

Schéma régional des continuités écologiques : la trame boisée



Faillu / Pierre Mévius / www.tifc.com

Bien que près d'un quart de son territoire soit boisé, l'Île-de-France n'est pas une terre de bocage, mais d'openfield, constituée de grandes parcelles de cultures dénuées d'arbres et de haies. Les connexions boisées entre massifs forestiers y sont donc limitées.

L'intérêt de corridors boisés a été démontré par de nombreux travaux, en particulier, en France, ceux de Françoise Burel et de Jacques Baudry⁽¹⁾. Ces connexions continues sont nécessaires à la survie de certaines populations de reptiles (par exemple, la Vipère péliade), mais, plus généralement, elles le sont aussi pour des espèces volantes, à faible dispersion (par exemple, les insectes xylophages⁽²⁾).

Vers une gestion plus écologique des espaces boisés

Les espaces boisés restent aujourd'hui les principaux réservoirs de la biodiversité régionale. Ils n'ont cependant pas toujours été gérés de façon écologique, à l'instar des modes de gestion intensifs en taillis pour le bois de feu ou la chasse, puis, durant les dernières décennies, la futaie équienne⁽³⁾ pour la production « rationnelle » de bois d'œuvre. Cette gestion s'est

accompagnée de la liquidation de tout bois mort ou dépérissant pour des raisons sanitaires mal comprises. Des cortèges d'espèces liées aux bois âgés, sénescents ou morts ont ainsi disparu. Seule, en Île-de-France, la forêt de Fontainebleau semble avoir en partie été épargnée par la disparition de ces milieux nécessaires à la survie de nombreuses espèces. Son redéploiement dans les autres massifs boisés de la région se fera au prix d'une part du maintien d'une densité suffisante de bois mort dans les parcelles forestières (maintien d'arbres morts, création d'îlots de vieux bois⁽⁴⁾), ce qui relève d'une gestion locale. D'autre part, ces aménagements peuvent être accompagnés de la création de corridors

boisés entre les massifs, ce qui relève du schéma régional des continuités écologiques.

Méthode d'élaboration de la trame boisée

La méthode suivie pour la détermination d'une trame boisée régionale est proche de celle utilisée pour la trame herbacée⁽⁵⁾. Un canevas indicatif de départ a été déterminé, permettant de relier entre eux l'ensemble des espaces boisés, du massif au bosquet, de la région. La recherche des corridors a été faite à partir d'une interprétation de la photographie aérienne (mission régionale de 2003) affichée au 1/3 000, à laquelle a été superposée la couverture Ecomos, reclassifiée en quelques grandes catégories selon le niveau de boisement et d'humidité. La faiblesse de la trame bocagère régionale fait que la réalisation de la trame boisée devra privilégier tout réseau linéaire boisé préexistant. Cela passe par les boisements de berges, les alignements plantés... Dans ce repérage, ont été différenciés :

(1) BUREL Françoise, BAUDRY Jacques, *Écologie du paysage. Concepts, méthodes et applications*, Paris, TEC & DOC, 1999.

(2) Xylophage : qui se nourrit de bois.

(3) Équienne : dont tous les arbres ont à peu près le même âge.

(4) Voir « Le vieux bois, élément essentiel de la biodiversité forestière », *Note rapide*, n° 396, laurif, octobre 2005.

(5) Voir « Schéma régional des continuités écologiques : la trame herbacée », *Note rapide*, n° 468, IAU Île-de-France, avril 2009.



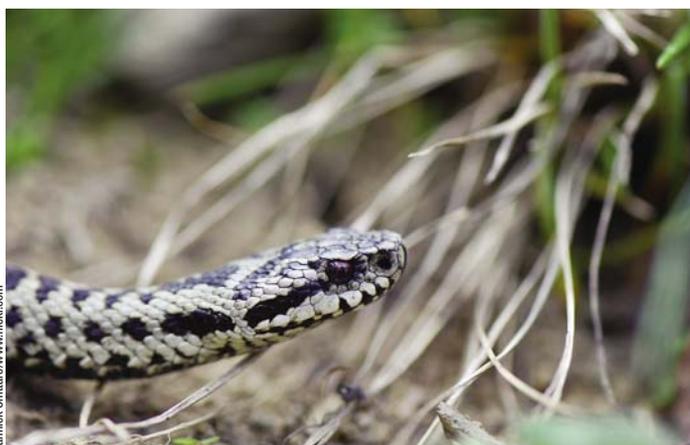
geliuh / benoit.theodore / www.flickr.com

