



STRUCTURES VÉGÉTALES & PAYSAGE

Le programme de recherche Paysage et développement durable, conduit par le ministère en charge de l'Écologie, soutient la réflexion sur la durabilité des processus d'évolution des paysages, pour éclairer l'action publique. À partir des résultats des projets de recherche achevés en 2011, un état des connaissances a été réalisé sous la forme de huit fiches thématiques destinées aux acteurs opérationnels. La présente fiche est consacrée au thème des structures végétales.

LE RÔLE DES STRUCTURES VÉGÉTALES DANS LE PAYSAGE



Il faut d'emblée admettre que **les structures végétales constituent un des traits marquants des paysages**. Mais comment les définir ? Tout d'abord par le terme structure qui renvoie à l'organisation du paysage. En effet, le paysage est associé le plus souvent à la végétation et aux manières dont celle-ci, plus ou moins organisée en massifs, bois, bosquets, haies, etc., structure le paysage. Mais aussi par leur adjectif, c'est-à-dire l'élément végétal, que l'on associe le plus souvent aux plantes vertes réalisant leur photosynthèse (bien que le monde végétal ne se réduise pas à ces types de végétaux). Même réduit aux végétaux photosynthétiques, l'adjectif recouvre une grande variété de situations : des végétaux ligneux (arbres, arbustes ou buissons) généralement à longue durée de vie, de hauteur et d'épaisseur variable, les plantes herbacées pérennes, comme celles constituant l'essentiel de la végétation des pelouses, des prairies, des espèces annuelles réapparaissant chaque année à la belle saison ou plantées pour des cultures; ce qui structure le paysage n'est donc pas uniquement la végétation arborée ou arbustive mais aussi la végétation herbacée qui a une grande importance dans le paysage et dans ses significations comme les prairies qui expriment le pastoralisme et l'aspect bucolique du paysage. Outre que les durées de vies, les hauteurs et les biomasses des végétaux ont un effet inégal en termes de structuration paysagère, on peut aussi s'interroger sur le degré de naturalité des végétaux qui composent ces structures. Certes, il s'agit d'êtres vivants autotrophes, et à ce titre leur fonctionnement est "naturel" (utilisation de la lumière pour la photosynthèse, absorption et transpiration d'eau, rôle dans le cycle des nutriments du sol...). Mais ils ne sont pas tous présents dans les structures végétales pour les mêmes raisons : certains ont été conservés ou choisis parmi la flore indigène par les sociétés locales, d'autres ont été introduits depuis d'autres régions ou pays, d'autres obtenus par création variétale, d'autres poussent spontanément. Certains sont régulièrement taillés, coupés ou fauchés, d'autres non. Certains ont besoin de la faune ou de l'eau pour assurer leur reproduction sexuée, alors que pour d'autres le vent ou la gravité font l'affaire ; si les premiers sont significativement présents dans ces structures, on peut alors considérer qu'ils sont associés à la présence de la faune qui assure leur pollinisation ou la dispersion de leurs graines. Si la majorité des espèces sont des plantes exotiques, leur pollinisation ou leur dispersion est assurée par des animaux assez courants, "généralistes" ou "domestiques" (cas de l'abeille domestique favorisée par la présence d'espèces fleuries introduites). Au bord d'un cours d'eau, la présence d'espèces dépendant de l'eau pour leur reproduction montre le rôle écologique du flux hydrique. En fonction de ces caractères, **les végétaux contribuant aux structures paysagères ont un rôle écologique différent, et elles sont associées à une biodiversité végétale et animale variable.**



Reste aussi à définir ce que l'on appelle "structure végétale". S'agit-il uniquement de formes linéaires, telles les haies d'un bocage délimitant des parcelles agricoles, ou une ripisylve marquant pour l'observateur lointain le passage d'un cours d'eau ? Cette définition est trop restrictive. **Les végétaux peuvent contribuer à la structuration des paysages par une grande variété de motifs**, qu'il s'agisse de lignes, de tâches, de semis de points, eux-mêmes caractérisés par la densité et la hauteur des végétaux et les espèces qui les composent. **Ces motifs peuvent à leur tour être organisés à une échelle kilométrique, celle du paysage, en arrangements géométriques ou aléatoires, discontinus ou graduels le long de gradients.** Ils peuvent être fragmentés en de multiples unités éloignées, déconnectées les unes des autres, ou au contraire être plus ou moins proches voire connexes. Ils peuvent ainsi former des ensembles paysagers massifs et compacts, des archipels, des lignes de contact entre deux grands ensembles paysagers.

