairement affiché. En 2007, ce dessein sera réaffirmé avec le lancement des contrats de gestion Natura 2000²². Ceux-ci porteront, entre autres choses, sur « la régénération et l'entretien des arbres têtards » considérés comme un habitat naturel, et reconnus pour leur intérêt écologique ; ils amorceront une contractualisation avec les propriétaires non agricoles (habitants, associations, communes)²³.

Les arbres d'émonde, qu'ils soient ragosses ou têtards, se voient attribuer, par les associations de naturalistes et de protection de la nature notamment, une valeur naturelle forte (habitats et corridors écologiques). Érigés en symboles de la biodiversité, ils occupent une place de choix dans le mouvement prônant la construction d'agglomérations ou de quartiers durables.

La question de l'arbre en ville préoccupe les gestionnaires face aux enjeux du développement durable. En témoigne à Rennes l'organisation de journées ouvertes aux techniciens de la ville pour débattre de questions telles que l'identification de « trames vertes de haute valeur écologique », l'insertion des « arbres de talus anciens dans un projet urbain », ou « l'entretien durable » de l'arbre en ville. La gestion des anciennes émondés notamment interpelle les gestionnaires. Celles qui ont été préservées et intégrées dans la ville ont été fragilisées bien souvent (tassement du sol lors du chantier, collet abîmé, etc.). Ces arbres deviennent alors les cibles privilégiées du Grand capricorne, un insecte par ailleurs protégé en France²⁴. Alors qu'ils n'ont pas été émondés depuis plus de dix ou quinze ans pour la plupart (quartiers urbanisés dans les années 1990), se pose aujourd'hui la question de l'entretien de ces arbres. Faut-il continuer à les émonder comme autrefois ? Dans ce cas, si la dernière coupe est très ancienne, l'émondage de branches de gros diamètre peut leur être fatal. Faut-il au contraire les convertir en arbre de futaie ? La réponse des élus et des responsables d'espaces verts est contrainte par le coût de l'entretien (150 euros par arbre élagué) et les revendications contradictoires des riverains : les uns se plaignent de l'ombrage et des feuilles dans les gouttières, quand d'autres critiquent les tailles trop radicales, contraires aux valeurs paysagères et récréatives qu'ils attribuent à ces arbres.

²⁰ Ce territoire a vu se succéder l'ensemble des dispositifs dénommés par le terme générique de Mesures Agro Environnementales (MAE) : OGAF agri-environnementale de 1993 à 1998, Opération locale agri-environnementale (OLAE) de 1999 à 2003, Contrat d'agriculture durable (CAD) de 2004 à 2009, Mesures agrienvironnementales territorialisées depuis 2007.

²¹ Ce qui traduit une réelle appropriation locale du dispositif contractuel.

²² En 1999, ce territoire est classé Zone de Protection Spéciale (directive européenne Oiseaux 1979) pour la richesse de son avifaune, puis Zone Natura 2000, en 2002.

²³ Dans le cadre des contrats Natura 2000 signés avec l'État, l'aide financière apportée chaque année aux propriétaires des têtards pour leur entretien est de 9 €15 par arbre et 0,24 € par mètre linéaire pour deux tailles latérales en 5 ans.

²⁴ On notera que dans les BVA, les acteurs qui défendent la nécessité de préserver les têtards insistent sur leur valeur écologique comprise comme habitat écologique, en particulier pour le Grand Capricorne. Les images véhiculées par les naturalistes montrent de vieux têtards abritant des Grands Capricornes.

Une analyse comparative des deux terrains, rennais et angevin, montre que les acteurs partie prenante de la mise en place des « nouveaux territoires verts » agissent sur ces éléments notamment au nom de leur fonctionnalité écologique et/ou paysagère ; ce qui légitime leurs actions. Mais quelle est « l'efficacité » écologique et paysagère des actions conduites ? Les exigences écologiques se heurtent bien souvent à une gestion encore très horticole des espaces verts (sol imperméable, gazon tondu régulièrement, sol nu, traitements phytosanitaires, etc.). Quant à la question du renouvellement de ces anciens arbres des champs aujourd'hui tant appréciés des citoyens, elle est rarement envisagée. Dans les BVA, la politique conduite est contractuelle, donc aléatoire puisque fondée sur le volontariat. Même si l'appropriation locale du dispositif est bien réelle (60 % des prairies éligibles font l'objet d'un contrat), le territoire n'étant totalement « sous contrat », il n'y a pas de continuité spatiale, donc de cohérence écologique. Le suivi de ces actions reste par ailleurs en deçà des objectifs affichés, en particulier sur la manière de conduire et d'entretenir les arbres.

Les fonctions attribuées aux éléments constitutifs du paysage résultent d'un processus de construction sociale et culturelle qui pose la question du sens et des valeurs associées à ces éléments (l'arbre têtard, le talus, la ragoisse...) qu'elles soient écologique, économique, agronomique, etc. On aurait pu procéder à une analyse croisée de ces différentes valeurs, mais nous avons fait le choix d'interroger ici seulement la valeur paysagère.

3) Des conflits de représentations autour des valeurs et significations

Les nouvelles valeurs et significations attribuées de nos jours aux arbres d'émonde engendrent des conflits de représentation. En particulier, l'intérêt esthétique et culturel des arbres d'émonde est au cœur de controverses même si l'arbre têtard comme motif paysager semble néanmoins davantage partagé (tout en faisant débat).

a) Des formes qui choquent le sens commun

Les arbres émondés sont critiqués pour leur taille radicale perçue comme une mutilation : « arbres mutilés », « sortes de moignons », « arbres morts, tristes, morbides », « arbres hurlant leur souffrance », « c'est vilain et cela ne fait pas naturel »... Ces appréciations négatives correspondent à une vision anthropomorphique de l'arbre ; celui-ci est perçu comme un être pensant, susceptible de ressentir de la souffrance, à l'instar des humains. Une vision anthropomorphique ou personnification qui se développe aux XVIII^e et XIX^e siècles avec le courant romantique²⁵ (Toublanc M., Luginbühl Y., 2007 b) et sera renforcée au XX^e siècle par le mouvement écologique qui met l'accent sur les effets négatifs de l'homme sur son environnement (Toublanc M., Luginbühl Y., 2003). Ce regard critique est plutôt le fait d'acteurs géographiquement ou socialement éloignés des agriculteurs dont ils ne comprennent pas la manière d'émonder : « c'est un vrai massacre à la tronçonneuse ». La critique s'avère plus virulente sur la ragoisse, dépourvue de sens pour une large majorité de citoyens. Pour les habitants des lotissements, des urbains pour la plupart, l'émondage est souvent perçu comme une atteinte à la nature et au paysage : « Je ne comprends pas qu'on puisse émonder dans un lotissement. Si on laisse des chênes, c'est pour la valeur paysagère et écologique », « Ils feraient mieux de couper ces arbres et d'en replanter. Ça donnera jamais un arbre comme ça, ça donnera toujours un tronc », « La ragoisse elle va bien dans un paysage bucolique, au bord d'une rivière, le long d'un champ, là d'accord ! ».

²⁵ Au XVIII^e s. et au XIX^e s. une vision romantique de l'arbre va se développer : les écrivains et les esthètes font l'apologie de l'arbre non taillé, libre de déployer sa ramure dans le ciel. Ce modèle esthétique, très puissant, va modeler le regard des élites françaises. Il est encore actif aujourd'hui et informe (au sens de donner une forme, une structure, une signification) le regard porté par un grand nombre d'acteurs sur les arbres émondés.

Ainsi, des conflits n'ont pas manqué de surgir autour de la taille des chênes, opposant les défenseurs de l'arbre libre (la taille douce) et les partisans du maintien de l'émondage pour la valeur patrimoniale, paysagère et écologique de la ragosse. À Saint-Gilles (agglomération de Rennes), les habitants se sont interposés entre l'arbre et la machine. Une riveraine s'est allongée sous la fourche du tracteur pour interrompre la taille : « L'arbre nous repose, nous abrite, crée de l'ombre, découpe la lumière et fait le paysage. Alors laissons-le vivre sereinement ! », défend-elle dans *L'Écho des ragosses* (2003), bulletin d'une association environnementaliste locale qui a tenté une médiation entre gestionnaires et usagers, en vain. Une pétition a circulé dans le lotissement pour demander l'arrêt définitif du chantier. L'esthétique de l'arbre et sa santé sont les deux arguments mis en avant par les détracteurs de la ragosse. Les spécialistes infirment ce dernier point : « Si la bonne périodicité est respectée et si on arase bien l'ébranchage (pas de chicots), les arbres soumis à cette pratique sont aussi *longévifs* que les formes libres », selon l'ingénieur horticole M. Rumelhart qui répond ainsi à un détracteur de l'élagage des arbres en ville. Face à des riverains résolument hostiles à la ragosse, certaines municipalités ont opté pour un compromis qui semble bien accepté : l'émondage d'un ou deux chênes à la fois seulement, de manière à ne pas « enlever le paysage ».

b) Un regard esthétique et patrimonial

Dominant, ce point de vue négatif ne fait pourtant pas l'unanimité. Certains acteurs portent un regard plastique sur ces silhouettes arborées et les apprécient pour leurs qualités formelles. Selon l'attaché de conservation de l'écomusée du Pays de Rennes, auteur d'une exposition sur « L'arbre, la haie et les hommes. Histoire et ethnologie du bocage dans le pays de Rennes » (2006), l'événement muséographique a fait office de « marche-pied vers un nouveau débat sur le bocage, par l'angle de la patrimonialisation » (comm. pers. P. Bardel 2007). Des artistes redécouvrent l'arbre émondé et lui donnent une place dans leur production artistique. Un plasticien du bassin rennais s'émerveillait devant ces ragosses qu'il comparait à « une magnifique leçon de sculpture » (Clergue, L., Dubost, F.). En soi, le fait n'est pas nouveau, en effet, ces arbres ont souvent été représentés par les peintres (Bardel, P., et al. 2008 ; Dumont, E., et al., 2007). Ce qui a changé, c'est qu'autrefois ils étaient remarqués par les artistes pour leur forme et leur caractère pittoresque, alors qu'aujourd'hui ils le sont pour leur valeur culturelle. Les artistes contemporains cherchent à réhabiliter les arbres d'émonde et à en garder la mémoire. Ils les érigent en patrimoine collectif à conserver et à transmettre aux générations futures. Leur pratique est souvent située à l'interface entre l'art, le paysage et le militantisme, associatif ou non. Dans une commune située à la périphérie d'Angers, le maire a passé commande à un artiste local d'une sculpture. L'objectif était d'agrémenter un espace public ayant fait l'objet d'un aménagement paysager et visant à relier le centre bourg aux lotissements nouvellement créés. Dans le sillage du jardin des Trognons de D. Mansion à Chaumont/Loire, l'artiste a mis en scène d'anciennes trognons dont la validation par les élus et les aménageurs témoigne d'un intérêt partagé pour ces anciens arbres émondés (figure 9).



Figure 9 : Eloge de l'émonde sur un espace public de Saint Léger-des-Bois (49)

c) De nouveaux emblèmes collectifs

Les ragosses comme les têtards sont aujourd'hui des figures emblématiques et identitaires pour des groupes sociaux plus ou moins formalisés. En Anjou, dans les BVA, l'association « Les têtards du chemin du roi », à Rennes, l'association Saint-Gilles Nature Environnement conduisent des actions pédagogiques (sensibilisation, information, d'éducation à la nature, etc.) destinées à tout public sur la question du têtard pour la première, des ragosses pour la seconde. Ces deux associations ont choisi l'arbre émondé comme thème central d'action et comme emblème.

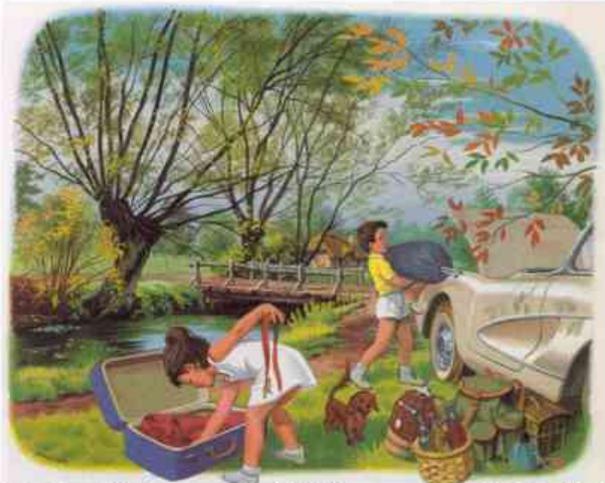
Sur le terrain angevin, le têtard est l'objet d'un processus de patrimonialisation porté par des acteurs associatifs et par des acteurs politiques et institutionnels, (comme patrimoine végétal, mais aussi et surtout, comme patrimoine culturel et paysager). Sa silhouette végétale, qui parsème les vallées de la Loire et de ses affluents, est considérée par de nombreux acteurs comme un élément caractéristique de ces territoires alluviaux ; elle est devenue, après le rôle des genêts, un emblème du territoire des BVA, une figure paysagère de l'identité locale. La communauté d'agglomération d'Angers-Loire-Métropole a d'ailleurs choisi comme logo un dessin d'arbre têtard pour la mise en place du Sentier de Grande Randonnée de Pays dans les Basses Vallées Angevines (figure 11). C'est la preuve que le têtard lorsqu'il est présent sur le territoire acquiert y compris aux yeux des élus une valeur symbolique et identitaire forte. On peut dire qu'il est aujourd'hui un élément clé dans la mise en paysage de ce territoire, même si sa forme (surtout immédiatement après l'étêtage) est décriée par certaines catégories d'acteurs.

Le frêne têtard, un logo pour les Basses vallées angevines



Figure 11 : Le frêne têtard choisi comme logo pour les Basses vallées angevines

Présent dans de nombreux livres pour enfants (manuels scolaires ou littérature pour enfants) (Toublanc M., Carcaud N., 2008) (figure 12) et dans de nombreuses œuvres (peintures, dessins, gravures ...) (Adam M., 2007) (figure 13), l'arbre têtard semble être une sorte d'archétype de la forme de l'arbre. Cette valorisation artistique lui a peut-être ouvert le chemin de la patrimonialisation à la différence de la ragosse dont l'appropriation sociale et politique, symbolique et concrète, est moindre. La mobilisation autour de la ragosse comme patrimoine est limitée à un cercle restreint d'intellectuels (scientifiques, artistes, conservateurs des écomusées). Le processus de conservation porte plus sur l'arbre en lui-même que sur sa forme et sa valeur esthétique.



Martine fait du camping (1960, aquarelles M. Marlier)



L'enfant et le maître d'école
Les Fables de La Fontaine.

Illustr. B. Rabier

Figure 12 :

l'arbre têtard dans la littérature enfantine



Figure 13

Arbres près d'une pièce d'eau

Christoph Nathe (1753 – 1806) (Musée du Louvre, département des Arts Graphiques, réf. 14759)

Conclusion

L'arbre d'émonde s'inscrivait dans une logique paysanne, c'était une forme qui résultait d'une pratique d'émondage, elle-même insérée dans une économie agricole. Aujourd'hui, ce système a disparu et l'arbre émondé relève de logiques à la fois paysagères, environnementales et territoriales : il est valorisé comme habitat de la biodiversité, comme élément de paysage, comme patrimoine culturel. Il devient une finalité en soi dans une sphère sociale donnée, dominée par des acteurs associatifs et politiques, et par des aménageurs. On peut cependant se poser légitimement la question de la portée de cette valorisation. Une portée sociale, d'abord : qui se reconnaît réellement dans cet élément ? Pour quelle(s) population(s) fait-il sens ? Une portée écologique ensuite : quelle est sa fonction effective, notamment en matière de biodiversité ? Enfin, une portée territoriale : quel rôle l'émonde joue-t-elle dans l'organisation des périphéries urbaines ?

Bibliographie

- Adam, M. 2007: *L'arbre d'émonde et son paysage dans les représentations du XVIII^{ème} siècle au XX^{ème} siècle. Perceptions et influences*, ENSP de Versailles, 35 p. + CD (numérisation 170 représentations figurées)
- Bardel, P., Maillard, J.-L., Pichard, G. 2008: *L'arbre et la haie. Mémoire et avenir du bocage*, Rennes, Presses universitaires de Rennes et Écomusée du pays de Rennes, 191 p.
- Clergue, L. & Dubost, F. 1995. *Mon paysage : le paysage préféré des Français*. Etude sociologique des photographies recueillies au cours de la campagne du ministère de l'Environnement "mon paysage, nos paysages", Paris : Marval, 107 p.
- Frileux, P., Javelle, A., 2007 ; « De l'émonde agricole au chêne périurbain », in Dumont E. (dir.), *Les trognes en Europe. Rencontres autour des arbres têtard et des arbres d'émonde. Actes du premier colloque européen sur les trognes*, Boursay, Maison botanique, pp. 93-98.
- Dumont, E., Jacquin, F.-X., Lizet, B., Mansion, D. 2007: *Les trognes en Europe. Rencontres autour des arbres têtards et des arbres d'émonde*, Maison Botanique, 173 p.
- Luginbühl, Y., Toublanc M. 2003: - « L'évolution des représentations collectives et des modes de gestion du bocage », in : J. Baudry, A. Jouin (coord.), *De la haie aux bocages. Organisation, dynamique et gestion* Versailles, INRA-Editions, pp. 43-73.
- Montembault, D. 2007: « Origine, évolution et ré-interprétation des haies de frênes têtards dans les vallées angevines : vers la construction de nouvelles formes du bocage ? », in *Bocage & sociétés*, A. Antoine & D. Marguerie (dir.), collection « Espaces et Territoires », Presses Universitaires de Rennes, pp. 445-461.
- Toublanc, M., Luginbühl, Y.
- 2007 (a): « Des talus arborés aux "haies bocagères": des dynamiques de pensée du paysage inspiratrices de politiques publiques », in *Paysages : de la connaissance à l'action*, M. Berlan-Darqué, Y. Luginbühl, D. Terrasson (dir.), Montpellier, Quae, pp. 163-177.
 - 2007 (b): « Des arbres sur talus au néobocage », in *Bocage & sociétés*, A. Antoine & D. Marguerie (dir.), coll. « Espaces et Territoires », Presses Universitaires de Rennes, pp. 429-444.
- Toublanc, M., Carcaud, N. 2008: - *L'arbre têtard et ses représentations dans la littérature pour enfants*, CD (numérisation de représentations figurées).

25 : la biodiversité dans les bocages intègre plus que les pratiques sur les haies

Jacques Baudry, Chloé Vasseur, Camille Goffi, Françoise Burel

La question de la biodiversité dans les haies et les bocages date des années 1960, en France. Elle a d'abord été principalement traitée au niveau de la haie comme « élément d'inculture » ou « écosystème en équilibre ». Le développement de l'écologie du paysage au début des années 1980 a mis les haies dans le contexte de réseaux de haies, puis en prenant en compte la parcelle adjacente. La prise en compte des modes de gestion a été plus tardive.

Dans le projet « trames vertes » nous avons exploré à la fois le rôle du contexte paysager plus large que la parcelle adjacente et celui des pratiques de gestion et de leur accumulation dans le temps. C'est en effet la gestion des motifs paysagers formés par les parcelles et les réseaux bocagers en tant qu'éléments gérés, dépendants des acteurs qui sont notre centre d'intérêt.

Nous avons utilisé des données recueillies sur la zone atelier de Pleine-Fougères pour pouvoir disposer de données de gestion de d'utilisation des terres sur une période de 10 ans et des relevés de coléoptères carabiques. Ce groupe est composé d'espèces qui répondent bien à la fois au paysage et aux pratiques agricoles (Greenlade 1965 ; Thiele 1977 ; Luff 1987 ; Burel et al. 2004).

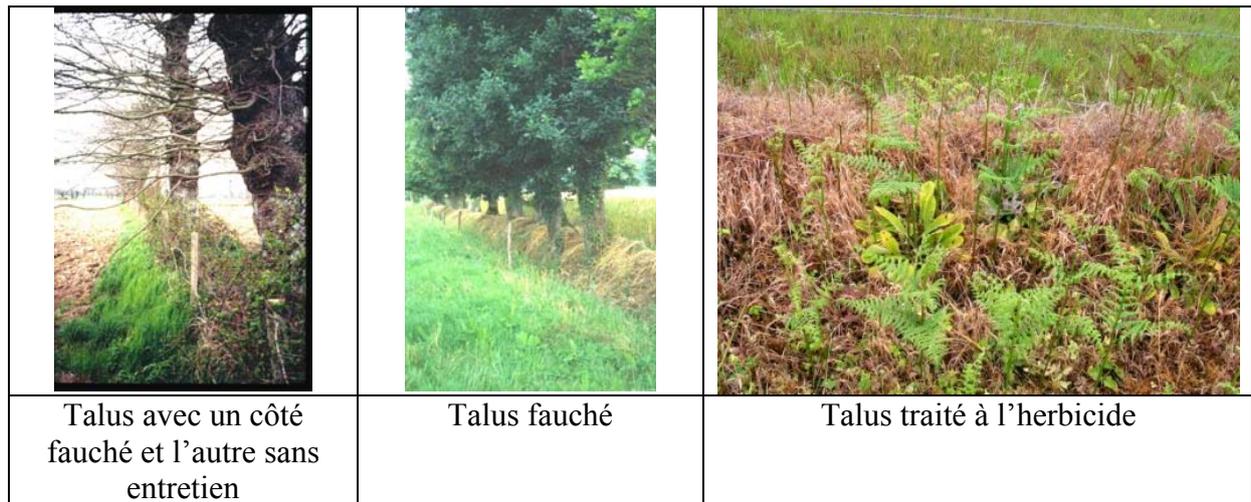
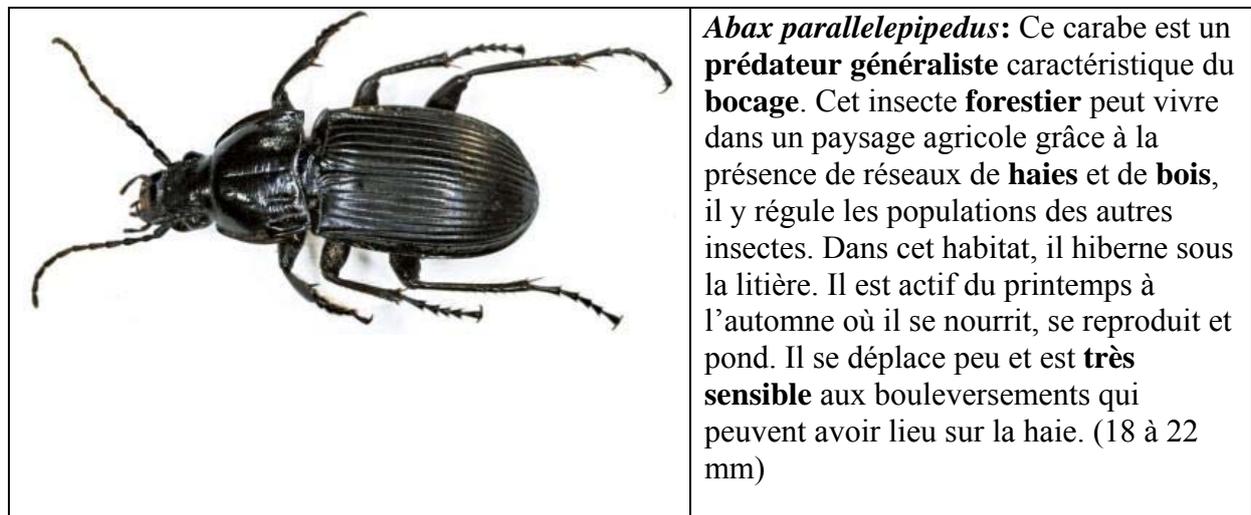


Figure 2 : différents modes d'entretien de talus ou pied de haie

c- Les données « carabes »

Le recueil des données carabes se fait selon le protocole suivant : Dans chaque mini-réseau, dix haies ont été choisies pour représenter la diversité des situations. Au sommet des talus de chaque haie, trois pots pièges sont posés et relevés de façon hebdomadaire en 2007, du 15/04/07 au 01/07/07. Ces données sont l'abondance des espèces sur l'ensemble de la période de piégeage pour chaque haie.

Nous sommes intéressés à la distribution de trois espèces ayant des exigences écologiques contrastées (tableau 1).



	<p><i>Pterostichus melanarius</i>: Ce carabe est un auxiliaire de culture, c'est un prédateur (en particulier sa larve) de nuisibles (limaces, escargot, puceron). Il est actif d'avril à octobre et durant cette période il se situe dans la culture pour s'y nourrir. Les adultes hibernent dans les haies ou les bandes d'herbe, alors que les larves se trouvent dans la culture. (12 à 18 mm)</p>
	<p><i>Harpalus rufipes</i> est une espèce ailée, mesurant de 10 à 17 mm. C'est un carabe prédateur, pouvant détruire chaque jour 2 à 3 fois son poids sous la forme de vers de terre, d'escargots, d'insectes</p>

Tableau 1 : caractéristiques des carabes étudiés (Clichés Observatoire de Rennes)

252 L'analyse des données

a- L'analyse du contexte paysager

Nous avons utilisé une variable pour décrire le contexte paysager : l'ouverture du paysage. C'est une variable qui prend en compte non seulement la densité de bocage, mais également l'arrangement spatial des réseaux. A densité égale, l'arrangement peut être différent. Un bocage ou des parties de bocages « fermés » ont un microclimat particulier, plus tamponné, moins venté, donc plus favorable aux espèces préférant une ambiance forestière. Les paysages ouverts sont, au contraire, favorable aux espèces de plein champ.

La mesure de l'ouverture du paysage

Le premier point consiste à construire la carte des distances aux haies et lisières de bois, puis une carte de classes de distances ; trois classes : 0-50 m ; 50-100 m et >100 m ; ceci correspond à des surfaces de parcelles de 1 ha, 1 à 4 et > 4ha qui sont des « seuils » en climatologie. Ceci évite d'utiliser la « distance moyenne » qui ne donne pas forcément des lieux ouverts ou fermés isolés.

Ensuite pour chaque point de la carte (en pratique un point tous les 25 m) on compte le nombre de pixels (5 X 5 m) de chaque classe de distance dans des fenêtres environnantes, par exemple 4 ha (40 pixels), 100 ha (200 pixels).

Une AFC permet de construire le gradient (figures 3).

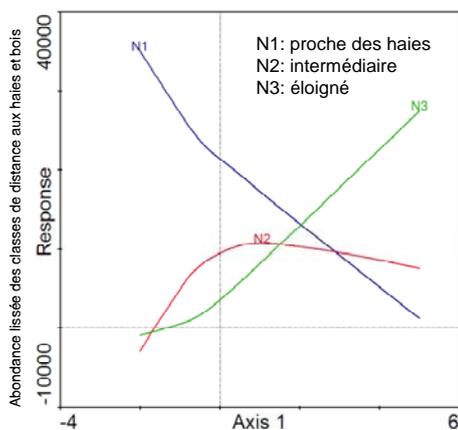


Figure 1 Gradient d'ouverture du paysage (fenêtre de 100 ha)

Figure 3 : abondance des classes de distance aux haies le long du gradient d'ouverture du paysage

On remarque (figure 4) la relation non linéaire de ce gradient par rapport à la densité de haies. Pour une densité de haie faible, on peut avoir des configurations paysagères très différentes allant de quelques petites parcelles jouxtant des très grandes à un ensemble de parcelles de grande taille uniforme. Le gradient d'ouverture traduit mieux cette diversité que la densité ; ceci se traduit par une longueur de gradient proportionnellement plus longue que la variation de densité dans les zones de basse densité.

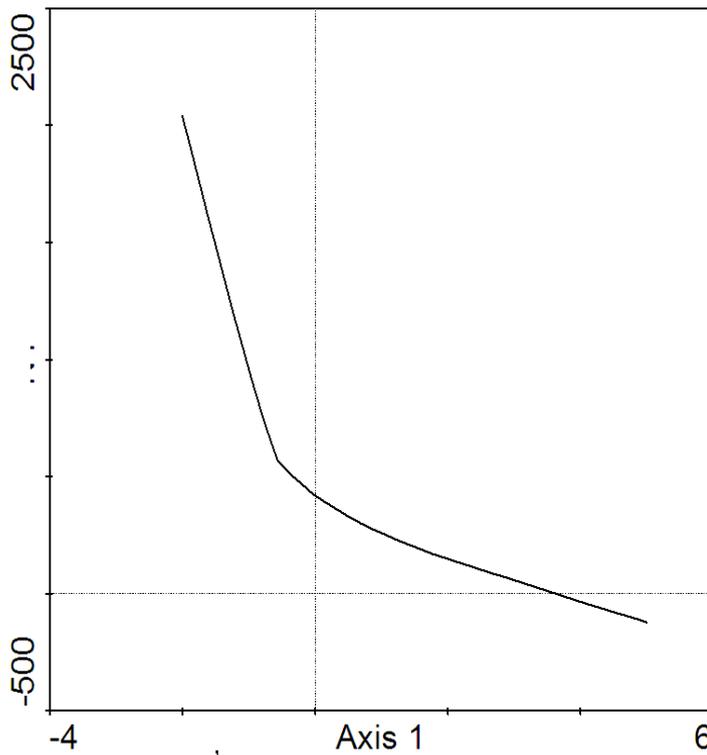


Figure 4 : densité de haies (en ordonnées) le long de l'axe d'ouverture du paysage

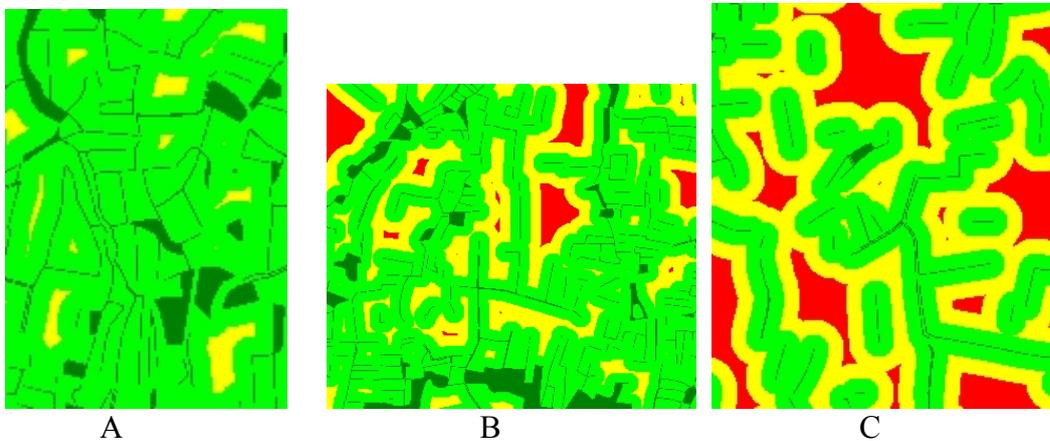


Figure 5 : représentation des classes de distance pour les mini-réseau A, B, C
Légende : vert clair= 0-50 m ; jaune 50-100 et rouge >100 m vert foncé : boisements

Les trois paysages étudiés sont fortement contrastés en termes d'ouverture.

b- Les successions culturales

Notre hypothèse est que selon l'occupation des parcelles adjacentes aux haies, la conduite des cultures a des effets différents en termes de débordement de pesticide, de perturbation mécanique etc. Nous avons considéré trois groupes de cultures : les prairies, les cultures

d'hiver (principalement blé, orge mais aussi colza) et le maïs, culture de printemps, récolté en automne. Les autres éléments adjacents : bois, chemin sont fixes pour la période considérée.

Pour caractériser ces voisinages, nous avons tiré au hasard le point central de 200 haies réparties sur l'ensemble de la zone atelier et avons regardé l'occupation du sol de 1996 à 2007 dans des fenêtres de 50 mètres de côté centrées sur ces haies. Il a été procédé de même pour les « haies carabes ». Nous avons construit la matrice fenêtres X occupation_an (an=1996, 1997 etc.) et avons procédé à onze analyses factorielles des correspondances (AFC) sur les matrices fenêtre X occupation de 1996 à 2007, de 1997 à 2007 etc. jusqu'à occupation de 2006-2007. Pour chaque analyse les « haies-carabes » ont été mise en individus supplémentaires afin qu'elles n'affectent pas le résultat et soient replacées dans l'espace des possibles sur la ZA.

c- L'entretien des haies

Il s'agit d'une variable complexe, dans la mesure où il n'y a pas de régularité dans ces pratiques, elles peuvent non seulement varier d'une année à l'autre, mais également de part et d'autre d'un talus, soit parce que l'usage de la parcelle adjacente est différente, soit même parce qu'il s'agit d'exploitant différents.

Prendre en compte ces pratiques sur plusieurs années implique de construire une typologie. Comme l'objectif est de tester le cumul dans le temps, il faut une typologie qui prenne en compte les pratiques passées et leur cumul année par année en remontant le temps à partir de l'année des observations biologiques.

Comme certaines intervention peuvent être faites plusieurs fois par an (par exemple le pâturage), alors que 'autre non (fauche). Nous avons construit la matrice des présence/absence de « pratiques X an/bordure ».

Ensuite, nous avons procédé à une série d'analyse factorielle des correspondances (AFC) pour dégager des gradients d'usages prenant en compte les pratiques et leurs combinaisons sur plusieurs années. Ainsi la première matrice est constituée de l'ensemble des bordures des mini-réseaux caractérisées par les pratiques de 1996 à 2007, puis de 1997 à 2007, ainsi de suite, jusque 2006-2007. On a donc des axes d'AFC ayant des significations différentes selon les onze analyses.

253- Résultats

a- L'évolution des pratiques

Pour le miniréseau A, les évolutions sont données sur la figure. On peut voir que les pratiques de pâturage, produit chimique, et fauche sont toutes en déclin sur ce mini-réseau. Pour la fauche et l'utilisation de produit chimique, la baisse de ces pratiques a commencé dès le début des relevés de bordures de champ, en 1995, voire peut-être avant. En revanche, le pâturage est resté en augmentation constante jusqu'en 2001. A ceci s'oppose l'absence de pratique d'entretien, qui a augmenté depuis les premiers relevés.

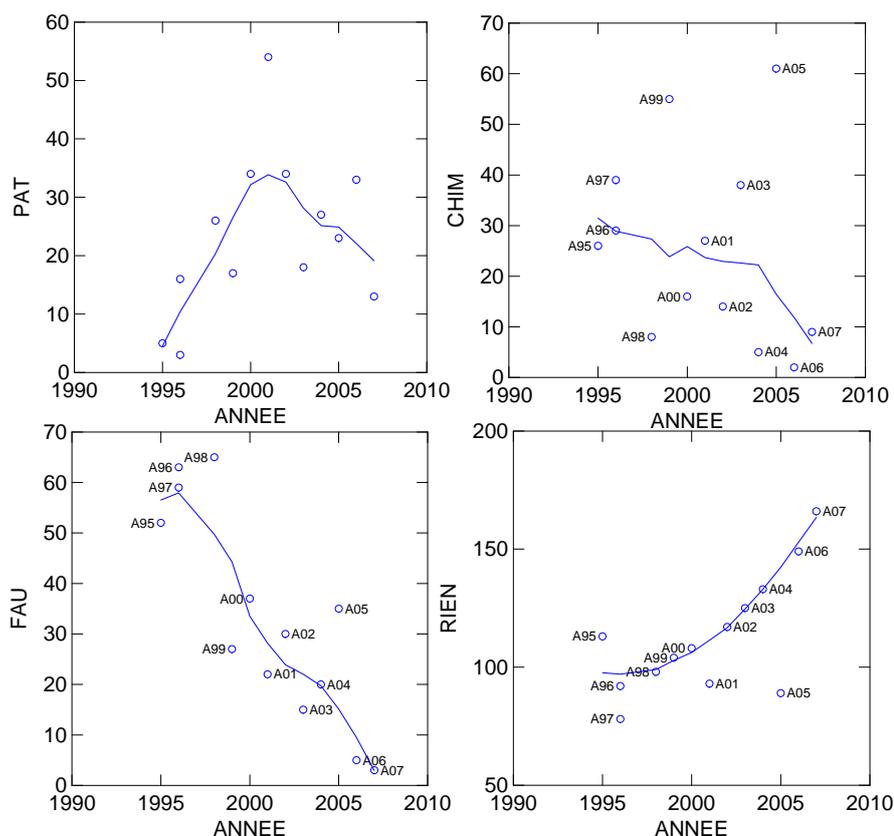


Figure : évolution des pratiques sur le miniréseau A

Pour le mini-réseau B, comme pour le mini-réseau A, le pâturage connaît une augmentation constante jusqu'en 2001, date à laquelle il chute très fortement, pour reprendre à partir de 2004. Les produits chimiques quant à eux ont connu une augmentation irrégulière depuis 1995, mais sont de plus en plus présents sur le mini-réseau. La fauche a très fortement diminué, pour être presque nulle en 2007. Et inversement, l'absence de gestion de bordure est de plus en plus importante, bien qu'elle ait subi une diminution en 2001, et que son accroissement soit plus faible à partir de 2002.

