

Corridors écologiques : une trame verte et bleue

C'est quoi ?

Un corridor, par définition, met des espaces en communication les uns avec les autres, dans un bâtiment ou ailleurs. Un corridor écologique est un milieu ou un réseau de milieux répondant à des besoins fondamentaux des êtres vivants : se déplacer (pour des animaux très mobiles) ou se propager (pour des plantes ou des animaux peu mobiles), de façon à pouvoir se nourrir ou se reproduire. Les populations d'être vivants sont souvent dispersées, et les échanges entre populations d'une même espèce sont nécessaires pour



Un réseau de milieux.

assurer leur pérennité, notamment par un brassage génétique. Le changement climatique et la destruction des milieux naturels

sont des raisons supplémentaires d'assurer cette mobilité de la vie sauvage.

Quelle est l'origine des corridors écologiques ?

Les corridors sont liés à différents facteurs chimiques, physiques ou biologiques :

- relief, pente, exposition ;
- type de couvert végétal : herbacé, ligneux, linéaire... ;
- caractéristiques du sol : humidité, acidité, présence de calcaire, dés herbage chimique... ;
- caractéristiques de l'eau : pureté, teneur en oxygène ;
- absence de pollution lumineuse ;
- silence ;
- etc.

A quoi cela sert-il de préserver les corridors écologiques ?

En prenant en compte les réseaux écologiques, on ne protège pas seulement telle espèce ou tel territoire, mais on permet aux écosystèmes de fonctionner. Les fonctions de déplacement (pour les animaux) et de propagation (pour les plantes) sont essentielles

dans un contexte de modification rapide des habitats et de changement climatique. La « trame verte et bleue » est l'engagement phare du Grenelle Environnement en matière de biodiversité. Ce devrait être idéalement un outil d'aménagement du territoire contribuant au maintien des services que nous rend la biodiversité (pollinisation, qualité des eaux...). Le projet de loi Grenelle II prévoit l'élaboration d'un

« schéma régional de cohérence écologique », de faible portée juridique. Il y est question de « prise en compte » des continuités écologiques, mais la loi n'est pas opposable, par exemple, aux infrastructures de transport.

Menaces sur les corridors

La tendance générale est à la destruction des continuités écologiques existantes : arrachage



Petits et grands corridors : ancienne voie ferrée, talus, fleuve.

Les nouveaux mots de la protection de la nature

Matrice paysagère : espace agricole et urbain (champs, villages, villes).

« **Cœurs de nature** » (ou « **zones centrales** », « **zones nodales** » ou « **zones noyaux** ») : zones riches en biodiversité qui tranchent par rapport à la **matrice paysagère** agri-urbaine ; en Haute-Normandie : forêts, plans d'eau et zones humides, pelouses maigres (notamment coteaux crayeux). Ces zones de biodiversité remarquable ont parfois un statut (réserve naturelle, espace naturel sensible, sites Natura 2000, Znieff...).

Corridors écologiques (ou « **corridors biologiques** », « **biocorridors** », « **continuités écologiques** ») : zones assurant les liaisons fonctionnelles (ou la connectivité) entre les « **cœurs de nature** ».

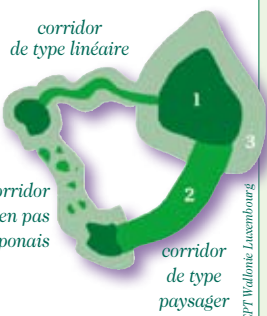
Zones tampons (ou « **zones de développement** ») : espaces périphériques qui protègent les zones nodales

et les corridors des influences extérieures potentiellement dommageables.

Végétation semi-naturelle : c'est, dans le paysage agricole, tout ce qui n'est pas cultivé (donc, labouré, fertilisé, ensemencé, dés herbé, etc.). Cela comprend les bordures de chemins et de champs et les haies, les friches, les bosquets, les landes, les prairies permanentes à flore variée, etc. C'est la base des corridors écologiques.

Liaison fonctionnelle : liaison plus ou moins perceptible entre deux habitats qui permet aux êtres vivants de satisfaire à toutes leurs fonctions biologiques (notamment leurs fonctions de reproduction et de nutrition). Exemple : présence de fleurs, de graines ou de fruits.