Les structures végétales jouent aussi un rôle éminent dans les rythmes de vie des paysages avec les différences de densités de feuillages et de couleurs changeantes selon les saisons. Ces structures constituent des lignes de lecture du paysage et sont des éléments forts de leur perception par les populations. C'est le cas en particulier lorsqu'elles sont reconnues par leur dimension culturelle (certaines espèces d'arbres sont des marqueurs de l'identité locale, ont une valeur symbolique forte), sociale (espèces ou espaces associés à des formes d'organisation sociale, présentes dans la mémoire ou dans les pratiques actuelles) et économique (pratiques d'exploitation de ressources ligneuses et non ligneuses plus ou moins valorisées sur les marchés). La contribution des structures végétales au paysage va au-delà d'un simple décor, du pittoresque, pour constituer un élément esthétique au sens fort : pas seulement de par leur beauté, mais également de par leur contribution au bien-être des individus et des groupes sociaux.

Ces structures ont donc de multiples fonctions : économiques, sociales et écologiques. Toutefois les dimensions sociales et écologiques sont variablement prises en compte par les secteurs professionnels intervenant directement ou indirectement (comme prescripteurs) dans la gestion de ces structures végétales (ex. paysagistes, secteur d'appui technique à l'agriculture, forestiers).

L'ÉVOLUTION DES STRUCTURES VÉGÉTALES DANS LE PAYSAGE



Les structures végétales construisent une des lignes de force des paysages et contribuent à leur lisibilité pour l'observateur, mais ne sont pas des formes immuables à l'échelle humaine (contrairement aux lignes du relief dont l'évolution est plus lente). Bien au contraire, elles peuvent avoir connu des modifications profondes au cours des dernières décennies dans les paysages français et plus largement européens, du fait d'un certain nombre de processus bien connus. Certains de ces processus ont eu pour effet de faire régresser ces structures, comme l'intensification de l'agriculture, qui a pu entraîner la destruction et la disparition d'un certain nombre de motifs végétaux qui pouvaient constituer une gêne pour des pratiques agricoles de mécanisation et d'exigence de traitement de grandes surfaces d'un seul tenant. La spécialisation agricole a aussi eu pour conséquences de faire reculer des structures d'arbres hors forêts ou des cultures herbacées (ex. céréales dans les montagnes méditerranéennes) correspondant à des productions agricoles abandonnées au profit de cultures plus rentables (ex. l'oléiculture en Espagne). D'autres processus, comme l'urbanisation, ont eu des impacts variables sur ces structures, selon qu'elle s'est produite 'en doigts de gants' le long d'axes routiers, par front continu, ou par dispersion de nouvelles formes d'habitat résidentiel dans une matrice agricole. Cette expansion ne s'est pas toujours accompagnée d'une destruction de ces structures, lorsque certains arbres la constituant ne constituaient pas une gêne et pouvaient être intégrés dans la nouvelle trame urbaine publique ou privée. C'est le cas de certaines structures bocagères dans l'ouest qui ont pu être préservées lors de l'aménagement récent de quartiers périphériques (Angers ou Rennes). Dans le Midi de la France, la valeur culturelle très forte attachée à l'olivier lui a permis de se maintenir dans les jardins privés des urbains, voire d'être utilisé comme élément végétal urbain de l'espace public ou remis en valeur par des actions associatives ou municipales.