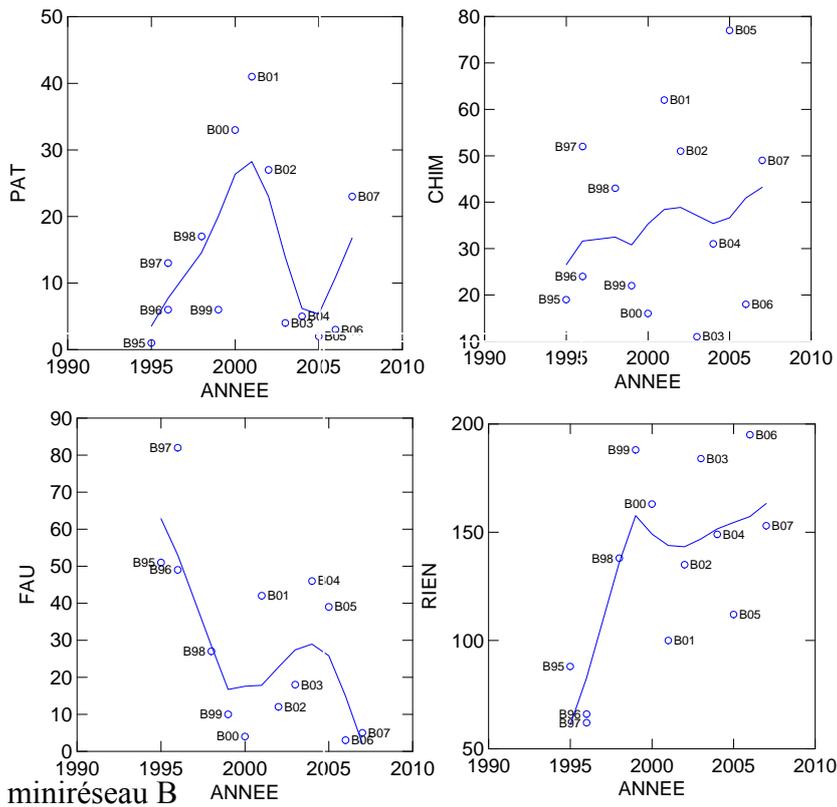


Figure : miniréseau B

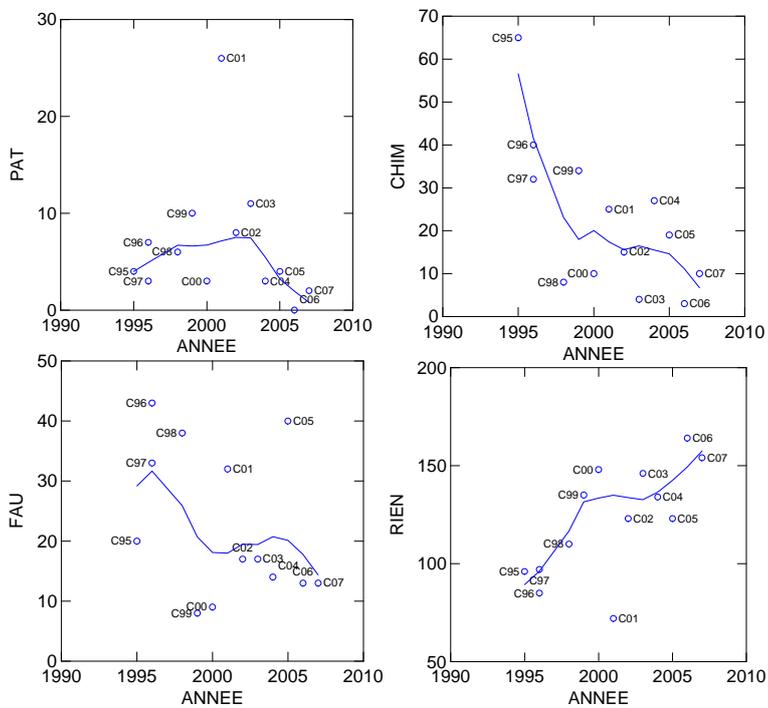


Figure : miniréseau C

Figure 5 : évolution des pratiques d'entretien des bordures de champ et talus selon le smini-réseaux.

Pour le mini-réseau C, le pâturage n'a jamais été très important, et a diminué à partir de 2003. L'utilisation de produits chimiques a été en baisse constante et importante, même si ce moyen de gestion est très important comparé au pâturage (le mini-réseau C est celui où les cultures céréalières sont les plus fréquentes). Egalement en déclin, la fauche est cependant la pratique la plus pratiquée, quand il y a une gestion de la bordure, ce qui est aussi de moins en moins le cas sur ce mini-réseau.

b- La mise en relation de chacune des variables avec les données d'abondance sur les carabes

A ce niveau de l'étude, la méthode utilisée est la création d'arbres de régression, avec le logiciel SYSTAT. Cet outil peut être utilisé pour explorer, décrire et prédire (ce ne sera pas le cas dans notre étude pour cette dernière fonctionnalité) les relations entre les données sur des espèces et les caractéristiques environnementales. La méthode ne suppose aucune distribution a priori des données et peut être utilisée pour les relations non linéaires, ce qui est le cas dans notre étude. L'arbre de régression forme des « clusters » (c'est-à-dire des classes) où les données sont fractionnées de façon répétitive, selon une simple règle basée sur les valeurs environnementales considérées. Les classes et leurs dépendances sont représentées graphiquement par un « arbre » (De'Ath, 2001). Plus précisément, cela permet de savoir quelles sont les importances relatives des différentes variables sur l'abondance des différentes espèces de carabes. Vayssières et al (2000) montrent que c'est une bonne méthode pour définir les niches écologiques. La variance expliquée est mesurée par l'«improvement» qui est un équivalent du coefficient de détermination.

1) La relation avec la gestion des bordures de haies

Dans tous les cas, la gestion des bordures l'année précédant les observations de carabes n'ont pratiquement pas d'effet. Par contre quand on regarde les effets cumulés des pratiques au cours du temps, des effets très significatifs apparaissent. Les populations de carabes ne réagissent pas aux pratiques instantanées mais à la pression qu'elles constituent sur le long terme.

Pour *Abax* (figure 6), la variance expliquée de la distribution des individus est maximum pour une prise en compte de l'entretien 8 années en arrière. Pour *Harpalus*, l'ensemble des 11 années joue un rôle, alors que pour *Pterostichus* 6 années en arrière constitue un seuil bien marqué.

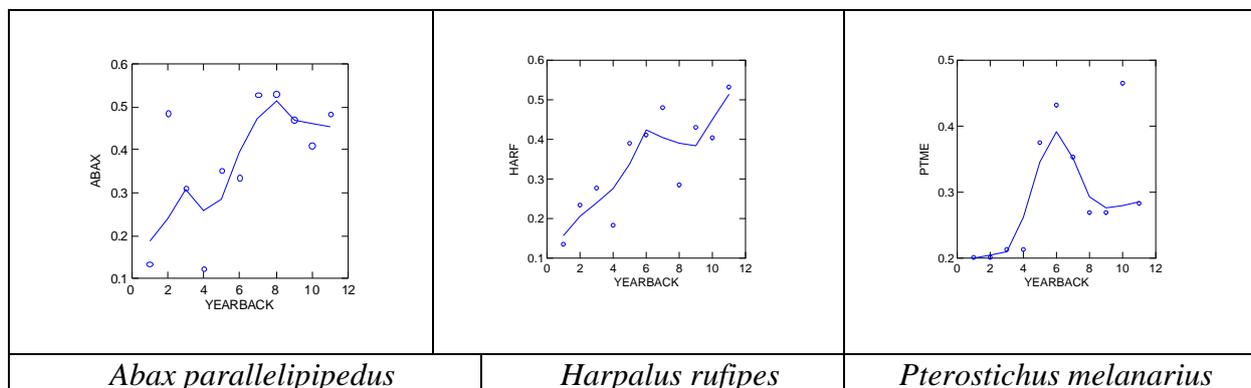


Figure 6 : évolution de la variance de la distribution des individus, expliquée en fonction de la prise en compte des pratiques les années précédentes (yearback)

La présence d'Abax est essentiellement liée à l'absence d'entretien, alors que l'absence d'Abax est due aux perturbations mécaniques (labour, brulis) ou chimiques. C'est bien l'accumulation de l'une ou l'autre des pratiques qui régule l'abondance de cette espèce. L'usage de l'herbicide a été fréquent au début des années 2000 puis a diminué, en laissant sa trace : la non reconstitution des populations détruites.

Les haies dans lesquelles *Pterostichus* et *Harpalus* sont le plus abondant sont celles traitées à l'herbicide ou perturbées mécaniquement. L'absence d'entretien répété conduit à un faible effectif de ces espèces.

2) La relation avec l'ouverture et la fermeture du paysage

Les trois espèces réagissent à l'ouverture du paysage (« improvement » de 0.346 pour Abax, 0.503 pour *Pterostichus* et 0.203 pour *Harpalus*). *Pterostichus* et *Harpalus* préfèrent les paysages ouverts dans un rayon de 100 mètres, c'est-à-dire qu'il n'y a pas d'autre haie que celle échantillonnée. Abax préfère les paysages fermés dans un rayon de 250 mètres, c'est-à-dire un bocage fermé de plusieurs parcelles.

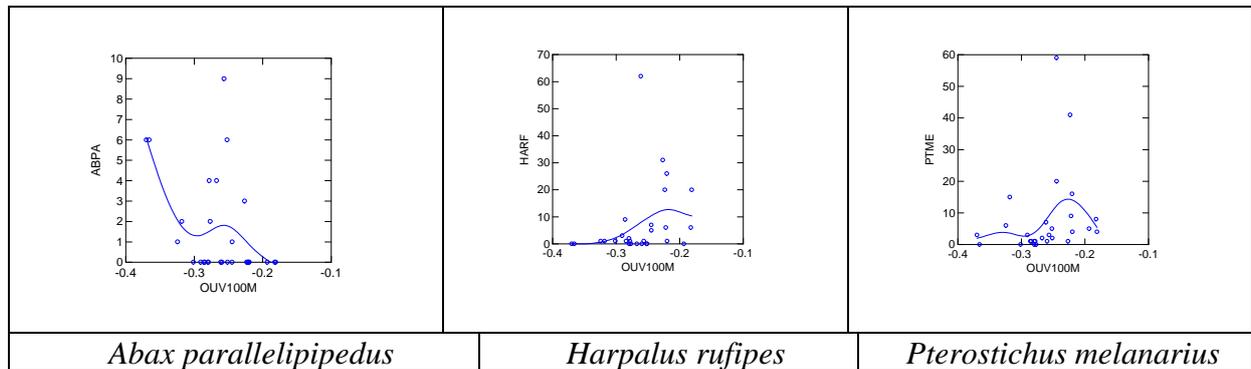


Figure 7 : réponse des espèces (abondance en ordonnée) à l'ouverture du paysage à une échelle de 100 m (en abscisse allant de paysage fermé à paysage ouvert de gauche à droite)

3) La relation avec les rotations de culture

Les trois espèces réagissent aussi à l'histoire récente de l'occupation des parcelles adjacentes (figure 8).

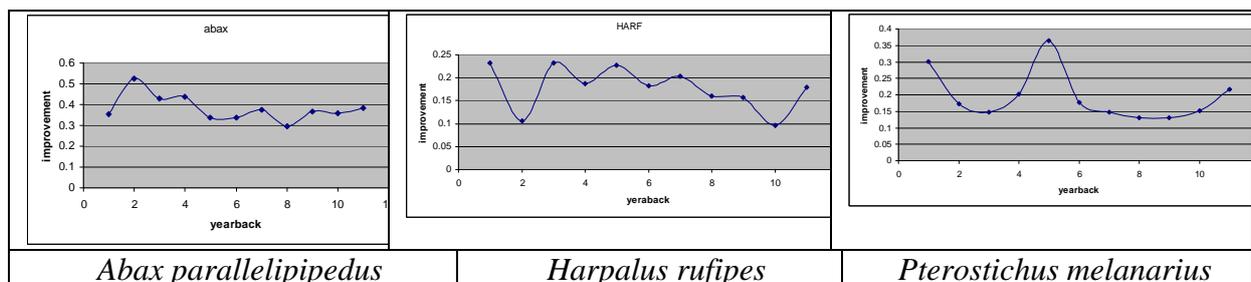


Figure 8 : évolution de la variance de la distribution des individus, expliquée en fonction de la prise en compte de l'occupation du sol les années précédentes (yearback)

- 4) La relation avec les effets combinés de l'ouverture du paysage, de l'occupation du sol et de l'entretien des haies

Pour *Abax*, la présence récurrente de prairies (prairies permanentes) est un facteur essentiel. Toutefois, on trouve cette espèce dans des haies le long de parcelles cultivées ou les céréales d'hiver sont peu fréquentes. L'entretien est la seconde variable à intervenir. Un faible niveau de perturbation est essentiel.

Pour *Harpalus* et *Pterostichus*, l'ouverture du paysage est la variable qui ressort en premier. Dans les milieux « ouverts », les perturbations jouent un rôle positif dans leur présence.

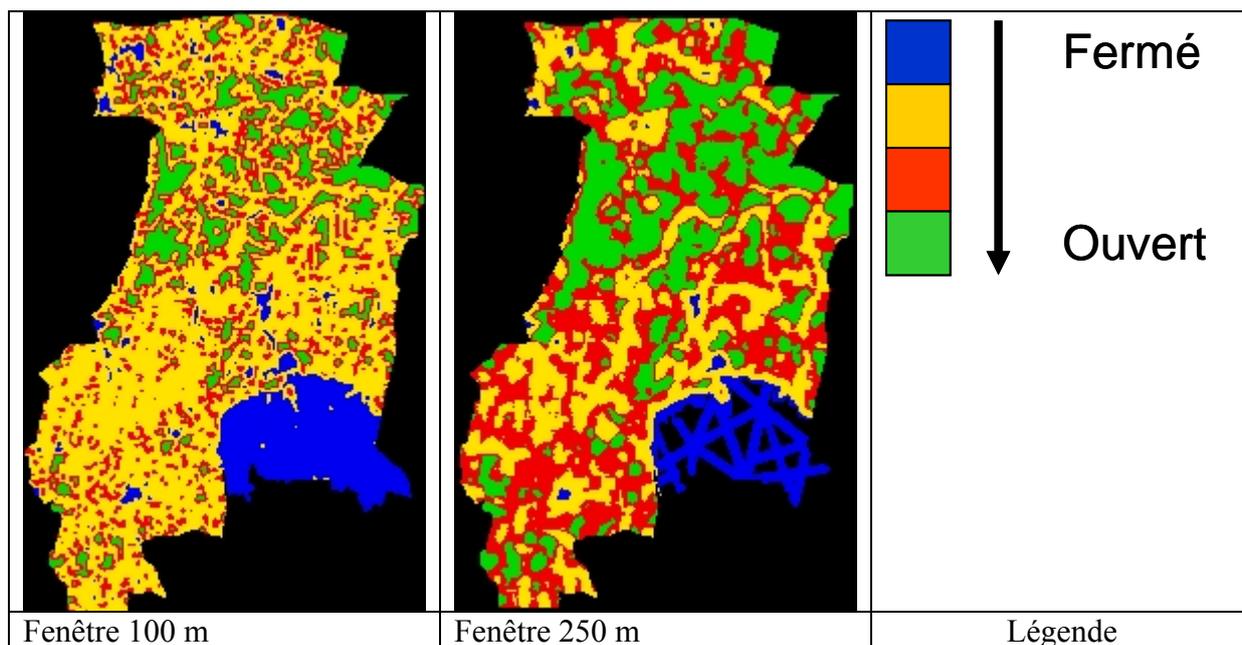


Figure 9 : cartographie en quatre classes du gradient d'ouverture du paysage sur l'ensemble du site de Pleine-Fougères

La cartographie de l'ouverture du paysage sur l'ensemble du site (figure 9) montre que les milieux fermés aussi bien que les milieux ouverts sont discontinus. On voit, là, que des résultats locaux peuvent être extrapolés au niveau d'un territoire pour y repérer des « trames » ayant une fonction écologique.

Conclusion

Les piégeages de carabes continuent de façon à pouvoir tester, sur les mêmes haies, les effets observés. Les conclusions ne sont donc que préliminaires. Il ressort que les différentes espèces de carabes ont des exigences écologiques très différentes, ce qui n'est qu'une confirmation des résultats antérieurs. Il est aussi très clair que 1) la présence ou l'abondance des espèces dans une haie ne dépend pas que des conditions dans la haie, mais aussi de l'environnement paysager et 2) que le cumul des pratiques dans le temps est aussi un facteur essentiel. L'année 2000 qui marque la quasi-disparition de la fauche, une augmentation du non entretien et une forte diminution de l'usage des herbicides est une année charnière. Les pratiques antérieures, notamment l'usage d'herbicides se font toujours sentir.

Il ya donc dans les facteurs de régulation de ces populations une dimension spatiale et une dimension temporelle essentielles à prendre en compte pour la gestion. Une approche restreinte à la haie ne permet pas de porter un diagnostic sur les facteurs des états observés, même si le diagnostic sur les états peut être fait.

La gestion des réseaux de trames c'est aussi la gestion du paysage dans son ensemble. Ceci nous renvoie aux politiques actuellement développées de trames à diverses échelles administratives.

Références citées

- De'ath, G. and K. E. Fabricius (2000). "Classification and regression trees: a powerful yet simple technique for ecological data analysis." Ecology **81**(11): 3178-3192.
- Vayssières, M. P., R. E. Plant and B. H. Allen-Diaz (2000). "Classification trees: An alternative non-parametric approach for predicting species distributions." Journal of Vegetation Science **11**(5): 679-694.

Troisième partie Acceptation d'un élément paysager à visée agri-environnementale : les bandes enherbées sur le site de Pleine-Fougères¹

Aurélie Javelle

A la suite de l'intensification de la production agricole à partir des années 1950 et de la mise en place de la PAC dans la même période, la question environnementale est apparue et s'est progressivement imposée comme une nécessité à prendre en compte en agriculture. Le "premier pilier" productiviste de la PAC intègre des mesures destinées à la protection de l'environnement, notamment depuis 1992 et l'instauration de mesures agri-environnementales. Par la suite, pour répondre à une demande du cadre communautaire de création de mesures selon quatre thèmes environnementaux (érosion des sols, matière organique, structure des sols, niveau minimal d'entretien des terres), chaque Etat membre a défini, au sein de discussions interministérielles et avec les organisations professionnelles, des mesures, dont les Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales pour la France, qui sont mises en application en 2005. Parmi ces BCAE, on trouve une mesure destinée à protéger les cours d'eau des pollutions et à limiter l'érosion des sols grâce à la mise en place de bandes enherbées. Cette mesure a été très médiatisée et est connue de nombreux acteurs, peut-être parce qu'elle touche à la fois les agriculteurs, les protecteurs de la nature, les chasseurs et les randonneurs²⁶. En outre, tandis que les agriculteurs souffrent en France d'une image de pollueurs, de personnes opposées à toute démarche environnementale, comme le montrent par exemple Alphanbéry (1991), Alphanbéry et Bourliaud (1996) ou Perrier-Cornet (2002), on peut penser que l'installation d'une protection des cours d'eau par le biais de bandes enherbées dans les champs devient une occasion de montrer la volonté des agriculteurs de sauvegarder l'environnement. Cette mesure environnementale a donc immédiatement, on le voit, un enjeu sociétal.

En outre, toute intervention environnementale affecte un paysage qui, lui, est de différents ordres : écologique, économique, mais aussi social et culturel. Si bien que la part subjective de sa construction est quasiment unanimement reconnue, de même que la nécessité d'en tenir compte à la fois dans les études scientifiques et lors d'une politique d'intervention. Miéville-Ott soulignait par exemple dès 2000, lors de l'application des Surfaces de Compensation Ecologique en Suisse, les réticences des agriculteurs qui refusaient que le choix de ces emplacements leur soit imposé. On comprend donc que les mesures environnementales, dont font partie les BCAE, doivent être suivies, maîtrisées sur le plan écologique certes, mais que la dimension sociale doit être également prise en considération lors de leur mise en oeuvre. Or, malgré l'existence - notamment dans des pays où l'application de politiques agri-environnementales est plus avancée qu'en France - de nombreux travaux indiquant la nécessité de ne pas ignorer les aspects sociaux et culturels, ceux-ci n'ont pas été pris en compte lors de la mise en place sur le site atelier de la BCAE portant sur les bandes enherbées. Dès lors, on pouvait prévoir qu'il y aurait problème et poser l'hypothèse qu'un écart se ferait jour entre la réglementation et sa mise en pratique effective. En effet, pour les

²⁶ Bien que l'usage intensif des bandes enherbées comme chemin de randonnée soit interdit de manière à préserver le couvert végétal, leur position de traverse de couloir de verdure sur les terres agricoles les rend très attirantes aux yeux des randonneurs. Leur manque de continuité en général les empêche cependant d'être envisagées réellement selon un tel usage.

agriculteurs, le rapport aux bandes se trouve à l'opposé de celui identifié dans le cas des arbres "d'émonde" qui leur permet de fonctionner sur leur quant à soi, en toute indépendance d'un système qu'ils rejettent.

Le travail cherche donc, tout d'abord, à faire l'ethnographie de l'application d'une mesure environnementale nouvelle, l'année de son apparition, puis à voir comment les choses ont pu évoluer, en faisant une comparaison avec l'année suivante. Cette ethnographie, en plus de son intérêt écologique envers une mesure en pleine construction, permet d'obtenir des données sociales sur un site atelier mal connu sous cet aspect. Le travail permettra également de vérifier l'hypothèse posée auparavant. Rossi et *al.* (1998) estiment qu'on ne peut pas penser l'environnement en dehors de l'action des sociétés qui occupent un espace, le transforment, le gèrent. Selon les auteurs, une action environnementale a des chances d'aboutir seulement si les populations ont un intérêt objectif à modifier leurs pratiques. L'hypothèse que nous formulons implique que cet "intérêt objectif" n'est pas seulement d'ordre économique, ordre auquel la société a souvent tendance à réduire l'intérêt des agriculteurs, mais aussi, et dans une large mesure, culturel. Cette recherche permet de vérifier qu'une action reçoit sens et valeur du contexte culturel et social dans lequel elle s'inclut et joue ainsi un rôle aussi déterminant que les contraintes réglementaires ou les primes reçues.

Dans la suite de ce chapitre le terme de "*bandes enherbées*" sera le plus largement employé, car il est utilisé par les agriculteurs sur le terrain, comme par les chercheurs. De la même façon, le terme globalisant « agriculteurs » est utilisé pour faire écho aux réactions uniformes face aux bandes enherbées en 2005 et non par uniformisation excessive. D'un point de vue méthodologique, la cartographie des bandes enherbées effectuée sur la base de photos aériennes s'est accompagnée de relevés de terrain et d'enquêtes semi-directives auprès des exploitants ayant installé des bandes enherbées. 17 agriculteurs, représentatifs des agriculteurs en activité, en 2005 pour discuter des bandes identifiées ont été interrogés, ainsi que 12 agriculteurs ont été interrogés en 2006 parmi les 17 rencontrés l'année précédente, de manière à suivre l'évolution de leur perception.

L'installation des bandes enherbées sur le site en 2005

De par leur statut d'objet issu d'une mesure nationale, on trouve des bandes enherbées sur tout le territoire, s'adaptant à des paysages variés. Leur rôle et leur importance dans le paysage fluctuent donc selon les régions où elles sont implantées. Le site de Pleine-Fougères étant encore assez verdoyant grâce à l'existence de prairies et de quelques zones humides, leur présence se fait plus discrète, moins voyante qu'en zones de grandes cultures. Beaucoup d'exploitants m'ont d'ailleurs fait remarquer que cette mesure peut être intéressante dans l'absolu, mais que, dans la région, son impact est moindre vu la configuration des lieux. Le nombre important de prairies permet aux cours d'eau d'être déjà bordés par de l'herbe, réduisant ainsi quelque peu les risques de pollution, par rapport à des zones de grandes cultures. De même, les questions d'érosion des sols sont moindres dans cette région, ce qui réduit quelque peu l'impact de la mesure sur le site. Ce dernier point sera donc peu développé dans ce travail. Certaines bandes sont visibles depuis la route et puisque situées en bord de cultures, s'identifient nettement. Malgré tout, beaucoup se retrouvent cachées entre culture et haie à l'opposé des routes et se soustraient au regard. D'autres encore se confondent avec les prairies, et disparaissent complètement de la vue. Presque la totalité des bandes est située le long des cours d'eau, fréquents sur le site.

La figure 1 montre les bandes enherbées étudiées en 2005-2006 pour ce travail. Certaines bandes y sont à peine visibles de par leur faible taille. D'autres, surtout sur le site le plus

bocager (au sud), n'apparaissent pas en tant que bandes enherbées puisqu'elles sont intégrées dans des prairies. Elles ne prennent pas la forme de bande à proprement parler et donnent ainsi l'impression d'un faible impact de la mesure sur cette partie du site.

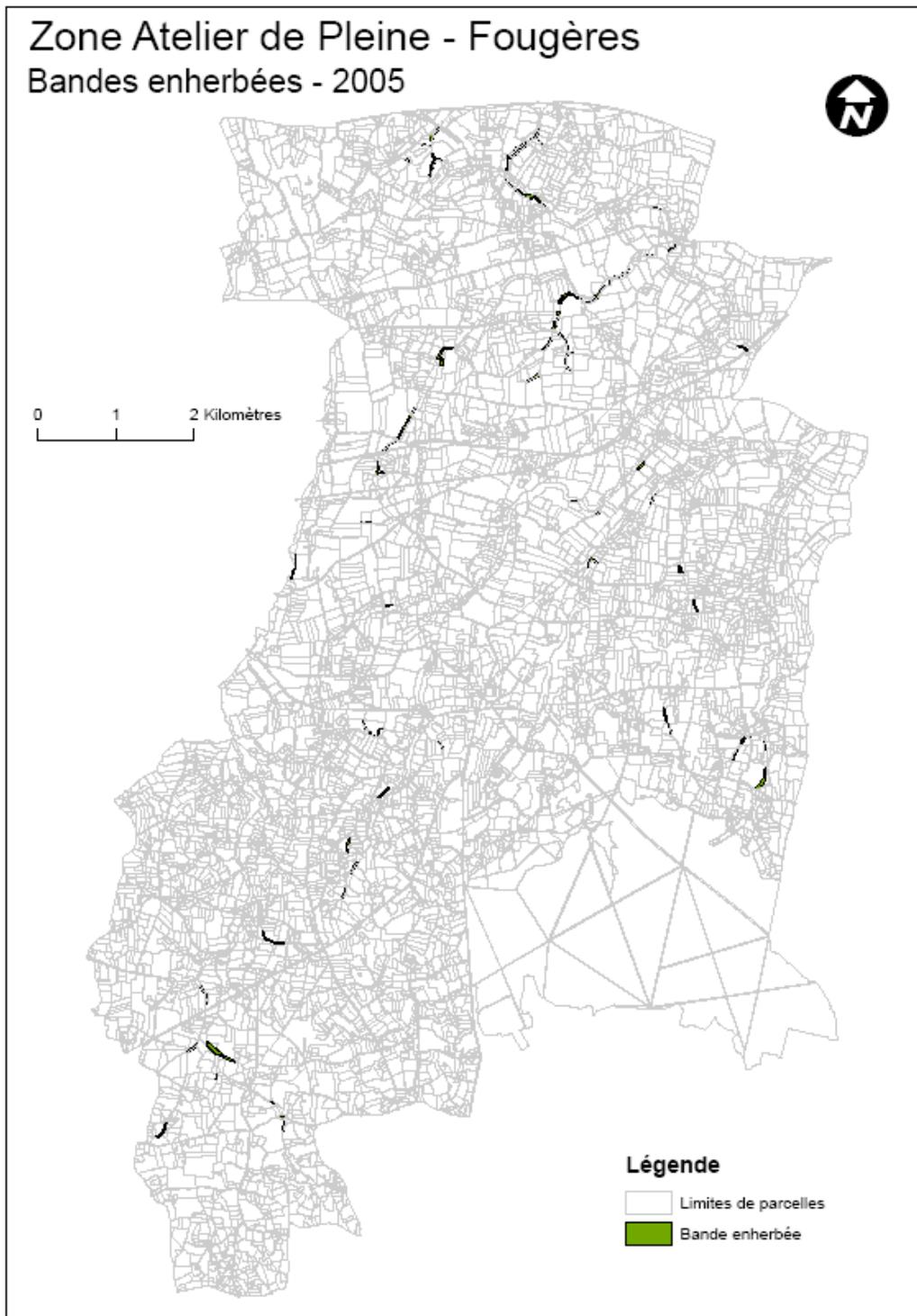


Fig. 1 : bandes enherbées identifiées en 2005 en zone "ouverte" et en zone plus "fermée".



Bande créée à partir d'une ancienne prairie. Printemps 2006.



Bande semée en 2005 avec traces de passages de tracteur. Printemps 2006.

La première année : du flou juridique au rejet de la mesure par les agriculteurs

Les textes réglementaires à l'origine des bandes enherbées vont²⁷ du niveau européen (règlement CE 1782/2003, définissant les BCAE et précisant que l'établissement d'une liste précise de ces BCAE est laissée aux Etats), jusqu'au niveau national (code rural articles D615-45, D615-46, D615-48, R615-10, R615-11, R615-12, qui donnent notamment une définition du couvert environnemental et précisent ce qui doit être défini au niveau préfectoral), puis au niveau départemental avec les arrêtés préfectoraux.

Les arrêtés préfectoraux sont les textes les plus proches des exploitants. Ceux-ci ne prennent pas directement connaissance des textes européens ni même nationaux du code rural par exemple, mais y ont accès *via* les documents diffusés au moment des réunions d'information ou dans divers magazines ou journaux (voir le *Paysan Breton*, *Terra*, *Espace Ouest* ou *Ouest France* qui font passer des messages de la DDAF, des Chambres d'Agriculture ou des témoignages d'agriculteurs ayant déjà implanté des bandes²⁸).

²⁷ Sous chapitre rédigé grâce à l'aide des travaux de Florence Clermont et Julia Agerberg dans l'équipe de Catherine Laurent dans le cadre du projet BIOSOC.

²⁸ *Ouest France*, dossier PAC, septembre 2005, p. 13

Les Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales comportent des mesures de protection de l'environnement au sein de la gestion quotidienne de l'exploitation agricole, appelées éco-conditionnalité. Elles ne sont pas obligatoires au sens juridique, mais font l'objet de subventions, proportionnellement réduites selon le non-respect de ces mesures²⁹. En termes juridiques, il s'agit d'une condition et non d'une obligation. Malgré tout, les exploitants ne voient que les points qui risquent d'être enlevés à chaque mauvaise application des mesures des BCAE, dont celle des bandes enherbées, officiellement nommées "Mise en place d'une surface minimale en couvert environnemental". Les agriculteurs commentent "*on est pas obligés* [d'installer des bandes enherbées], *mais si on veut recevoir de l'argent, on doit le faire!*" traduisant le sentiment d'être pris au piège. L'aspect financier supplante donc l'aspect environnemental dès l'appréhension de la mesure par les agriculteurs, déplaçant alors l'attention sur un point qui ne devrait pas être central.

La mesure dite "bandes enherbées" concerne l'implantation de bandes, entre 5 et 10 m de large, semées en légumineuses ou graminées, en priorité de long des cours d'eau (Arrêté Préfectoral 2005). La mesure ne suit pas une réglementation directe, mais un cumul de règles plus ou moins directes, qualifiées de "*jeu du chat et de la souris*" par un juriste de la Chambre régionale d'Agriculture. Il y a ainsi un savant mélange d'obligations, d'interdictions, de conditions et de volontariat. Il y a également une confusion avec la directive nitrate, très présente dans les esprits. La confusion porte par exemple sur le semis de légumineuses interdit dans le cadre de la directive nitrates et autorisées sur les bandes de la BCAE³⁰.

Dans ce contexte, il est immédiatement visible que les agriculteurs ont eu, la première année de l'existence administrative des bandes enherbées, un *a priori* négatif alors qu'ils estiment nécessaire et normal de protéger l'environnement d'une manière générale : "*Je suis d'accord pour protéger l'eau: que va-t-elle devenir? [...] la nature doit être laissée propre pour les enfants*". Les raisons en sont de deux ordres. Tout d'abord, les exploitants ont été immédiatement méfiants à cause de l'impossibilité d'utiliser le moindre pesticide (du moins la première année, les choses ont évolué l'année suivante), ce qui les poussait facilement à craindre un développement de la "*crasse*" sur ces espaces qu'ils considéraient rendus au "*sauvage*" car non contrôlés. Seule l'action humaine (catégorie dans laquelle les agriculteurs incluent l'action de la vache qui pâture) est capable d'éviter le développement de ces espaces jugés comme de la "*gangrène*". L'obligation, selon eux, d'inclure un espace où vont pulluler le "*sauvage*", les "*nuisibles*" est d'autant plus angoissante qu'elle est imposée dans le cadre d'un ensemble de règles dont dépendent leurs revenus. D'autre part, les exploitants ont une sensibilité exacerbée envers les organismes émetteurs de la mesure. La réglementation provient d'une administration perçue comme une altérité floue et inamicale. Les rouages

²⁹ L'évaluation des anomalies constatées sur le terrain est comptabilisée en points, dont la somme sur l'ensemble des contrôles effectués au titre de la conditionnalité sur une exploitation indique un pourcentage qui servira au calcul d'un taux de réduction sur les aides directes. Il existe un gradient de gravité des erreurs. Une erreur dans la localisation des bandes vaut deux points ("anomalie mineure"), le non respect des dates limites d'implantation vaut 10 points ("anomalie moyenne"), le constat de pratiques interdites vaut 50 points ("anomalie majeure"), et l'absence de surface en couvert environnemental est jugé faute intentionnelle. Une somme de points située entre 1 à 99 vaudra 1%, et 100 points et plus, 3%. Une ou plusieurs fautes intentionnelles entraînent directement la réduction d'au minimum 20% des aides directes (source : La nouvelle PAC, conditionnalité 2005, décembre 2004). Le calcul du montant que ces points représentent est une procédure complexe que les agriculteurs ne maîtrisent pas, et qui accroît leur sentiment d'être dépossédés, en plus de leur infantilisation par l'attribution de "mauvais points".

³⁰ Une liste d'espèces autorisées est établie au niveau national, puis adaptée localement par les préfetures. Or cette liste contient des légumineuses et des graminées. Comment expliquer la présence de légumineuses alors que l'objectif est là aussi de réduire la quantité de nitrates? Des chercheurs de l'INRA ont soulevé la question auprès des élus mais sans réponses jusqu'à ce jour. On rappellera que les nodules des légumineuses (situés sur les racines de celles-ci) secrètent de l'azote.

administratifs échappent aux agriculteurs qui ne sont confrontés qu'à leurs représentants : les contrôleurs et les services à qui demander des informations sur la PAC. L'administration se transforme alors en "boîte noire" en rupture totale avec le monde des exploitants de Pleine-Fougères.

Les symptômes du rejet : une dévalorisation de la mesure, sa transformation puis sa réappropriation

C'est la facilité qui a été recherchée, la mise en place puis l'entretien des bandes constituant des travaux non prioritaires. Les exploitants disent ne pas vouloir y passer du temps, voire déléguer le semis et l'entretien des bandes à un retraité de la famille³¹. Dans le même ordre d'idée, les discours cherchent à minimiser le sentiment de contrainte que les exploitants ressentent envers la mesure des bandes enherbées. Une remarque : "*De toute façon, on ne peut pas traiter le long des cours d'eau*", traduit par exemple leur volonté de montrer que l'obligation de créer des bandes le long des cours d'eau ne modifie que très peu leurs habitudes. De même, les exploitants ont souvent placé les bandes sur des espaces de peu de valeur agronomique, ce qui confirme l'impression de peu d'intérêt qu'ils leur portent. Si les bandes sont déclarées en jachère, elles sont installées dans les zones les plus humides ou pentues. Si elles sont déclarées en prairies, elles sont placées dans les prairies qui sont déjà situées dans les endroits les plus humides. L'indifférence des agriculteurs est encore montrée par le fait qu'ils ne parlent pas spontanément des bandes au quotidien, parce que ce n'est pas leur préoccupation, ainsi que le font remarquer certains d'entre eux. Enfin, alors que la réglementation demande à ce que les bandes soient accessibles à tout moment de l'année, les agriculteurs refusent de prendre une surface supplémentaire sur leurs terres pour créer un chemin d'accès vers elles. Les bandes ne sont alors accessibles que quand les cultures le permettent.