Bord de Marne. Les rives de rivière sont les premiers supports de continuités boisées.



diranbig / www.flickr.com

Le grand axe de la biodiversité d'intérêt national relie le massif de Fontainebleau au massif de Rambouillet, par l'intermédiaire des vallées boisées de l'Essonne. Ici le désert d'Apremont, dans la forêt de Fontainebleau (77).



Yannick Chittaro / www.flickr.com

La Vipère péliade fait partie des populations de reptiles dont la survie dépend de l'existence de corridors boisés.

- les boisements linéaires continus existants,
- les alignements discontinus,
- les alignements plantés sur une surface encore minérale (urbain et plantations d'accompagnement de nouvelles infrastructures),
- les bandes herbacées intermédiaires entre alignements boisés, offrant des possibilités de compléter les alignements boisés.

À l'image de la trame herbacée, et peut-être plus encore, les plantations d'arbres, en ville et dans les emprises d'infrastructures, constituent un élément prépondérant de cette trame. Dans leur état actuel, du fait de l'absence de surface herbacée support, ces segments ne sont accueillants que pour une fraction des espèces ciblées. Cette fraction compte d'abord des espèces volantes (oiseaux passereaux et insectes volants). Mais une adaptation (traitement végétal du sol) ou un simple vieillissement (sols minéraux meubles, vieillissement des arbres) développera la capacité d'accueil.

Sur la base des repérages de tronçons de corridors, et des boisements massifs existants, un réseau complet a été schématisé. Chaque maille du réseau a été affectée d'un niveau hiérarchique d'intérêt (national, interrégional, régional, infrarégional et local) :

- L'intérêt national a été réservé au grand axe de la biodiversité raccordant les massifs de Rambouillet et Fontainebleau par l'intermédiaire des vallées boisées de l'Essonne qui les relie à la vallée de la Seine. Cette vallée, elle-même axe d'intérêt national, est reliée vers l'aval aux grandes forêts normandes et aux bocages de Basse-Normandie et, à l'amont, à la partie sud des *cuestas*⁽⁶⁾ du Bassin parisien ainsi qu'au Morvan. De même, l'axe de l'Oise relie les massifs de l'Isle-Adam, Carnelle et Montmorency aux forêts picardes

(Chantilly, Compiègne, etc.) et aux zones bocagères de la Thiérache ainsi qu'aux forêts ardennaises. Enfin, l'axe de la Marne permet aussi de relier l'ensemble aux grandes *cuestas* boisées et massifs lorrains et vosgiens.

- Le niveau interrégional concerne, en dehors de ces axes, les connexions plus directes ou plus proches, comme les liaisons forestières internes du parc naturel régional Oise-Pays de France, l'Ourcq avec le massif de Retz-Villers-Cotterêts, le Petit Morin avec les marais boisés de Saint-Gond et la forêt de Gault, le Grand Morin avec la forêt de la Traconne, l'Yonne avec la forêt d'Othe et la Puisaye, le Loing avec le massif d'Orléans et la Sologne, la vallée de l'Eure avec la forêt de Dreux et l'Epte avec le pays de Bray.
- Le niveau régional concerne principalement toutes les liaisons entre les grands massifs de la couronne rurale régionale et les massifs de la ceinture verte et de l'agglomération.

Caractéristiques et gestion de la trame boisée

Du fait de la prédominance des grandes cultures et de l'urbanisation dans la région, l'obtention d'une trame boisée réellement fonctionnelle ne se fera qu'au prix d'une attention soutenue et d'une évolution des pratiques paysagères. Les vallées et les infrastructures en constituent le squelette. Mais seules quelques sections ont un « couvert » continu. Un complément et une densification de la trame boisée sont nécessaires.