D'autres processus ont pu aboutir non pas à un recul de ces structures, mais au contraire à leur densification et leur perte de lisibilité. C'est le cas du processus de déprise agricole, qui a touché en France et en Europe de vastes espaces dont l'entretien ne présentait plus d'intérêt économique, voire de régions entières où le départ des agriculteurs ou le changement de leurs pratiques agricoles a abouti à un abandon relatif ou total des ressources végétales. Le paysage ordonné par le parcellaire, par les murettes de pierre, les terrasses, où la place dévolue aux espèces herbacées et ligneuses était bien circonscrite, s'est peu à peu brouillé. Dans les espaces de pelouses ou de prairies, l'arrêt du pâturage ou de la fauche a permis à de nouvelles espèces sociales de s'installer, puis à des espèces ligneuses de venir coloniser peu à peu ces espaces à partir des noyaux boisés ou des haies laissées à l'abandon. Alors qu'auparavant, les ligneux étaient présents dans l'espace agricole ("arbres hors forêts") dans des structures en semis (ex. paysages agro-forestiers comme les mélézins pâturés en montagne, bosquets isolés, vergers, etc.), ou en lignes (plantations ou lignes de peupliers, haies arborées ou arbustives), plus massivement dans l'espace forestier qu'il fut voué à la production de bois d'œuvre, de bois de chauffe, de charbon, ils sont à présent présents partout, se rapprochent des villages et contribuent à un sentiment de perte de contrôle de la nature par les habitants, voire à une crainte de l'incendie. Parallèlement, ce retour en force de processus naturels non contrôlés par l'homme, cette 'nature qui reprend ses droits' ne s'accompagne pas forcément d'une amélioration de l'état écologique des paysages. Ceux-ci s'homogénéisent, les espèces qui sont favorisées par ce processus de reconquête sont des espèces pionnières qui n'ont pas forcément un grand intérêt écologique et/ou esthétique, voire accroissent la sensibilité de la végétation au risque d'incendie (cas du pin sylvestre par exemple). Certaines espèces inféodées aux milieux ouverts, largement présentes dans les paysages autrefois gérés par l'homme, se retrouvent aujourd'hui en régression, du fait de la disparition de leurs habitats. Une prise de conscience a eu lieu sur ces questions depuis les années 90, en France et à l'échelle européenne : la biodiversité n'est pas la nature, et la nature n'est pas la biodiversité. C'est ainsi qu'à côté des figures institutionnelles traditionnellement associées à la conservation de la nature (parcs nationaux), d'autres formes sont apparues pour gérer et protéger la biodiversité liée aux pratiques agricoles traditionnelles (parcs régionaux, mesures agri-environnementales...).

C'est aussi dans ce mouvement et suite au Sommet de la Terre de Rio en 1992 que des institutions telles la Direction de la Nature et des Paysages ont été remplacées par la Direction de l'Eau et de la Biodiversité, alors que les paysages sont à présent traités par la Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages (exemple du MEDDE en France).



LES DIFFÉRENTES QUESTION ABORDÉES : STRUCTURES VÉGÉTALES, PAYSAGE ET POLITIQUES PUBLIQUES

Tant dans les recherches scientifiques portant sur le paysage, que dans les politiques publiques intégrant les problématiques paysagères, les structures végétales ont longtemps constitué un descripteur de premier plan (voire le seul, ex. Ecole physionomiste d'Uppsala), et un élément de diagnostic justifiant des politiques publiques. La visibilité de ces structures, leur connaissance et reconnaissance par les acteurs locaux, leur prise en compte par une large gamme de travaux scientifiques, allant de l'écologie, à la géographie et aux sciences du paysage, a favorisé la place donnée à ces structures. Plusieurs exemples illustrent l'effet emblématique de ces structures végétales par rapport aux paysages et aux politiques publiques intégrant la dimension paysagère et spatiale.

Les reboisements de terrain en montagne, une politique à effet paysager : un exemple dans les montagnes méditerranéennes