Les exploitants nient également l'esprit de la mesure en continuant d'appliquer un raisonnement productiviste sur un espace qui demande un raisonnement environnementaliste. Par exemple, ils sèment du ray gras car il supporte mieux les traitements que, par exemple, le trèfle, qui "*prend un coup*" dès qu'un produit déborde sur la bande par mégarde, ou, encore il répond bien à l'enrichissement pour obtenir un meilleur rendement. Ces arguments n'ont pourtant pas lieu d'être puisque les traitements comme les apports d'intrants sont interdits. De plus, vouloir atteindre un bon rendement suit une logique qui n'existe que pour elle-même, puisque le retrait du produit de la fauche ou du broyage sur les bandes est interdit, et qu'elles ne représentent qu'une faible ressource en ce qui concerne le pâturage, seulement autorisé à certaines dates. Une autre raison de ce choix, et peut-être la plus importante, est que le ray gras "*fait propre*" dès le premier regard, si bien que "*tout est en ordre en cas de contrôle*", contrairement à des mélanges qui "*font moins nets*", qui donnent une image disparate, incontrôlée. En cas de mélange d'espèces, le résultat n'est pas "*beau*" et devient donc le signe d'une mauvaise gestion. Cela peut les amener à ensemer à nouveau une bande qui n'est pas bien semée à leurs yeux, afin de pouvoir en être fiers selon les mêmes critères qu'ils appliquent aux aires de production, donc domestiquées. Les agriculteurs pensent également pouvoir moins bien maîtriser les mélanges, préconisés dans le texte de la réglementation, de par leur complexité et leur nouveauté pour eux, et donc risquer davantage d'être sanctionnés en cas de contrôle.

³¹ On notera également d'autres raisons au choix du ray gras. Les exploitants remarquent, d'une part, que celui-ci est préféré par les vaches plutôt qu'un mélange de graines, d'autre part qu'un mélange entraîne une gestion plus contraignante, puisque les espèces n'arrivent pas à épiaison à la même date, ce qui oblige les exploitants à faire plusieurs passages sur la bande pour faucher à temps (avant épiaison).

Les exploitants rencontrés dévalorisent également la mesure en mettant en doute l'efficacité des bandes. Par exemple, ils soulignent les faiblesses de la mesure au niveau spatial. Ils ne comprennent pas pourquoi la mesure s'applique à l'échelle de la parcelle, et non pas sur toute la longueur du ruisseau. Une parcelle peut avoir une bande, tandis que les parcelles voisines en sont dépourvues.

Evolution des perceptions des bandes enherbes une année plus tard : une virulence agricole moindre et une individualisation des perceptions et des pratiques.

La réglementation concernant les bandes enherbées a considérablement évolué en une année et a permis une clarification de la demande et des contraintes.

Du point de vue des agriculteurs, je rappelle que 12 des 17 agriculteurs rencontrés en 2005 ont été revus en 2006. Leur comportement paraît représentatif de celui de l'ensemble des exploitants d'après ce qui a été entendu en dehors des périodes d'enquêtes auprès d'autres agriculteurs. L'homogénéité initiale des réactions face à l'imposition de la mesure aboutit à une individualisation des perceptions et des gestions des agriculteurs face aux bandes enherbées, comme on va le voir.

De même que l'administration, les exploitants continuent d'ajuster la mise en place et l'entretien de leurs bandes enherbées. Certains sèment des bandes qu'ils n'ont pas faites en 2005, par exemple parce qu'une culture a été semée par erreur cette année-là, et qu'on "*allait quand même pas la casser!*" D'autres découvrent progressivement les aléas de leur gestion, par exemple dans des zones trop humides, où leur matériel s'enfonce. Dans de telles conditions, un fauchage de la bande dans sa totalité ne peut être fait. L'avantage pris par l'exploitant de placer des bandes dans des zones peu valables se retourne contre lui. Malgré tout, aucun n'en fera la remarque, sans doute est-il trop vexé de l'échec d'une de ses astuces. Ce sont uniquement les observations de terrain qui nous ont permis de le constater. D'autres "*cassent*" une bande trop "*sale*" pour mettre cet espace en culture et ainsi le nettoyer. D'autres encore ressèment des bandes trop clairsemées, ou "*sales*", ou qui n'ont pas bien poussé. Il est encore trop tôt pour parler d'usages (concernant ces pratiques qui ne sont d'ailleurs pas en désaccord avec la réglementation), chacun expérimentant sur la base de ses savoirs, issus d'autres espaces à statut différent.

Une belle bande enherbée, quand la question ne choque pas au sens où elle ne se pose pas sur un espace considéré comme improductif, doit être un espace qui, justement, correspond à une zone cultivée : propre, sans mauvaise herbe, avec une herbe régulière. Le découragement de certains exploitants pointe quand ils prédisent, face à une bande considérée comme réussie : "*Elle ne pas être belle dans dix ans*", faute d'entretien. Les mauvaises herbes n'ont pas eu le temps d'envahir la place en un an. On en reste donc très souvent aux prédictions, les bandes "*sales*" dès cette année correspondant à des zones où la mauvaise herbe était déjà présente naturellement dans le sol, ne remettant ainsi pas en cause la gestion de l'exploitant.

Malgré tout, contrairement au rejet massif qui s'était instauré en 2005, 2006 montre une diversification des réactions, qui traduit la réalité de la situation, c'est-à-dire une préoccupation individuelle de l'exploitant sur ce sujet.

Le discours fortement alarmiste entendu en 2005 s'est estompé. La première année de l'installation on pouvait entendre des expressions comme : "*Dans cinq ans, vous allez voir!*"

On est qu'au début [des vagues de parèles= rumex]!", "Une parèle cette année, 30 l'année prochaine!", "Le long des talus, elles [les mauvaises herbes] vont profiter!", "Ca va mal vieillir car on peut pas traiter!", "Ca va devenir la forêt vierge!", "Le rumex et le chardon, il y en aura le triple ou le double" (on notera l'usage du plus fort accroissement avant le plus faible, qui accentue le côté alarmiste). En 2006, ces remarques se font plus rares, et on passe plus souvent au mode du constat, plus calme que la première année. Il est vrai qu'une année reste un délai court pour voir une évolution possible, et les plus sceptiques continuent à mettre en garde contre un danger menaçant d'ici quelque temps. Par exemple, l'exploitant inquiet en 2005 d'une explosion des "*parèles*" ne les mentionne pas l'année suivante, bien qu'il reprenne, d'une manière cependant moins virulente, l'idée que la "*crasse*", d'une manière générale, profite d'une végétation trop clairsemée, faute d'entretien. Malgré tout, les réactions se diversifient fortement. On assiste en effet à toute une gamme de réactions, allant de la colère face à une bande qui se "*salit*", à un désintérêt total, traduit par l'absence de visite à la bande voire même à une absence de questionnement à son sujet, en passant par un apaisement face à une bande qui ne se "*salit*" pas trop. On remarquera un élément important : la minorité d'exploitants ayant des bandes enherbées depuis longtemps ou ayant cassé d'anciennes prairies en laissant la largeur suffisante ne se plaint pas des mauvaises herbes, ne considère pas les bandes comme une menace. Il est vrai que la gestion en prairie permet un enrichissement par de l'engrais, évitant ainsi les éclaircies, donc des ouvertures pour les adventices. Les bandes enherbées, encore récentes, bénéficient de cet avantage. Malgré tout, l'interdiction d'intrants n'effraie pas ces agriculteurs, et ce sont eux qui restent les plus calmes face à ces bandes.

L'évolution des perceptions des agriculteurs vis-à-vis des bandes enherbées donne l'impression à l'observateur d'avoir assisté à un scénario en trois temps. Tout d'abord, puisque la mesure venait de l'extérieur, elle ne pouvait pas être acceptée. Les agriculteurs ont donc transformé son contenu en "ennemi" qu'ils se devaient de vaincre. Le travail de terrain a révélé le vocabulaire guerrier utilisé dans ce contexte, à la suite de la liste des "plaies" apportées par ce nouvel objet qui ne pouvait qu'être négatif. Il devait donc être transformé selon les critères locaux comme cela a été constaté en 2005 avec une gestion selon des critères "productivistes" qui n'avaient pourtant pas lieu d'être. En 2006, grâce à cette réappropriation, à cette adaptation aux critères locaux, les bandes enherbées peuvent alors être adoptées. Ceci explique un rejet moindre cette année-là. C'est donc grâce à ce mouvement de réappropriation, de transformation que la mesure peut être acceptée sur le site et envisagée avec plus de sérénité.

Puisque les bandes semblent être mieux acceptées en 2006, peut-on envisager d'y voir les limites de l'anthropocentrisme qui veut que l'homme domestique la nature (Haudricourt, 1962) voire même l'asservisse dans la lignée des valeurs paysagères romaines (Descola, 2004) ? Les bandes enherbées, initialement perçues comme l'archétype de l'intrusion du sauvage dans l'espace péniblement domestiqué, sont progressivement mieux intégrées au quotidien de l'exploitant. Le paradoxe soulevé en 2005, quant au rejet de la "*crasse*" qui traduisait pourtant le retour à une situation plus respectueuse de l'environnement avec laquelle les exploitants s'accordaient en théorie, semble moins frappant en 2006. La mélancolie apparue faute de réussir à "*tenir une bande propre*" semble pouvoir laisser la place à une volonté d'intervention moindre. Ces espaces semblent pouvoir commencer à "respirer" plus librement, à vivre de manière plus indépendante. Il sera évidemment nécessaire de continuer d'étudier le rapport aux bandes dans le futur pour vérifier que cette tendance se poursuit. Malgré tout, l'opposition nature/culture semble diminuer sur ces

nouveaux objets, qui deviennent alors un entre-deux de divers ordres : entre nature et culture, entre agriculture et environnement, entre acteurs influant sur leur gestion.

La moindre réticence observée en 2006 envers les bandes peut s'expliquer par l'observation d'une situation moins alarmante que celle imaginée en 2005. L'évolution des bandes enherbées dépend des types de sol, mais aussi de la gestion qui en est faite. Certains font pâturer leurs génisses qui peuvent manger les "*parèles*", "taler" l'herbe et l'enrichir (pâturage autorisé sur les bandes déclarées en prairie). L'action de la vache qui broute est considérée comme meilleure que celle de la machine. A l'opposé, des exploitants estiment que le fauchage est bien meilleur pour la vitalité de l'herbe que les bêtes, qui en outre ne mangent pas les mauvaises herbes. D'autres exploitants trouvent un compromis en broyant les "*parèles*" et en faisant ensuite pâturer les génisses. Un exploitant dit même arracher les "*parèles*" à la main. D'autres encore ne voient aucune différence entre des bandes enherbées menées en jachère ou en pâture. Enfin, on a autant d'exploitants qui constatent la propreté de leurs bandes, entretenues par pâture comme par fauchage, que l'inverse. Certains estiment que faucher ou broyer permet de venir à bout de la "*crasse*", à force de répéter l'opération. D'une manière générale, le lien entre toutes ces observations est qu'un mauvais résultat est dû, ou est prévisible, par manque d'intervention humaine (ce qui inclut un enrichissement du sol mais aussi l'activité des bêtes en pâture). C'est l'état d'abandon des valeurs de domestication, le non-traitement et la non-intervention sur ces zones qui font des bandes enherbées une source à risques pour les valeurs agricoles.

L'observation du comportement de la "*saleté*" s'affine. Elle est accusée de s'immiscer entre les brins de ray gras trop clairsemés qui poussent en hauteur (faute d'intervention) : "*La crasse pousse à travers*", "*Ca pousse dessous*". Le sauvage menace non seulement en bordure de champs, mais aussi sous la terre, par le potentiel de graines d'adventices qui restait maîtrisé tant que se succédaient les travaux des champs. Certains sont confrontés de façon massive au liseron et parfois à la renouée du Japon (*Convolvulus arvensis* L. et *Fallopia japonica*). Cette dernière commence à être réellement visible sur certains endroits du site, et encercle les champs en venant des talus. Cette plante a été placée dans la catégorie "invasive avérée à l'échelle de la France" par Muller (2004). Elle n'est connue ni des exploitants ni des techniciens céréaliers, qui l'ont pourtant remarquée et identifiée comme plante aimant les milieux humides. Un ou deux exploitants ont constaté l'impossibilité de la détruire, sans pour autant que l'information ne se diffuse vers leurs collègues.

L'adaptation aux règles locales permet une gestion personnelle selon le savoir-faire et les convictions de chaque exploitant. Papy (1993) souligne d'ailleurs que "les problèmes d'environnement revêtent [...] une double nature biophysique et sociale que les travaux scientifiques ne doivent jamais ignorer." Les bandes enherbées, malgré des semis et une règle uniformisants, deviennent vite différentes les unes des autres. La structure et les modes de gestion de la bande sont importants à prendre en compte pour une meilleure évaluation de la biodiversité. Une étude approfondie des modes de gestion des bandes sera mise en lien avec les résultats faunistiques et floristiques de l'équipe du laboratoire d'accueil dans les années à venir de façon à mettre en relief l'importance de leurs interactions. Par exemple, des travaux seront effectués sur l'impact des bandes sur les populations de carabes et des pollinisateurs, avec un accent sur leur rôle de corridor. Des recherches permettent également de comprendre l'impact des bandes enherbées sur des populations de micro-mammifères selon le paysage, tout en faisant le lien avec la flore. Enfin, des projets concernent l'impact floristique des bandes sur les bords de champs. A chaque fois, il s'agira de corréler les données obtenues sur la gestion de chaque bande avec les résultats écologiques. On pourrait également envisager

un même type de rapprochement des résultats obtenus ici avec les travaux d'autres chercheurs du CAREN qui se penchent sur le rôle spécifique de ces zones dans la transformation des pesticides par l'activité microbienne (Le Bayon et *al.*, 2002 ; Duriez et *al.*, 2005) ou d'un chercheur en hydrologie qui aimerait lancer des travaux sur la capacité des bandes à stopper les flux de polluants.

L'opinion mitigée des scientifiques envers les choix des agriculteurs et les conditions de gestion

L'enthousiasme initial des scientifiques travaillant sur le site de Pleine-Fougères et les plus directement concernés par la mise en place de la mesure, au moment de son apparition, a été tempéré à la suite de son application, et de leurs visites de terrain. Alors que chercheurs comme agriculteurs sont concernés par l'installation des bandes enherbées, les uns en amont, les autres en aval de la loi, les deux groupes ne comprennent pas leurs visions respectives.

Sur le site, la composition des bandes enherbées cristallisent l'incompréhension entre chercheurs et agriculteurs. En effet, du point de vue des écologues rencontrés, le ray gras connaît ses limites lorsqu'il est semé de façon uniforme, notamment à cause de la faible richesse spécifique floristique que cela engendre et qui se répercute ensuite sur la richesse faunistique. Du point de vue des agriculteurs, le choix des semis monospécifiques s'explique en partie par le fait qu'ils ne veulent pas prendre de risques en cas de contrôles. Chacun reste donc sur ses positions, et cela peut s'expliquer par le nombre d'inconnues soulevées : les exploitants conservent leurs doutes sur la pertinence de la mesure ; les chercheurs constatent la multitude de travaux donnant des orientations de gestion parfois contradictoires puisque spécifiques à la problématique choisie. En effet, les membres du CAREN s'orientent sur des problématiques multispécifiques (diversité faunistique, floristique, capacités de dénitrification, etc.) à l'image de la diversité de questionnements envisageables sur le thème par le monde scientifique. Le regard sur les bandes différera selon qu'elles sont regardées à leur échelle ou à l'échelle du paysage, et selon que l'étude porte sur la faune ou la flore. Les prescriptions qui en découlent peuvent donc ne pas coïncider entre elles.

Outre les difficultés de rencontre entre exploitants et chercheurs, ces derniers s'interrogent également sur l'efficacité des bandes, à cause de la gestion préconisée par la mesure. En effet, certains chercheurs à vision plus agronomique soulignent les incohérences de certaines préconisations. Ils ne comprennent pas la possibilité de "casser" une bande en hiver, en libérant ainsi l'azote accumulé, ni même l'obligation de laisser l'herbe coupée sur les bandes en nourrissant un sol déjà enrichi par les intrants. Ils soulèvent la question des raisons qui autorisent le semis de légumineuses sur les bandes enherbées, alors que ces espèces avaient été interdites sur les bandes créées dans le même objectif de protection des cours d'eau dans le cadre de la directive nitrates, car elles étaient accusées de libérer des nitrates par leurs nodules. Il n'est pas logique non plus, selon eux, de faucher ou broyer avant épiaison. En effet, cela a pour conséquence de réduire aussi bien la richesse floristique que la richesse faunistique, puisque, les plantes ne venant pas à maturité, elles ne peuvent servir d'aliments. La fauche ou le broyage avant épiaison ont également l'inconvénient de réduire la capacité du ray gras à servir de refuge grâce à sa hauteur puisque certains petits mammifères ont besoin d'un couvert végétal herbeux suffisant comme le montrent Loman, 1991 et Fitzgibbon, 1997 (*in* Michel, 2006a, p. 126). Enfin, les pollinisateurs ne sont pas non plus attirés vu l'absence de fleurs. On remarquera cependant que ces dernières remarques valent dans l'optique d'un rôle multifonctionnel des bandes, ce qui n'est pas l'objectif actuel de la mesure. En effet, si

les graminées sont fauchées ou broyées, comme il est proposé par la réglementation, elles "talent" et développent leur système racinaire, ce qui accroît la perméabilité du sol et donc l'accès des intrants aux microorganismes, permettant la protection des cours d'eau. En dehors des incohérences dues à la réglementation elle-même, la façon dont les agriculteurs gèrent les bandes enherbées semble donc respecter la protection des cours d'eau, ce qui est le but de la mesure.

Au-delà des écarts, une convergence entre agriculteurs et chercheurs

Les agriculteurs disent souvent d'eux-mêmes qu'ils ne se spécialisent en rien, mais doivent savoir tout gérer. Face à cette approche généraliste, les chercheurs, eux, ont plutôt tendance à se spécialiser dans un domaine de recherche. Malgré cette façon divergente de considérer leur environnement, et malgré les oppositions à la fois fonctionnelles et cognitives décrites auparavant, les deux groupes commentent les bandes enherbées de la même façon, et reprochent une approche trop segmentée de la mesure. Les scientifiques se demandent, en plus des problèmes de gestion suscités par certaines préconisations de la mesure, pourquoi d'autres rôles écologiques ne sont pas pris en compte en plus de la protection de l'eau. Vient alors à l'esprit une remarque d'un exploitant, qui résume une opinion générale parmi les agriculteurs : "*Les bandes enherbées? Peut-être un petit plus pour le ruisseau, mais pour l'environnement, non!*"³² Il y a donc convergence des réactions pour soulever la question d'une mesure ayant une fonction écologique plus large que la simple protection des cours d'eau. Agriculteurs et chercheurs se posent également le problème de l'échelle spatiale de la mesure. On a vu en effet que les premiers s'étonnaient qu'elle s'exerce seulement au niveau de la parcelle et non à celui de tout un cours d'eau. Les agriculteurs rejoignent ainsi à nouveau certains écologues travaillant sur le paysage (Baudry et al., 2003; Turner et al., 2001)³³. Enfin, l'échelle temporelle permet également à ces deux groupes de se retrouver, puisque les agriculteurs ont une mémoire sur deux générations, ce qui leur permet de comparer la mesure actuelle à, éventuellement, une mesure connue par leurs parents. Les chercheurs, quelle que soit leur discipline, ont eux aussi une vision sur le long terme, par la prise en compte de connaissances accumulées sur le sujet.

On peut donc constater que chercheurs et agriculteurs, malgré des visions, des approches du même objet très divergentes, se rencontrent dans le souhait d'une approche systémique et paysagère de la mesure. Il devient alors possible de proposer un questionnement concernant

³² On apportera ici une nuance à cette réaction. Certes, elle est réfléchie et correspond à une façon de penser des agriculteurs. Malgré tout, dans ces conditions, on peut être surpris du manque de coordination entre exploitants pour la constitution des bandes enherbées. Il aurait été possible d'établir un réseau de bandes ou une protection de part et d'autre du cours d'eau sur une longueur donnée si les exploitants ayant des parcelles adjacentes s'étaient concertés, ce qui n'a pas été le cas sur le site. Aucun échange n'est fait à ce propos entre exploitants. Cet écart de comportement avec leur discours peut néanmoins s'expliquer par des habitudes culturelles (entretien des champs de manière individuelle la plupart du temps), mais aussi par le rejet de la mesure comme expliqué précédemment. Le blocage initial ne permet pas une construction "intelligente" selon des critères qu'ils soulèvent eux-mêmes.

³³ Même si on peut supposer que la notion de "paysage" n'est pas la même pour les agriculteurs et les chercheurs. Pour les premiers, on peut étendre les observations d'Alphandéry, faites sur les agriculteurs prenant part aux plans de développement durable dans la Manche, aux exploitants du site, et constater qu'ils "ont une représentation de l'environnement qui ne sépare pas la dimension biophysique du milieu de celle de cadre des relations humaines, où se trament les activités agricoles au sein desquelles sont réunis les statuts de producteurs et d'habitat." (1996, pp. 136-137). A l'opposé, les chercheurs, on l'a vu dans le premier chapitre, ont un regard plus distancié par rapport au terrain qui est un espace considéré comme public, au sens d'utilité générale, objet d'étude. Malgré d'éventuelles divergences conceptuelles sur cette définition, on retiendra une convergence sur le questionnement de l'envergure spatiale de la mesure. Dans le Chapitre V, une réflexion porte également sur les variations de sens de ce terme entre agriculteurs bretons et suédois.

les bandes enherbées qui aille dans ce sens. On peut par exemple réfléchir à l'échelle fonctionnelle des bandes enherbées (peut-on envisager des espèces floristiques protégeant les cours d'eau et plus favorables à la biodiversité que le ray gras?), comme on peut réfléchir à l'échelle spatiale de leur rôle (les bandes enherbées protègent-elles les cours d'eau dans leur globalité de même qu'elles favorisent une connectivité dans le paysage?)

Les points de convergence entre les deux groupes représentent les points de divergence avec l'administration, qui se vérifient à une échelle à la fois spatiale, fonctionnelle ou temporelle. La mesure gère la protection du cours d'eau à l'échelle de la parcelle, et reste donc segmentée. Si l'on prend le cas d'un contrôleur, il tiendra compte de la mesure à partir de sa date d'existence, et exclura d'éventuelles contradictions avec une mesure antérieure, tout en se focalisant sur le rôle de protection du cours d'eau.

Conclusion

Le travail effectué sur le site de Pleine-Fougères confirme donc l'importance extrême du contexte social de la mise en application d'une mesure environnementale dans le monde agricole. L'échec relatif de la réglementation sur les bandes enherbées sur le site tient pour beaucoup à des incompréhensions sur la mise en application de la mesure (compréhension de la réglementation, problèmes relationnels entre administration, agriculteurs et chercheurs, etc.).

On a également constaté que, souvent, les situations bloquées décrites dans ce travail sont renforcées par les acteurs extérieurs qui tendent à rester sur des *a priori*. Chacun enferme donc l'autre dans une image erronée. Pellegrini (1995) décrit les difficultés des Mesures Agri-Environnementales, perçues comme une façon de réduire "l'agriculteur au rôle subalterne de jardinier de la nature" et un moyen de l'humilier en le désignant comme "pollueur et mauvais gestionnaire". De même, McEachern (1992, p. 169) décrit des agriculteurs au Royaume-Uni qui retiennent leur colère quant à la façon dont les réglementations leur sont imposées. L'incompréhension induit une réaction défensive parmi les exploitants, ce qui les rend plus réticents à accepter les mesures de protection de l'environnement. De la même façon, Miéville-Ott (2000), à propos de la liberté de choisir l'emplacement des SCE, donc du choix entre les "bonnes terres" et les "mauvaises terres", cite une agricultrice à la frontière franco-suisse : "S'ils commencent à nous dire où mettre ces coins, ce sera le début de la guerre."

Tous les arguments sociaux et culturels décrits dans ce travail, et renforcés par des expériences dans divers endroits dans le monde, amènent à réaliser qu'imposer une réglementation ne peut entraîner une réappropriation "intelligente" d'une mesure. Ce travail ayant été intégré au programme PDD du MEDD, intitulé "Trames vertes et développement durable" d'envergure européenne., il devenait pertinent de choisir un pays européen, notamment un pays nordique, qui donne l'image d'une plus grande sensibilité aux questions environnementales (Battail et *al.*, 1992) pour mener une étude comparative sur l'acceptation de la même mesure par les agriculteurs suédois. Un terrain a donc été effectué dans la campagne d'Uppsala, région intermédiaire entre les espaces forestiers du nord, et l'agriculture intensive du sud. Grâce à cette étude suédoise, on se rend compte que l'information et la responsabilisation des agriculteurs semblent augmenter les chances de l'acceptation d'une mesure. Il est évident que le contexte politique est différent entre les deux pays, mais l'idée d'une implication de la population agricole et d'une "éducation populaire" permanente, comme on peut définir l'action du gouvernement (Delavigne, communication personnelle),

reste fondatrice dans le succès de la politique suédoise, et semble pouvoir être projetée, dans une certaine mesure, en France. Tous les *a priori* ou les divergences d'opinion ne sont pas effacés pour autant entre les agriculteurs et l'administration suédoise. Cependant, la participation active des agriculteurs, leurs capacités de réflexion et de jugement sont sollicitées et paraissent jouer un grand rôle dans l'application efficace de la mesure et dans le respect des bandes. Dans de telles conditions, les actes peuvent alors conserver tout leur sens et permettre d'aboutir à une meilleure gestion.

A l'inverse de la mise en accusation, nous pouvons donc envisager une autre façon de gérer les relations avec les agriculteurs : la responsabilisation, qui sous-entend de compter sur leurs savoirs. Or, nous avons constaté certaines convergences entre l'approche des bandes enherbées des agriculteurs et celle des chercheurs : les deux groupes ont une vision systémique de la mesure. Ceci nous a orienté vers une appréhension spatiale des bandes enherbées à l'échelle du paysage, offrant alors de nouvelles perspectives quant aux fonctionnalités des bandes. C'est dans cette optique qu'un projet participatif a été élaboré. Il s'agit d'envisager la concrétisation de la rencontre entre agriculteurs et chercheurs sur le site de Pleine-Fougères afin de réfléchir aux moyens de dépasser les limites actuelles de l'application de la mesure des bandes enherbées. Cela nous place dans une démarche participative, où savoirs vernaculaires et savoirs scientifiques sont recherchés de façon complémentaire pour un travail commun. Un contrat de 3 ans avec la région Bretagne a permis de poursuivre ces travaux et des bandes expérimentales ont été mises en place à l'automne 2009 pour tester de nouvelles pratiques pouvant être incorporées aux arrêtés de mise en oeuvre de ces bandes.

Une telle démarche sollicite un nouveau type de partage des connaissances et s'axe sur une coproduction de savoirs. Elle se base sur une démarche constructiviste qui recherche des connaissances socialement robustes reconnues à la fois par les pairs et par la société. Pour cela, le domaine scientifique est mis directement en contact avec le domaine d'application, en excluant le domaine politique où s'élaborent les réglementations. Le projet est d'autant plus intéressant que, bien que prenant appui sur les spécificités locales, ses enjeux ne sont pas spécifiques au site. La problématique du projet reste applicable à toute situation où l'uniformisation causée par des politiques centralisées freine la valorisation locale de la réglementation, comme le montrent Pinto-Correia et *al.* en Suède, en Slovénie et au Portugal. Les auteurs estiment que "the regulations resulting from the existing classifications and assessments, for instance agri-environmental and afforestation schemes, are thus based on mass solutions and a degree of standardisation, often combined with a pure conservation perspective, and have not so far been able to meet the real problems and to respect a contextual, place-based sensitivity and knowledge, not motivate local involvement and creativity" (2006, p. 334). Les questionnements posés à Pleine-Fougères ouvrent donc de nombreuses perspectives.

Bibliographie

- Alphandéry, P. (1991). Un environnement avec ou sans agriculteurs, *Le Courrier de l'environnement* 13, [URL] : <http://www.inra.fr/dpenv/alphac13.htm>.
- Alphandéry, P., Bourliaud, J. (1996). L'agri-environnement, une production d'avenir ?, *Etudes Rurales*, 141-142, 21-43.
- Battail, J.F., Boyer, R., Fournier, V. (1992). *Les sociétés scandinaves de la Réforme à nos jours*, PUF, Paris.

- Baudry J., Burel, F., Aviron, S., Martin, M., Ouin, A., Pain, G., Thenail, C. (2003). Temporal variability of connectivity in agricultural landscapes: do farming activities help? *Landscape Ecology*, 18, 303-314.
- Descola, P. (2004). Le sauvage et le domestique, *Communications*, 76, 17-39.
- Duriez, O., Ferrand, Y., Binet, F., Corda, E., Gossman, F., Fritz, H. (2005). Habitat selection of the Eurasian woodcock in winter in relation to earthworm availability, *Biological Conservation*, 122, 479-490.
- Haudricourt, A.-G. (1962). Domestication des animaux, culture des plantes et traitement d'autrui, *L'Homme*, 2, 40-50.
- Le Bayon, R.C., Binet, F. (2002). Earthworms changes the distribution and availability of phosphorus in organic substrates, *Soil Biology and Biochemistry*, 38, 235-246.
- MacEachern C. (1992). Farmers and conservation: conflict and accomodation in farming politics, *Journal of Rural Studies*, 8, 159-171.
- Muller, S. (2004). Plantes invasives en France: état des connaissances et propositions d'actions, MNHN, Paris.
- Michel, N. (2006a). Agriculture et biodiversité : approche pluri-échelle de l'évolution d'une communauté de petits mammifères et de deux rapaces prédateurs le long d'un gradient de paysages agricoles contrastés, Thèse , Université de Rennes 1, Rennes.
- Miéville-Ott, V. (2000). Les éleveurs du Jura face à l'écologisation de leur métier, *Courrier de l'Environnement*, INRA, 40, [URL] : <http://www.inra.fr/dpenv/mievic40.htm>.
- Papy, F. (1993). Agriculture et environnement: des éléments de réflexion, *Le Courrier de l'Environnement*, 19, [URL] : <http://www.inra.fr/dpenv/pappyc19.htm>.
- Pellegrini, N. (1995). Les mesures agri-environnementales, *Le Courrier de l'Environnement INRA*, 25, [URL] : <http://www.inra.fr/dpenv/pellec25.htm>.
- Perrier-Cornet, P. (2002). Repenser les campagnes, éd. L'aube Datar, Paris.
- Pinto-Correia, T., Gustavsson, R., Pirnat, J. (2006). Bridging the gap between centrally-defined policies and local decisions – Towards more sensitive and creative rural landscape management. *Landscape Ecology*, 21, 333-346.
- Rossi, G., Laville-Delville, P., Narbeburu, D. (1998). Sociétés rurales et environnement, éd. Karthala, Paris.
- Turner, M.G., Gardner, R.H., O'Neill, R.V. (2001). *Landscape Ecology in Theory and Practice*, éd. Springer Verlag, New York.

Quatrième partie : une macro trame verte : Les Basses Vallées Angevines : un enchevêtrement réglementaire

Laure Cormier

I) Situation et contexte agricole et environnementale des Basses Vallées Angevines

a) Situation géographique

Les Basses Vallées Angevines constituent une vaste plaine alluviale inondable, à la confluence de trois rivières au nord de la ville d'Angers (dans l'ouest de la France) recouvrant la partie aval et amont du bassin hydrographique de la Maine. Le Loir, la Sarthe et la Mayenne, donnent ainsi naissance à La Maine à l'entrée de la ville d'Angers qui 12 km plus tard se jette dans la Loire. Dans la ville, la vallée est contrainte par la traversée en cluse d'une série de roches dures (grès armoricain) d'environ 100m de largeur. Ce phénomène géomorphologique oblige l'eau à stagner en amont et en aval de la ville sur plus de 10 000 hectares (Basses Vallées Angevines). A la confluence du Loir et de la Sarthe, les inondations peuvent s'étendre sur 5km de large. Elles sont susceptibles de perdurer jusqu'à 200 jours par an.

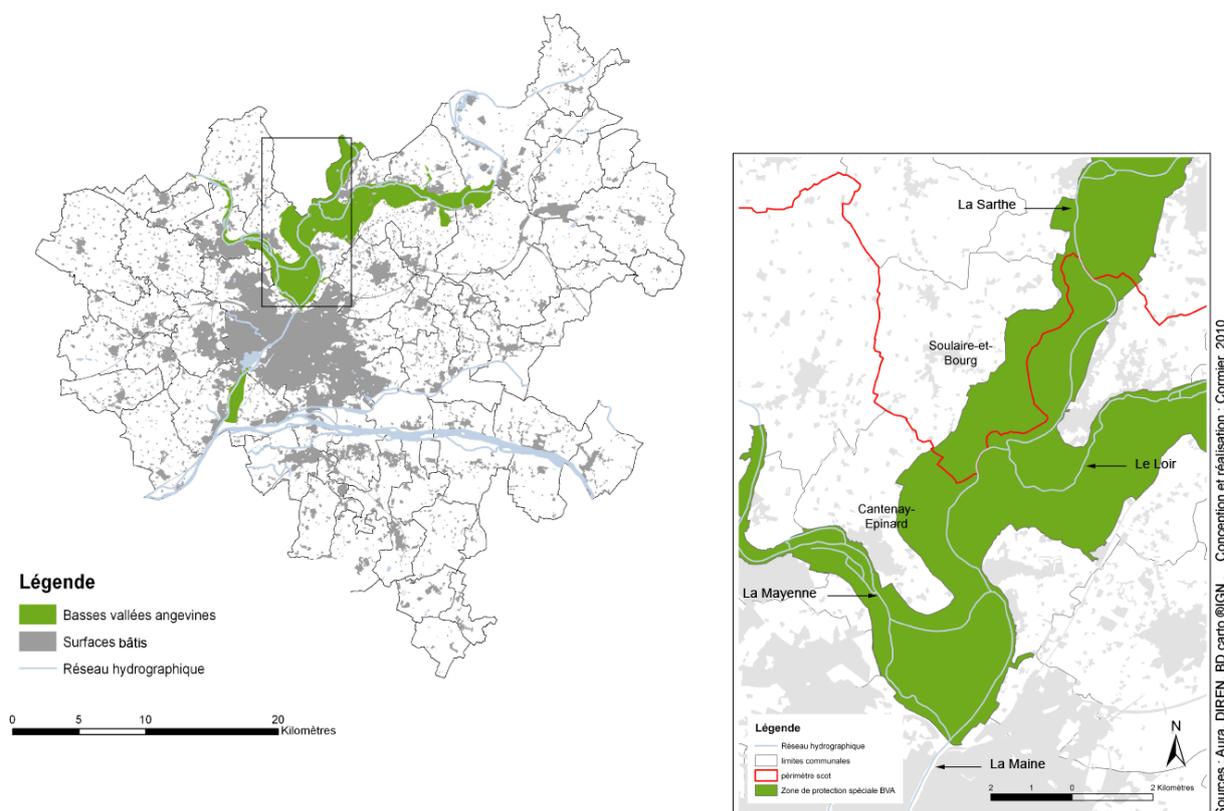


Fig 1 : Localisation du périmètre Natura 2000 des Basses Vallées Angevines au sein du SCoT du pays de Loire-Angers

Le paysage des basses vallées angevines est caractérisé par des parcelles inondables témoin d'une agriculture extensive d'élevage. Ces prairies sont mitées irrégulièrement par des peupleraies. Nous pouvons, ainsi, observer une succession d'espaces ouverts et fermés à la vue. Il n'y a pas de grands ouvrages hydrauliques, seulement de petits canaux traversant les prairies

Même si la pratique traditionnelle de la taille des frênes en têtard tend à disparaître, nous pouvons noter également la présence de ces arbres en haies ou isolément dans les prairies. Avec ces dernières, ils apparaissent comme les symboles identitaires de ce territoire (comme le témoigne la réalisation d'un logo par le district de la région Angevine faisant la promotion des BVA).



Fig. 2 : Logo des Basses Vallées Angevines par le District de la région Angevine.

Dans ce texte nous nous attacherons à argumenter nos propos sur les Basses Vallées Angevines en prenant pour exemple trois communes : deux appartenant au territoire du SCot Angers Loire Métropole (Cantenay-Epinard et Ecoufant) et la troisième située à la périphérie du SCoT (Soulaire-et-Bourg). Elles sont toutes concernées par les mêmes zonages environnementaux (ZNIEFF, RAMSAR, Natura 2000...) mais n'appartiennent pas aux mêmes entités administratives (les deux premières sont rattachées à la communauté d'agglomération Angers Loire métropole et la troisième à la communauté de communes Loir-et-Sarthe). Le choix de ces communes s'est réalisé avec le concours d'acteurs locaux représentant l'ADASEA et la LPO. Pour chacune des communes, seule une partie du territoire communale a été retenue. Les superficies étudiées, de l'ordre de 5 km² à 7 km², s'étendent sur des espaces délimités au sein des territoires communaux s'étirant du centre bourg jusqu'à la rivière. Chaque zone est constituée d'un espace inondable. Les remembrements effectués sur ces communes se déroulent en 1984 pour Ecoufant, et en 1992 pour Cantenay-Epinard et Soulaire-et-Bourg.

b) Une topographie faible...