L'essentiel de la trame boisée linéaire actuelle jouxte le « chevelu hydraulique ». Même si cette trame est souvent discontinuë, quasiment tous les cours d'eau principaux sont accompagnés de rives boisées. C'est moins souvent le cas du chevelu de petite dimension en milieu de grandes

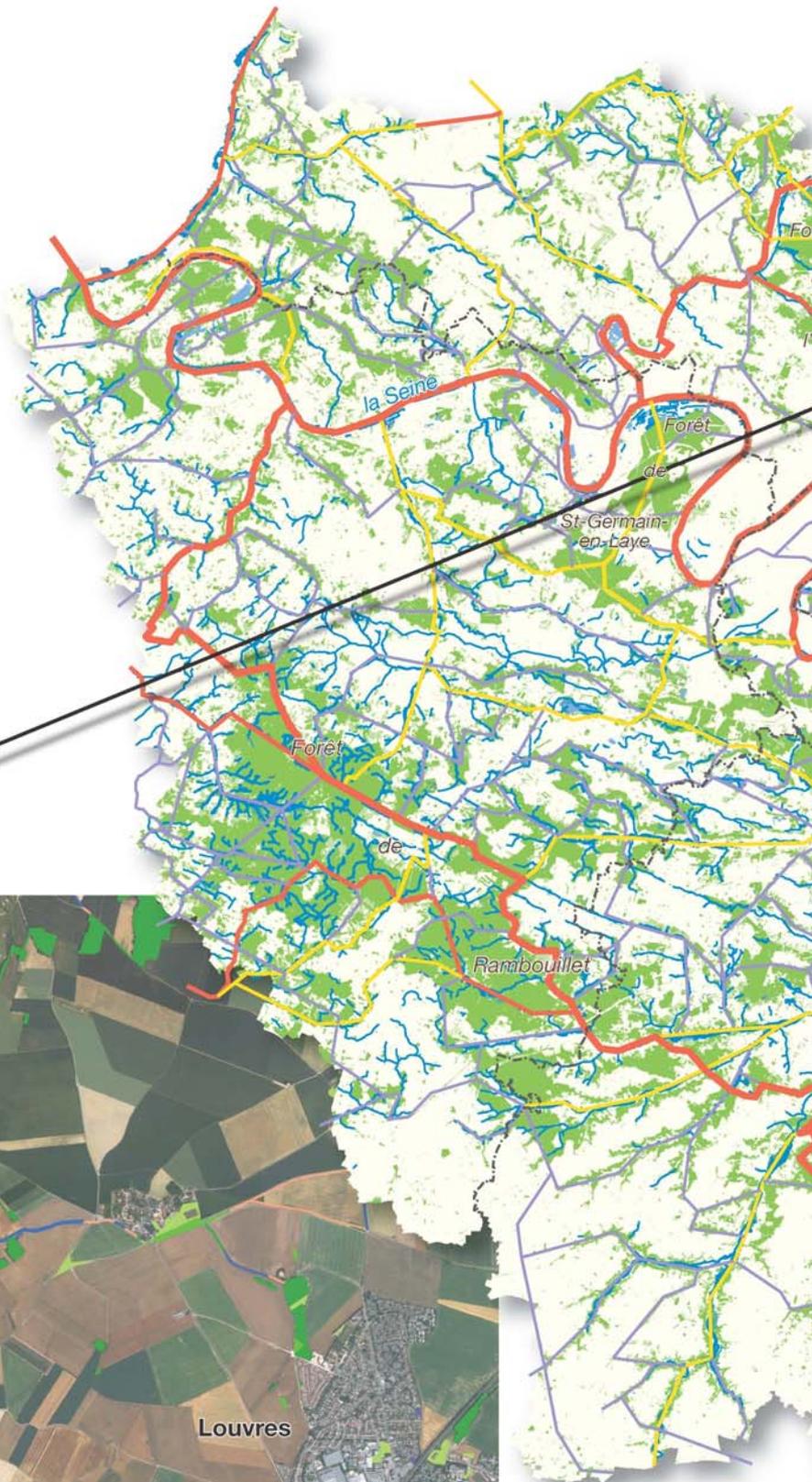
(6) Forme du relief dissymétrique constituée par un talus en pente raide (le front) au revers duquel s'incline un plateau en pente douce (le revers).