Une des premières politiques publiques ayant reposé sur le végétal, plus précisément sur l'arbre, est la politique forestière. Cette politique a eu des effets paysagers spectaculaires lorsqu'elle a été appliquée à des territoires qui n'étaient pas forestiers, afin de lutter contre l'érosion. Ces territoires étaient exploités par les sociétés locales qui avaient développé des systèmes agricoles associant généralement agriculture, élevage et exploitation du bois ou du charbon de bois (notamment domestique). Au 19^e siècle, certains versants de montagne méditerranéenne recouverts d'une végétation très éparse et rase ont été diagnostiqués comme "dégradés", pouvant générer une érosion qui irait affecter les territoires situés en aval, situation identifiée comme la "crise torrentielle" par Surréll. Ce 'diagnostic' a justifié la mise en œuvre d'une politique forestière de grande envergure, la restauration des terrains en montagne (RTM), qui a consisté à planter de vastes surfaces domaniales avec des essences résineuses (sauf exception), et à corriger le profil de certains cours d'eau. Le terme de reboisement a été généralement employé pour désigner ces actions, sous-entendant que l'on rétablissait ainsi une situation initialement boisée et qui avait été altérée par la société locale. Toutefois, même si ce déboisement est un fait historique peu contestable par exemple dans les Alpes du Sud françaises et dans d'autres montagnes méditerranéennes européennes, les 'forêts' résultant de ces plantations de résineux étaient bien différentes des forêts méditerranéennes. Cette politique a été poursuivie en France au-delà du 19^e siècle, même si son envergure a diminué. La France n'est pas le seul pays à avoir mis en œuvre cette politique, l'Espagne a ainsi développé une politique d'acquisition et de plantation en résineux de terrains communaux ou privés, les *Montes Públicos* ou l'Italie avec les programmes de reboisements des *beni inculti* (outre les programmes de recherches du programme PDD, le lecteur de cette fiche pourra consulter la synthèse de Grove & Rackham sur l'histoire écologique de l'Europe méditerranéenne, parue en 2001).

Aujourd'hui, avec le recul du temps, le bilan que l'on peut faire dans les montagnes méditerranéennes de ces politiques forestières est mitigé. Certes, il a été démontré que les pertes en sédiments sont bien plus faibles à l'exutoire d'un bassin reboisé qu'à celui d'un bassin non reboisé. Mais le vieillissement sur pied de ces peuplements, leur contribution modérée à la biodiversité et à l'amélioration des sols, et leur impact paysager, en grandes masses sombres contrastant avec le paysage, sont des éléments moins favorables de ce bilan. De plus, ces peuplements peuvent présenter une sensibilité importante au risque d'incendie. Certains de ceux qui ont été réalisés à proximité de noyaux urbains pour prévenir des glissements de terrain se trouvent aujourd'hui au contact avec le tissu urbain en expansion, et cette interface peut représenter un danger vis-à-vis du risque d'incendie.

Structures végétales et évolution de l'activité agricole

Dans les moyennes montagnes, les pâtures herbacées ou ponctuées de ligneux utiles (litière de feuilles, fourrage de feuilles ou de glands, fruits, bois de chauffe, charbon de bois...) ont été envahies par des bois et des broussailles désordonnés. Les "arbres hors forêts" ont connu semblable évolution. Ces processus, lié à l'abandon de l'entretien de certains espaces ruraux au cours des 19^e et 20^e siècles a été identifié comme un 'problème d'environnement', car il était symptomatique d'une crise socio-économique affectant ces territoires, ou risquait de l'aggraver en gênant les dernières activités productives ou le tourisme rural émergent. Les enjeux écologiques associés à cette déprise, risque d'incendie et/ou menace de régression des espèces végétales et animales inféodées aux milieux ouverts, ont constitué des arguments importants pour mettre en place de nouvelles politiques publiques (ex. les mesures agri-environnementales de la Politique Agricole Commune, et leurs avatars depuis les années 90).

A l'inverse de cette situation, on peut citer le bocage comme exemple de structure végétale ayant cristallisé études scientifiques et élaboration de politiques publiques. Inverse du cas précédent, car ces structures existaient dans le paysage 'traditionnel' de certaines régions, et ont régressé avec la modernisation de l'agriculture, le mouvement de remembrement et de reconversion des prairies en cultures fourragères et céréalières qui s'accommodaient mal de l'ombre des haies. Bien des recherches ont montré les fonctionnalités sociales et environnementales remplies par ces structures végétales, et comme l'embroussaillage, des politiques publiques analogues ont été mises en œuvre pour protéger ce qui restait encore de ce bocage, ou pour le recréer, sous la forme d'un néobocage.

Dans les deux cas, il y a eu un renversement du diagnostic paysager dans le contexte de l'émergence des préoccupations environnementales, porté par une inversion des valeurs associées à ces structures végétales. Les paysages de moyenne montagne ou méditerranéens dédiés à l'élevage et l'agriculture extensive étaient perçus comme des formes de dégradation de la forêt, voire comme des dangers potentiels pour les territoires et les populations situées en aval, susceptibles d'être inondées ou de recevoir des sédiments, faute d'une couverture forestière suffisante en amont déclenchant l'érosion. Cette vision était notamment portée par le corps des forestiers. De rares exploitations agricoles ont pu suivre le mouvement de modernisation de l'agriculture conçu selon un modèle adapté à des territoires à faibles contraintes, grâce à quelques dispositifs compensatoires.