Cette zone humide, large zone alluviale à altitudes très basses, possède une topographie variant entre 12 et 18m. La figure 3 nous resitue la topographie du territoire du SCot mettant ainsi en évidence les basses vallées angevines. Compte tenu des faibles dénivelés, l'échelle de représentation des hauteurs a été volontairement exagérée (rapport 20 fois supérieur verticalement).

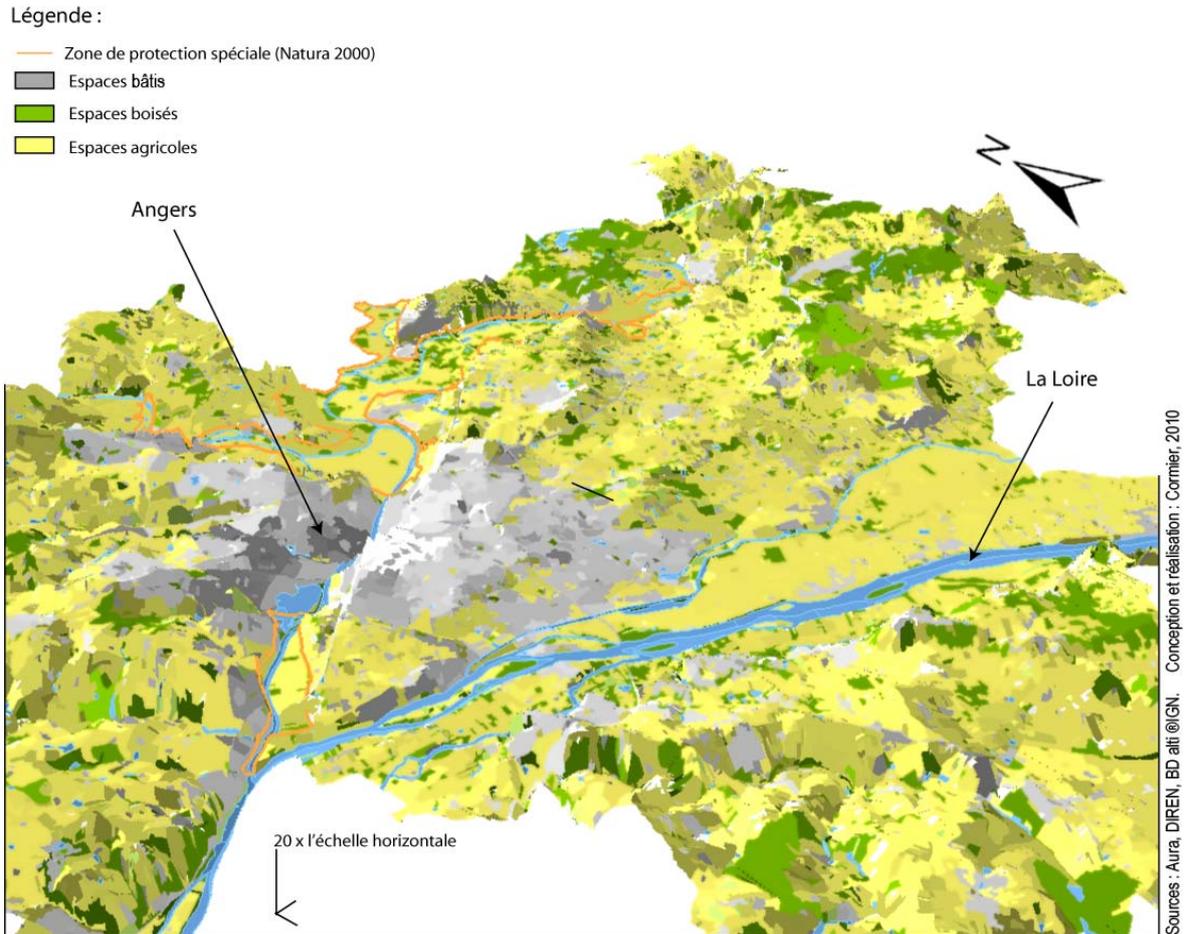
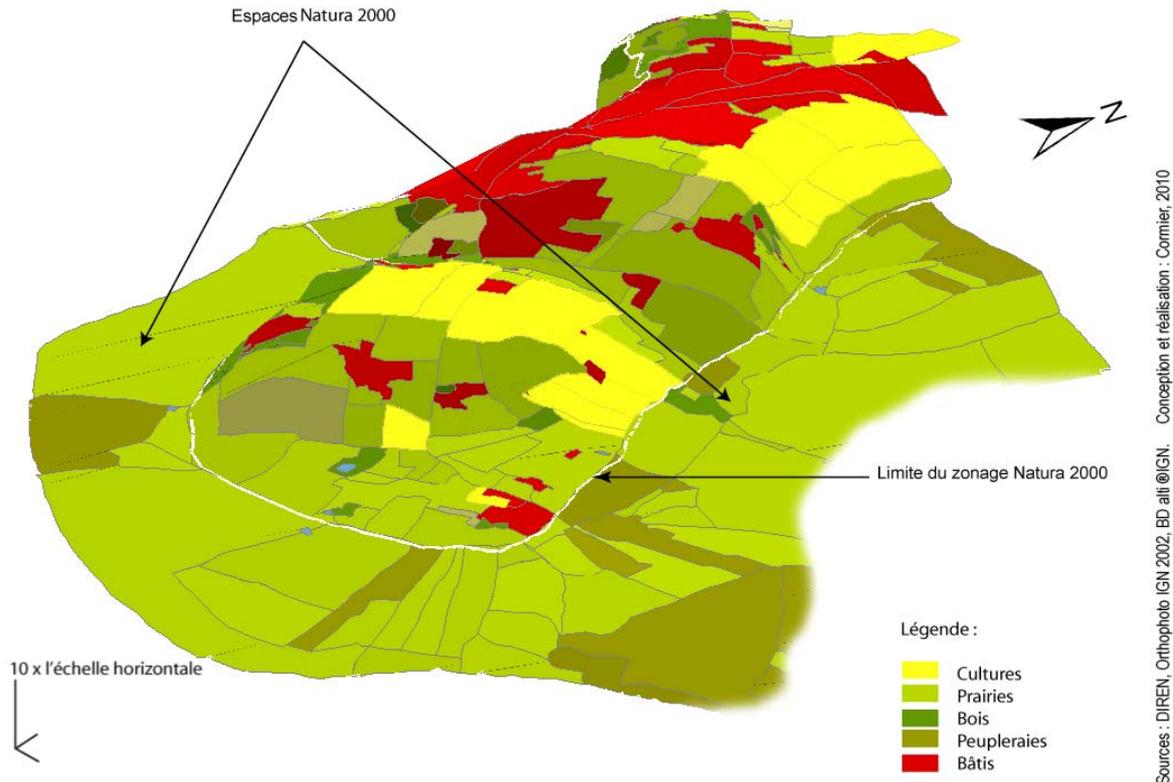


Fig. 3 : Schématisation de la topographie des Basses Vallées Angevines au sein du SCOt (en 3D)

Dans la plaine, la microtopographie permet de distinguer 2 familles d'espaces. Les prairies hautes ont des sols filtrants (de grave, sableux), dont l'altitude varie de 16m à 18m. Ces espaces sont propices au développement d'une flore prairial abondante (d'après la LPO 38 espèces sur 3m²), riche en espèces patrimoniales : *Fritillaria meleagris* (fritillaire pintade), *Jacobaea aquatica* (sénéçon aquatique), *Alopecurus pratensis* (vulpin des prés), *Plantago lanceolata* (plantain lancéolé)... Les prairies basses sont sur des sols plus lourds (argileux) d'altitude inférieure à 16m où les périodes d'inondation sont plus longues. La diversité floristique est moindre et différente. Les espèces les plus fréquentes sont : *Gratiola officinalis* (gartiole officinale), *Cerastium dubium* (céraiste douteux), *Stellaria palustris* (stellaire des marais), *Phalaris arundinacea* (baldingère)...

c) Conditionnant une agriculture ayant très peu évoluée depuis le moyen âge....

Le contexte topographique et l'inondabilité conditionnent l'agriculture. « Les vallées angevines restèrent, plus longtemps que toute autre partie de la plaine alluviale de la Loire, fidèles au système agricole que leur avait légué le Moyen Age » écrivait R. Dion (Montembault, 2002), p.95). Les cultures voient alors leurs périmètres limités aux terres non inondables (versants et plateaux).



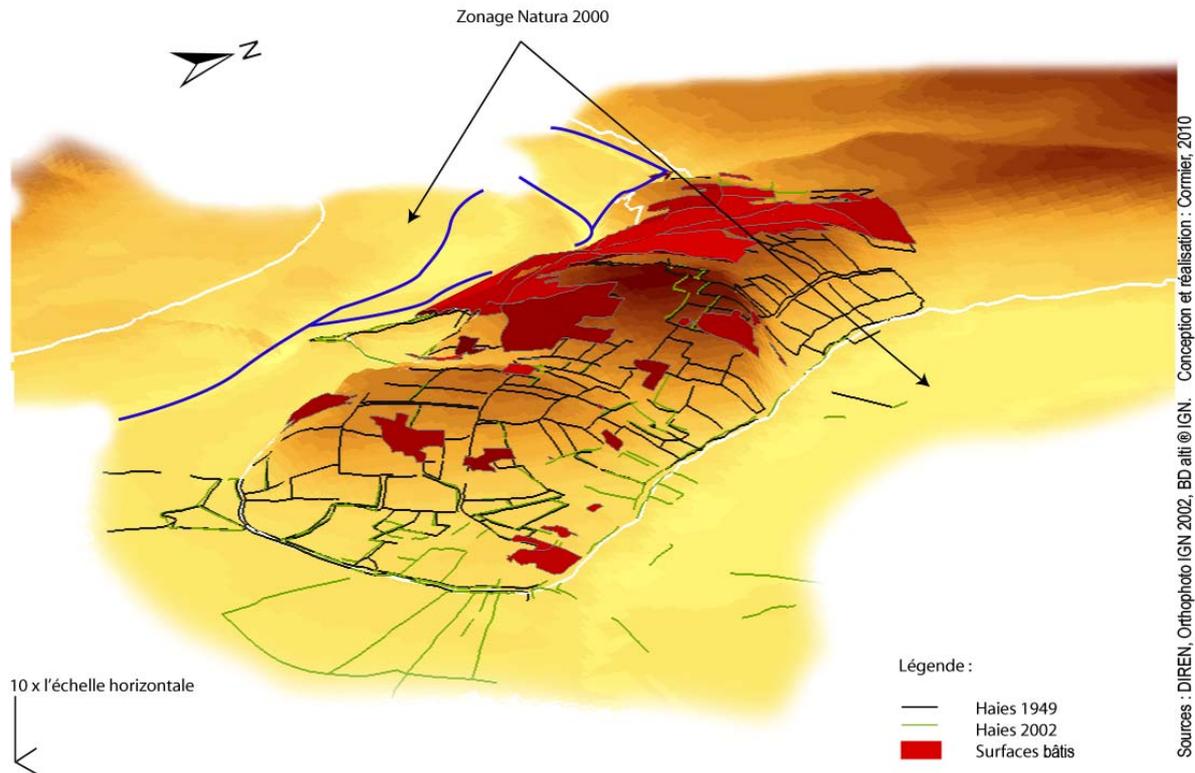


Fig. 5 : localisation des haies de 1949 et 2002, en fonction de la topographie, de Cantenay-Epinard (vue 3D)

La figure 5, localisée à Cantenay-Epinard, représente en noir les haies de 1949. Nous pouvons constater une répartition de ces dernières essentiellement sur la « partie haute » de la commune. Les haies avaient pour principale vocation de clore les espaces pour le bétail. Chaque agriculteur pouvait ainsi parquer son cheptel à proximité de son exploitation agricole. Les haies, en 1949, sont absentes des prairies en zones inondables du fait de leur histoire. En effet, avant la Loi de partage des terrains communaux de 1793, ces terres étaient des prairies communales. « Il s'agissait d'herbages ou de terres incultes gagnées sur la forêt, sur lesquels les paysans avaient le droit de faire paître leurs bestiaux pendant toute l'année » (Montebault, 2002, p.89). Les communaux (étant la propriété de tous) ne pouvaient être physiquement délimités par des haies, d'où leur absence dans les prairies inondables.

La nette diminution des haies (en vert) observée en 2002, situées principalement sur le plateau, est le résultat de la réorganisation du parcellaire agricole (remembrement de 1992). Entre 1949 et 2002 à Cantenay-Epinard on observe une diminution de 42% (à Soulaire-et-bourg de 40%). Les haies en bordures de chemins sont conservées pour leur intérêt patrimonial et paysager. Nous pouvons observer l'apparition de nouvelles haies en 2002 dans les prairies basses.

→ Le développement de la populiculture :

A la fin des années 60, le contexte agricole devient plus vulnérable de part la déprise agricole et un changement de la vocation prairial du site au profit du développement de la populiculture.

Face à l'abandon des prairies, la plantation de peuplier apparaît comme une alternative économique à la déprise agricole. Les propos de (Cavailhès et Normandin, 1993) mettent en évidence cette dynamique : les boisements, en France, se portent essentiellement sur les

prairies et les pâturages extensifs. Près de 67% de la progression des peupleraies se fait à leurs dépens entre 1981 et 1990.

De fortes incitations fiscales et financières favorisent ce changement de vocation : l'exonération foncière des surfaces boisées sur une période de trente ans, les subventions à la plantation, distribuées par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF), les Contrats de Plan avec l'Etat de la région Pays de Loire (1989–1993 et 1994–1999) et enfin la prime européenne annuelle délivrée dans le cadre du FEOGA (Montembault, 2002). Le Floch et Terrasson (1995) soulignent également l'importance de la montée du cours du bois du peuplier. Cette dernière avec les incitations fiscales constituent « le véritable moteur » du développement de la populiculture (Le Floch and Terrasson, 1995).

Ainsi, au début des années 80, la LPO constate une régression de la richesse en oiseaux d'eau, victimes de l'abandon des pratiques agricoles traditionnelles. On assiste, alors, à la naissance d'un conflit entre naturalistes, populiculteurs et agriculteurs. La réglementation des boisements (1998) sera une réponse apportée pour une gestion réglementée de la mise en place de nouvelles parcelles de peupliers. Elle contraint l'installation des peupleraies sur certaines parcelles. Ainsi plus de 3 000 hectares deviennent interdits à la plantation. Cette réglementation des boisements est une première en France³⁴. Alors que début fin des années 60 aucune peupleraie n'était présente dans les Basses Vallées Angevines, en 2004, elles occupent 15% du périmètre Natura 2000 (ADASEA, 2004).

→ L'étalement urbain :

La contrainte topographique empêche toute urbanisation des terres inondables et cantonne le bâti sur les espaces les plus hauts. La figure 1 met en évidence l'absence d'artificialisation des sols au sein du strict périmètre des basses vallées. Mais La proximité de la ville d'Angers entraîne l'inévitable périurbanisation des communes avoisinantes. Le phénomène a pris son essor milieu des années 70 en repoussant l'agriculture vers le centre du plateau (Montembault, 2002). Les terres destinés aux cultures sont ainsi pris en étau entre l'inondabilité des plus basses et l'artificialisation de celles qui pouvant être propices à leurs développement (versants et plateaux). L'artificialisation des sols est définie comme la conversion de superficies agricoles, forestières, ou consacrées à une autre production primaire en superficies dédiées à une activité secondaire, tertiaire ou résidentielle (Bisault, 2009).

³⁴ DIREN : http://www.pays-de-loire.ecologie.gouv.fr/fiche.php?type=12&id_regional=FR513003

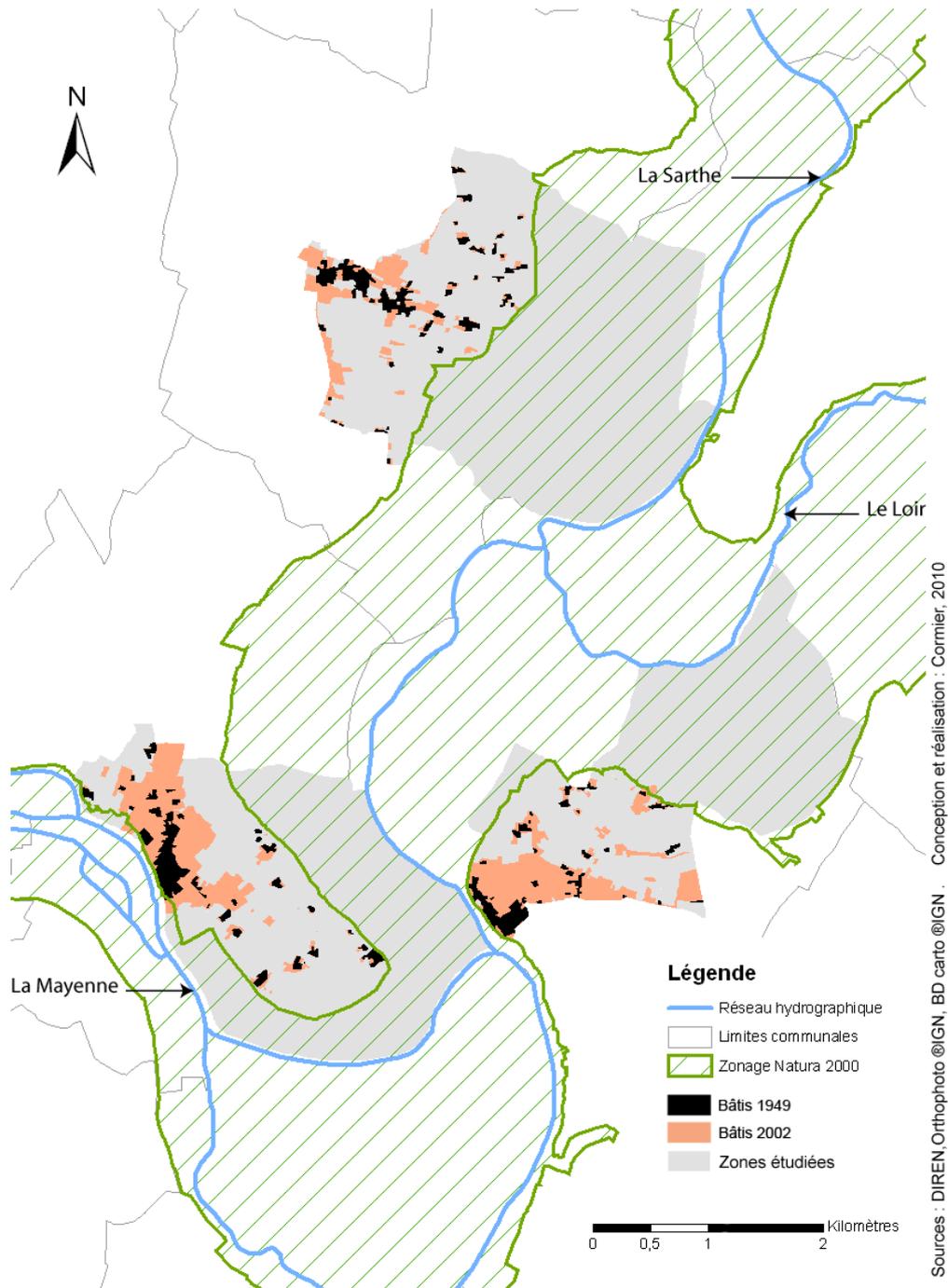


Fig. 6 : Evolution de la surface bâtie de Cantenay-Epinard, Ecoflant et Soulaire-et-Bourg entre 1949 et 2002

La figure 6 met en lumière l'importance de cet étalement sur trois sites d'étude : pour Cantenay-Epinard et Ecoflant avec près de 11% d'augmentation des surfaces artificialisées, et Soulaire-et-bourg, la plus éloignée d'Angers, de 5% sur les périmètres étudiés sur la carte.

e) Le territoire des BVA devenu aujourd'hui un habitat de référence à l'échelle locale tout comme nationale

Pour répondre à ces dynamiques, l'ADASEA (Association Départementale pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles) et la LPO (Ligue de Protection des Oiseaux) ont été les acteurs moteurs du maintien de l'agriculture traditionnelle et de la reconnaissance de la richesse écologique du site. Cette alliance a permis le développement des

mesures agri-environnementales sur les terres agricoles (OGAF en 1993, OLAE en 1994). Elle est également à l'origine du classement en ZNIEFF, des zonages de protection RAMSAR, ENS, et plus récemment de la mise en place de Natura 2000 au sein des Basses Vallées Angevines. Afin de contribuer à la cohésion du territoire, depuis ces 20 dernières années, un réseau d'acteurs s'est ainsi mobilisé autour de ces deux structures : les agriculteurs, les élus, les chasseurs, les associations naturalistes (Connaître et Protéger la Nature), les associations de randonnées...

Avec l'apparition des mesures agri-environnementales et la mobilisation des acteurs, la valeur patrimoniale des Basses Vallées Angevines s'est affirmée autour du site et de ses espèces emblématiques (la fritillaire pintade, le râle des genêts notamment). La mise en place de manifestations de sensibilisation a favorisé l'appropriation du site et a contribué au développement des connaissances environnementales auprès des agriculteurs tout comme du grand public.

L'identité des basses vallées angevines naît de cette mobilisation d'acteurs, de l'avant gardisme de la réflexion environnementale et de la communication sur leur caractère naturel remarquable en espace périurbain (Pierre et Djimet-Baboun, 2009). Ainsi, comme le souligne Montebault (2002, p.72) : « les Basses Vallées Angevines apparaissent [...] comme un espace encore « vierge », une zone de nature aux portes de la ville ». Le vice président de l'agglomération angevine, en charge de l'environnement (entretien réalisé le 30/06/09), les identifie comme le « poumon vert de l'agglomération »³⁵. A elles seules, elles sont sensées compiler de multiples fonctions : « touristique, écologique, économique à travers l'agriculture, [celle d'] image de marque, paysagère et patrimoniale » (vice président de l'agglomération angevine, entretien réalisé le 30/06/09). Cette vision fait ainsi écho à la pensée de Luginbuhl (Luginbühl, 2001) où la société devenu, majoritairement citadine, projette sur les vallées, de manière générale, des désirs de nature.

Autour de cette identité, les Basses Vallées Angevines ont forgé ainsi un tourisme local et diffus sur le site. En effet, le territoire s'est vu doté de gîtes ruraux, d'un sentier de grande randonnée, de nombreuses activités de loisirs... Ces infrastructures œuvrent ainsi pour l'appropriation du paysage par les habitants du territoire, tout comme les habitants de l'agglomération angevine.

Plus récemment cette reconnaissance identitaire dépasse les frontières locales pour une valorisation nationale comme en témoigne la venue de la secrétaire d'Etat à l'Ecologie (février 2010). A la veille des journées mondiales des zones humides, dans le cadre de l'année internationale de la biodiversité et de la mise en place des engagements du Grenelle de l'environnement, l'objectif était de présenter le nouveau plan d'action pour la sauvegarde des zones humides.

II) Une imbrication du droit agricole et du droit de l'environnement dans les BVA.

1) Superposition des zonages relevant du droit de l'environnement :

Les basses vallées angevines cumulent de nombreux zonages d'inventaires et de protection relevant du droit de l'environnement. Ainsi se superposent des mesures concernant la biodiversité (Natura 2000), la qualité des eaux (SAGE) et le respect du patrimoine et du paysage (ENS). Tous non pas la même portée réglementaire et n'impliquent pas les mêmes conséquences sur la maîtrise environnementale du territoire. Trois niveaux peuvent être mis en évidence (figure 7).

→ Un premier serait les inventaires (ZNIEFF 1, ZICO) ou des labels (RAMSAR) dont l'objectif est une reconnaissance écologique ou patrimoniale des espaces. Ce type de

³⁵ Extrait d'un entretien réalisé dans le cadre du travail de thèse

classement participe à une reconnaissance touristique et une sensibilisation des habitants et aménageurs concernant les potentialités environnementales du territoire. Toutefois, il n'a pas d'implications directes sur l'aménagement de l'espace.

Le classement en ZNIEFF, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, est effectif en 1984. Une ZNIEFF se définit « par l'identification d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs»³⁶. Cette identification en ZNIEFF des Basses Vallées Angevines marque le début de la reconnaissance de leurs importances.

Elle fut suivie par le classement ZICO, Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux. Il s'agit également d'un inventaire scientifique qui vise, quant à lui, à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages.

Enfin, La convention Ramsar, en 1995, qualifie les basses vallées angevines au titre des zones humides d'importance internationale. Il s'agit d'un « traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources »³⁷. Il s'agit d'un mécanisme de labellisation de territoires significatifs, il n'y a pas d'implication réglementaire sur ces sites.

→ un deuxième niveau de protection concerne les Espaces Naturels Sensibles (ENS). La protection des ENS gérés par le conseil général, naît de l'acquisition foncière des espaces intéressants, et ce grâce à la TDENS (Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles) votée par le Conseil général du département concerné. L'acquisition foncière permet la mise « en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non », « afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels»³⁸. Toutes les Basses Vallées Angevines ne sont pas concernées par ce classement, seulement l'île St Aubain et une partie des prairies inondable de Cantenay-Epinard. Elle est qualifiée de moyennement forte, ici. En effet, dans les faits, la politique ENS du département du Maine et Loire, jusqu'à présent, a suscité de nombreuses controverses : « en gros les E.N.S. sur le département, c'était les parcs des châteaux, je caricature un peu mais, certes, certes... » (association patrimoniale angevine, entretien réalisé le 23/06/09)³⁹, « Et dans ces Espaces Naturels Sensibles, ils avaient sorti plusieurs critères, à la fois les aspects naturels et biodiversité, mais aussi les critères paysagers et architecturaux. Si bien qu'on se retrouvait avec le parc ornamental de Maulévrier, le parc du Lion d'Angers... Il y avait à la fois des Basses vallées angevines et un parc » (association environnementale angevine, entretien réalisé le 5/06/09)

→ un troisième niveau concerne les zonages à fortes contraintes de gestion de ces espaces, tel que Natura 2000. Le Conseil européen du 21 mai 1992 (92/43/CEE) a engagé la constitution d'un réseau écologique de zones spéciales protégées dénommé "Natura 2000". A des fins écologiques, ce réseau vise à préserver l'habitat naturel d'espèces animales et végétales menacées dans l'Union européenne. Natura 2000 est constitué de sites désignés au titre de deux directives : "Oiseaux" et "Habitats-Faune-Flore". En France, le réseau représente 6,8 millions d'hectares (1706 sites), soit 12,4% du territoire métropolitain (IFEN, 2008).

Une fois le périmètre Natura 2000 définit, l'opérateur du site⁴⁰ doit mener la rédaction d'un document d'objectif (DOCOB). Il s'agit d'un document de diagnostique du territoire et d'orientation. Il découle du DOCOB la mise en place d'une charte, des contrats Natura 2000

³⁶ Circulaire n°91-71 du 14 mai 1991 relative aux ZNIEFF (non publié au JO)

³⁷ <http://www.ramsar.org>

³⁸ article L.142-1 du code de l'urbanisme

³⁹ Entretien réalisé dans le cadre d'une thèse

⁴⁰ Dans les basses vallées angevines, en 2004, lors de la rédaction du DOCOB il s'agissait de l'ADASEA mais depuis 2007, l'opérateur du site est l'agglomération Angers Loire Métropole

sur les terres non agricoles, et des Mesures Agri-environnementales Territorialisées sur les terres agricoles (fig. 7).

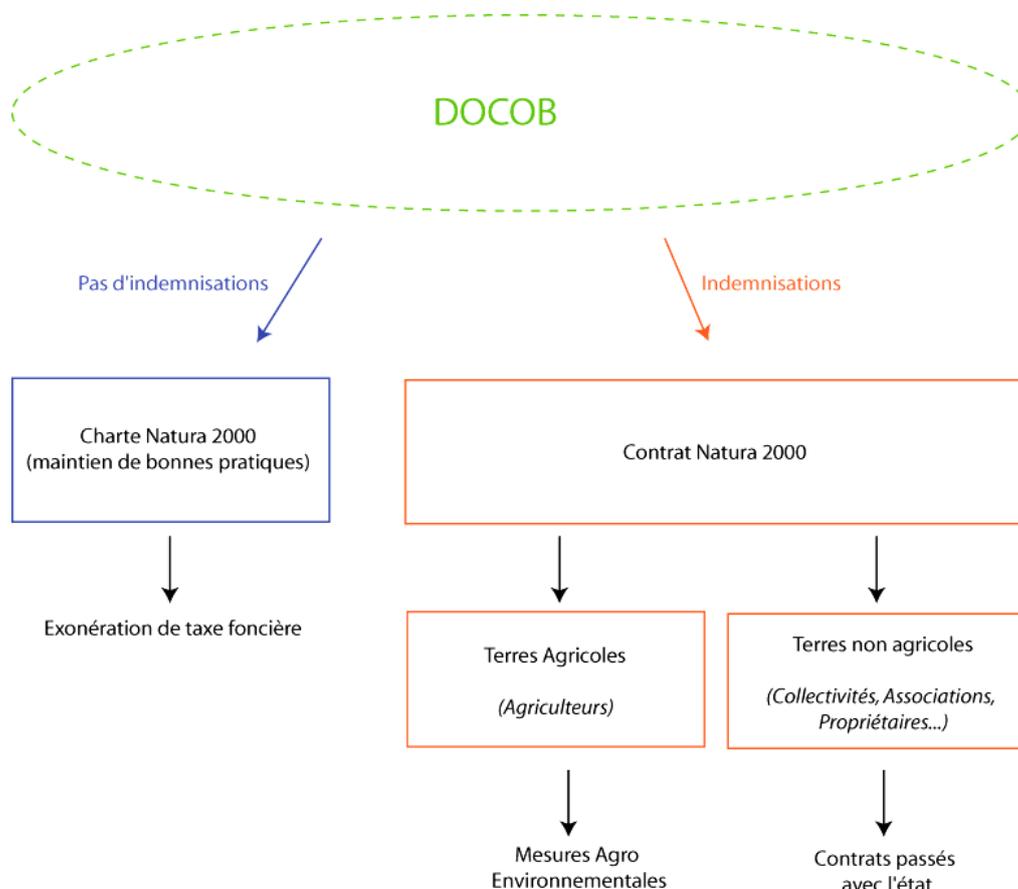


Figure 7 : Structuration du processus de mise en place des chartes et contrats Natura 2000

L'adhésion à la charte, démarche volontaire pouvant s'adresser à des collectivités territoriales tout comme à des propriétaires privés, engage les signataires à une gestion des espaces concernés suivant les « objectifs de conservation ou de rétablissement des habitats naturels et des espèces »⁴¹ inscrits dans le DOCOB. Cette adhésion n'implique pas de contrepartie financière, mais exonère les propriétaires de la taxe foncière.

La souscription à des contrats Natura 2000 implique un ensemble d'engagements de bonnes pratiques de gestion définies par le DOCOB, contre une indemnisation financière. Elle peut s'effectuer dans deux cas de figure : sur des terres agricoles (par les MAET) ou sur des terres non agricoles.

Au sein des Basses Vallées Angevines les types d'actions engagés (dans le cadre des contrats Natura 2000) peuvent concerner la réhabilitation de mare, l'entretien de haies, de frênes têtards, la restauration d'une roselière, la reconversion d'une peupleraie en prairie etc., mais aucun contrat Natura 2000, en terres non agricoles, ne fut contracté. En effet, théoriquement, les frais engagés (« les travaux et services rendus sur la parcelle »⁴²) par le propriétaire ou la collectivité, sont remboursés par l'Etat (à 50%) et l'Europe (à 50%). Mais dans les faits, la prise en charge ne concerne « finalement que 20 % de la totalité » (technicien de l'agglomération angevine, entretien réalisé le 1/07/09). En outre, la situation en zone humide nécessite, au préalable, la réalisation d'une étude d'impact par le propriétaire, des frais engagés qui ne sont pas financés. « Donc voilà de fil en aiguille on se rend compte que c'est difficile à mettre en œuvre, avec un particulier. Vous pensez qu'un particulier va sortir 5 000 €

⁴¹ Portail Natura 2000 : <http://www.natura2000.fr/>

⁴² http://bassesvalleesangevines.n2000.fr/contrats_chartes_maet

pour faire une étude d'impact? » (Technicien de l'agglomération angevine, entretien réalisé le 1/07/09).

Sources : AURA, DIREN. Conception et réalisation : Cormier, 2010

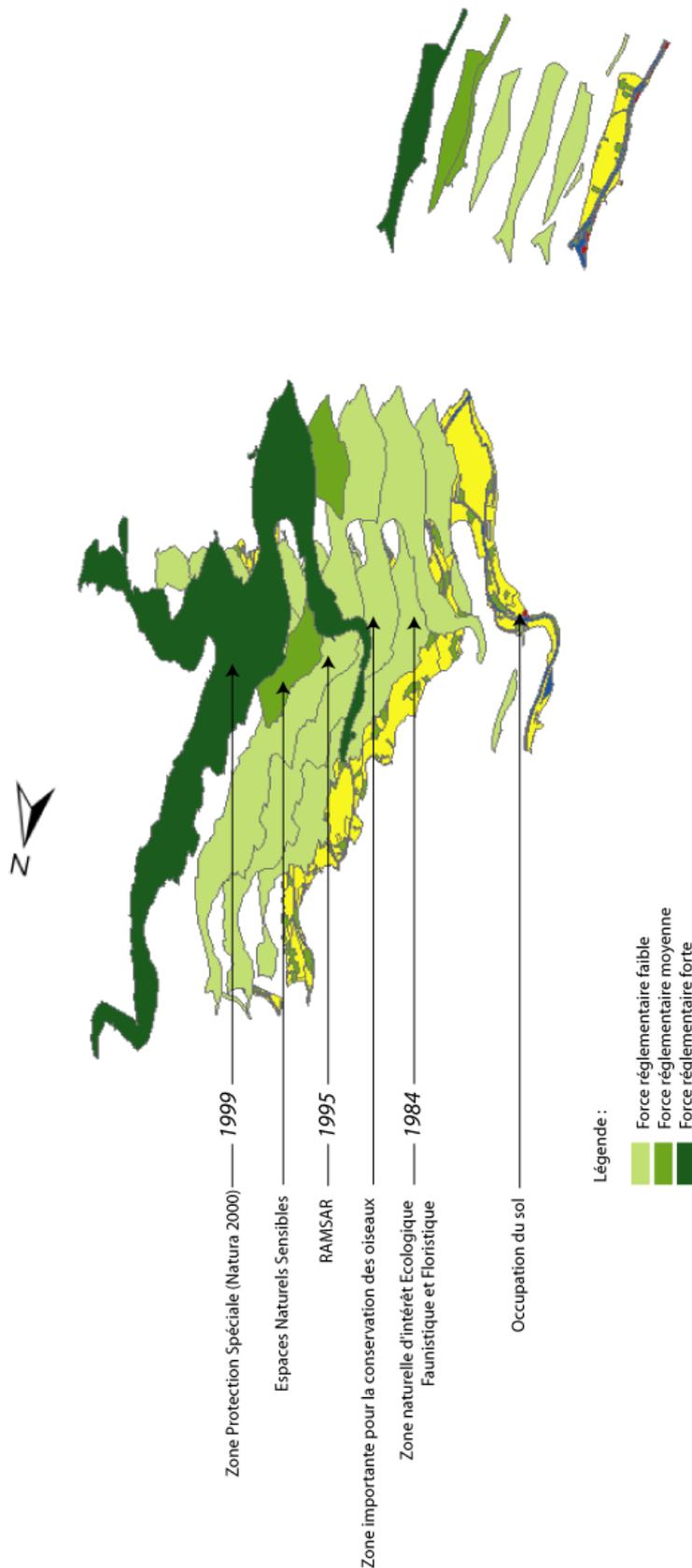


Fig. 7 : Mille feuille des zonages environnementaux sur les Basses Vallées Angevines.

2) Les premiers contrats agri-environnementaux naissent d'une prise de conscience environnementale des institutions européennes

La réforme de la PAC engagée en 1992, à l'échelon européen, visant notamment à favoriser des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement, a mis en place des Mesures Agri-environnementales (MAE) (règlement CEE n°2078/92). L'article n°2078/92 insiste sur deux catégories d'objectifs : diminuer les effets polluants de l'agriculture et entretenir l'espace naturel (Couvreur et al., 1999). L'agriculture doit intégrer désormais une dimension environnementale dans ses logiques de productions afin de pallier aux problèmes de pollutions et de surproduction.

Le règlement se traduit en France dès 1993 par l'instauration de la prime au maintien des systèmes d'élevage (prime à l'herbe) et par des programmes régionaux. Les exigences communautaires s'expriment notamment dans la procédure d'opération d'aménagement foncier (OGAF) (Hernandez Zakine, 1998).