Fonctionnalité : en parlant d'un écosystème ou d'un habitat, il s'agit de l'ensemble des fonctions écologiques nécessaires pour assurer sa

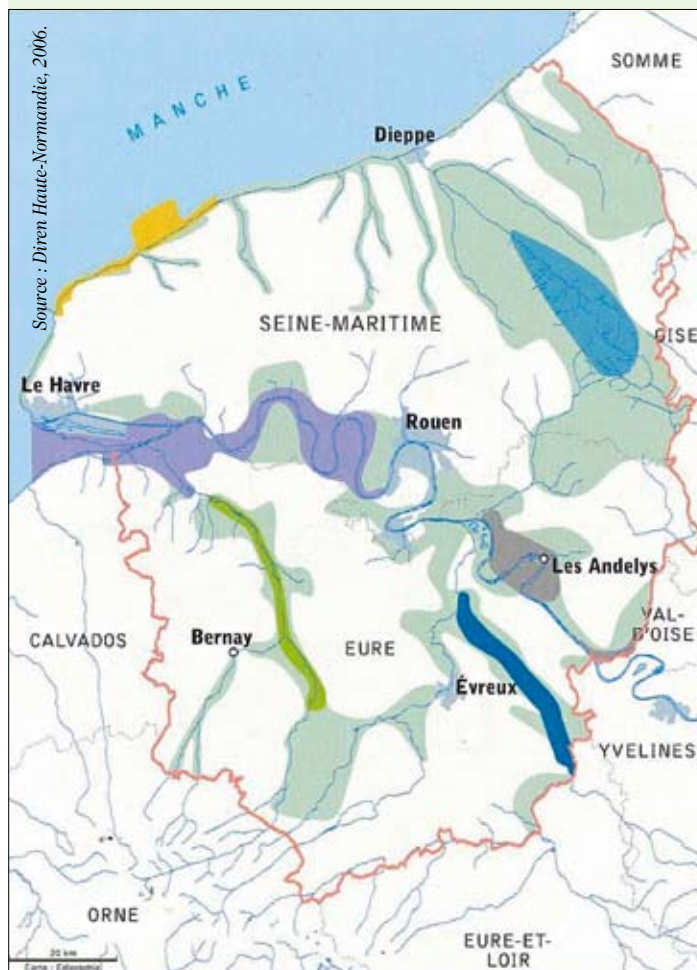


Réseau écologique
 1 « Cœurs de nature »
 2 Corridors écologiques
 3 Zones tampons
 En blanc : matrice paysagère

permanence, qu'elles soient abiotiques (liées au sol ou au climat, par exemple la filtration de l'eau), ou biotiques (présence de proies ou de plantes-hôtes, par exemple). Autres exemples de fonctions : crues, présence d'arbres morts dans les forêts ou d'embâcles sur les cours d'eau...

Réseau écologique : ensemble de « cœurs de nature », corridors et zones tampons.

Identifier les réseaux écologiques



Source : DIREN Haute-Normandie, 2006.

« Cœurs de nature » en Haute-Normandie

Les zones repérées couvrent principalement les vallées, le littoral et le pays de Bray.

La Haute-Normandie est une région littorale composée de plateaux entrecoupés de vallées et de vallons « secs » (sans cours d'eau au fond). Cette géographie particulière définit un certain nombre de grandes continuités écologiques.

Les zones urbaines dessinent en creux des « ceintures vertes ». Elles sont traversées par quelques « pénétrantes vertes et bleues », notamment au niveau des cours d'eau.

La matrice servant de toile de fond aux continuités écologiques est constituée par les surfaces agricoles, composée majoritairement de cultures annuelles et d'herbages, et les surfaces urbanisées. Le pays de Bray et la vallée de la Seine constituent les « cœurs de nature » les plus étendus.



Les forêts haut-normandes compartimentent les plateaux.



La forêt se prolonge dans l'espace agricole..

La Haute-Normandie possède quelques atouts en matière de continuités écologiques :

- Les « cœurs de nature » sont organisés en grands corridors (cf. carte).
- Les villes sont souvent au contact direct des forêts, des cours d'eau et des coteaux crayeux.
- Les rebords des plateaux sont le plus souvent occupés par les forêts.
- Les villages bénéficient encore d'une trame bocagère.

Forêts de rebord de plateau

Les massifs forestiers forment des auréoles à la périphérie des plateaux, qui sont, eux, à dominante agricole. Ils offrent un abri et des possibilités de circulation à toute une faune, notamment de mammifères, grands et petits.

On parle alors de « grande

circulation terrestre », car elle peut jouer sur des dizaines de kilomètres. Compte tenu du découpage des plateaux par les vallées et vallons, ces forêts « de rebord de plateau » compartimentent l'espace agricole en envoyant des prolongements le long des thalwegs les plus profonds (cavées, ravins...). Ce sont de véritables corridors boisés.

Enjeux et protections : les forêts de rebords de plateaux coïncident approximativement avec les Znieff de type II (zones inventoriées pour leur intérêt floristique ou faunistique). La déprise affecte parfois les parcelles agricoles au contact des forêts où la terre est moins bonne et les dégâts des cervidés, sangliers et blaireaux plus importants.



Coteaux crayeux de la vallée de la Seine : un corridor relié au Midi.