©Observatoire du Paysage, 2006. La claire Douve (France)



A partir des années 90, le renversement de vue s'opère. Les paysages ouverts sont reconnus comme des habitats pour des espèces animales et végétales en danger, en même temps qu'une figure d'un modèle agricole moins intensif, alternatif à l'agriculture industrielle, et producteur de produits de qualité. Pourtant, c'est à cette même époque, qu'en raison de la relative lenteur des dynamiques de reconquête (en particulier dans les montagnes méditerranéennes), la dissémination des arbres et des arbustes apparaît comme irrémédiable et incontrôlable, alors que la main d'œuvre disponible et l'intérêt économique de l'entretien des paysages disparaissent. **Les structures végétales, telles qu'elles existaient dans le paysage agricole (arbres hors forêt, haies du bocage, etc.), étaient devenues illisibles, illustrant un processus de déconstruction sociale du paysage. Omniprésentes, elles devenaient gênantes, voire dangereuses, la sauvegarde de la forêt méditerranéenne n'étant même plus un argument compte-tenu de la vulnérabilité des accrues forestiers au risque d'incendie.**

Un semblable mouvement de renversement des valeurs associées aux structures végétales avec l'émergence des enjeux environnementaux s'est produit dans le cas du bocage, passant d'une stigmatisation à une réhabilitation. L'évolution du point de vue est ainsi sensible à la lecture de deux numéros de la revue Penn Ar Bed (1965, 1994) consacrés aux talus. En 1965, à l'époque du remembrement et de la déstructuration du bocage, on ne justifie le maintien du bocage que pour sa compatibilité, voire son intérêt pour le développement d'une agriculture en recherche de productivité (rôle de brise-vent, conséquences sur l'évapotranspiration potentielle et réelle...). En 1994, le renversement d'attitude est complet : l'attention est portée aux pratiques anciennes ou récentes (bocage pavillonnaire) autour du bocage, on souligne le lien pédagogique pour réapprendre à faire des talus et des haies ; l'enracinement historique et protohistorique du bocage est affirmé. La fonction de filtre chimique du bocage est elle aussi soulignée. Ces structures végétales sont ainsi reconnues comme contribuant à la multifonctionnalité des paysages et à leur durabilité, alors qu'elles étaient à peine tolérées par les scientifiques, voire éliminées par les politiques publiques de remembrement. Toutefois, cette réhabilitation s'opère alors que les fonctions sociales et économiques de ces structures végétales bocagères ont perdu de leur importance, du fait de la transformation irrémédiable des systèmes agricoles développés sur ces mêmes territoires, et de l'absence d'enjeu économique motivant leur entretien.

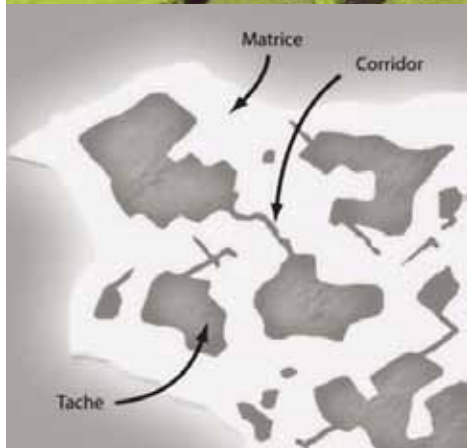
Les trames vertes et bleues, une politique publique s'appuyant sur certaines structures végétales

Plus récemment, avec le lancement du Grenelle de l'environnement, certaines structures végétales sont devenues elles-mêmes un outil de requalification de l'aménagement du territoire intégrant les enjeux écologiques, à travers l'injonction de mise en place d'une trame verte et bleue (TVB) à l'échelle de la France, voire de l'Europe. Ces TVB n'ont pas vocation à s'arrêter aux frontières du pays. Elles s'insèrent dans une stratégie visant à mettre en place un Réseau Écologique Paneuropéen (REP), concernant 55 états (continent européen, Asie septentrionale et centrale). C'est donc la continuité terrestre davantage que la logique politique (les 27 pays de la communauté européenne) qui a dicté cette stratégie. La TVB constitue l'une des mesures phare du Grenelle de l'Environnement lancé en 2007, visant à infléchir la politique de l'aménagement du territoire de façon à prendre en compte les enjeux de préservation de la biodiversité. Elle se situe dans la continuité de la proposition de réseau écologique avancée dans la stratégie nationale de la biodiversité en 2004.