C'est dans ce contexte qu'en 1993, de part la mobilisation de la LPO, de la Chambre d'Agriculture et de la DDAF, les Basses Vallées Angevines se voient dotées d'une OGAF « environnement » (sur près de 9000ha). L'objectif de ce dispositif était de lutter contre la déprise agricole « en maintenant l'entretien des prairies permanentes par un pâturage extensif, par le recul des dates de fauche et par l'interdiction de la mise en culture, du drainage, de l'utilisation de fertilisants » (Pierre et Djimet-Baboun, 2009). Les agriculteurs, souscripteurs de l'OGAF, s'engagent donc à respecter pendant 5 ans des contraintes de gestion agricole respectueuses de l'environnement et de l'avifaune. Trois contrats (plus le niveau de contraintes est important, plus l'indemnisation est importante) sont mis en place : pâturage, fauche au 20 juin et fauche au 10 juillet. L'indemnisation financière est fonction du niveau de contrainte souscrit par l'agriculteur (il sera davantage rémunéré pour une fauche au 10 juillet). En 1998, 2839 hectares de surfaces contractualisées par 293 contrats : 777 ha avec un contrat de niveau 1 : pâturage ; 972 ha en contrat de niveau 2 : fauche au 20 juin ; 1090 ha en contrat de niveau 3 : fauche au 10 juillet. « La très forte adhésion des agriculteurs » (Montembault, 2004, p.300) permet d'atteindre les objectifs de gestion définis par l'OGAF : le développement des peupleraies est freiné et les prairies sont maintenues. Des suivis annuels des oiseaux migrateurs, par comptage, sont réalisés par la LPO Anjou. Au vu de l'augmentation de la population du râle des genêts⁴³, de la forte mobilisation des acteurs du territoire, les dispositifs agri-environnementaux sont reconduits jusqu'en 2003.

Un nouveau dispositif est encouragé par la PAC en 1999 : le Contrat Territorial d'Exploitation (CTE). Il peut être souscrit par l'agriculteur sur n'importe quel territoire du moment que l'exploitation, dans son ensemble, ait une démarche environnementale dans son activité de production. A travers les CTE il s'agit de « promouvoir la multifonctionnalité, réorienter l'intervention publique et développer la gestion contractuelle ». Au regard des enjeux affichés par la Loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999, les résultats sont jugés modestes (Urbano et Vollet, 2005). En Maine et Loire, environ 50 contrats (1 800 ha) sont souscrits (Pierre et Djimet-Baboun, 2009). Montembault (2004, p.330) parle de « très faible adhésion des agriculteurs des vallées aux CTE ».

Parallèlement, de 1999 à 2004, sur les Basses Vallées Angevines, l'OGAF change de nom et se poursuit en Opération Locale Agri-Environnementale (OLAE), mais les objectifs et le principe restent les mêmes. Ainsi, 292 contrats, sur une superficie totale de 3642 ha, sont consentis.

La réforme de la PAC en 2004 instaure un nouvel outil, le Contrat d'Agriculture Durable. A la différence du CTE, il ne peut être mis en place que sur des territoires particuliers répondant à des problématiques de protection des eaux, de conservation de la biodiversité... Le CAD peut également concerner la contractualisation de pratiques telles que la conversion en

⁴³ DIREN : http://www.pays-de-loire.ecologie.gouv.fr/fiche.php3?type=12&id_regional=FR513003

agriculture biologique d'une exploitation ou l'apiculture. Dans la durée de 2004 à 2009, selon la DDAF et le CNASEA 388 contrats sont engagés sur 3563 ha au sein des Basses Vallées Angevines (Pierre et Djimet-Baboun, 2009). Ainsi, près de 40% du territoire concerné par une mesure agri-environnementale.

3) **Quand le droit de l'environnement influence le droit agricole**

De nouvelles dispositions sont mises en place depuis 2007, les Mesures Agri-environnementales Territorialisées. Les MAET attribuent des aides financières à des pratiques agricoles spatialisées. Deux échelles sont prises en compte : celle de la parcelle (sur laquelle s'effectue le contrat) et celle du périmètre de protection. En effet, les aides sont concentrées sur des territoires restreints répondant à deux logiques : la préservation de la biodiversité et la qualité des eaux. Ainsi les MAET sont réservées aux sites Natura 2000 et aux bassins versants prioritaires définis au titre de la directive cadre sur l'eau (Pierre et Djimet-Baboun, 2009).

Au sein des Basses Vallées Angevines, contrairement aux contrats Natura 2000 en terres non agricoles, la mise en place des MAET est une «réussite» selon l'agglomération⁴⁴ (technicien de l'agglomération angevine, entretien réalisé le 1/07/09). En effet, l'antériorité des mesures agri-environnementales sur ce site et la mobilisation des agriculteurs par la chambre d'agriculture facilite l'animation du site par l'opérateur (Angers Loire Métropole). Une grande majorité des agriculteurs souscrivent donc à des MAET (technicien de l'agglomération angevine, entretien réalisé le 1/07/09). Le zonage sur les Basses Vallées Angevines se traduit par des contractualisations pour la mise en place de pratiques culturales en faveur de la biodiversité (essentiellement le retard des fauches à 3 dates, le 20 juin, le 10 juillet ou le 20 juillet). Ainsi, les exploitants agricoles bénéficient d'une augmentation de 20% des aides en souscrivant à des MAET sur les périmètres Natura 2000. Le financement des MAET, sur le site des basses vallées angevines, se partage entre l'Europe (FEADER) à 54%, l'Etat à 15%, la région à 22%, le département à 5% et Angers Loire Métropole (et les 6 Communautés de Communes du site) à 4%. Peu de sites Natura 2000 observent le soutien financier des collectivités locales (deux en Pays de Loire)⁴⁵. Ceci confirme l'engagement des élus du territoire à soutenir cette démarche de maintien de l'agriculture.

La réussite de cette entreprise tient également des facteurs naturels des Basses Vallées Angevines. Le niveau de contrainte des MAET (concernant les dates de fauches) sur les pratiques culturales est moindre que sur d'autres sites Natura 2000 (qui ne seraient pas en zone humide). En effet, « ce n'est pas une grande difficulté de reculer la fauche parce que l'on est en zone humide » (technicien de l'agglomération angevine, entretien réalisé le 1/07/09). La période d'inondation des prairies étant longue, la maturité des fourrages est retardée. La fauche tardive des prairies, imposée par les MAET, n'est pas si éloignée des pratiques traditionnelles exercées sur ces espaces.

Ainsi, depuis 2007, les espaces définis « Natura 2000 » par le droit de l'environnement conditionnent la souscription aux aides des mesures agri-environnementales. A travers les différents zonages environnementaux (des ZNIEFF jusqu'à Natura 2000) et agricoles (de l'OGAF aux MAET), superposés sur les basses vallées angevine, « les actions et les politiques publiques [...] ont cherché à articuler de plus en plus fortement les dispositifs de protection environnementale et les pratiques agricoles (Pierre et Djimet-Baboun, 2009).

⁴⁴ Sans toutefois avoir pu obtenir les chiffres d'Angers Loire Métropole ou l'ADESA concernant le nombre de contrats souscrit.

⁴⁵ http://bassesvalleesangevines.n2000.fr/contrats_chartes_maet

Bibliographie

- ADASEA, 2004, Document d'Objectifs Natura 2000 des Basses Vallées Angevines, Préfecture Maine-et-Loire, DIREN Pays de la Loire, Angers, pp. 221.
- Bisault, L., 2009, La maison individuelle grignote les espaces naturels, *Agreste Primeur* 219:4.
- Brunet, R., Ferras, R., Théry, H., 1992, Les mots de la géographie. Dictionnaire critique, Reclus - La Documentation Française, Paris, pp. 518.
- Cavaillès, J., Normandin, D., 1993, Déprise agricole et boisement : état des lieux, enjeux et perspectives dans le cadre de la réforme de la PAC, *Revue Forestière Française* 45(4):465-482.
- Couvreur, M., Mitteault, F., Pech, M., 1999, les mesures agri-environnementales mises en oeuvre en France, *Economie Rurale* 249(Janvier-Février):4.
- Hernandez Zakine, C., 1998, L'influence du droit de l'environnement sur le droit rural, conservation de la faune sauvage, droit communautaire, droit national, in: *Ruralia*.
- IFEN, 2008, Etat d'avancement du réseau "Natura 2000", Indicateurs de suivi des engagements européens, nature et biodiversité:4.
- Le Floch, S., Terrasson, D., 1995, Enjeux écologiques et sociaux autour d'un paysage rural : le développement de la populiculture dans les "basses vallées angevines", *Nature, science et société* 3(2):129-143.
- Luginbühl, Y., 2001, La demande sociale de paysage, in: *Rapport présenté au Conseil national du paysage de France, ministère de l'écologie et du développement*, pp. 21.
- 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., in: *Géographie sociale, Université d'Angers, Angers*, pp. 409.
- Pierre, G., Djimet-Baboun, A., 2009, Agriculture durable et territorialisation, une illustration à partir de la région des Pays de Loire, in: *Géoconfluences*.

Cinquième partie : La « Trame verte » chez les professionnels de l'aménagement (urbanistes, paysagistes, écologues) :

une histoire longue réactivée par l'utopie du développement durable

L'exemple de la planification urbaine dans la région d'Angers (Maine-et-Loire)

Monique Toublanc

I) L'idée de trame verte dans l'aménagement des villes (XIXe – décennie 1970)

- a) Une origine ancienne (XIXe)
- b) Une éclipse momentanée et partielle (1950 - décennie 1970)

II) Montée des préoccupations environnementales et retour en force de l'idée de continuité verte (1980-1990)

- a) L'idée de continuité verte, un concept clé en écologie du paysage
- b) Un regain d'intérêt pour la trame verte dans la planification urbaine

III) La "Trame verte", une idée réactivée par le développement durable et le thème de la biodiversité (de 1990 à aujourd'hui)

- a) "Trame verte", projets urbains et développement durable
- b) "Trame verte" et biodiversité à l'échelle nationale (le Grenelle de l'environnement, 2007)
- c) Planification urbaine et développement durable : la "Trame verte" dans le Scot du Pays Loire Angers (fin décennie 1990 – 2010)

Introduction

Très vite, il nous est apparu que l'idée de continuité verte contenue dans l'expression « trame verte » était ancienne et qu'elle avait perduré en France jusqu'à aujourd'hui tout en se transformant ; en effet, depuis peu, mais de façon prégnante, cette idée a repris du service : plus que jamais d'actualité, elle est de nos jours largement utilisée par les aménageurs. Les chercheurs s'y intéressent également d'un point de vue principalement écologique (l'approche par les sciences sociales est très récente). C'est en outre, on le verra, une idée ayant une portée au-delà de nos frontières ; développée par Olmsted en 1870, on la retrouve aux États Unis à fin du XIX e s. sous les termes *greenways* et les *parkways* qui s'affirmeront à l'époque comme des concepts pour construire les villes. Enfin, c'est une idée nomade qui a circulé dans et entre différents champs, ceux de l'aménagement du territoire (notamment l'urbanisme et le paysagisme), ceux de la recherche scientifique (principalement en écologie du paysage, et plus accessoirement en géographie). Selon les époques et les contextes culturels, cette idée a constitué un outil de planification urbaine, un concept pour penser la ville, un outil d'aménagement écologique du territoire.

Pour toutes ces raisons, il nous a semblé utile de tenter de reconstituer dans ses grandes lignes le cheminement historique de cette idée en nous intéressant à ses significations et ses utilisations multiples, à sa genèse et sa circulation, principalement en France, à travers une approche diachronique. Notre objectif est de montrer que l'idée de trame verte s'inscrit dans une longue histoire que l'on tentera de retracer à grands traits⁴⁶. Il s'agit d'explorer une idée et de suggérer des hypothèses de filiation de nature à expliquer en quoi et pourquoi l'expression de trame verte a aujourd'hui un tel succès. Certains termes à une époque et dans un contexte donnés sont l'objet d'un engouement et attirent de nombreux acteurs au point d'être invoqué à tout propos comme une réponse à tous les maux du moment.

Il va de soi que notre propos n'est pas d'établir une généalogie rigoureuse de l'idée de continuité verte ou de réseau vert en traquant tous les processus de réinterprétation et les différents contextes dans lesquels ceux-ci se déploient ; cela constituerait un vaste chantier qui interpellerait plusieurs champs disciplinaires, en particulier l'histoire de l'urbanisme, et justifierait en soi un programme de recherche.

La circulation de l'idée de trame verte sera néanmoins abordée d'une façon diachronique à travers les différents termes utilisés par les acteurs qui se sont emparés au fil du temps de ce paradigme : on citera les professionnels de l'aménagement du territoire, les acteurs politiques et les chercheurs. Nous distinguerons l'idée (qui relève de l'action de penser) des termes (qui relèvent du discours), en nous attachant à repérer les mots, les expressions employés pour nommer, désigner cette idée. Pour conduire cette analyse, outre un état de l'art⁴⁷, nous avons travaillé sur les villes d'Angers (M. Toublanc) et de Rennes, ainsi que

⁴⁶ Cette analyse a été présentée de façon succincte à l'occasion d'un colloque sous la forme d'une communication orale : Toublanc, M., L. Cormier, J. Baudry, F. Burel, P. Guttinger and B. Lizet (2008). The « trame verte » in France, between public policies and research. History and dissemination of a concept. 23th The Permanent European Conference for the Study of the Rural Landscape Libon, Portugal.

⁴⁷ Calenge, C., 1997.- De la nature en ville, *Annales de la recherche urbaine*, n°74, pp.12-19. De nombreuses autres références bibliographiques ont été mobilisées, le lecteur en prendra connaissance tout au long de la lecture de ce chapitre.

sur la région parisienne (thèse de P. Frileux). La méthode utilisée est celle de l'analyse de contenu des discours recueillis à partir d'entretiens semi-directifs ; analyse complétée par une étude des différents documents produits par les acteurs en charge des politiques en question. Nous nous sommes particulièrement intéressés à l'exemple de l'agglomération d'Angers dont nous avons analysé les documents de planification successifs de 1976 à nos jours. Cette étude de cas nourrit le présent texte. Enfin, un travail bibliographique a complété la démarche de terrain.

Interroger l'idée de trame verte selon une perspective historique, c'est proposer un cheminement historique avec quelques points de repère, même s'il demeure parfois difficile de proposer des repères historiques précis. En effet, la périodisation, autrement dit la division d'un pas de temps en périodes qui se distinguent par certaines caractéristiques ne va pas de soi. Elle est même difficile à établir de façon rigoureuse : il s'agit donc plus de proposer des repères dans le temps que de borner une période en définissant précisément un début et une fin. Segmenter pour rendre les faits pensables.

Nous proposons un découpage en trois périodes :

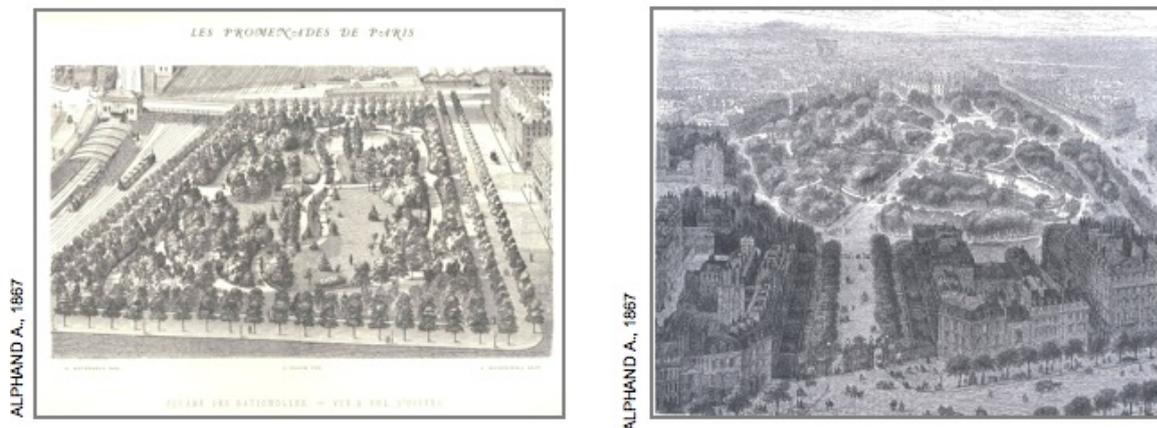
- une première période allant de la fin du XVIIe à la décennie 1970 que nous avons structurée en deux parties, la genèse puis une pause de l'idée de continuité verte. Il conviendrait bien évidemment d'approfondir notamment avec des historiens des villes et de l'urbanisme cette longue période que nous ne ferons que survoler.
- une deuxième période allant de la décennie 1980 à celle de 1990 où l'idée émerge de nouveau avec la montée des préoccupations environnementales dans le champ scientifique et dans celui de la planification urbaine.
- une troisième et dernière période où l'idée est réactivée par l'idéologie du développement durable et la question de biodiversité qui cherche à rompre avec la logique de mise en réserve qui a été celle des politiques de conservation de la nature tout au long du XXe s..

I) L'idée de trame verte dans l'aménagement des villes (XIXe – décennie 1970)

a) Une origine ancienne (XIXe)

S'il est difficile de repérer précisément l'origine de l'idée de continuité verte et la manière dont elle s'est formée dans les sociétés occidentales, en d'autres termes sa genèse, on peut cependant dire que cette vision se développera très largement dans le champ de l'urbanisme et de l'aménagement des villes à la fin du XIXe s. et au début du XXe s.

Aux États-Unis d'abord, le paysagiste Frederick Law Olmsted (1822 - 1903)⁴⁸ développera dans la deuxième moitié du XIXe siècle l'idée des *parkways* (larges promenades plantées⁴⁹ d'arbres permettant la circulation dans les villes) pour relier entre eux les parcs urbains existants et ceux à venir, l'ensemble constituant le « *park system* » ; l'idée lui en serait venue en 1859 lors d'une visite à Paris où il découvrit les grandes avenues d'Hausmann, avec Adolphe Alphand, l'ingénieur paysagiste qui participa à la rénovation de Paris et aménagea de nombreux parcs, squares et bois⁵⁰ (figure n°1). Père fondateur du mouvement des « *greenways* », Olmsted intègre alors les parcs dans la planification urbaine ; il les considère comme un élément d'organisation de la ville et de son développement ; il leur attribue une fonction sociale et les considère comme « *les poumons de la cité* ». Il étendra d'ailleurs l'idée de parc aux réserves naturelles. Les États-Unis lui doivent certains de leurs parcs nationaux.



Au XIXe siècle, de nombreux parcs et jardins seront créés dans la ville de Paris

Figure n°1 (source : Adolphe Alphand, *Les Promenades de Paris*, 1867-1873)

L'idée d'un réseau vert n'est donc pas nouvelle : elle apparaît aux États-Unis au XIXe s. sous les vocables de *parkways*, *greenways* et *park system* (figure n°2) dont les

⁴⁸ Pour en savoir plus sur F. Law Olmsted :

Charter, H., 2002. – « F. Law Olmsted ou l'art paysager américain », *Urbanisme*, n°325

Fabos J.-G., 2004. – *Greenway planning in the United States : its origins and recent case studies*. *Landscape and Urban planning*, 68, pp. 321-342

Fabos J.G., Ahern J., (eds.), 1995 – *Greenways : the beginning of a international movment*. Amsterdam, Elsevier

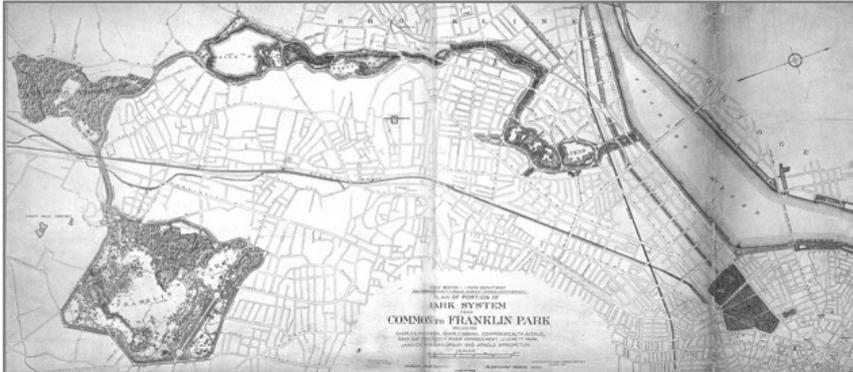
Décarie J., 2002 - « Le réseau vert « système sympathique » de la ville post industrielle », in *Grands projets urbains et requalification*, J. Malizieux, G. Sénécal, C. Manzagol (dir.), Québec, Presses Universitaires du Québec, pp. 202 – 213.

Maumi, C., 2009.- *Usonia ou le mythe de la ville-nature américaine*, Paris, Éditions de la Villette, 240 p..

⁴⁹ La promenade plantée est une spécificité de l'urbanisme français qui se développera au cours des 17e et 18e siècles. Cf. le Cours-la-Reine, les Champs-Élysées, etc. (Rabreau, 1991). Elle renvoie à des pratiques sociales de la bourgeoisie alors en vigueur, parfois codifiées, comme : se promener en ville ; avoir des vues sur la campagne depuis la ville ; voir la ville depuis des promontoires aménagés, en somme voir et être vu (A. Alphand, 1867-1873.- *Les promenades plantées de Paris*, Paris)

⁵⁰ Au XIXe siècle, de nombreux parcs et jardins seront créés à Paris sous la houlette du baron Haussman et de son paysagiste A. Alphand.

principes seront repris et revisités par J.-C. Nicolas Forestier (1861-1930) qui les importera en France. Certains auteurs⁵¹ considèrent d'ailleurs que ce dernier a été influencé par Olmsted dont il a introduit les théories en France.



Le « park system » d'Olmsted (FABOS, 1985).

Figure n°2 (source Fabos, 1985)

Polytechnicien et ingénieur des Eaux et Forêts, devenu en 1898 conservateur en chef du secteur ouest des promenades de Paris, J.-C. Nicolas Forestier a joué un rôle important dans l'aménagement de plusieurs grandes villes dont Paris ; il est aujourd'hui considéré comme « *un grand jardinier et une figure tutélaire de l'école française d'urbanisme* »⁵².

Face à la transformation des villes sous l'effet de l'industrialisation de la société française, J.-C. Nicolas Forestier affirme la nécessité de penser le développement urbain à partir d'un « *système de parcs* » qui recouvrent une grande diversité d'espaces allant : des « *grandes réserves et paysages protégés* » aux « *terrains de récréation* » en passant par les « *avenues-promenades* », les « *parcs suburbains* », les « *grands parcs urbains* », les « *petits parcs* », les « *jardins de quartier* » (J.- C. Nicolas Forestier, 1908)⁵³.

La catégorie « *grandes réserves et paysages protégés* » recouvre un ensemble diversifié d'espaces et d'éléments qui rompt avec l'acception traditionnelle du terme parc : « *Ils diffèrent des parcs proprement dits en ce qu'ils ne sont pas soumis au même traitement, au même entretien ; ils restent seulement dans leur état initial : bois, pâturages, rivières, rochers, et souvent ils pourront, par la continuation de leur exploitation naturelle, donner des revenus importants comme les bois, forêts et pâturages des villes allemandes. Ils font le plus souvent partie des environs éloignés. Les exemples sont nombreux : les Commons, Burnham Beeches pour Londres, Wiener Wald pour Vienne [...] Certaines villes se sont attachées à préserver leurs vallées et leurs bords de rivières comme Baltimore, et Providence aux États-Unis* »

51 Le Dantec, 1996. – Jardins et paysages, Paris, Larousse, pp. 361 - 368 ; F. Pousin, 2007.- Du townscape au « paysage urbain », circulation d'un modèle rhétorique mobilisateur, in « Paysages urbains : genèse, représentations, enjeux contemporains », STRATES n°13, p. 42.

52 M. Racine (dir.), 2002. - Créateurs de jardins et de paysages en France du XIXe s. au XXe s., Actes sud/ENSP, Arles, p.148.

53 J.- C. Nicolas Forestier, 1908. - « Grandes villes et systèmes de parcs ».

(J.- C. Nicolas Forestier, 1908). La typologie des espaces est élaborée et multiple, le vocabulaire riche.

De surcroît, la pensée de Forestier correspond à une vision systémique déclinée à l'échelle de l'agglomération des grandes villes où le système de parcs apparaît comme un concept pour concevoir le développement des villes. *«Le plan des villes est insuffisant, s'il n'est pas complété par un programme d'ensemble et un plan spécial des espaces libres intérieurs et extérieurs, pour le présent et l'avenir, par un système de parcs »* (J.- C. Nicolas Forestier, 1908).

Ce projet urbain n'est pas qu'une réponse aux transformations des villes sous l'effet principalement de l'industrialisation de la société. Il correspond à un projet social porté par une double vision hygiéniste (régénération à travers le contact de la nature, salubrité) et esthétique (embellissement de la ville/industrialisation). *« Malheureusement, il semble à bien des personnes que les parcs, les promenades publiques sont un luxe pour lequel une sage administration doit restreindre ses dépenses. Nul n'hésite à approuver les travaux les plus coûteux destinés à nous donner de l'eau pure, mais l'air et le soleil ne sont-ils pas au moins aussi nécessaires à la vie ?... Les parcs sont des éléments d'hygiène et de beauté »* (Forestier, 1908). Les grands parcs urbains apparaissent alors comme *« les poumons des villes »*. Cette idée se développera d'abord en Angleterre où il est question *« des poumons de Londres »*, exprimant ainsi comme postulat le fait que les citadins sont en quête d'air pur dans des villes polluées par l'industrialisation⁵⁴.

Comme Olmsted, sans employer le vocable « trame verte », Forestier jouera un rôle important dans la diffusion de l'idée d'un système vert structurant le développement des villes.

Toujours en Angleterre, à la fin du XIXe et début du XXe, E. Howard⁵⁵, urbaniste proposera un modèle de développement des villes réconciliant ville et campagne. Ce qui caractérise ce modèle c'est la volonté d'installer la ville à la campagne avec un centre urbain qu'il nommera « cité jardin » et un anneau extérieur dénommé « ceinture rurale » constitué d'exploitations agricoles et de forêts. La ville est enserrée par une ceinture verte « green belt », un modèle qui sera maintes fois appliqué depuis, notamment à Paris pour essayer d'assurer la greffe avec la banlieue. L'émergence de ce nouveau vocable « greenbelt » ou « ceinture verte » participe de ce mouvement qui prône l'idée de continuité verte et conduira au succès actuel du terme trame verte.

On remarquera que la « ceinture verte » est un motif littéraire, une figure romanesque récurrente chez de nombreux écrivains, c'est aussi une formulation souvent présente dans le vocabulaire des voyageurs et des géographes du XIXe s. et du XXe siècle. Tous l'emploieront en lui donnant un sens positif et « protecteur », sorte de cocon dans lequel se lovent les villes, les villages et leurs habitants. Nous nous limiterons ici à quelques citations pour illustrer ce constat, sachant qu'il faudrait aller plus loin dans l'analyse des de ces usages littéraires, notamment en faisant une étude du contexte des usages de l'expression « ceinture verte ».

⁵⁴ M. Baridon, 1998. – Les jardins. Paysagistes - Jardiniers – Poètes, Paris, Bouquins, Robert Laffond, p.949.

⁵⁵ Le Dantec, 1996. – Jardins et paysages, Paris, Larousse, pp. 331 – 337.

Extraits d'ouvrages littéraires

«... Je suis dans la ville de leurs rêves, les pieds dans la boue, enfermé entre des maisons, le coeur en révolte contre notre destin. Je me rappelle cette **grande ceinture verte** de la campagne, la couleur des saisons ... » (Faubourgs de Paris, Eugène Dabit, Paris, Gallimard, 1933)

«Dans la petite ville que nous habitons (Hesdin, Pas-de-Calais), douce retraite qui ressemble, à cause de sa petitesse et de **sa ceinture verte**, à un nid de mousse dans un buisson, toute le monde, parmi ceux qui ont des loisirs, adore la pêche ... » (La pêche raisonnée et perfectionnée, Jules Carpentier, Paris, Audot, 1879).

«Du même geste, il avait de nouveau indiqué la fenêtre. Rome, sous le ciel intense, s'étendait à l'infini, tout empourprée et dorée par le soleil oblique. Très lointains, les arbres du Janicule fermaient l'horizon **de leur ceinture verte**, d'un vert limpide d'émeraude ; tandis que le dôme de Saint-Pierre, plus à gauche, avait la pâleur d'un saphir, éteint dans la trop vive lumière.... » (Œuvres complètes illustrées – Les trois villes, Émile Zola, Paris, Fasquelle, 1906)

« ...et où **la ceinture verte** de la terre cultivée produisait un effet d'autant plus gracieux qu'i est excessivement rare sur les bords toujours désolés de l'océan » (Œuvres complètes, La comédie Humaine, 1. Études de mœurs. 1^{er} livre, Scènes de la vie privée, M. de Balzac, Paris, Acamédia, 1842)

« Les landes dénouaient **leur immense ceinture verte** ; les pinadas se jetaient devant le wagon comme des barrières insurmontables,..... » (Marthe, Alfred des Essarts, Paris, Maillet, 1866)

Extraits d'ouvrages de géographie :

« ... Mon œil encore attristé de la nudité du sol de la Grèce, pouvait-il se flatter de rencontrer une si belle et si riche végétation. Toute l'enceinte d'Athènes ne m'avait offert que trois palmiers ; ici [île de Rhodes] ils croissaient en nombreux bouquet, couronnaient les hauteurs, et formaient **une ceinture verte** autour des murs de la ville ... » (Îles de la Grèce, Louis Lacroix, Frimin Didot Frères, Paris, 1853).

« ... Une forêt toute entière enveloppe la ville d'une **immense ceinture verte**... » (Sur la côte d'Afrique, villes, brousses, fleuves et problèmes de l'Ouest africain, Léon d'Anfreville de la Salle, Paris, Émile Larose, 1912).

« .. Or depuis Sierck jusqu'à Novéant, encore aujourd'hui, Messieurs, nous voyons à mi-côte tous les villages échelonnés entourés d'une **superbe ceinture verte** de vignes ! ... » (Imprimés de la délégation d'Alsace-Lorraine. VIe – IXe session, 1879 – 1882, G.Fischbach, Strasbourg).

« ... Le prisonnier aperçoit les soldats de Blücher en embuscade derrière les haies, les arbres qui font **une ceinture verte** à l'agglomération. » (Les Cinquante 1815, Paul Éric, collection les Romans de l'Histoire, Paris, Combet, 1904)

Ce rapide détour historique n'a pas pour ambition de construire une généalogie précise de l'idée de trame verte, ni de mettre au jour de façon rigoureuse les processus de filiation entre les différents termes de greenways, parkways, greenbelt, park system, etc. Pour ce faire, il faudrait faire un travail plus approfondi afin de pouvoir argumenter et montrer la circulation de ces idées dans les différentes sphères géographiques, littéraires et professionnelles et à des époques différentes. Pour autant, il nous semblait important d'insister sur le fait que ces différentes formulations véhiculent et mettent en avant une même idée, celle de la continuité végétale face au développement urbain : une idée devenue aujourd'hui un principe

affirmé à travers l'expression trame verte dont le succès dans certains milieux (aménagement et planification du territoire, urbain et rural, politiques de l'environnement, pratiques paysagistes, sphère associative, sphère scientifique, ...) n'est plus à démontrer (pas moins de 70 000 occurrences sur google/internet).

b) Une éclipse momentanée et partielle (1950 - décennie 1970)

Au sortir de la Seconde Guerre Mondiale et jusqu'à la décennie 1970, on observe une éclipse de l'idée de continuité verte, de réseau vert ou tout au moins un coup d'arrêt dans sa diffusion.

Juste après guerre, la préoccupation c'est la reconstruction du pays⁵⁶. La priorité est de loger et nourrir une population croissante ; il s'ensuit notamment de vastes programmes de construction de logements collectifs⁵⁷ : c'est l'époque des grands ensembles d'habitation. L'Unité d'habitation de Marseille, dénommée La cité radieuse, construite en 1945 par Le Corbusier, en est un symbole. Les années qui suivront la reconstruction de l'immédiate après-guerre correspondent aux trente glorieuses allant de 1945 à 1975 (Jean Fourastié, 1979)⁵⁸. Cette période sera placée sous le signe de la modernisation du pays et marquée par une croissance exceptionnelle, une relative prospérité et des mutations profondes de la société (techniques, démographiques, agricoles, sociales, paysagères...): recul de l'agriculture dans certaines régions, modernisation dans d'autres ; forte croissance économique, notamment industrielle ; développement de la consommation ; développement de l'automobile (les vallées sont investies par de grandes infrastructures routières)...

Dans ce projet de société de l'après-guerre et des trente glorieuses, on assiste à un déclin, ou tout au moins une éclipse de l'idée de continuité verte, à une pause dans sa progression et à un appauvrissement des termes utilisés par les urbanistes de l'époque. Sans disparaître complètement (nous le verrons plus loin), l'idée de réseau vert ne va pas se développer et dépasser un cercle restreint de professionnels (urbanistes, architectes, paysagistes) essentiellement parisiens. En outre, le vocabulaire auparavant riche⁵⁹ va se simplifier ; les nombreux termes utilisés dans la période précédente seront remplacés par un terme générique « l'espace vert »⁶⁰. Une évolution corrélative d'une conception simplifiée et uniforme de ces espaces, le plus souvent des espaces engazonnés, agrémentés de plantations d'arbres. On assiste à une réduction de l'art des jardins à ce que l'on pourrait appeler la technique de l'espace vert. Cette simplification est corrélative d'une vision quantitative des espaces verts dans la ville : par ex., en 1964, dans le plan vert de Paris, les aménageurs se sont fixé l'objectif de réaliser « *30 m² minimum de plantation par habitant alors qu'il n'y en a que quelques m²* ». À cette époque, une composante qualitative est encore à l'œuvre dans la conception des espaces verts, mais elle n'est plus suffisante, elle passe même parfois au second plan.

⁵⁶ Voldman D., 2000.- La reconstruction des villes française de 1940 à 1954, Paris, L'Harmattan.

⁵⁷ Dufaux F., Fourcault A., Skoutelski R., 2003.- Faire l'histoire des grands ensembles. Bibliographie 1950 – 1980, Paris, ENS Éditions.

⁵⁸ J. Fourastié, 1979. - Les trente glorieuses ou la révolution invisible de 1946 à 1975, Paris, Pluriel - Fayard, 300 p.

⁵⁹ Nous avons vu dans le § précédent combien les termes utilisés étaient divers : parc, square, jardins, réserves, promenades plantées,

⁶⁰ Création d'une revue intitulée « Espaces verts » en 1964 (N. Pousin, op. cit.).

Pour illustrer et confirmer ce constat, nous nous sommes intéressés aux schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme (SDAU) qui verront le jour à l'échelle d'agglomérations métropolitaines situées en province au cours de la décennie 1970. Ces schémas, qui s'inscrivent dans le sillage de la Loi de 1967 d'orientation foncière ignorent, dans la plupart des cas, les TV et TB au sens où on les entend aujourd'hui. Nous développerons ici le cas de l'agglomération d'Angers et de son SDAU adopté en 1976 (figure n°3).

Analyser des documents datant de la décennie 1970 ne relève pas de l'anachronisme même si la période des « Trente Glorieuses » est considérée comme se terminant en 1975. En effet, nous pensons que la loi d'orientation foncière de 1967 et les documents d'urbanisme qui en résulteront sont l'aboutissement des transformations de l'après-guerre, et en cela le reflet des préoccupations, des aspirations, des idéologies, des projets de la société dite « des trente glorieuses ». En outre, il ne faut pas oublier que ces schémas d'orientation du développement urbain sont le fruit d'un processus souvent engagé plusieurs années avant l'adoption et la parution du document.

Ex. du SDAU de 1976 d'Angers.

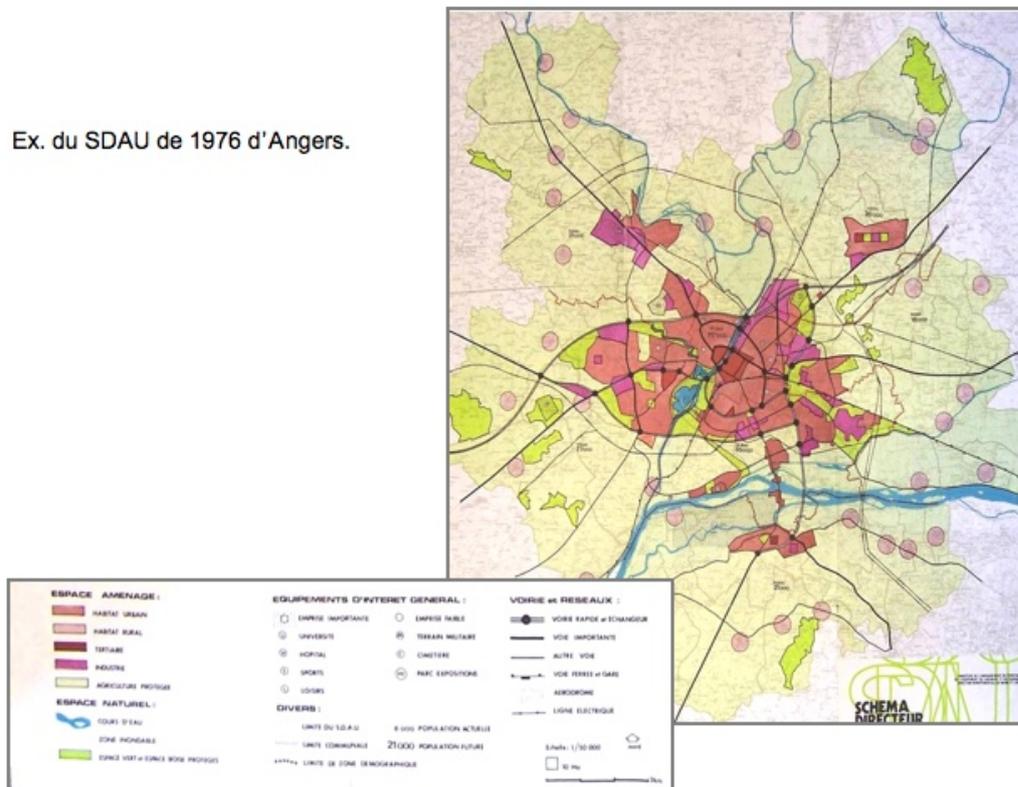


Figure n°3 (sourd SADAU de 1976, Angers)

En 1976, le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU) de la région d'Angers porte sur un territoire composé de 45 communes dont la population est de 213 000 habitants (en 1975). Sur le plan du SDAU les éléments naturels repérés et caractérisés prennent la forme de taches vertes isolées ; il n'y a aucune idée de réseau. Qualifiés « *d'espaces verts et espaces boisés protégés* », ils se limitent aux bois situés à la périphérie de la ville dense dont la plupart sont d'ailleurs privés⁶¹ et à certains espaces qualifiés de « naturels » au sein de la ville, insérés dans le tissu urbain (parcs urbains, jardins, base de loisirs, ...).