Hiérarchie des continuités (carte)

-  intérêt national
-  intérêt interrégional
-  intérêt régional
-  intérêt local
-  réseau hydrographique

Types de végétation (carte et photo) (d'après la base Ecomos 2000)

-  sol nu
-  clairsemée
-  herbacée
-  mélangée (herbacée et ligneuse)
-  ligneuse (sèche ou mésophile)
-  zone humide boisée
-  zone humide herbacée
-  plan d'eau

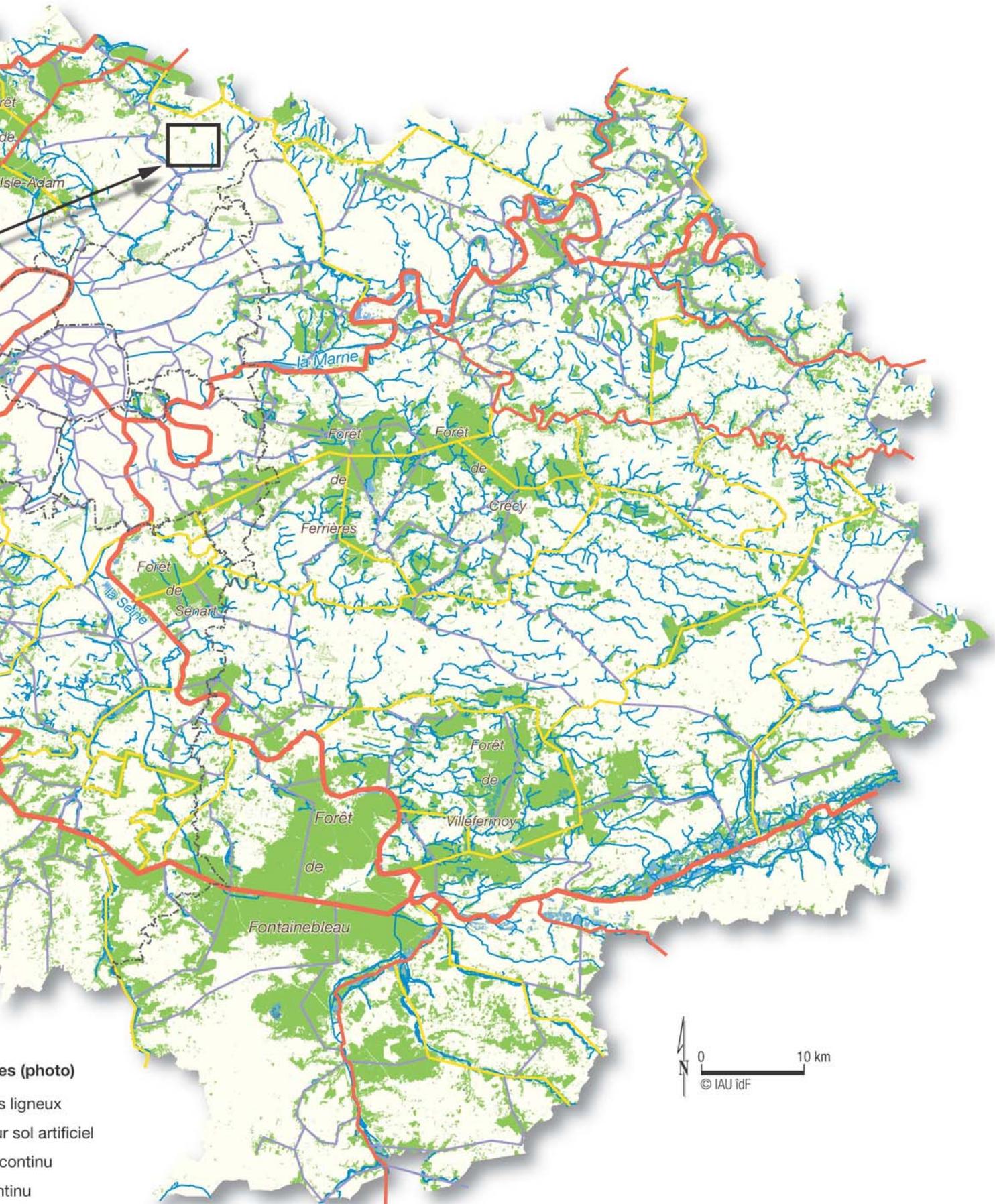


État des boisements linéaires

-  emprise herbacée sans arbres
-  arbres d'alignement sur emprise herbacée
-  alignement ligneux dispersés
-  alignement ligneux continus