La TVB correspond à l'ensemble des corridors écologiques terrestres, fleuves et milieux humides, permettant une circulation des animaux et des végétaux à l'intérieur d'un paysage. L'on voit ainsi que l'attention est portée sur les structures végétales linéaires pouvant constituer des connexions entre les espaces naturels préservés sur le territoire national par des politiques de conservation. L'association entre structures végétales et paysage est ici limitée à ces figures linéaires, et laisse en suspens le fond, la matrice de ce paysage (à l'exception des espaces protégés).

Paradoxalement, ce n'est pas en tant que structure que les structures végétales ont acquis ce nouveau statut, mais en tant qu'élément fonctionnel d'un paysage, permettant la circulation de la biodiversité. En effet, la politique dite des TVB s'appuie sur le champ scientifique de l'écologie du paysage qui, depuis la fin des années 80, théorise et modélise les effets de la configuration des paysages, de la fragmentation des habitats ou au contraire de l'existence de structures permettant une circulation des espèces et des flux de gènes sur la conservation de la biodiversité. **La politique des TVB est une application de la notion de continuité écologique y compris les "corridors", qui correspond à ce nouveau courant de l'écologie qui procède d'une approche spatiale et multiscalaire, et intéresse aujourd'hui les aménageurs.** Il ne s'agit donc pas de s'intéresser seulement à la présence d'une forêt, de haies ou autres structures végétales linéaires, ou d'arbres isolés, à leur matérialité dans le paysage telle que nous le donne à voir par exemple une photographie aérienne ou une carte. Cette structures végétale n'a pas nécessairement de fonction écologique. Pour remplir une fonction écologique, elle doit obéir à un certain nombre d'exigences, en termes de qualité écologique, de morphologie, de distance, etc. Le paysage est vu ici à travers sa dimension spatiale, d'objet il est devenu outil, le végétal est instrumentalisé pour favoriser la circulation des animaux, qui sont le centre principal d'intérêt en écologie du paysage.



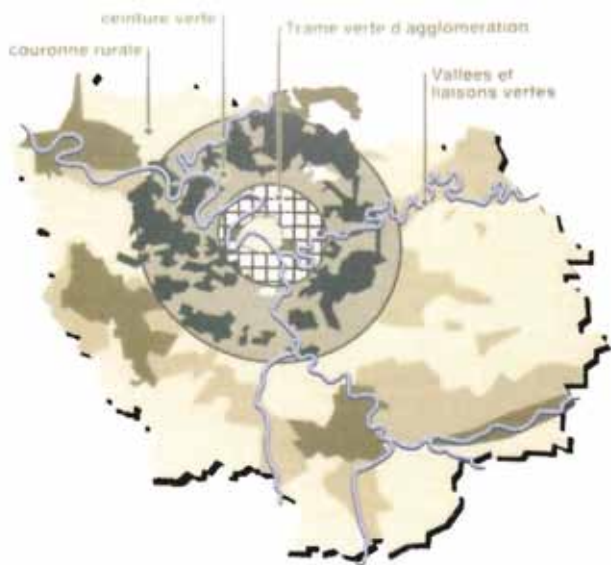
Diaporama Pierre Frileux In Baudry 2009





La dissociation de la structure et de la fonction, c'est-à-dire la relativité des fonctionnalités écologiques des structures végétales au regard des espèces que l'on souhaite préserver constitue un verrou à la fois scientifique (les études d'écologie du paysage exigeant des dispositifs complexes de terrain) et politique.