Ce schéma directeur entérine une **partition binaire du territoire** : « *espace aménagé* » d'une part/ « *espace naturel* » de l'autre. L'agriculture est classée dans la première catégorie aux côtés de l'habitat, de l'industrie et des activités tertiaires. La 2e catégorie, *espace naturel* recouvre les cours d'eau, les zones inondables, les espaces verts au sens d'aménagements à des fins de loisirs type parc urbain et les espaces boisés. Pour les aménageurs, cette 2^e catégorie d'espaces a vocation à être protégée (vision protectionniste dominante à l'époque).

Le terme consacré est celui de « *coupure* » déclinée en deux catégories : d'un côté, la « *coupure verte naturelle* », ou « *coupure géographique* » correspondant ici à des éléments de géographie comme l'étang St Nicolas situé dans la continuité de la vallée du Brionneau à l'ouest d'Angers, ou encore la Maine qui traverse la ville ; de l'autre côté, les « *coupures agricoles* » situées entre les principaux ensembles urbains. L'idée des aménageurs est alors de conserver ou de créer des coupures vertes (agricoles et géographiques) dans le tissu urbain, afin d'empêcher que se développe un continuum urbain, une urbanisation continue. Ces coupures sont pensées par les aménageurs comme un véritable outil, « *un moyen foncier* » permettant de planifier un développement urbain multipolaire (un pôle principal la ville et des pôles secondaires en périphérie). Ce sont des espaces assurant une discontinuité de l'urbanisation. Ces coupures d'urbanisation n'ont pas de fonctions écologiques et seules les coupures vertes naturelles se voient attribuer de façon adéquate une utilité sociale comme « *aire de loisirs* ».

L'agriculture, repérée en jaune sur le plan, doit être protégée, non pas pour les paysages qu'elle façonne mais parce qu'elle est une activité économique performante, et en tant que telle, à développer ; l'accent est clairement mis sur l'importance et la valeur économiques des cultures, en particulier les cultures spécialisées situées à l'est et au sud. À l'ouest, l'activité de polyculture élevage est passée sous le silence car elle ne rentre pas dans le projet de modernisation de l'époque. Le paysage bocager qui en résulte est également ignoré car comme nous l'avons dit précédemment, l'agriculture, à l'époque, n'est pas considérée comme productrice de paysage. On verra plus loin le rôle du bocage aujourd'hui joué dans les projets TV/TB.

Considérant que le SDAU est l'inscription dans l'espace du projet qu'une société locale a pour elle-même, on peut dire que le SDAU d'Angers de 1976 porte un projet

⁶¹ Forêts privées : Bécon, Brissac et St Jean de Linières (projet d'ouverture au public pour cette dernière) ; forêts domaniales : Longuenée, St Léger-des-bois, Baulieu, Chandélais et Nozé.

résolument économique de modernisation de l'agriculture mais d'aussi d'industrialisation de la région.

Ainsi, sur les « voies d'eau », notamment la Loire, il y a des perspectives d'équipement et d'aménagement visant à les transformer en axes navigables à grand gabarit qui permettraient le développement d'activités portuaires dans la région d'Angers, avec une extension portuaire de la ville vers la Loire. Ce projet, qui sera finalement abandonné, est associé à un plan de développement de la voirie qui lui, verra le jour. Il s'agit de développer un réseau de voies express ayant une vocation de desserte locale, mais aussi nationale : on citera l'autoroute A 11, la voie express coupant en deux le centre ville et se nichant dans la vallée de la Maine le long de ses berges. Une vision très éloignée de celle du projet de TV/TB actuel.

Paradoxalement, alors même que les vallées apparaissent comme des territoires de développement économique potentiel, l'accent est mis sur l'eau : « *L'eau reste l'élément majeur du site naturel de la région d'Angers. C'est l'eau qui a fourni le paysage ; c'est autour de l'eau que l'on trouve les sites les plus attrayants ; c'est en fonction de l'eau que le schéma directeur est fait* » (rapport de présentation du SDAU) ; et les aménageurs se fixent un objectif : la lutte contre le mitage lié au développement de l'urbanisation sur les coteaux et les crêtes surplombant les voies d'eau afin de conserver à la ville d'Angers « *son cadre naturel* ». Il est question de « *grignotage des sites* » de « *protéger les rivières, les zones inondables et les coteaux* » et les « *points hauts du paysage* ». Conformément à la culture paysagère de l'époque, dominée alors par l'idée de « mitage », lutter contre ce processus est pour ainsi dire la seule préoccupation paysagère qui transparaît dans la SDAU de 1976.

Dominé par les préoccupations économiques, on notera une quasi-absence de préoccupations écologiques ; il est simplement mentionné l'importance des îles et des zones inondables pour le gibier d'eau et les oiseaux migrateurs.

Enfin, on retrouve dans ce plan une vision quantitative des *espaces publics* qualifiés *d'espaces de loisirs* avec une distinction entre les *parcs régionaux*, les *parcs de week-end*, les *parcs suburbains* en fonction de leur distance à la ville dense. Leur développement est envisagé à l'intérieur des *zones naturelles protégées*. Il est également prévu le développement de *parcs urbains* au sein même de la ville⁶². On remarquera que cette typologie reprend certaines catégories de Forestier.

Le Schéma de 1976 d'Angers nous semble tout à fait représentatif d'une époque où finalement l'idée de continuité verte ou de continuité végétale ne fondera pas les projets d'urbanisme du moment. Ceux-ci sont en revanche portés par une vision de la ville marquée par l'idée de discontinuité urbaine ; une idée érigé encore aujourd'hui en principe qu'il conviendrait de questionner.

Pour autant, nous ne pouvons pas en conclure que l'idée de continuité verte et de système a disparu des catégories de pensée des aménageurs. En effet, à la même époque, certains urbanistes et architectes reprennent l'idée et la défendent. Ainsi Th. Leveau, élève, puis collaborateur de Forestier à partir de 1928, va poursuivre et diffuser sa réflexion notamment après la seconde guerre mondiale en France. En

⁶² les objectifs affichés pour 2000 sont : parcs régionaux (70m²/hab.), parcs de week-end (25m²/hab.) , parcs suburbains (12m²/hab.), parcs urbains (13m²/hab.)

1964, il parlera de la « *nécessaire pénétration des espaces verts dans la ville* » ; il préconisera « *un système d'espaces verts intérieurs qui s'intègrent, d'une manière continue, à la structure de la ville future* » ; « *une suite de coulées vertes et de surfaces boisées [...] dans les unités de résidence* »⁶³ ; il conseillera de « *proportionner et répartir la trame verte aux besoins futurs* ». Par ailleurs, toujours en 1964, dans le cadre d'une commission d'aménagement du territoire, la société des architectes diplômés par le gouvernement défendra pour Paris l'idée d'un plan vert et d'un système d'espaces verts constituant « *un filet vert extra-muros [autrement dit une ceinture verte autour de la ville] permettant de faire entrer la Nature dans Paris* »⁶⁴. Trois plus tôt, le géographe Pierre Georges avait écrit : Le projet de trames vertes dépend « [...] de la continuité ou discontinuité des espaces urbains »⁶⁵. Il est selon lui à mettre en relation avec d'une part, la structure actuelle de la ville (masses construites séparées les unes des autres (ex. à Rome, présence de grands espaces ouverts à l'intérieur même de la ville) ; d'autre part, avec son développement passé (expansion urbaine en masses compactes, en anneaux continus ou s'étirant le long des axes de développement, vallées ou voies de circulation).

Le Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de la région Ile-de-France (SDAURIF) (figure n° 4) approuvé en juillet 1976 mettra en avant les idées de **trame verte et de ceinture verte** à des fins récréatives, paysagères et/ou écologiques. Dès 1976, la trame verte du SDAURIF s'étend aux espaces agricoles cultivés (grandes cultures). Le SDAURIF reconnaît « *la complémentarité indispensable entre l'espace urbanisé et l'espace rural, ce dernier étant une des composantes de l'agglomération* ».

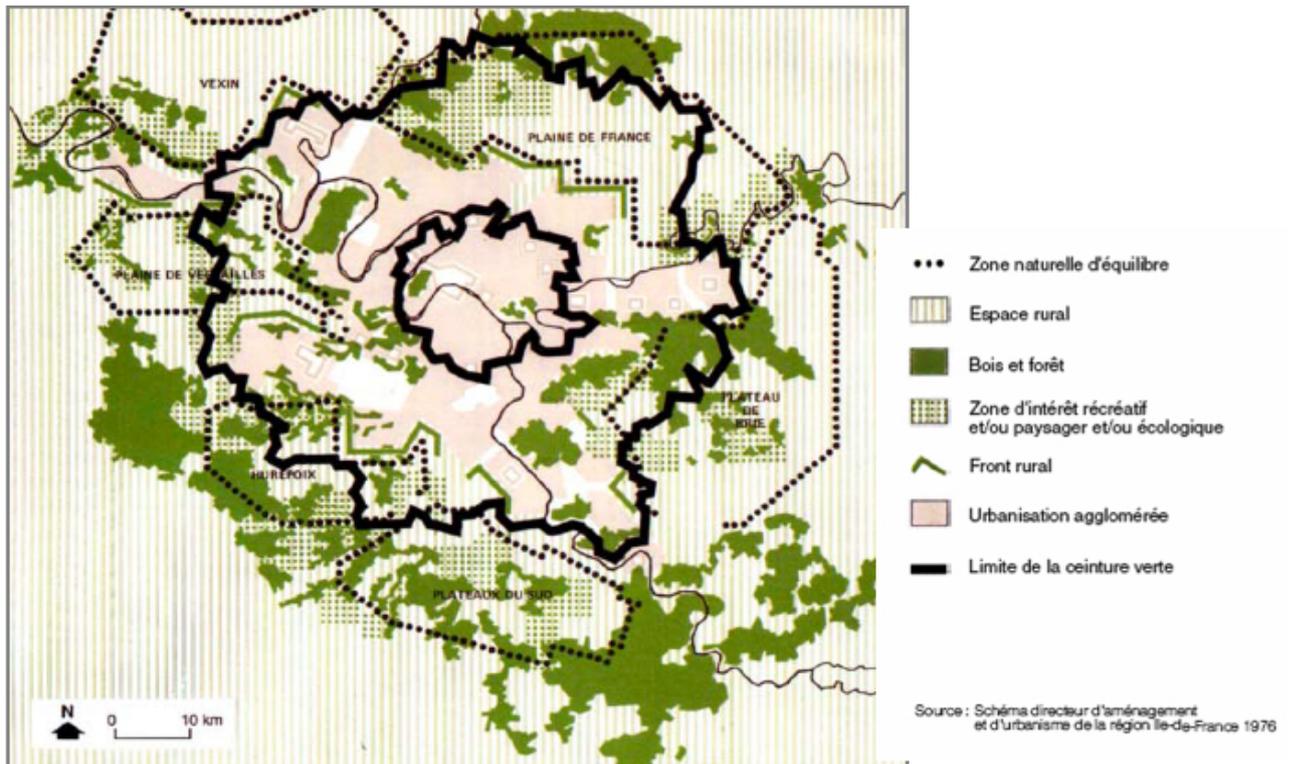
« *Élargissant une politique orientée surtout vers la protection des espaces boisés et vers l'aménagement des bases de loisirs, les actions figurées sur la carte « Trame verte » font apparaître une triple novation :*

- *la conception d'un réseau articulé allant des espaces verts d'intérêt local aux grandes zones de l'espace naturel*
- *la complémentarité indispensable entre l'espace urbanisé et l'espace rural, ce dernier étant une des composantes de l'agglomération*
- *la politique des zones naturelles d'équilibre qui constitueront, dans la prochaine phase de mise en œuvre du schéma directeur, l'un des domaines privilégiés de l'action régionale* » (SDAURIF 1976, p. 106)

⁶³ Th. Leveau , 1964.- « Les espaces verts dans la cité future », *Espaces verts*, n°1, décembre 1964, pp.13 – 21.

⁶⁴ M.P. Oberdoerffer, 1964.- « Le plan vert de Paris », *Espaces verts*, n°1, décembre 1964, pp.20 – 22.

⁶⁵ P. Georges.- *Nouvelles problématiques, Précis de Géographie Urbaine*, Paris, PUF, 1961.



SDAURIF, 1976

Figure n°4 (source SDAURIF de 1976)

L'exemple de la région Île-de-France montre que l'idée de système vert se transmet même après la guerre dans le champ de l'urbanisme⁶⁶. Quoiqu'il en soit, et si comme le dit F. Pousin, « la notion de trame verte demeure largement débattue dans l'entre-deux-guerres » (F. Pousin, 2007), il convient de noter que son aire de diffusion sera restreinte à une sphère limitée de quelques professionnels, architectes et urbanistes, des visionnaires qui oeuvreront plutôt dans des grandes villes comme Paris. Autrement dit, ce principe relativement ancien ne se développera pas au-delà d'un cercle parisien de professionnels qui certes assurera un passage de relais mais ne fera pas progresser l'idée dans les grandes villes ou moyennes de province. Ceci étant, on n'en observe pas moins après la seconde guerre mondiale, un appauvrissement de la réflexion et en particulier du vocabulaire.

Après une éclipse (si l'on excepte la région parisienne et peut-être ses villes nouvelles) de l'idée de TV au cours des trente glorieuses, celle-ci réapparaîtra à la faveur des transformations de la société.

II) Montée des préoccupations environnementales et retour en force de l'idée de continuité verte (1980-1990)

a) L'idée de trame verte, un concept clé en écologie du paysage

À partir des années 1970, l'environnement devient une question de société et une conscience environnementale émerge. Dans les années 1980, une nouvelle discipline scientifique va naître, l'écologie du paysage (création de la revue

⁶⁶ F. Pousin, op. cit.

Landscape Ecology en 1987, inscription de au CNRS depuis 1989). Elle se constituera autour d'un objectif : analyser la dynamique des populations animales et végétales et les flux de matière et d'énergie, au regard des transformations qui affectent les paysages et en modifient l'hétérogénéité et la connectivité. À cette époque, l'écologie du paysage étudie les territoires ruraux et agricoles pour comprendre sur le long terme « *comment l'agriculture, en modelant les paysages et la qualité des habitats, affecte la biodiversité et la qualité des eaux de surface* » (F. Burel, J. Baudry, 1999).

Elle met en évidence l'importance des **corridors** (ex. les haies) pour le déplacement des espèces à travers la "*matrice*" inhospitalière. Le concept de **fragmentation** est à la base du développement de cette discipline récente : « *En tant que processus, la fragmentation est caractérisée par une diminution de la surface totale d'un habitat et son éclatement en fragments, en îlots* » (J. Baudry, F. Burel, *op.cit.*).

Sans utiliser le terme de trame verte, les écologues du paysage reprennent l'idée de continuité verte qu'ils réinterprètent et réinventent à travers, d'une part un vocabulaire spécifique (corridor biologique, réseau écologique, habitat écologique, matrice, tâche, ...) (figure n°5), d'autre part une approche systémique et multiscalaire du fonctionnement biologique d'un territoire (du grand territoire à la parcelle agricole). L'idée fait sens pour les écologues qui la construisent en concept à travers un ensemble de termes spécifiques. À l'époque, les écologues n'utilisent pas encore le terme "trame verte" ; il faudra attendre les années 2000 et le programme Greenveins pour qu'ils l'emploient.



Figure n°5 (source diaporama P. Frileux)

S'il est difficile d'établir pour l'idée de trame verte une filiation et une circulation du champ de l'urbanisme à celui de l'écologie (cela supposerait une investigation plus approfondie), on peut légitimement poser l'hypothèse suivante : l'appropriation de l'idée de continuité verte par l'écologie du paysage et sa réinterprétation dans un autre registre, celui des processus biologiques, jouera un rôle dans le regain d'intérêt pour ce paradigme dans la planification urbaine. En effet, la montée en puissance rapide de l'écologie du paysage⁶⁷ pour répondre à des questions de société

⁶⁷ Bien que récente, cette discipline occupe aujourd'hui une place à part entière dans le paysage scientifique.

contribuera à la progression et à la diffusion de l'idée de continuité végétale dans le champ de l'aménagement du territoire. On notera que les écologues du paysage participent de plus en plus à compter de la décennie de 1980 aux actions d'aménagement du territoire (remembrements, aménagements hydrauliques, ...) pour lesquels la loi de 1976 sur la protection de la nature exige que soient réalisées des études d'impact sur l'environnement.

Réinterprétée et réappropriée par l'écologie du paysage, l'idée de continuité verte va se développer de façon massive au cours des années 1980 – 1990 dans la planification urbaine.

b- Un regain d'intérêt pour la trame verte dans la planification urbaine

Dans les années 1980-1990, la planification urbaine s'empare de nouveau de l'idée de continuité verte : une idée qui n'a jamais cessé d'alimenter la planification urbaine francilienne comme on l'a vu précédemment mais qui, à compter de cette période, se développera et deviendra un concept et un outil pour penser le développement urbain des grandes villes et des villes moyennes, en région parisienne ou en province. En renaissant, l'idée du vert en ville va se diversifier, de nombreux termes et acceptions vont voir le jour, en particulier sous la plume des aménageurs (urbanistes, architectes, paysagistes).

Cette étape de l'histoire récente des « trames vertes » s'inscrit dans un contexte qu'il convient de rappeler si l'on veut en saisir les ressorts.

Contexte

D'abord un développement démographique sans précédent de nombreuses villes : par ex. à Bussy Saint-Georges, en ville nouvelle de Marne-la-Vallée, la population a été multipliée par 40 entre 1980 et 2006 (figure n°6). Ce développement s'accompagne d'un processus désigné par le terme de rurbanisation. Deux expressions qualifient ce processus : le mitage et l'étalement urbain. Le mitage correspond à un « *processus d'urbanisation clairsemée de l'espace rural, il résulte d'une urbanisation établie sans continuité visuelle avec les noyaux de l'habitat rural et sans créer un nouveau tissu continu. L'espace rural reste dominant en surface mais il est mité par des maisons individuelles, souvent d'architecture standard, cernées de murs ou de haies composées d'essences sans rapport avec le cadre rural préexistant* » (glossaire FNCAUE). Ce phénomène n'est pas nouveau, il commencera à se développer dans les années 1970 (cf. SDAU de 1976 d'Angers) mais il prendra une nouvelle ampleur à compter des années 1980. L'étalement urbain est une autre modalité de développement de l'urbanisation, il prend des formes différentes selon l'inscription géographique et le développement de la ville dans son territoire. La forme la plus courante est cependant l'urbanisation continue et linéaire le long des routes.



Figure n°6 Bussy St Georges (source diaporama, P. Frileux)

Outre le mitage des campagnes et l'étalement urbain, la déprise industrielle, l'urbanisation continue des rivages, la modernisation de l'agriculture sont aux yeux de certains acteurs les ingrédients d'une prise de conscience environnementale et paysagère. Certains chercheurs ont d'ailleurs qualifié ce fait de « *crise paysagère* » urbaine et rurale. Il est incontestable qu'on assiste à une montée en puissance des préoccupations environnementales et paysagères dans le champ de l'aménagement.

Quelques faits, parmi d'autres, en témoignent :

- En 1968, création du ministère de l'environnement et en 1971, premier programme « Man and Biosphère » (MAB) par l'UNESCO (création de réserves de biosphère).
- Au cours de la décennie 1970, le droit de l'environnement se développe : la loi de 1976 sur la protection de la nature en est un indicateur phare.
- En 1975, il y a la création de l'École nationale supérieure du paysage à Versailles, en remplacement de l'ancienne « Section du paysage et de l'art des jardins » de l'École d'horticulture
- En 1978, le gouvernement créera la Mission du paysage au sein du Ministère de l'environnement. Échappant au fonctionnement habituel des administrations, La Mission du paysage revendique de fonctionner comme un méta niveau.
- En 1979, création d'un bureau Cadre Vie, environnement et paysage au sein du Ministère de l'Agriculture. Ce dernier point est assez peu connu. L'objectif de ce bureau est « *d'améliorer la prise en compte des problèmes de l'environnement et du cadre de vie dans les politiques d'aménagement rural* ».

On assiste alors à l'émergence et au développement de la prise en compte du paysage dans les politiques d'aménagement du territoire.

De nombreuses actions seront conduites à titre expérimental par la Mission du paysage et ce bureau « Cadre de vie, Environnement et Paysage ». En autres choses, ce dernier réalisera des plaquettes méthodologiques à l'attention des aménageurs sur le remembrement, l'aménagement hydraulique, sur l'aménagement forestier Ces documents seront réalisés en collaboration avec les services du Ministère de l'agriculture en charge dudit aménagement et avec la Mission du paysage. Par ex. en 1986, le bureau Cadre de vie, environnement et paysage

(devenu entre temps Bureau du développement local) pilotera une plaquette « Paysage et remembrement », la première sur ce thème (figure n°7) . Celle-ci sera réalisée avec la collaboration de la Mission du Paysage (Ministère de l'environnement) et du bureau du remembrement et des techniques d'aménagement foncier à la Direction de l'aménagement (ministère de l'agriculture). D'autres documents de cette nature verront le jour.

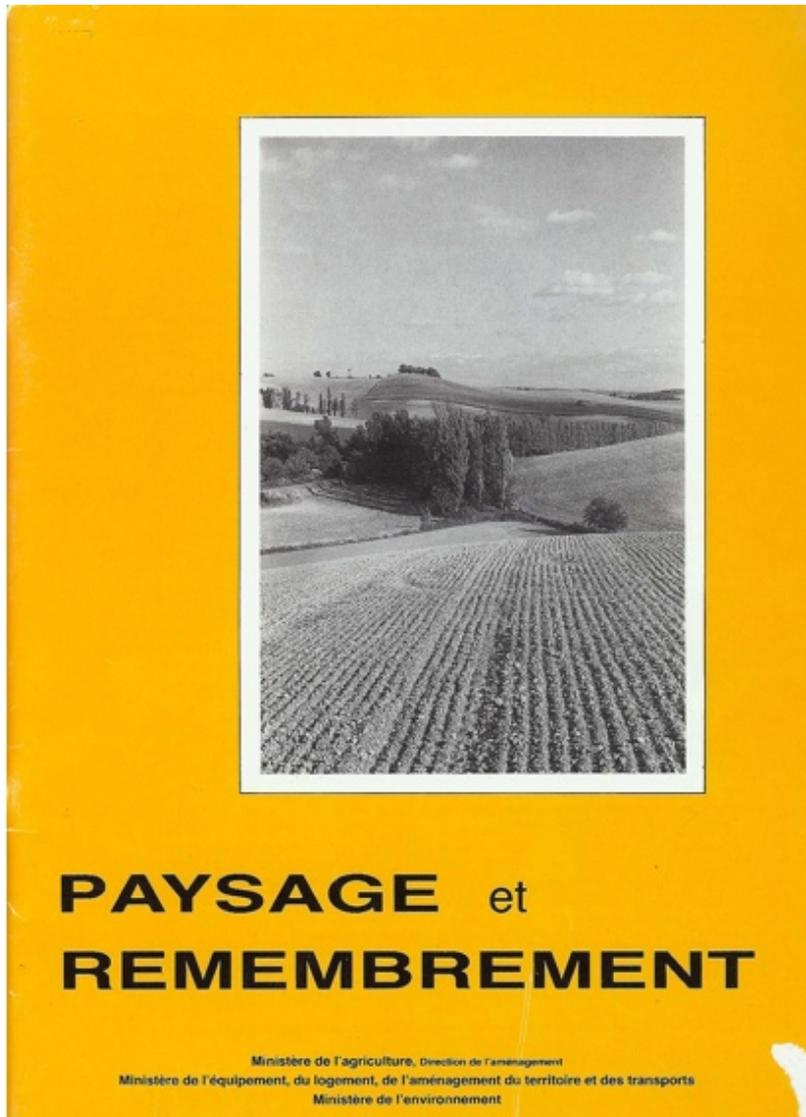


Figure n°7

Ce mouvement conduira progressivement à l'intégration de la question du paysage dans le droit (Loi Paysage de 1993). Cette loi entérine un virage amorcé au cours de la décennie 1980, celle d'un principe : la prise en compte de tous les paysages (ordinaires et remarquables, ruraux et urbains) dans les politiques d'aménagement du territoire.

On ne peut comprendre le regain d'intérêt pour l'idée de trame verte dans la planification urbaine sans le resituer dans ce contexte marqué par une crise paysagère et environnementale et par la montée en puissance de l'idée du

« paysage quotidien » qui accompagne sa reconnaissance sur le plan juridique. Dans ce contexte, la question des formes des villes et des territoires s'impose plus que jamais aux architectes, aux paysagistes et aux urbanistes.

Objectifs et usages :

À cette époque, dans la planification urbaine, l'idée du vert est mobilisée par les aménageurs de différentes manières.

C'est un outil d'aménagement du territoire remplissant deux fonctions : d'un côté, contenir l'urbanisation, le terme consacré est celui de coupure verte ou « coupure d'urbanisation » pour arrêter, tel un rempart, le développement urbain⁶⁸; de l'autre « protéger » les espaces « naturels », notamment les espaces agricoles (donc l'activité des agriculteurs) situés aux abords des villes, face à la progression de la ville.

Le vert, c'est également des espaces de « nature » dans les villes et à proximité des villes pour les habitants : cette finalité présuppose que les habitants des villes ont un désir de nature, des besoins et des usages récréatifs liés à la nature.

Enfin, le vert c'est aussi des espaces paysagers de composition urbaine tant pour les urbanistes que pour les paysagistes qui ont recours à un vocabulaire spécifique qui véhicule une vision de la ville et de son rapport à la campagne : « *écran entre rural et urbain* », « *transition entre paysage rural et paysage urbain pour une meilleure lecture des entrées de ville* », « *des espaces ouverts* », « *des espaces de respirations* », « *le préverdissement* ».

Objets :

À cette diversité de fonctions correspond une diversification des éléments composant la trame verte. Ils sont plus nombreux et plus divers qu'au cours de la période précédente correspondant à l'après-guerre : les espaces agricoles sont maintenant partie intégrante des TV.

Le terme générique « d'espace vert » laisse la place à un registre sémantique de plus en plus riche (figure n° 8) : coulée verte, ceinture verte, liaison verte, coupure verte, pré-verdissement, « urbanisme végétal⁶⁹ », etc. Certains de ces termes étaient déjà utilisés mais de façon restreinte et dans un cercle limité de professionnels intervenant principalement en région parisienne ; ils vont dès lors se propager au-delà de cette sphère d'initiés.

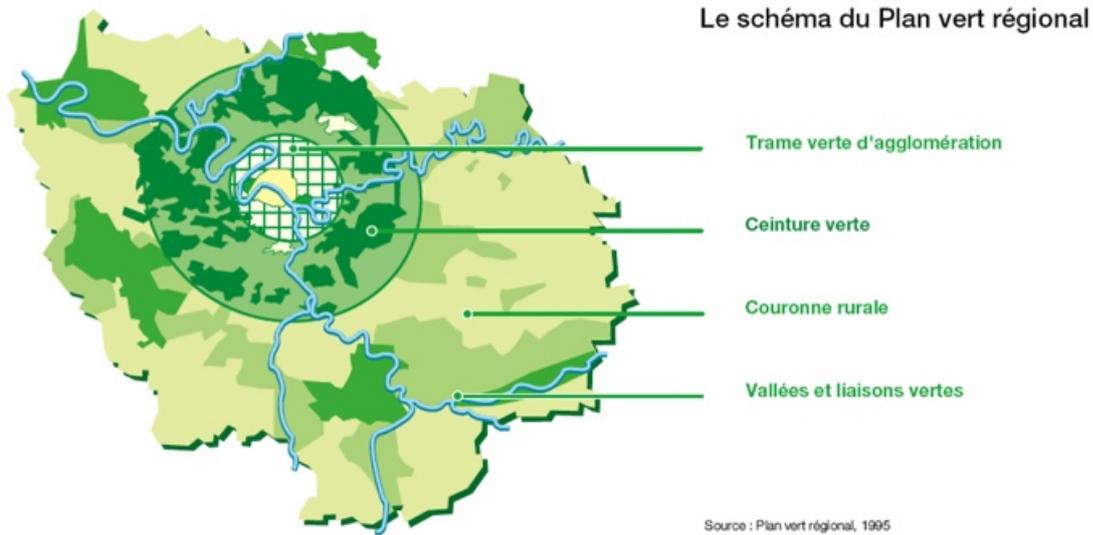
Ces différents termes servent à nommer des « espaces de nature » ou espaces non construits existants au sein d'une agglomération que les aménageurs cherchent à protéger et à maintenir.

Échelle :

La réflexion est conduite à une échelle intercommunale, « l'agglomération », qui regroupe une ville centre et les communes périphériques sous influence urbaine.

⁶⁸ Il y a de nouveau derrière cette idée une certaine vision de la ville qui doit être discontinuée.

⁶⁹ C. Stefulesco, 1993.- L'urbanisme végétal, Paris, Institut pour le développement forestier, 323 p.



Une terminologie « verte » toujours plus riche

Figure n°8 (source Le schéma du plan vert régional de la région Ile-de-France, 1995)

En 20 ans, les schémas d'orientation du développement urbain qui sont réalisés à l'échelle des agglomérations métropolitaines verdissent. L'idée de trame verte s'impose avec force. Le vert occupe dorénavant le devant de la scène de la planification urbaine, y compris dans les villes moyennes de province. Pour illustrer cette arrivée en force de l'idée de trame verte dans la planification urbaine il suffit de comparer le Schéma directeur de la Région Angevine (SDRA)⁷⁰ de 1996 d'Angers au SDAU de 1976. Le nouveau schéma, comparé à celui des trente glorieuses, a sans conteste verdi (figure n° 9). Une étude paysagère commandé au cabinet SEGESA en 1993 sera réalisée sur le périmètre du SDRA⁷¹.

⁷⁰ Les Schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme ont été remplacés par les schémas directeur (SD).

⁷¹ Y. Luginbühl et al., 1993.- Étude paysagère sur l'agglomération d'Angers, SEGESA.

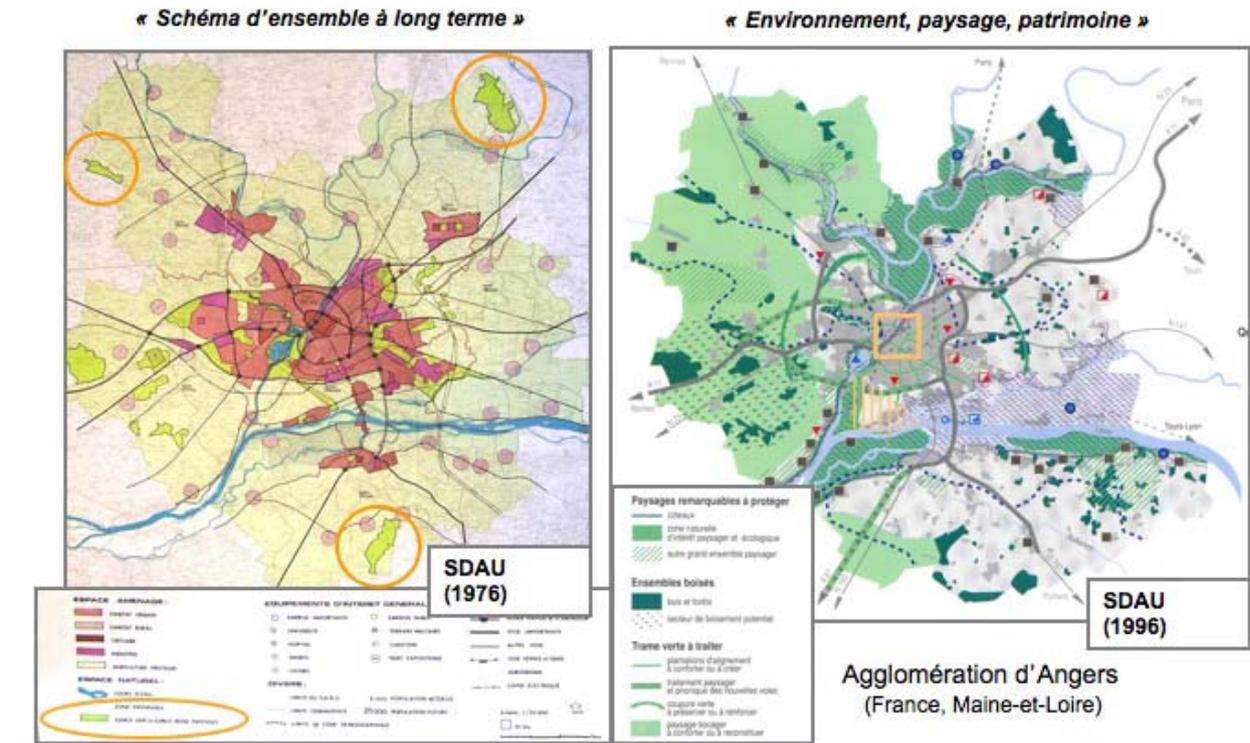


Figure n°9 (SDAU de 1976 et SDRA de 1996)

Analysons d'un peu plus près le SD de la région angevine de 1996. Ce schéma porte sur un territoire de 50 communes dont la population est de 266 000 habitants. On remarquera d'abord que le vert dans l'agglomération fait l'objet d'un plan spécifique dénommé « *environnement, paysages, patrimoine* ». Regroupés sous cet intitulé, les « éléments de nature » identifiés et cartographiés par les aménageurs et les élus sont nombreux et beaucoup plus diversifiés que dans le SDAU de 1976. Contrairement au schéma de 1976, celui de 1996 fait une part belle aux paysages agricoles à caractère bocager situés à l'ouest. En 1996, les territoires de polyculture élevage intéressent les aménageurs d'un point de vue territorial et paysager et non pas économique ; dans le même temps, les paysages agricoles (ceux des cultures spécialisées situés à l'est et au sud) ne sont plus mis en avant et sont même exclus du schéma vert⁷² (contrairement au SDAU de 1976 qui était porté par un projet économique de modernisation). Un paradoxe quand on considère que le bocage est beaucoup moins présent sur le territoire angevin en 1996 qu'en 1976. C'est peut-être et sans doute parce que les paysages de bocage sont entrain de s'éroder qu'ils retrouvent un droit de cité : en l'espace de 20 ans, le regard sur les haies a basculé. D'abord ignorées voire dévalorisées car synonymes d'archaïsme, elles sont ensuite perçues comme des éléments de nature⁷³. Perçus comme étant à « *conforter ou à reconstituer* », le paysage bocager a trouvé en 1996 un sens pour les urbanistes comme élément essentiel de la trame verte. Les espaces agricoles, mais pas

⁷² Les cultures spécialisées sont repérées sur le schéma directeur comme « des pôles et des axes économiques » à renforcer.

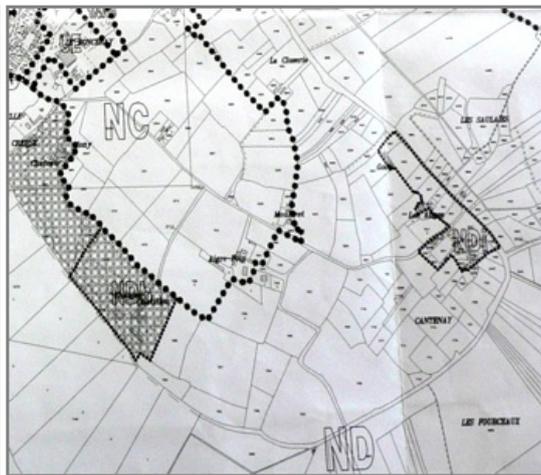
⁷³ Cf. travaux de recherche d'Y. Luginbühl et M. Toublanc sur le bocage paysan et le néobocage ; cf. A. Cadoret (dir.), 1988. – « Chasser le naturel... », *Cahier des Études rurales*, 5, Paris, EHESS, pp. 17 - 18.

n'importe lesquels, sont quant à eux partie intégrante d'une « *trame verte à traiter* » telle que les urbanistes la pensent.