Schéma régional des continuités écologiques

Hierarchie de la trame boisée



es (photo)
s ligneux
r sol artificiel
continu
ntinu



cultures. Or, celui-ci constitue, comme pour la trame herbacée, une opportunité de premier choix. La réservation de quelques mètres d'emprise autour des cours d'eau suffirait à multiplier les fonctions écologiques (trame bleue avec berges végétalisées, trames herbacée et boisée). Elle permettrait d'y associer des fonctions épuratoires (rôle de la végétation pour piéger les nitrates), paysagères et récréatives (cheminements).

Le réseau d'infrastructures de transport est le second support actuel de la trame boisée linéaire. S'il segmente l'espace au regard des besoins de nombreuses espèces (en particulier, de la grande faune), il peut aussi le restructurer pour d'autres. Il s'agit la plupart du temps d'alignements d'arbres de taille homogène sans strate arbustive, sauf le long des autoroutes où sont installés des massifs arbustifs et des fourrés. Lorsque l'infrastructure est récente, le sol sous-jacent est souvent nu, voire minéralisé en agglomération, les houppiers⁽⁷⁾ discontinus et le bois jeune. La continuité écologique n'est alors assurée que pour un nombre réduit d'espèces. L'idéal est d'installer sur les emprises une végétation multicouches, à l'image des vieilles haies bocagères (arbres de haute-tige, arbustes et niveau herbacé). Toutefois il est difficile, pour des raisons de sécurité, de maintenir des arbres ou parties d'arbres sénescents ou morts en bordure d'infrastructure.

Le milieu urbain

En ville, on pourrait réserver sous les alignements d'arbres une bande non minérale qui, par ailleurs, limiterait l'imperméabili-

(7) Houppier : désigne l'ensemble des parties aériennes de l'arbre à l'exception de la base du tronc (le fût). Il se compose donc des branches, des rameaux et du feuillage.

(8) Convection : mouvement des fluides sous l'effet des différences de température. On l'observe en chauffant un récipient d'eau. Les bulles de vapeur montent à la verticale du point de chauffage, puis, en surface, se déplacent vers les parois plus froides du récipient.

sation et favoriserait aussi leur alimentation en eau. La ville est un milieu très majoritairement minéral où l'on recherchait, jusqu'il y a peu, pour des raisons de facilité d'entretien, à empêcher tout développement de « mauvaises herbes ». Seuls quelques espaces verts ont été préservés pour un usage de promenade et loisirs. De manière générale, un corridor écologique est d'autant plus efficace qu'il est large et court. En milieu urbain, améliorer l'efficacité des réseaux boisés revient à multiplier les plantations d'alignement et les masses boisées (squares, cours intérieures, jardins, etc.). Le réseau de corridors doit donc s'appuyer sur ces espaces et s'attacher à les mettre en communication.

Le climat de l'agglomération centrale n'est pas le même que celui de la couronne rurale. La température y est supérieure, en moyenne, de deux à trois degrés et ceci pour deux raisons principales : d'une part la concentration des dégagements énergétiques (chauffage, transport), d'autre part l'évapotranspiration. En effet, le transfert de l'eau du sol vers l'atmosphère se fait par évaporation du sol et transpiration des plantes. Les surfaces végétales font donc office de points froids et rabattent au sol l'air chaud s'élevant des sources de chaleur : c'est la convection⁽⁸⁾. Cet air chaud entraîne avec lui les pollutions en suspension dans l'air et la végétation joue donc un rôle de capteur de pollution.

Le milieu rural

Le développement de haies sur les grandes plaines agricoles, même s'il ne relève pas du patrimoine paysager local, permettrait, outre son rôle de corridor, d'offrir abri et nourriture à la petite faune-gibier et aux invertébrés pollinisateurs, surtout si la végétation y est variée, avec rosacées (églantier, aubépine, etc.). Elles pourront jouer pour les compartiments écologiques liés au vieux bois (très âgé, sénescents et bois mort) le rôle que ne



Les plantations d'alignement en bordure d'infrastructure sont souvent les seules continuités boisées existantes en paysage de plaine.