La mise en œuvre des politiques paysagères s'appuyant sur les structures végétales ne va pas de soi pour les acteurs locaux et les aménageurs. Leurs outils habituels, le diagnostic territorial, leurs sources de données, la carte d'occupation du sol, deviennent insuffisants, de même que leur analyse visuelle, voire leur familiarité avec les structures végétales ne constituent plus nécessairement la base d'un diagnostic partagé avec les scientifiques. La déconnexion entre les surfaces paysagères et les éléments linéaires, au bénéfice de ces derniers, peut contribuer à ces difficultés, alors que les diagnostics paysagers et écologiques 'traditionnels' ne les dissociaient pas. De plus, mettre en œuvre ces nouvelles politiques suppose d'avoir déterminé quelles sont les espèces dont on souhaite favoriser la conservation (espèces 'sympathiques' ? 'emblématiques' ? 'clef-de-voûte' ?, 'cible' ?), et ce alors que les TVB peuvent tout aussi bien favoriser la circulation d'espèces indésirables (pathogènes des forêts, espèces invasives...).



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

La politique des TVB est aussi une politique du paysage ordinaire, incluant dans ses objectifs les paysages aménagés ou fortement anthropisés comme les villes. En ce sens, elle redonne une grande importance aux structures végétales pour redéfinir une politique de développement durable à l'échelle du territoire national voire européen. La remise en cause des politiques de protection absolue, inapplicables sur une grande partie du territoire, modérément efficaces dans des zones d'intérêt exceptionnel protégées et isolées est allée de pair avec la requalification du rôle des structures végétales linéaires. La biodiversité ne peut être préservée en enfermant des populations d'espèces, qu'elles soient rares ou ordinaires, dans un espace clos, en particulier si celui-ci est exigü et isolé des autres tâches d'habitat dans lesquelles vivent d'autres sous-populations. De là l'importance des structures végétales fonctionnant en corridors écologiques, qui permettent aux espèces animales et végétales de circuler entre les tâches d'habitat afin de pouvoir accomplir toutes leurs fonctions biologiques : se nourrir, se reproduire, etc., ceci sans que soit affaiblie leur diversité génétique, gage de leur adaptation future aux changements globaux. Mais à condition que les structures paysagères ne soient pas limitées aux formes linéaires et que soit reconnue la fonction de continuité spatiale du paysage.

Or le territoire français, comme ce que l'on observe dans d'autres pays européens, n'est pas très propice à cette circulation du vivant. On pense aux effets de barrière, par exemple aux infrastructures linéaires de transport (autoroutes, voies de chemin de fer, etc.) et aux nécessaires aménagements pour que les animaux puissent les traverser. Mais la matrice paysagère, c'est-à-dire l'élément prédominant du paysage, peut également être hostile à certaines espèces. Les structures végétales n'y ont pas été forcément bien préservées, et constituent des ensembles peu cohérents spatialement. C'est le cas du bâti en ville, des champs d'agriculture intensive en milieu rural, ou des forêts de reconquête dans les territoires ruraux en proie à la déprise. Ces espaces, très homogènes, sont peu accueillants pour certaines espèces sauvages, qui se concentrent dans des "tâches" d'habitat, comme les friches urbaines, les bois ou les fragments de haies dans les plaines de cultures, ou les paysages ouverts au sein des matrices forestières. Ces tâches sont de plus en plus fragmentées dans le territoire et les trames vertes ont pour objectif de les connecter à nouveau. La trame bleue est quant à elle constituée du réseau hydrographique et des zones humides, et elle permet non seulement la circulation des espèces mais aussi des flux et des sédiments au sein des bassins versant. Cette perméabilité biologique et hydrologique de l'espace pourrait également permettre une redistribution des espèces dans un contexte de changement climatique. Elle est bien souvent associée à la trame verte, car les cours d'eau peuvent être bordés d'une forêt riveraine, ou ripisylve.



EN GUISE DE CONCLUSION...