Le constat fait précédemment à l'échelle supra-communale vaut également lorsque l'on analyse l'échelle communale. Prenons l'exemple d'une commune située dans les BVA et dans la première couronne d'Angers, Cantenay-Épinard. La comparaison entre deux générations de documents d'urbanisme à l'échelle communale est significative de cette évolution du regard porté sur les haies. Dans le POS de 1978, les haies ne sont pas cartographiées alors qu'elles existent sur le territoire de la commune. Par conséquent, aucune idée de continuité verte ne nourrit le document d'urbanisme. Quelques vingt ans plus tard, en 2002⁷⁴, malgré une diminution importante du linéaire de haies, celui-ci est pris en compte partiellement, notamment le long du réseau viaire, dans le nouveau document d'urbanisme (PLU). Cette approche partielle du réseau montre que l'enjeu n'est pas écologique car, seules les haies le long des chemins sont conservées : ce faisant, elles ne sont donc pas connectées entre elles (figure n°10).

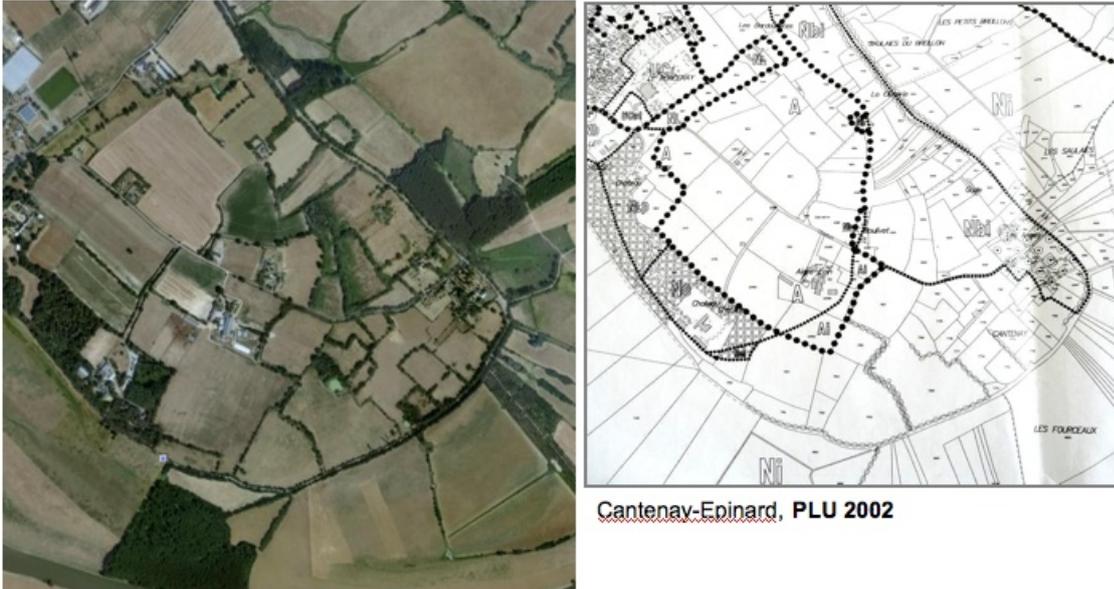


Cantenay-Épinard, photo aérienne 1967



Cantenay-Épinard, POS 1978

⁷⁴ Même s'il n'a été approuvé qu'en 2002, l'élaboration du PLU a débuté à la fin des années 1990, on peut donc considérer qu'il a été pensé en référence au SDRA de 1996.



Catenay-Epinard, Photo aérienne, 2002

figure n°10

Dans le schéma de 1996, l'idée et le terme de trame verte sont bien présents : il s'agit de créer une trame urbaine en assurant la continuité des plantations existantes et d'assurer la continuité de ce réseau vert urbain avec les paysages environnants. L'expression est employée pour désigner un ensemble d'éléments tels que « *les paysages bocagers, les plantations d'alignement, le traitement paysager et phonique des nouvelles voies de communication, et enfin les coupures vertes* ».

L'idée de coupures vertes à préserver, à renforcer et à créer (déjà présente dans le SDAU de 1976) est ici réaffirmée pour « *maîtriser le front urbain* » (figure n°11). Les trois coupures vertes identifiées sont à caractère agricole : à l'ouest et au nord-ouest, il s'agit d'espaces bocagers (figure n°12), à l'est, d'espaces périurbains hétérogènes mêlant urbanisation souvent disséminée, espaces boisés de faible superficie, arboriculture fruitière et horticulture. L'objectif est d'empêcher un étalement et une continuité urbaine.

Les coupures vertes d'agglomération selon le SDAU d'Angers de 1996

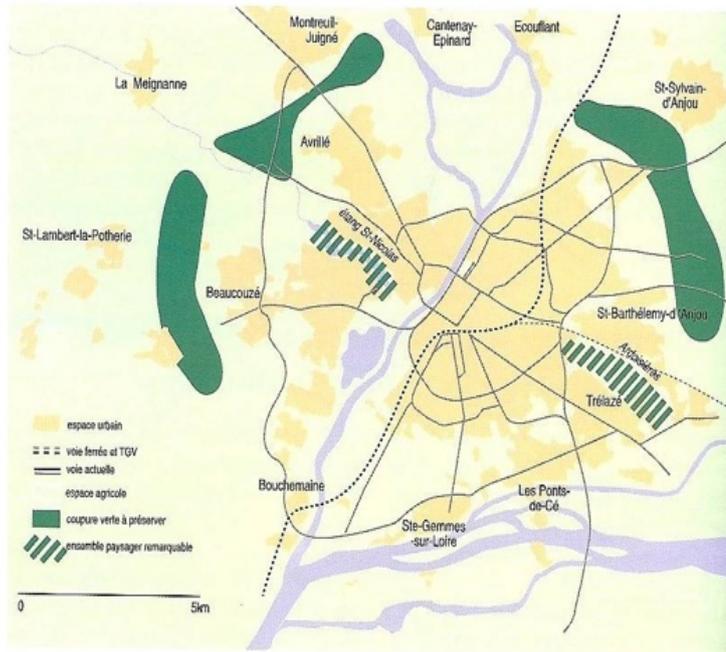


Figure n°11, (source SDRA de 1996)

Ex. de « coupure verte » dans l'agglomération angevine (selon le SDAU 1996)



Entre Avrillé et Montreuil-Juigné, un espace agricole

Figure n°12 (source SDRA

de 1996)

Dans le SDRA de 1996, il n'est pas encore question de trame bleue. En revanche le grand projet d'aménagement de la Loire ayant été abandonné, le réseau hydrographique et les vallées (notamment celles de la Maine et de la Loire) sont remarquables et qualifiés « *de zone naturelle d'intérêt paysager et écologique* ». Ces « *zones naturelles d'intérêt paysager et écologique* » sont classées dans la catégorie « *paysages remarquables à protéger* » au même titre que les « *coteaux* » (déjà identifiés comme tels dans le SDAU de 1976) et « *d'autres grands ensembles paysagers* ». Ce dernier intitulé regroupe des territoires variés comme le site ardoisier de Trélazé dont l'exploitation est en recul (figure n°13) ; ou encore l'Étang

St Nicolas, creusé il y a plusieurs siècles sur le cours de la rivière du Brionneau⁷⁵, et dont les abords ont été ensuite aménagés en parcs paysagers (parc de la Garenne réalisé par le paysagiste René-Édouard André en 1936-1937, le parc des Carrières et le reste des abords dans les années 1950).



Le site ardoisier de Trélazé : un paysage remarquable à protéger
Figure n°13 (source SDRA de 1996)

En conclusion, le SDRA de 1996 est marqué par l'idée de continuité verte à travers l'emploi du terme « trame verte », mais celui-ci n'est encore qu'un outil pour penser le développement urbain et les interfaces, franges et lisières entre la ville et la campagne. Il ne renvoie pas à une préoccupation écologique et biologique clairement affirmée. Celle-ci est présente de façon marginale et ne concerne que les vallées, essentiellement celles qui sont inondables (Loire et Basses vallées Angevines principalement) dont la richesse écologique est connue de longue date et qui depuis plusieurs années sont l'objet d'une dynamique forte de gestion agri-environnementale.

III) La “Trame verte”, une idée réactivée par le développement durable et le thème de la biodiversité (de 1990 à aujourd'hui)

Dans cette troisième et dernière partie, nous continuerons de traquer l'idée de continuité verte et nous montrerons comment celle-ci est portée, valorisée, réactivée par une utopie, celle du développement durable et un nouvel enjeu, la conservation de la biodiversité, l'un et l'autre ayant une portée internationale.

⁷⁵ L'étang St Nicolas se trouve sur la rivière Brionneau, affluent de la Maine. L'étang est en fait une retenue d'eau artificielle dont le trop plein s'écoule dans la Maine.

Dans un premier temps, nous considérerons la trame verte à l'aune du développement durable dans les projets urbains. Nous montrons ensuite comment cette idée est rattrapée par la planification écologique pensée selon une approche descendante (top-down) à une échelle nationale. Enfin, nous analyserons ces processus à l'œuvre dans le projet urbain de l'agglomération angevine.

a) “Trame verte”, projets urbains et développement durable

Le **contexte** est ici marqué par l'**idéologie du développement durable** entendue comme un système de pensée, une utopie, une vision, un projet pour la société de demain. Ce projet se veut global en articulant différentes dimensions, économique, écologique, social et politique et différentes échelles, du local au planétaire. Le Sommet de Rio de 1992 constitue une date repère dans la diffusion de l'idéologie du développement durable. Nous ne rappellerons pas les caractéristiques de ce nouveau modèle de développement tant il est aujourd'hui connu de tous. Nous insisterons cependant sur sa puissance et sa capacité à surdéterminer les politiques, les projets et les actions publiques. Ainsi, parlera-t-on de ville durable, d'agglomération durable, d'urbanisme durable, de projet urbain « durable ». Le système de pensée du développement durable irrigue aujourd'hui la pensée et la planification urbaine. Il est vrai que cette idéologie sera inscrite dans la loi à travers plusieurs textes : en 2000, la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU) placera la planification urbaine sous la bannière du développement durable. Cette loi instaure les SCoT et les PLU à l'échelle des communes et des intercommunalités (communautés urbaines, d'agglomération ou de communes) ; ces documents d'urbanisme énoncent et traduisent de façon explicite des « *Projets d'aménagement et de développement durable* » (PADD).

De même, à l'échelle régionale, la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire (Loi Voynet de 1999) institue une nouvelle planification stratégique d'aménagement du territoire placée sous le signe du développement durable. Il s'agit d'élaborer pour chaque région un « *schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux* ». Autrement dit, les services de l'État en charge au niveau régional de l'agriculture et de l'environnement ont réalisé à l'échelle de chaque région un état des lieux des espaces naturels et ruraux et dégagé les différents enjeux au regard des différentes fonctions, économique, sociale et environnementale de ces espaces. Ces Schémas auront peu de retentissement. Le Schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux des Pays de la Loire sera publié en juin 1999.

Ces deux lois ont insufflé et instillé du développement durable aux différentes échelles territoriales : communale et intercommunale (élus), régionale (services de l'État).

De façon concomitante, en 2000, la Convention européenne du paysage va lier explicitement la question du paysage, qu'il soit exceptionnel ou banal, à celle du développement durable incitant à une réflexion et une action sur le paysage répondant aux enjeux du développement durable et notamment en associant étroitement les populations.

Dans la problématique de l'aménagement et du développement durables, l'idée et l'expression trame verte vont occuper une place de choix. Ils sont devenus des attributs, des marqueurs du durable. La planification urbaine cherche à « *fabriquer des villes vertes* ». La verdure dans la ville et à sa périphérie doit remplir plusieurs fonctions. La notion et l'expression de continuité biologique est dorénavant présente dans les documents d'urbanisme.

Objectifs

Jusqu'à présent, l'idée de continuité verte était au service d'une certaine vision de la ville : une ville contenue par des ruptures vertes et ancrée dans son territoire et ses composantes « *naturelles* » ; une ville ayant conservé un lien avec la nature en sa périphérie ou en son centre (idée ancienne faire rentrer la nature dans la ville).

À la fin des années 1990, l'idée de « continuité verte » est réinterprétée par les acteurs politiques et professionnels (urbanistes, paysagistes, architectes) au regard des enjeux du développement durable (sociaux, économiques, environnementaux, culturels) Les enjeux liés aux « trames vertes », terme dorénavant consacré, sont revisités à la lumière de cette nouveau système de pensée en vigueur dans la société. Autrement dit, les TV sont construites socialement et politiquement comme des éléments de réponse aux 3 piliers, social, économique et environnemental du développement durable. Les éléments constitutifs de la trame verte ont des vocations multiples : naturelle, production agricole, production forestière, récréative, cadre de vie On assiste à une intégration de préoccupations écologiques comme la biodiversité dans la planification urbaine ; les aménageurs cherchant à développer des formes urbaines qui aient une fonction écologique. Néanmoins, le fonctionnement biologique n'est pas encore au centre du dispositif, même s'il commence à devenir un véritable enjeu, il n'est qu'un enjeu parmi d'autres.

Une terminologie diversifiée et des objets variés :

La terminologie est de plus en plus riche, elle met l'accent sur l'idée de réseau et de connections : outre les expressions utilisées jusqu'alors, d'autres formulations voient le jour comme « *liaisons naturelles* », « *pénétrantes vertes* », « *continuités écologiques* », « *continuités paysagères* », « *corridors humides* », « *corridors verts* » ...

À cette diversité sémantique correspond une grande variété d'objets qui prennent place dans les projets urbains, réfléchis aux différentes échelles, commune, intercommunalité ou pays. Une diversité renforcée par le fait que la trame verte ne s'appuie plus seulement sur des éléments naturels exceptionnels, mais qu'elle intègre toute composante perçue comme naturelle, même la plus ordinaire et la plus insignifiante. La tendance bien amorcée dans la période précédente se confirme : les territoires agricoles pour autant qu'ils donnent à voir une certaine nature (arbres, haies, herbe, ...) et les milieux dits « naturels » (landes, marais, bois, ...) voient leur vocation confirmée comme « éléments de la trame verte ». Ce qui est en revanche plus nouveau, c'est le fait que l'idée de trame verte est maintenant associée à des éléments très urbains, comme les structures végétales urbaines (alignements, mails, haies, etc.) ; certaines d'ailleurs étant héritées d'anciens territoires agricoles (arbres d'émonde, haies, talus). En effet, il n'est pas rare que dans les territoires périurbains et urbains, d'anciennes figures arborées agricoles, par ex. bocagères, aient été

absorbées par l'urbanisation ; mises en scène par les aménageurs ou les habitants, celles-ci participent au « paysagement » des espaces publics, marquent les limites entre parcelles bâties, constituent des motifs paysagers dans les lotissements urbains. L'urbanisation a d'ailleurs souvent transféré ces linéaires arborés de l'espace privé (agricole) à l'espace public ; le réseau (ex. la trame bocagère encore présente), la structure linéaire (ex. haie + talus), l'arbre lui-même, isolé ou non, commencent à retenir l'attention de certains aménageurs comme motifs paysagers⁷⁶. Les espaces publics (squares, parcs, etc.) situés en ville, mais aussi en périphérie sont également intégrés dans la trame verte. Enfin, les espaces privés (« bocages pavillonnaires », îlots verts urbains, etc.), sont pour certains aménageurs une composante des trames vertes urbaines, en tant qu'ils participent à la composition de la ville.

À compter de la fin des années 1990, outre la multiplicité des objectifs et une diversification croissante des objets, la question des TV est déclinée des échelles multiples : du micro local (pieds d'arbres en ville) au régional (ex. le projet « Trame verte » en Alsace, lancé en 2003 par la Région à l'échelle du territoire régional excepté la Montagne Vosgienne). Dans le cas de l'Alsace, le projet ne relève plus de la planification urbaine (champ de l'urbanisme) mais de la planification écologique territoriale. Il sera pionnier au regard de la politique « Trames vertes » définie et lancée 4 années plus tard par le Grenelle de l'Environnement.

b) “Trame verte” et planification écologique à l'échelle nationale (le Grenelle de l'environnement, 2007)

En 2007, l'État a organisé un Grenelle de l'Environnement en France. Cette rencontre entre l'État et la Société civile visait à définir des grandes orientations en faveur de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables. L'objectif étant d'aboutir à un plan d'action de mesures concrètes sensé être « *un point de départ à la mobilisation de la société française pour inscrire son développement dans une perspective durable* » (communiqué du Ministère de l'environnement). « *Préserver la biodiversité et les ressources naturelles* » est l'un des huit thèmes abordés dans le cadre du Grenelle. L'outil choisi pour répondre à cet enjeu est « *la trame verte complétée d'une trame bleue* ». Une analyse rapide de la lettre de mission adressée par le Ministère de l'écologie au sénateur P. Raoult chargé de piloter le Comité Opérationnel « trame verte et bleue » permet de comprendre cette ultime relecture de l'idée de trame verte.

Objectif :

« *Il est proposé de mettre en place une trame verte nationale, reliant l'ensemble des espaces naturels afin d'assurer sur l'ensemble du territoire une réduction de la fragmentation et de la destruction des surfaces à couverts naturels et semi naturels.* » (Lettre de mission au sénateur P. Raoult, 2007)

À terme, l'idée est d'améliorer la continuité de la trame et de l'inscrire dans les documents d'urbanisme.

⁷⁶ Pour en savoir plus : cf. § 2.5. du présent rapport, « L'arbre d'émonde et ses épigones dans les paysages périurbains », P. Frileux, M. Toublanc.

Objets :

« La trame verte est un outil d'aménagement constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons [...]. Elle est complétée par une trame bleue formée des cours d'eau et masses d'eau et des bandes végétalisées généralisées le long de ces cours et masses d'eau. Elle permet de créer une continuité territoriale, ce qui constitue une priorité absolue [...] » (Lettre de mission au sénateur P. Raoult, 2007)

Dans ce même document, il est question de :

- « restaurer la nature en ville et ses fonctions multiples (écologique, sanitaire, esthétique, psychologique)
- acquisition de 20 000 ha de zones humides contre l'artificialisation
- bandes enherbées et zones tampon végétalisées d'au moins 5m le long des cours d'eau
- restauration des continuités pour les écosystèmes d'eau douce. »

Échelle :

Il était prévu d'élaborer d'ici deux ans (donc fin 2009) une cartographie au 1/5000e sur l'ensemble du territoire national identifiant les continuités et les discontinuités existantes ainsi que celles qu'il convient de réaliser au niveau national en vue de la mise en œuvre d'un réseau paneuropéen. Dans un deuxième temps (de 2009 à 2012), il s'agit de définir les modalités réglementaires s'appliquant à cette trame verte et bleue.

Notre propos n'est pas de faire à mi-parcours le bilan de ce projet national - même si l'on peut d'ores et déjà dire que les objectifs au regard du calendrier sont loin d'être atteints - mais d'analyser comment le Grenelle de l'Environnement a relancé et fait renaître sous de nouveaux auspices cette idée fort ancienne de continuité verte en la mettant au service de la question de la biodiversité, exceptionnelle et ordinaire.

Interactions entre la recherche et l'action publique

La réinterprétation et la progression de l'idée du vert en ville corrélée à la montée de l'idéologie du développement durable s'accompagnent d'échanges et d'interactions entre la recherche scientifique, en particulier les écologues, et l'action publique. Les chercheurs vont jouer un rôle certain dans la progression de l'idée de trame verte. L'écologie du paysage, jusqu'alors centrée sur les espaces ruraux, va se tourner vers les milieux urbains, les territoires périurbains mais aussi la ville dense : il s'ensuivra l'émergence et le développement d'un nouveau courant, l'« *écologie du paysage urbain* »⁷⁷. Des scientifiques vont transposer aux milieux urbains la théorie biogéographique des îles (tâches, corridors, matrice)⁷⁸ ainsi que les outils, méthodes et concepts aiguisés par leurs confrères, les écologues du paysage rural⁷⁹. Leur finalité est d'étudier et assurer la connectivité entre les parcs urbains et les autres formes de « nature » ou de « verdure » présentes en ville (arbres d'alignement, ...), mais aussi avec le territoire rural. Comme ils l'ont été par le passé pour intervenir dans le cadre de l'aménagement rural, les chercheurs de ce nouveau courant vont être sollicités de plus en plus pour intervenir dans la planification urbaine afin d'identifier les continuités et discontinuités existantes et de proposer des solutions pour rétablir un réseau, une trame. À l'inverse, les aménageurs se référeront aux

⁷⁷ P. Clergeau, 2007.- Une écologie du paysage urbain, Rennes, Apogée éditions, 140p.

⁷⁸ MacArthur et Wilson, 1967

⁷⁹ Burel, F., Baudry, J., op.cit.

travaux de ces nouveaux écologues pour légitimer leurs actions. Un ouvrage fera autorité : « *Au printemps des paysages* » d'Odile et Henri Descamps⁸⁰.

Ce mouvement s'accroîtra avec le Grenelle de l'Environnement dont les protagonistes reprennent les principes et outils théoriques et méthodologiques de l'écologie du paysage (fragmentation, corridor, connectivité, ...). Par ailleurs, des chercheurs choisiront comme objet d'investigation « la trame verte ». On peut citer des thèses (ex. P. Frileux, 2008) mais aussi un programme de recherche interdisciplinaire financé par l'Agence Nationale de la Recherche qui nous semble tout à fait significatif de ce mouvement : « *Evaluation des trames vertes urbaines et élaboration de référentiels : une infrastructure entre esthétique et écologie pour une nouvelle urbanité* », 2008-2011, coordination P. Clergeau (MNHN) et N. Blanc (Paris 7). Cette recherche est conduite par 5 laboratoires en sciences humaines et sociales, 5 laboratoires en sciences de la vie, une plateforme technique et d'ingénierie et 3 collectivités qui mettent en place une trame verte urbaine : Paris, Marseille, Angers. Les chercheurs sont ici impliqués dans l'action publique qu'ils vont nécessairement infléchir. Par exemple, ils accentueront le processus de diversification et d'extension de l'idée de trame verte en mettant l'accent sur les pieds d'arbres comme élément de nature en ville et en s'interrogeant sur leur rôle écologique (biodiversité, ...) et leur rôle social.

Voyons comment cette nouvelle étape de l'histoire du système vert en ville s'exprime dans la planification urbaine de la région d'Angers à travers le projet de SCoT mis à l'étude au début des années 2000.

c) Planification urbaine et développement durable: la "Trame verte" dans le Scot du Pays Loire Angers (fin décennie 1990 – 2010)

La planification urbaine dans le projet de SCoT du Pays Loire Angers concerne 66 communes, 300 000 habitants, une communauté d'agglomération et 3 communautés de communes. Le processus d'élaboration du SCoT⁸¹ a débuté en 2005. Le diagnostic est achevé et le Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) a été adopté par les élus en 2008. Le Document d'orientations Générales (DOG) devrait être arrêté au cours de l'été 2010 et ensuite soumis à enquête publique. Par conséquent, les documents sur lesquels nous nous appuyons sont très avancés, mais demeurent des documents provisoires (en particulier le DOG) puisque le SCoT n'est pas encore validé.

⁸⁰ Henri et Odile Descamps, 2004.- « *Au printemps des paysages* », Paris, Le Seuil, 232 p.

⁸¹ Pour rappel, un dossier SCoT est constitué de 3 pièces essentielles :

- un **diagnostic** territorial, économique, sociale ... dont un **État initial de l'environnement**
- un projet d'aménagement et de développement durable (**P.A.D.D.**) avec les grandes principes d'aménagement et les objectifs à atteindre
- un document d'orientations générales (**D.O.G.**) précise les règles (prescriptions et recommandations) qui devront être appliquées, notamment dans les documents d'urbanisme à l'échelle communale (les PLU et cartes communales).
- une **évaluation environnementale du projet**

1) L'idée du vert dans le projet de SCoT avant le Grenelle de l'Environnement

En 1999, la ville d'Angers s'est engagée dans un Agenda 21, en 2006 ce sera le tour de la communauté d'agglomération. Cette dernière s'est également engagée dans un PLU intercommunal. Ces différentes actions témoignent d'un contexte local politique marqué fortement par l'idéologie du développement durable. Le projet de SCoT revendique pour cadre la loi SRU de 2000.

Une armature verte et bleue

Dans le SCoT d'Angers, l'expression clé correspondant à l'idée de continuité végétale, c'est «*armature verte*» associée presque toujours à «*armature bleue*» (figure n°15). L'armature verte et bleue, c'est le cadre paysager dans lequel la ville se développe. C'est le contexte paysager de la métropole urbaine. Cela correspond aux territoires agricoles dans leur diversité, aux espaces boisés et forestiers, aux vallées inondables, qui servent de charpente, de fondation à la ville. L'identification de ce contexte est le fruit d'études paysagères : par ex. à l'échelle du territoire du SCoT, l'étude réalisée pour le SDR de 1996 par la SEGESA reste une référence (cf. plus haut) ; à l'échelle du département, l'Atlas des Paysages.

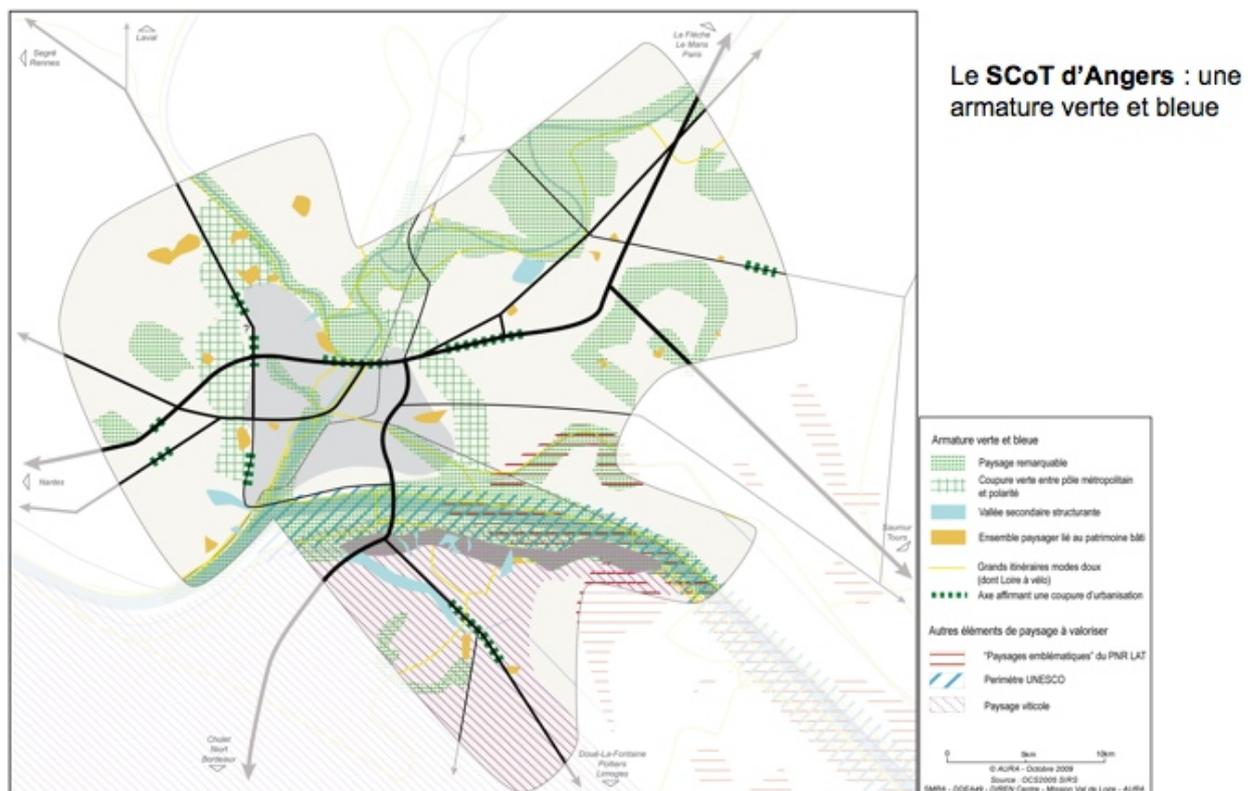


Figure n°15 (source : « SCoT d'Angers »)

L'objectif du SCoT est de «*consolider, valoriser, préserver cette armature verte et bleue*». En effet, l'armature verte et bleue est pensée par les aménageurs comme un outil au service d'une organisation multipolaire du territoire, c'est l'idée de coupure d'urbanisation entre des pôles urbains. C'est aussi le paysage comme cadre de vie quotidien des habitants des polarités urbaines, existantes et à venir : paysage

perçu mais aussi paysage vécu, avec l'idée de « *développer l'accès à la nature et aux rivières* ». C'est enfin le paysage « *considéré comme l'expression à la fois de l'identité des lieux et des aménagements urbains, dans l'espace et dans le temps* », concourant à l'image du territoire.

Une mise en réseau

Le PADD du ScoT Pays Loire Angers⁸² met l'accent sur la nécessité de mettre en place des liaisons entre les éléments constitutifs de l'armature verte et bleue : la mise en réseau est au centre du projet vert du SCoT « *valoriser le réseau de liaisons naturelles* ». Cette mise en réseau est déclinée de selon trois axes : le premier, préserver ou restaurer un réseau « *composé de milieux naturels (bois, landes, marais, ruisseaux, rivières, ...) ou semi-naturels (prairies permanentes, friches, secteurs bocagers, chemins)... s'appuyer sur les éléments naturels exceptionnels ... ou plus ordinaires* » ; le territoire concerné est plutôt la 2e couronne dans laquelle il s'agit de maintenir ou renforcer une sorte d'écrin vert pour la ville. Le deuxième axe, c'est « *Renforcer les pénétrantes vertes autrement dit, les liaisons naturelles qui pénètrent jusqu'au coeur de la ville et les relier aux espaces de campagne* ». Le principe là est de consolider et d'assurer une continuité entre les espaces de « verdure » urbains qui pénètrent jusque dans le centre de la ville et l'espace rural périphérique ; ces pénétrantes vertes sont adossées à un réseau hydrographique qui structure la ville (figure n°16). Le troisième axe enfin vise à « *créer une trame verte autour du pôle métropolitain* », on retrouve là l'idée des coupures vertes afin de maintenir « *une interface ville/espace rural identifiée et continue* » et de « *renforcer l'identité des polarités* » urbaines. L'objectif est de réserver ou créer autour de la ville centre et entre les 7 polarités du développement urbain des espaces de « nature » constituant des transitions vertes. Toujours le même postulat : lutter contre un continuum urbain. En outre, il y a l'idée de mise en place de liaisons entre ces espaces de « nature » pour obtenir une trame, finalement assez proche de l'idée de ceinture verte.

⁸²PADD, SCoT Pays Loire Angers, document provisoire, Comité syndical 26 octobre 2007

L'étang St Nicolas, « une pénétrante verte » dans l'agglomération angevine (selon le SCoT en cours)

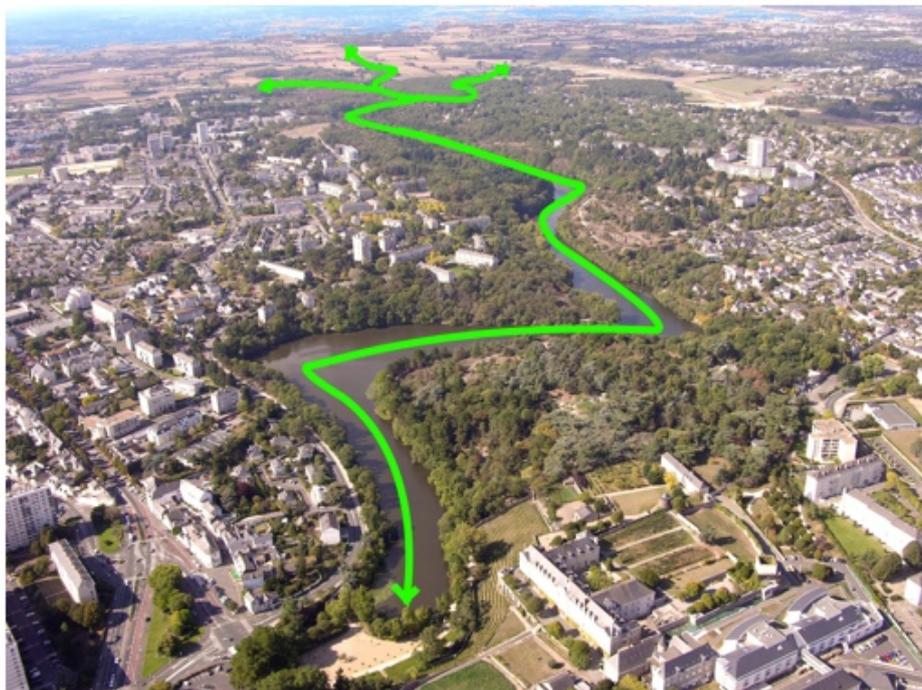


Figure n°16 (source : « SCoT d'Angers »)

Des objectifs multiples

« La préservation de ce réseau de liaisons naturelles et semi-naturelles répond à la fois à des besoins écologiques, agricoles mais aussi sociaux et paysagers »... « Si ces liaisons permettent aux espaces naturels d'être en contact les uns avec les autres pour s'enrichir, elles sont également destinées à offrir aux populations un cadre de vie séduisant ». Le décor du développement durable est planté avec ses différents piliers - écologique, économique et sociaux - et le principe de multifonctionnalité. : « l'opportunité d'un réseau vert aux multiples usages ». Les espaces de « nature », agricoles, forestiers, alluviaux,... se voient attribuer une multiplicité de vocations et de fonctions concomitantes conformément à un « développement équilibré entre développement économique, cohésion sociale et impératifs environnementaux ». D'abord des objectifs sociaux que l'on peut résumer ainsi : permettre l'accès à la nature pour tous les habitants de la métropole, valoriser le cadre de vie, maintenir des paysages caractéristiques et des espaces d'aménité. Ensuite des objectifs économiques, agricoles, touristiques, énergétiques que les espaces de nature sont supposés remplir. Certains de ces d'éléments étaient présents dans les schémas précédents ; ils sont ici repensés en relation avec le développement durable.

Le vert, un symbole fort du développement durable

Certains éléments érigés en « pénétrantes vertes » sont présentés comme des icônes et des allégories du développement durable (figure n°17). « Le cœur de l'agglomération est structuré par un "diabolo vert" qui entre par le sud (prairies de la Baumette, lac de Maine et parc Balzac, connectés à la vallée de la Loire) et par le Nord (Ile-St-Aubin, porte des BVA), dans le bâti dense, jusqu'au cœur de la ville »⁸³.

⁸³ SCoT Pays Loire Angers, Diagnostic, 2007.

Une grande part de ce territoire est l'objet d'une politique agrienvironnementale depuis 1993⁸⁴. Cette action publique est perçue par les acteurs locaux comme exemplaire au regard de la philosophie du développement durable et comme représentative des actions conduites dans le cadre de son agenda 21 par Angers ; celle-ci se présentant comme « *Ville pionnière du développement durable* ». Il n'est pas anodin que l'île st Aubin, située au sein des BVA, ait été présentée en 2005 au Japon à l'exposition universelle consacrée à la « *sagesse de la nature* ». À cette occasion, la France a présenté cinq projets nationaux supposés représentatifs de sa politique de développement durable parmi lesquels il y avait celui de l'Île St Aubin conduit par la ville d'Angers car il « *illustre la mise en œuvre pragmatique et progressive de la politique du développement durable de cette collectivité* »⁸⁵. Le vert (et le bleu) deviennent alors un faire-valoir pour les acteurs locaux par rapport à une idéologie surdéterminante.

Des éléments érigés en trames verte et bleue, devenus **des icônes du développement durable** à Angers :
Les Basses vallées angevines



L'île Saint-Aubin

Le parc Balzac

Figure n°17 (source : « SCoT d'Angers »)

En fait, comparé au SDRA de 1996, d'abord, l'idée du vert dans le nouveau schéma a revêtu les habits du développement durable ; en outre, l'accent est mis très

⁸⁴ cf. partie 4 du présent rapport : « *Une macro trame verte : les plaines alluviales* ».

⁸⁵ Extraits du dossier de Presse de l'ADEME, L'ADEME à l'exposition universelle d'Aïchi, 24 mars 2005.

fortement sur l'idée de réseau et de continuité, mais dans un registre qui reste prioritairement celui de la planification urbaine.