Les plantations d'alignement favorisent la pénétration de la trame boisée en ville mais le sol minéral limite ses fonctions.



Les haies agricoles, peu répandues en Île-de-France, permettent, outre leur rôle de corridor, d'offrir abri et nourriture à la petite faune-gibier et aux invertébrés pollinisateurs.



Erik / www.flickr.com

La taille « en têtard » favorise le vieillissement des bois et des habitats spécifiques pour la faune.

peuvent jouer, pour raisons de sécurité, les dépendances d'infrastructures de transport.

Le corridor boisé (alignement, haie, mail, etc.) joue un rôle de connexion d'autant plus important qu'il est diversifié en strates (arborescentes, arbustives, herbacées) et en âges. Une strate arborescente comprenant des arbres mûrs et des individus sénescents accueille et permet la dispersion d'espèces particulières (xylophages et saprophages⁽⁹⁾). La taille régulière des branches qui aboutit aux formes en « têtard », ou « trognes », permet d'arriver plus rapidement au stade d'arbres sénescents et, en même temps, la coupe peut fournir régulièrement un volume important de bois de chauffage.

Une trame à conforter

Si la pérennité des espaces boisés est assez fortement assurée par différentes mesures de protection, celle des boisements linéaires (haies) n'a pas bénéficié de telles mesures, à l'except-

tion de quelques alignements protégés au titre des sites ou de documents de type zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP). La tradition d'élevage sur prairie étant peu développée dans la région, les haies agricoles ont toujours été peu répandues. L'intensification agricole a agrandi les parcelles d'exploitation et unifié les types de cultures. Ceci explique la faiblesse du maillage boisé régional et son caractère fortement discontinu.

Le schéma proposé est donc aujourd'hui peu fonctionnel. Les alternatives de maillage sont peu nombreuses, sauf à tout créer de ex nihilo. Un gros travail reste à accomplir pour compléter l'existant. Pour ce faire, tous les acteurs doivent être mobilisés, collectivités et services de l'équipement et de l'eau, agriculteurs, chasseurs, habitants, associations, etc. De véritables concertations préalables doivent avoir lieu, à commencer dans le cadre

des schémas de cohérence territoriale (Scot) et des plans locaux d'urbanisme (PLU), pour définir des plans locaux pérennes et reconnus par tous. Une haie structurée demande de nombreuses années pour parvenir à maturité et ne peut être remplacée en une ou quelques années.

En milieu urbain, les PLU pourraient aussi systématiquement définir et intégrer la trame boisée. Cette dernière peut être inscrite dans le plan sous forme d'espace boisé classé (EBC). Une telle classification protège la nature boisée du sol et soumet à autorisation toute coupe, hormis celle d'arbres morts.

Isabelle Chambodut (PNR Scarpe-Escout)
Bernard Cauchetier (IAU idf) ■

Pour en savoir plus

- BUREL Françoise, BAURY Jacques, *Écologie du paysage. Concepts, méthodes et applications*, Paris, Tec & Doc, 1999.
- CAUCHETIER Bernard, TOSITTI Arnaud, « Le vieux bois, élément essentiel de la biodiversité forestière », *Note rapide*, n° 396, laurif, octobre 2005.
- CAUCHETIER Bernard, CHAMBODUT Isabelle, « Schéma régional des continuités écologiques : la trame herbacée », *Note rapide*, n° 468, IAU île-de-France, avril 2009.

Directeur de la publication

François Dugeny

Directrice de la communication

Corinne Guillemot

Responsable des éditions

Frédéric Theulé

Rédactrice en chef

Marie-Anne Portier

Maquette

Vay Ollivier - Sophie Laisné

Diffusion par abonnement

76 € les 40 numéros (sur deux ans)

Service diffusion-vente

Tél. : 01 77 49 79 38

www.iau-idf.fr

Librairie d'Île-de-France

15, rue Falguière 75015 Paris

Tél. : 01 77 49 77 40

ISSN 1967 - 2144

(9) Saprophage : qui se nourrit de matières en décomposition.