Les TVB constituent aujourd'hui en France l'une des politiques publiques majeures concernant les structures végétales dans le paysage. Le lien entre trames vertes et paysage est d'ailleurs inscrit dans la loi (Loi dite Grenelle II Art L.371-1-I 6). A l'échelle du Réseau Écologique Paneuropéen, il s'agit d'un des volets de la politique de préservation de la biodiversité. Outre leur intérêt écologique, ces trames peuvent également apporter des services écologiques à la société. Elles constituent des infrastructures agrémentant le cadre de vie des habitants des territoires, en contribuant à des modes de déplacement alternatifs, à guider et ombrager les chemins, à diminuer la pollution et améliorer la santé par la pratique du vélo ou de la marche à pied, à reconstituer des paysages culturels tel que le bocage ou les terrasses oléicoles et à favoriser la qualité esthétique par le maintien ou le rétablissement d'une diversité paysagère. Ces enjeux sociaux liés aux nouvelles fonctions des structures végétales sont toutefois peu portés par la politique des TVB, telle qu'elle est explicitée à l'échelon national. Sa mise en œuvre à l'échelle locale pourra toutefois être assez différente, certaines municipalités urbaines ou rurales privilégiant cette fonction sociale et culturelle, et prenant moins en considération la dimension écologique. Concilier les fonctions paysagères et sociales des structures végétales avec leur intérêt pour la préservation de la biodiversité se situe bien dans la continuité des objectifs de la Convention Européenne du Paysage à atteindre ; il se situe de plus dans la continuité de la Convention Européenne du Paysage.





- Baudry J., 2009. *Trames vertes*. Rapport de recherche "Paysage et Développement durable", INRA SAD-Paysage Rennes, 159 p.
En ligne : http://www.paysage-developpement-durable.fr/IMG/pdf/baudry_rapport_final.pdf
- Cohen M., 2009. *Dynamiques des paysages, érosion et développement durable dans les montagnes méditerranéennes*. Rapport de recherche "Paysage et Développement durable", UMR Ladyss, Univ. Paris 7, 74 p.
En ligne : http://www.paysage-developpement-durable.fr/IMG/pdf/rf_cohen.pdf
- Grove A.T., Rackham O., 2000. *The nature of mediterranean europe : an ecological history*, New Haven Londres Yale Univ Press, 384 p.
- Guillaume S. (Ss la dir.), 2009. *Les paysages d'arbres hors-forêt : multi-valorisation dans le cadre d'un développement local durable en Europe du Sud*. Rapport de recherche "Paysage et Développement durable", CNRS Geode Toulouse, Università degli studi di Genova, 283 p.
En ligne : http://www.paysage-developpement-durable.fr/IMG/pdf/rf_guillaume.pdf
- Le Du-Blayo L. (Ss la dir.), 2010. *Les chemins du paysage et le paysage des chemins*. Rapport de recherche "Paysage et Développement durable" COSTEL UMR CNRS LETG, INRA SAD-Paysage Rennes, Univ. Rennes 2, 188 p.
En ligne : http://www.paysage-developpement-durable.fr/IMG/pdf/rf_ledu.pdf
- Luginbühl Y., Terrasson D., coord., 2013. *Paysage et développement durable*, collection Update Sciences et technologies, Quae, Versailles, 328 p.
- Marty P. (Ss la dir.), 2009. *Paysage et biodiversité : évolution participative de la durabilité des stratégies de gestion*. Rapport de recherche "Paysage et Développement durable", CNRS-UMR 5175, SupAgro UMR LAMETA, CIRAD ER-Tetis / UMR Espace, Imperial College London, 123 p.
En ligne : http://www.paysage-developpement-durable.fr/IMG/pdf/rf_marty.pdf
- Site internet du programme de recherche PDD : <http://www.paysage-developpement-durable.fr/>

Vous pouvez consulter la série complète des 8 fiches (économie, participation, éolien, représentations sociales, structures végétales, développement local, chemins, patrimoine), ainsi que d'autres références sur le site internet du programme <http://www.paysage-developpement-durable.fr>

Pour citer ce document :

Cohen M. (Ss la dir.), 2013. Fiche technique *Structures végétales et Paysage* du programme de recherche Paysage et Développement durable, MEDDE, IRSTEA, 6 p.

CONTACTS

■ Responsable du programme

Gérard Guillaumin (gerard.guillaumin@developpement-durable.gouv.fr) jusqu'au 1^{er} juillet 2013, puis Laurent Bélanger (laurent.belanger@developpement-durable.gouv.fr), direction de la recherche et de l'innovation du ministère

■ Président du conseil scientifique

Yves Luginbühl (yves.luginbuhl@univ-paris1.fr), Ladyss-Cnrs

■ Animation du programme

Irstea (de 2005 à 2011), puis Provaltis (depuis 2012), Stéphane Ruellan (pdd@provaltis.com)