2) Le projet vert du SCoT du pays Loire Angers après le Grenelle de l'Environnement

Suite au Grenelle de l'Environnement en 2007, le projet de SCoT sera revu et « corrigé », en intégrant explicitement et de façon plus affirmée la question de la biodiversité et un projet de « *réseau de liaisons naturelles* » à mettre en place dans pour les 15 ans à venir. L'analyse des documents disponibles aujourd'hui (Diagnostic, notamment l'État de l'Environnement et PADD) et des discours des élus, en particulier lors des réunions publiques, montre qu'ils préfèrent l'expression « *réseau de liaisons naturelles* » ou « *réseau écologique* » à celle de « *trame verte et bleue* » ; ils emploient très peu cette expression contrairement aux chargés de mission en charge des questions de paysage et de biodiversité qui l'utilisent en référence au Grenelle de l'Environnement.

Quoi qu'il en soit, une réflexion spécifique est conduite sur la nécessité de « *protéger et valoriser la biodiversité* », et pour ce faire, « *d'assurer des connexions entre les espaces naturels pour permettre leur renouvellement et leur adaptation [de la biodiversité]* », de « *protéger les corridors humides majeurs* », de « *revaloriser les corridors humides secondaires* », « *favoriser la continuité entre les espaces naturels* », assurer « *un continuum biologique* ». On retrouve là le vocabulaire de l'écologie du paysage.

Un objectif écologique dominant élargi aux préoccupations du moment

Partant du constat d'une perte de biodiversité pour des raisons diverses (ex. les pratiques agricoles non respectueuses de l'environnement, ...) sur lesquelles les aménageurs ne s'attardent d'ailleurs pas, l'objectif affiché « *protéger et valoriser la biodiversité* » s'insère dans une préoccupation plus large « *veiller à l'utilisation économe des ressources* », la biodiversité étant considérée comme une ressource parmi d'autres, l'eau, l'air « *Réponse à l'érosion de la biodiversité* », les TV/TB vont être rattrapées par les autres questions environnementales : comme consommer moins d'espace, protéger la ressource sol, créer des puits à carbone, diminuer la vulnérabilité aux risques d'inondation, préserver et valoriser la ressource en eau, préserver la capacité d'adaptation des milieux biologiques aux perturbations urbaines, d'amélioration des milieux hydrologiques

Outre l'objectif écologique et environnemental qui reste premier, viennent se greffer des objectifs multiples, sociaux et économiques, réactivés par l'idéologie du développement durable et déjà évoqués dans le paragraphe précédent (accès pour tous à la nature, cadre de vie et paysage de qualité, terres agricoles préservées et agriculture péri-urbaine confortée, filière énergie comme la filière bois ...). On retrouve les 3 piliers obligés du développement durable. Les TV/TB seraient-elles parées de toutes les vertus et de nature à répondre à tous les enjeux du moment ? Mettre en avant la fonction sociale et économique de la TV/TB relève-t-il d'une stratégie de la part des services techniques pour faire passer la préoccupation écologique auprès des élus qui semblent plus préoccupés par les questions sociales et économiques ?

Des éléments et des milieux très divers (tant du point de vue de leur nature que de leur échelle) mais hiérarchisés selon leur valeur écologique

La trame verte et bleue correspond à un réseau d'éléments et d'espaces qui sont insérés dans l'armature verte et bleue et jouent un rôle écologique important. On notera cette distinction entre l'armature et la trame est annonciatrice d'un zoning, la seconde étant incluse dans la première. L'armature verte et bleue constitue le cadre territorial, la matrice paysagère dans lesquels s'inscrivent les éléments constitutifs de la TV/TB. L'armature verte et bleue qui correspond aux espaces agricoles et forestiers ainsi qu'aux vallées et aux espaces sont exclus pour une grande part de la de TV/TB car leur gestion échappe aux pouvoirs publics et elle n'est pas, aux yeux des aménageurs, compatible avec le maintien de la biodiversité : tel est le cas par ex. des territoires viticoles au rôle paysager reconnu mais dont la fonction écologique compte tenu des pratiques actuelles pose problème aux aménageurs.

« Les TV/TB s'appuient sur divers éléments naturels, semi-naturels et agricoles, riches sur le plan de la biodiversité et du paysage, exceptionnels ou ordinaires ».

Sur le territoire du SCoT Loire Angers, les éléments et les milieux identifiés comme étant intéressants pour la biodiversité sont très divers (figure n°18) : milieux forestiers, bosquets, landes et friches ; zones humides, mares et étangs, grandes vallées inondables⁸⁶, réseau hydrographique jusqu'au chevelu hydrographique fin, avec ses ripisylves ; prairies permanentes, maillage bocager et chemins ; parcs des châteaux, espaces « végétalisés », publics ou collectifs⁸⁷...). La trame verte est indissociable de la trame bleue car elle s'appuie largement sur le réseau des petits ou grands cours d'eau.

⁸⁶ La vallée de la Loire et Basses vallées angevines considérés comme des corridors biologiques majeurs internationaux et locaux.

⁸⁷ Cette dernière catégorie recouvre les espaces verts extensifs, urbains, sportifs, les liaisons douces, les jardins familiaux, les ardoisières...



**Armature et trame
vertes et bleues**

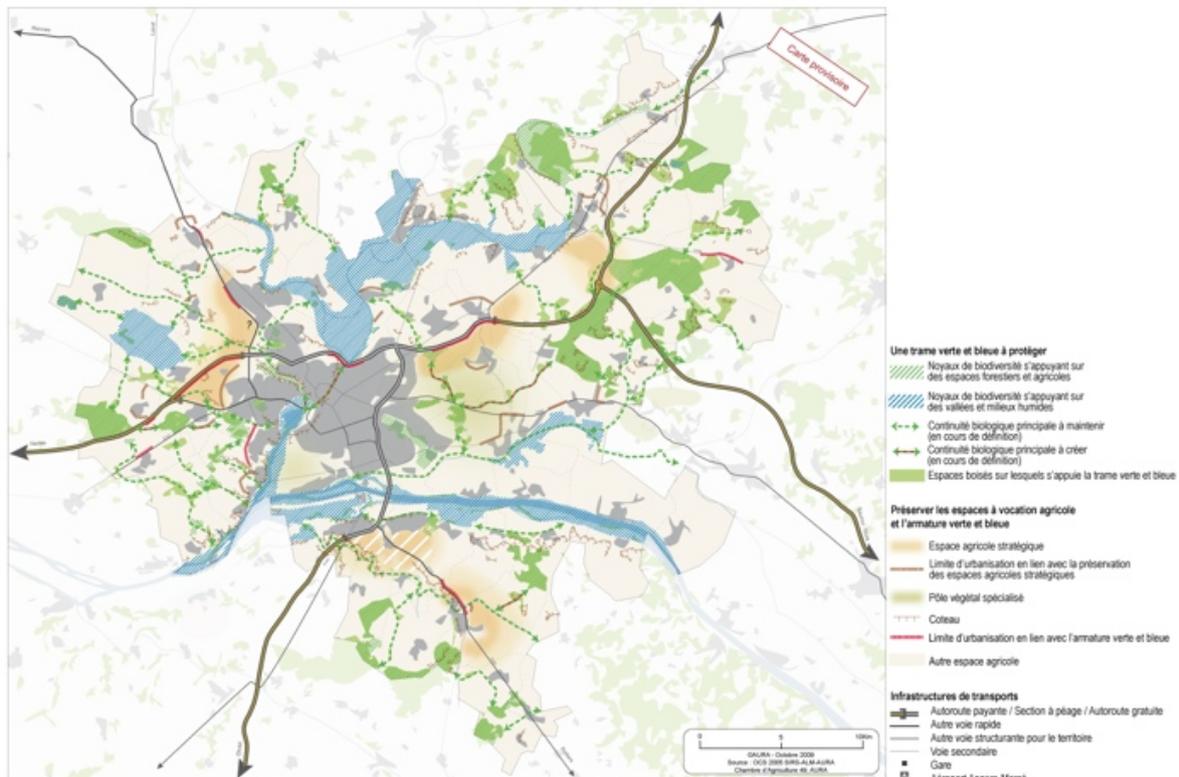
Figure n°18 (source : « SCoT d'Angers »)

Dans cet inventaire à la Prévert, les éléments sont divers de par leur nature mais également de par leur échelle. De la vallée inondable qui constitue une macro trame verte à l'échelle du pays Loire Angers à la mare dont l'échelle est celle de la parcelle, il y a une traversée et un emboîtement des échelles qui finalement n'interpellent pas les planificateurs. Ceux-ci vont retenir comme seul critère d'organisation et de hiérarchisation de cet inventaire la richesse et le rôle biologique de chaque élément. D'abord, classés en espaces naturels et espaces agro-naturels, les éléments sont ensuite répartis en deux catégories, les noyaux et les corridors biologiques : les premiers correspondent à des éléments riches sur le plan de la biodiversité ; les seconds à des maillons du réseau à protéger ou reconstituer car ils permettent la circulation et le brassage des espèces. Au sein de chacune de ces catégories, les éléments sont eux-mêmes hiérarchisés selon leur richesse biologique et le rôle qu'ils jouent (ou pourraient jouer) pour la biodiversité et sa circulation : il y a les noyaux remarquables qui renvoient à la nature dite patrimoniale déjà inventoriée (Natura 2000, ZNIEFF 1, ...) ; il y a les noyaux complémentaires qui renvoient à une nature et des espaces plus ordinaires déjà identifiés (ZNIEFF 2, ENS, ...) ou à identifier dans le cadre du ScoT. Les corridors sont eux-mêmes répartis en deux familles. Il y a d'une part, les connexions structurantes (milieux favorables connectant au moins deux réservoirs de biodiversité), d'autre part, les connexions complémentaires (milieux favorables à une connexion plus locale par ex. à l'échelle communale et venant compléter le réseau). La trame existante est composée de noyaux et corridors hiérarchisés. Le raisonnement est empreint d'écologie du paysage. Selon les personnes en charge du projet TV/TB, l'ouvrage « Au printemps des paysages »⁸⁸ a constitué pour eux une référence.

⁸⁸ H. et O. Descamps, op.cit

Les principes d'action et le projet

Les espaces biologiques sont fractionnés. Pour restaurer, améliorer, préserver la biodiversité existante, patrimoniale ou ordinaire, il est nécessaire de conserver les continuités biologiques existantes ; de compléter les liaisons existantes et en créer de nouvelles afin d'améliorer la circulation et le brassage des espèces animales et végétales. La continuité du réseau écologique est l'élément moteur de l'action (figure n°19). Le mot d'ordre est « *connectivité* ».



Le ScoT d'Angers : le projet de trame verte et bleue « rétablir des continuités entre les noyaux de biodiversité »
Figure n°19 (source SCOT)

Au moment où nous rédigeons ce rapport, le document d'orientations générales (DOG) qui rassemble les prescriptions permettant la mise en œuvre du PADD n'est pas encore rendu public (il devrait l'être d'ici peu). La prudence est donc de mise. En effet, les documents auxquels nous avons eu accès sont provisoires et incomplets. D'autant, que l'enquête publique n'a pas encore eu lieu. Par conséquent, l'analyse qui suit est le fruit de l'enquête orale que nous avons conduite et elle porte une réflexion qui était alors en cours. Il serait tout à fait intéressant lorsque le DOG paraîtra de comparer son contenu avec ce qui nous a été dit quelques mois avant lors des entretiens. De même, l'analyse de la transcription dans les documents d'urbanisme à l'échelle communale ne manquera pas d'intérêt.

Le découpage de la réalité en catégories distinctes et hiérarchisées guide l'action. Ainsi les territoires et paysages constitutifs de l'armature verte et bleue mais

non intégrés dans la TV/TB feront l'objet de simples recommandations dans le DOG. La catégorie « armature » recouvre des espaces privés (par ex. forestier ou agricole) ayant une fonction productive une emprise spatiale importante, et sur la gestion desquels la puissance publique a peu de maîtrise. En revanche, la trame verte et bleue correspondant à des espaces d'intérêt prioritaire sur le plan écologique et géographiquement plus restreints (ex. linéaire bocager) seront l'objet de prescriptions (de règles) qui auront vocation à être appliquées, notamment dans les documents d'urbanisme à l'échelle communale (les PLU et cartes communales).

Selon les aménageurs que nous avons rencontrés, voici les règles et recommandations qui pourraient être envisagées. Les noyaux identifiés comme remarquables ne seraient pas urbanisables sauf s'il s'agit de bâtiment agricole et alors seulement sous certaines conditions ; les affouillements seraient interdits ; les pratiques agricoles feraient l'objet de recommandations ; ces secteurs seraient à privilégier pour la mise en oeuvre des MAE. Ces noyaux correspondent à des espaces de biodiversité patrimoniale, déjà identifiés et délimités, voire protégés par ailleurs (Natura 2000, ...). Le projet ne fait que conforter l'existant. Les noyaux complémentaires repérés par le SCoT et correspondant plus à de la biodiversité ordinaire, seraient délimités précisément dans les PLU ; une fois circonscrits, les mêmes règles et recommandations que celles énoncées ci-dessus pour les réservoirs remarquables, s'appliqueraient. Les corridors ou connexions existantes seraient l'objet des mêmes règles et recommandations que celles qui s'appliquent aux noyaux qu'ils relient. Dans certains secteurs urbains, lorsqu'il n'y a pas de connexions, un projet d'amélioration sera développé afin de rétablir une continuité. De manière générale, lorsque la trame est insuffisante, un projet de reconstitution sera imaginé afin de renforcer ou créer des connexions ; en particulier, lorsqu'il y a eu des ruptures de connexion dues par ex. à l'implantation d'infrastructures de transport.

Par rapport aux schémas directeurs précédents, sous l'intitulé « armature verte », tous les espaces agricoles, et pas seulement les territoires bocagers, participent à l'idée du vert dans la planification urbaine. L'idée de continuité verte est réaffirmée aujourd'hui avec force dans le SCoT à travers cette idée d'armature verte, elle-même complétée par la trame bleue. L'idée de continuité verte (et bleue) est réinterprétée à la lumière du développement durable et de la biodiversité aujourd'hui sur le devant de la scène. Une relecture qui, en s'appuyant sur l'écologie du paysage, justifie la prégnance de l'idée de réseau, de connectivité, de liaisons naturelle ou verte, et met en avant l'idée de biodiversité ordinaire. Tant pour l'armature que pour la trame, la seconde étant emboîtée dans la première, il y a collusion entre de multiples objectifs relevant de registres différents. Ainsi, l'idée de continuité dont la finalité première est écologique va prendre aussi d'autres significations et entre autres un sens social : outre la circulation des espèces animales et végétales, la continuité des espaces permet la continuité des accès aux espaces de nature (ex. fréquentation par la randonnée pédestre, ...). On peut légitimement s'interroger sur les raisons et les effets de cette lecture plurielle du vert dans la planification urbaine. Dans le SCoT plus que dans les Schémas précédents, le vert et plus particulièrement la trame verte sont présentés comme pouvant faire l'objet d'un projet spécifique ; un projet de nature à donner lieu à des actions concrètes d'aménagement, de gestion et de création. Ceci explique peut-être le fait la TV/TB soit l'objet dans le SCoT d'une identification plus précise que dans les

schémas antérieurs, notamment à partir d'un repérage et d'un arpentage sur le terrain. La représentation est également moins schématique comparée aux flèches vertes qui caractérisaient les plans précédents. Elle s'appuie sur une carte au 1/25 000^e (figure n°20). Cela correspondrait à une volonté des aménageurs, celle de faciliter une transposition à l'échelle plus fine des PLU sans pour autant arrêter la délimitation qui se fera à l'échelle communale. Il existe également pour les élus et les aménageurs un lien entre maîtrise de l'étalement urbain et de la dispersion de l'habitat, densification urbaine et accès à la nature. : « *on étale moins mais les habitants ont accès à la nature à moins de 500m de chez eux* » (élu). La proximité du vert et du bleu (accès à la nature et aux rivières en ville et à proximité de la ville pour les habitants du centre et des espaces périurbains) apparaît pour les élus comme une sorte de contrepartie qui pourrait aider à faire accepter par les habitants du resserrement urbain.

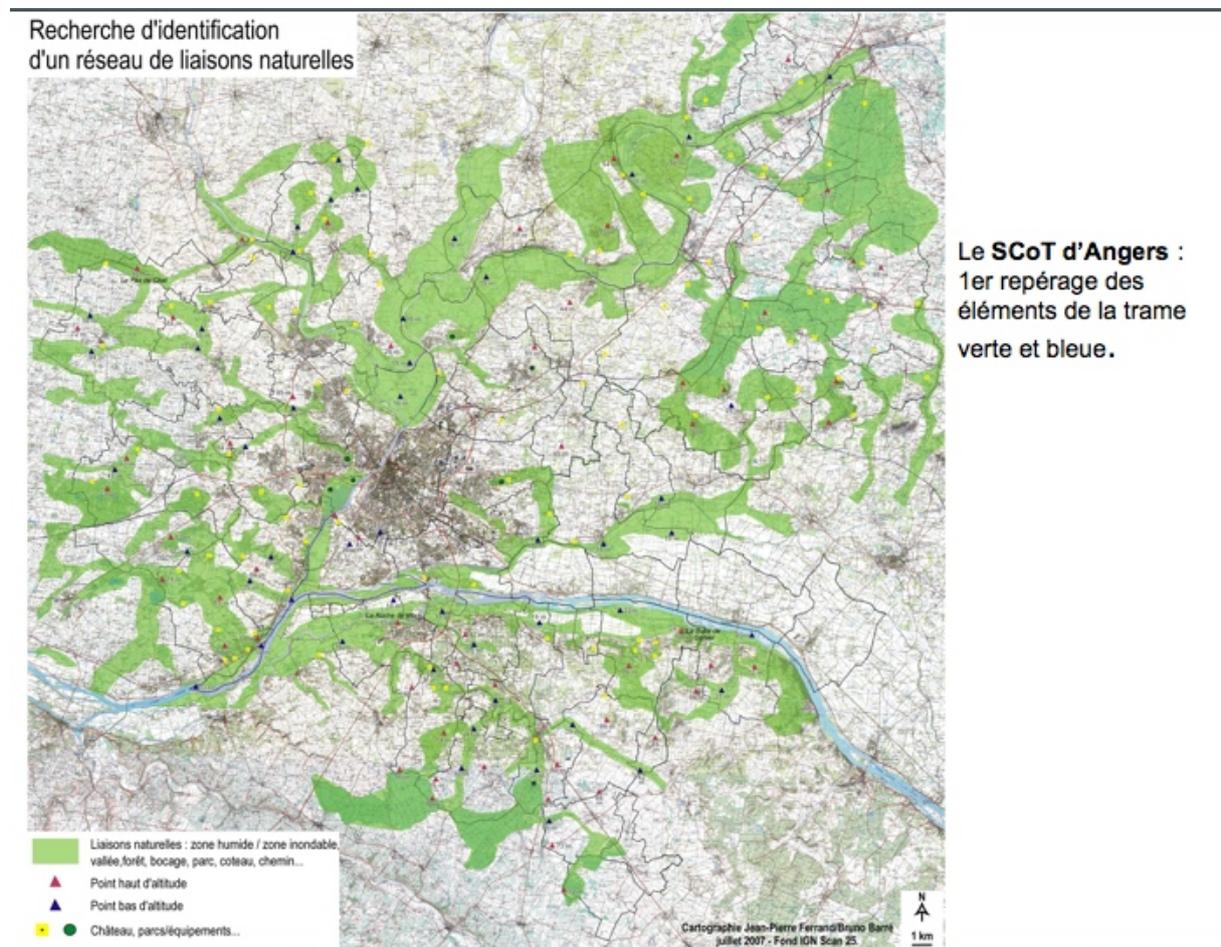


Figure n°20 (source : SCoT d'Angers)

L'armature verte et bleue, sans doute parce qu'elle ne fait l'objet d'un projet, ne fait pas débat. En revanche la trame verte et bleue sur laquelle des actions ou des prescriptions prévues est l'objet de controverses. Les oppositions, les réticences, les doutes, les attentes sont nombreux. Nous ne les épuiserons pas dans le cadre de ce rapport, nous en donnerons quelques exemples.

Dans le monde agricole, les réactions sont partagées. Tandis que de nombreux agriculteurs craignent que des contraintes trop fortes ne s'appliquent à

leur outil de travail par ex dans les zones bocagères, certains représentants et techniciens de la profession agricole de même que certains aménageurs voient dans le projet de TV/TB un levier pour faire évoluer les pratiques agricoles notamment à proximité de la ville.

Les élus des communes périphériques sont perplexes voire opposés à ce projet car eux aussi craignent que des contraintes trop fortes ne viennent entraver leurs projets de développement communal. Encore qu'il faudrait approfondir ce point car les positions des élus sont différentes selon qu'il s'agisse d'élus de la première couronne (territoire urbain), de la seconde couronne (territoire périurbain) ou de la troisième couronne (territoire rural).

Les associations de protection de la nature sont incrédules face au projet car d'une part, ils considèrent que leur connaissance du milieu n'a pas suffisamment intégrée dans le projet ; par ailleurs, ils s'interrogent sur la compatibilité des usages et fonctions multiples attribuées à la TV/TB. Par ex. développer le tourisme et les loisirs, c'est-à-dire la fréquentation de milieux à fort potentiel de biodiversité, est-ce compatible avec la conservation des espèces et des habitats attribués ? Peut-on réellement concilier fonctions écologiques, fonctions agricoles, fonctions urbaines et fonctions sociales ? La question de la compatibilité se pose aux aménageurs en sens inverse : comment peut-on intégrer en ville où la continuité du vert est souvent mise à mal les jardins privés qui jouent pourtant une fonction urbanistique incontestable, mais dont la fonction biologique n'est pas acquise. Certains aménageurs imaginent par ex. dans les lotissements la mise en place de cahiers des charges spécifiques pour l'entretien de ces espaces ; les refuges de la Ligue Protection des Oiseaux constituent des ébauches de réponse.

La multifonctionnalité est au cœur du débat. Dans les SCoT, la trame verte est prise en étau entre planification urbaine et planification écologique. Outre qu'elle est enserrée dans l'idée de développement durable, elle demeure liée de façon indéfectible à un projet de développement urbain et l'on peut dans ce contexte s'interroger sur sa portée opérationnelle, sauf à poursuivre une politique consistant à mettre sous cloche les espaces exceptionnels. Mais alors *quid* alors de la biodiversité ordinaire ? L'application du Grenelle de l'environnement ne risque-t-elle pas de reconduire et de légitimer une tendance ancienne de zoning qui consiste à protéger les territoires exceptionnels au détriment du reste du territoire finalement laissé pour compte : on continuera à agir sur 15% du territoire, et le reste sera livré aux processus économiques. En outre, la généralisation sur l'ensemble du territoire de ce nouveau mot d'ordre ne porte-t-elle pas en germe pas un risque de normalisation et d'uniformisation des paysages, rappelant étrangement les politiques de replantations de haies ? Il y a enfin, une autre question qui n'est pas abordée, c'est celle de l'emboîtement des échelles, de la parcelle au territoire d'un pays correspondant à 66 communes.

Conclusion

L'idée de continuité verte dans l'espace urbain est ancienne. De nombreux acteurs, les uns dans le monde professionnel de l'aménagement (urbanistes, paysagiste...), les autres dans le champ de la recherche (écologue, géographe) se sont approprié cette idée, une idée qui a circulé entre différentes sphères de la société, en

particulier entre les champs de l'urbanisme et de l'écologie du paysage. Aujourd'hui, réactivée par le Grenelle de l'environnement, l'idée se répand dans le monde associatif oeuvrant pour la protection de la nature. Longtemps outil de planification urbaine et concept pour penser la ville, elle est devenue un outil de planification et d'aménagement écologique du territoire. Cette idée devenue récemment un concept dans le champ scientifique a épousé au fil du temps les valeurs et les préoccupations du moment. Pour autant, on peut se poser la question de sa capacité à répondre aux enjeux contemporains tels qu'ils sont aujourd'hui définis à travers les notions de développement durable et de biodiversité.

Au-delà de l'affichage politique, l'idée de continuité verte est-elle réellement opératoire pour répondre aux préoccupations et à l'état présent de la société ? Comment passe-t-on d'un urbanisme qui se veut durable à une ville durable, d'un aménagement du territoire qui se revendique durable à un territoire durable (au sens du développement durable) ? Cette question en appelle une seconde. Le caractère nomade (interdisciplinaire et interprofessionnel) de l'idée et de l'expression « trame verte » en fait-il un outil théorique pour une approche interdisciplinaire permettant à des disciplines aussi différentes que l'archéologie et l'écologie, l'agronomie et l'ethnologie d'articuler leurs points de vue sur l'état et la dynamique des éléments constituant la trame verte, par ex. le maillage bocager ? Rien n'est moins certain.

Dans ce texte, on a privilégié l'analyse des discours et des représentations des aménageurs, des scientifiques et des élus politiques. La thèse de Laure Cormier qui a collaboré à ce programme s'attache à décrypter sur le territoire angevin du SCoT la manière dont les acteurs concernés à des titres divers par les projets de trames vertes et bleues perçoivent, s'approprient, interprètent, ignorent, reconstruisent, ... cette idée de continuité verte. Dans sa thèse elle s'intéresse également aux pratiques des différents acteurs sur les éléments repérés par les politiques, les aménageurs et les scientifiques à différentes échelles communale et régionale (le territoire du SCoT) comme participant aux continuités vertes. Comment les propriétaires, agriculteurs, forestiers, associations locales, habitants urbains et non urbains, ... agissent-ils sur ces espaces, ces éléments qui pour une grande part relèvent de la propriété privée. Quel écart entre la vision politique, la vision scientifique et les pratiques individuelles, de gestion, d'entretien, de création, ... de la trame verte et bleue ? Les résultats de cette recherche ne sont malheureusement pas encore disponibles car la temporalité d'une thèse n'est pas toujours compatible avec celle d'un programme de recherche. Par ailleurs, il n'a pas été possible de croiser actions et discours des protagonistes du projet de trame verte lié au projet de SCoT car celui n'est pas encore adopté et n'a donc pas donné lieu à des actions concrètes. L'impossibilité de travailler sur la concrétisation des idées formulées par l'expression trame verte et le vocabulaire associé donc appliqué a été un véritable handicap car nous n'avons pas pu analyser les pratiques accompagnant les paroles recueillies.

À l'interface campagne/ville/nature, connaissance/action publique, l'étude de la notion de trame verte et de son évolution dans le temps éclaire les transformations (sociales, territoriales et politiques) de la société et en particulier, le rapport à la nature. Entre autres choses, elle montre qu'un besoin de nature, ou supposé comme tel, est au fondement depuis longtemps du paradigme de continuité verte en ville. Elle montre également, depuis la pression urbaine des années 1980, une vision du

rapport ville/campagne envisagé en termes d'antagonisme, de concurrence, d'opposition entre le développement de la ville (l'urbanisation, les infrastructures, les équipements, ...) consommateur d'espaces agricoles et le maintien de l'agriculture. Au cours des deux dernières décennies, cette manière de voir a été renforcée par une représentation aujourd'hui très répandue de la finitude du monde et de ses ressources, notamment le foncier : « *économiser l'espace pour maintenir l'économie agricole* » (SCoT pays Loire Angers). Enfin, au principe de l'idée de trame verte, il y a une tension entre continuité et discontinuité, entre lien et séparation, entre fragmentation et unité qui renvoie à une certaine vision du monde : la ville étant du côté de la séparation, de la discontinuité, de la fragmentation, et la nature étant du côté de la continuité, du lien, de l'unité.

Bibliographie

Dernier n° d'Études rurales sur un bilan de la socio rurale

Perspectives

Le projet nous a mené à explorer de nouveaux territoires et à multiplier les points de vue sur ces objets multiformes que sont les trames vertes à la fois nouveauté et éléments ayant une histoire ancienne comme les arbres d'émonde présents dès le néolithique ou les trames urbaines aux dénominations évolutives.

Outre les éléments donnés dans ce rapport, nous avons produit des publications des communications de colloque qui donnent d'autres éclairages et que l'on trouve en annexe.

En premier sont deux articles (Lotfi et al et Vannier et al) qui sont à la fois une analyse de la différence des regards disciplinaires sur les haies et les paysages et des tentatives d'intégration. Même sur un objet commun comme la haie ou le paysage, l'interdisciplinarité ne va pas de soit. Si les écologues expriment clairement ce qu'ils attendent d'un travail avec les sciences sociales : expliciter la diversité des pratiques observées pour remonter aux systèmes de décision/ représentation, les sciences sociales présentes dans le projet n'ont pas réussi à formuler une demande allant vers les écologues. Ce qui peut sembler paradoxales tant l'écologie du paysage a renouvelé les questions des aménageurs et gestionnaires. Cette pluralité des approches a des implications en termes de cartographie, de caractérisation. Pour articuler ces caractérisations, l'article de Larcher et Baudry propose la construction d'une grammaire des paysages qui est analytique et permet de reconstruire du sens écologique et social.

Avec les trames vertes, la demande en recherche finalisée explose, nous avons contribué au cadre d'analyse, aux séminaires et colloques de l'EU sur les relations agriculture et biodiversité où le sujet a été mis en avant.

Publications issues du projet

- 1) Cormier, L. and N. Carcaud (2009) "**Les trames vertes : discours et/ou matérialité, quelles réalités ?**" Projets de paysage. www.projetsdepaysage.fr/fr/les_trames_vertes_discours_et_ou_materialite_quelles_realites
- 2) Cormier, L., A. Delajarte and N. Carcaud (sousmis). "La planification des trames vertes, du global au local : réalités et limites." CyberGeo.
- 3) Delattre, T., V. Le Féon, C. Vannier, C. Vasseur and H. Boussard (2009). **Paysage et interdisciplinarité : regards croisés sur la Zone Atelier de Pleine-Fougères en Bretagne.** Projets de paysage. www.projetsdepaysage.fr/fr/paysage_et_interdisciplinarite_regards_croises_sur_la_zone_atelier_de_pleine_fougeres_en_bretagne
- 4) Frileux, P. (2008) "**La haie et le bocage pavillonnaires : Diversités d'un territoire périurbain, entre nature et artifice.**" Projets de paysage ; http://www.projetsdepaysage.fr/fr/la_haie_et_le_bocage_pavillonnaires
- 5) Frileux, P. and A. Javelle (2006). **De l'émonde agricole au chêne péri-urbain (Baie du Mont-Saint-Michel et agglomération de Rennes).** 1er colloque européen sur les trognes, Vendôme.
- 6) Larcher, F. & Baudry, J. (en revision) **Landscape grammar: a method to analyse and design hedgerows and networks**, Landscape and Urban Planning
- 7) Lotfi, A., A. Javelle, J. Baudry and F. Burel (in press). "**Interdisciplinary analysis of hedgerow network landscapes sustainability.**" *Landscape Research*.
- 8) Toubanc, M. and P. Frileux (2008). **Du bocage paysan aux nouveaux « territoires verts » Des constructions politiques et culturelles à la croisée de l'environnement, du paysage et du patrimoine.** Congrès international de la MSHS de Poitiers, Poitiers.
- 9) Vasseur, C., A. Joannon, F. Burel, C. Goffi, J.-M. Meynard and J. Baudry (2008). **The mosaic of cropping systems: a hidden part of agricultural landscapes heterogeneity.** UK IALE.
- 10) Frileux, P., A. Javelle, B. Lizet and F. Burel (en préparation). "**L'aventure interdisciplinaire, entre rigueur et prise de risque : Les configurations de l'interdisciplinarité dans deux expériences de thèse.**"

Thèses (sur CD)

- 11) Frileux, P. (2008). **La haie et le bocage pavillonnaires : Diversités d'un territoire périurbain, entre nature et artifice.** l'UMR 5145 ethnobiologie et éco-anthropologie. Paris, Museum National d'Histoire Naturelle.
- 12) 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 ds chercheurs en environnement, ou la main et le stylo. Sciences de la Vie et de l'Environnement. Rennes, Rennes 1: 354.
- 13) Lotfi, A. (2008). Durabilité écologique des paysages agricoles et production de bois, bocage et néobocage. UMR 6553 ECOBIO Ecole Doctorale Vie, Agro, Santé. Rennes, Université de Rennes 1. Thèse: 203.

HDR :

- 14) Marguerie, D. (2009) **Interactions sociétés-milieus dans le nord-ouest de la France à l'Holocène récent : méthodologie et données archéobotaniques,** CReAAH - Archéosciences, Université de Rennes 1, 18 décembre 2009

Communications à colloques (Résumés)

- 15) Baudry, J. and F. Burel (2008). The French «Trames Vertes» (green network): a quest to restoring landscapes with buffers and corridors. Ecological Networks: From Spatial Strategy to Implementation: An International Workshop on Planning, Stakeholder Involvement, Practical Delivery and Cost-benefits of Ecological Networks, Oisterwijk (The Netherlands). Séminaire

préparatoire à la Conférence "Agriculture et Biodiversité" de la présidence Française de l'Union Européenne

- 16) Cormier, L. and J. Baudry (2010). Is the French view of greenways avant-garde or déjà-vu? Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning Budapest.
- 17) Cormier L., Carcaud N., Toublanc M., Joliet F., 3/10/08 - « *Les trames vertes : de la notion à la planification territoriale* », colloque international « Paysage et projet de territoire : théories, méthodes, exemples. Des bilans européens aux projets maghrébins », CEGETAEO et CARTA-ESO d'Angers, Beni Mellal, Maroc.
- 18) Frileux, P. and Toublanc M. (2010). From hedged farmland landscapes to new "green territories" : political and cultural constructions at the parting of environment, landscape and heritage, Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning Budapest.
- 19) Guervenno, S. and J. Baudry (2009). La biodiversité au service de l'agriculture: place de l'arbre au sein de l'exploitation agricole. . Rencontre Nationales Arbres et Haies Champêtres, PNR de l'Avenois.
- 20) Toublanc, M., L. Cormier, J. Baudry, F. Burel, P. Guttinger and B. Lizet (2008). The « trame verte » in France, between public policies and research. History and dissimination of a concept. 23th The Permanent European Conference for the Study of the Rural Landscape Libon, Portugal.
- 21) Vannier, C., C. Vasseur, L. Hubert-Moy and J. Baudry (2009). Evaluating mapping of landscape structure from remote sensing imagery with biodiversity parameters. ECQTG09 (European Colloquium on Theoretical and Quantitative Geography) Maynooth, Irelande.

Autres rapports d'étudiants

- 22) Adam M., 2007 - « *L'arbre d'émonde et son paysage dans les représentations du XVIII^{ème} siècle au XX^{ème} siècle. Perceptions et influences.* », 35 p. + corpus iconographique sur CD (170 représentations numérisées et décrites), *Mémoire de Recherche* Mastère 2 « Jardins Historiques, patrimoine et paysage », École Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles et Université Paris 1 (encadrement M. Toublanc)
- 23) Blouin A., Al-Freijat A., 2007 - « *De la gestion agrienvironnementale au paysage : vers un développement durable d'un territoire exceptionnel les Basses Vallées Angevines* », ENSP de Versailles, 70 p. (encadrement M. Toublanc)
- 24) Delattre, Thomas (2007) **Modélisation prospective de l'impact des bandes enherbées sur la connectivité biologique : Effets d'une Mesure Agri-Environnementale sur *Maniola jurtina* (Lepidoptera : Nymphalidae)**, *Mémoire de Recherche* Mastère M2R « *Ethologie-Ecologie-Evolution* » Université de Rennes 1 (encadrement Françoise Burel, Pavel Kindlmann & Jean-Baptiste Pichancourt)
- 25) Guervenno, S. (2009). **La place de l'ingénieur entre recherche pluridisciplinaire et cadre opérationnel : cas de l'aménagement du paysage bocager.** . Angers Agrocampus Ouest, INHP.
- 26) Goffi, C. (2008). **Influence de la structure du bocage et des pratiques agricoles sur trois espèces de carabes, à diverses échelles spatiales et temporelles.** INRA SAD-Paysage. ANGERS Rennes, INHP.
- 27) Lahache V., Lapouge A., Lasante L., 2007 - "*Paysage et développement durable : choix et constitution d'un patrimoine paysager. Étude sur la ville d'Angers*", ENSP de Versailles, 57 p. (encadrement M. Toublanc)
- 28) Lecreff R., Joubert R., Ladrandé S., 2007- **Pleine-Fougères (35) : un territoire à deux visages**, ENSP de Versailles, 43p (encadrement, M. Toublanc)
- 29) Thureau, Amélie (2007) **Définition des modalités de gestion des trois espèces d'invertébrés.** M2 Pro Environnement, Université de Perpignan (encadrement J. Baudry)
- 30) Toubiana, Laure (2008) **Inventaire des dispositifs juridiques relatifs à la trame verte sur la zone atelier de Pleine-Fougères**, Rapport de stage Master Environnement et Droit 44 p. (encadrement N. Hervé-Fournereau, Université de Rennes1)

Actions de transfert

Elles ont déjà été abordées dans la partie résultats. Nous sommes actuellement en négociation avec le GIS « Bretagne environnement » (www.bretagne-environnement.org/) pour mettre en ligne le travail de S. Guervenno, encadré par J. Baudry et N. Carcault) sur l'opérationnalisation des résultats de la recherche pour l'aménagement du bocage.