Coteaux crayeux

Forte pente, nature calcaire du terrain, végétation de pelouses plus ou moins embroussaillées, les coteaux crayeux ont une très grande spécificité en matière de biodiversité. On y retrouve plus qu'ailleurs des espèces (flore, reptiles, insectes) à affinités méridionales. Du fait de leur caractère plus ou moins continu le long des vallées, ils jouent un rôle de corridors écologiques à grande échelle en reliant la Haute-Normandie au Midi de la France via les vallées de l'Eure et de la Seine, la Bourgogne, la vallée du Rhône.

Enjeux : maintien de milieux ouverts favorables à la flore supérieure et à de nombreux insectes ou reptiles, face à la fermeture du milieu par boisement spontané consécutif à l'abandon des activités pastorales. Propagation de la flore (espèces patrimoniales, espèces soumises au changement climatique).

Protection : les coteaux sont inventoriés Znieff, souvent classés au titre de Natura 2000 et des

ques, c'est déjà les préserver

espaces naturels sensibles des Départements. Ils peuvent bénéficier d'une gestion par le Conservatoire des sites naturels de Haute-Normandie.

Trame bleue



Bords du Robec, à Rouen : des plantes aquatiques, de prairies et de forêts.



Ruisseau et fossé : des corridors aquatiques.

Milieux aquatiques et humides : Seine, fleuves normands, affluents, ruisseaux, bras morts, fossés, étangs, mares, zones humides (marais, tourbières). Les corridors peuvent être linéaires (cours d'eau, fossés), paysagers (zones d'étangs) ou en « pas japonais » (mares).

Enjeux : libre circulation des poissons migrateurs, des mammifères et invertébrés aquatiques ; haltes migratoires pour les oiseaux ; reproduction des amphibiens ; qualité physico-chimique de l'eau ; qualité (ou même existence) des habitats.

Protection : bonne gestion des rives et du fond (ripisylve, dragages...) ; absence de traitement chimique ; pas de comblement. A une échelle plus globale : schéma d'aménagement et de gestion des eaux ; classement « rivière à poissons migrateurs » par l'article L. 232-6 du code rural (ouverture, effacement ou équipement des ouvrages hydrauliques).



Nature « ordinaire ».

Corridors de ville

L'urbanisation a le plus souvent pour effet d'interrompre les continuités écologiques. De là l'importance des continuités existantes, à préserver ou étendre : rives de cours d'eau, linéaires d'arbres, jachères, milieux rupestres... On y rencontre, en plus des espèces rudérales et rupestres, des plantes aquatiques, de prairies et de forêts.

Trame herbacée et/ou arbustive et/ou arborée

Ces éléments interstitiels peuvent disparaître d'un simple coup de pelleteuse ! Or, ils sont vitaux pour tout un tas de plantes de la nature « ordinaire » (plantes de prairies ou de lisières) et la faune qui leur est associée (insectes – notamment papillons, carabes... , escargots, oiseaux, reptiles – orvet, couleuvre à collier –, amphibiens, petits mammifères – écureuil, mulot, belette, musaraigne, hérisson, etc.).

Cette trame verte linéaire comprend les bords

de champs, les bords de chemins, de routes ou d'autoroutes, les haies, les talus boisés ou arbustifs, les boisements linéaires divers (brise-vents, alignements...). Elle assure une continuité entre les prairies, les forêts et les espaces bocagers des villages.

Autoroutes et carrières



Dépendances autoroutières.

Les anciennes carrières et les dépendances autoroutières en eau peuvent trouver une vocation de halte migratoire pour les oiseaux, et les talus enherbés et plantés d'arbustes des autoroutes constituent de longs corridors herbacés.

Passage à faune pour les amphibiens.



Gare aux idées préconçues !

- La trame verte n'est pas toujours visible ; la trame bleue ressemble parfois davantage à une constellation qu'à un réseau de belles rivières !
- Les chemins de randonnée très fréquentés, les pistes cyclables, les rivières aux rives bétonnées coupées par des barrages ressemblent à des corridors, mais assurent mal la fonction de conduction écologique.
- Planter un maximum de haies n'est pas souhaitable partout.
- Un « passage à faune » artificiel au-dessus ou au-dessous d'une route ne constitue pas toujours une solution miracle à un « effet de barrière ».

Démarches "corridors écologiques" en France

- Trame verte et bleue du Nord-Pas-de-Calais
- Réseau écologique du département de l'Isère
- Projet Trame verte en Alsace
- Schéma régional du patrimoine naturel et de la biodiversité en Bretagne
- Corridors écologiques dans le Schéma directeur de la région grenobloise
- Continuités écologiques du Syndicat d'agglomération nouvelle de Sénart (Essonne)
- Projet d'un Schéma régional des corridors biologiques en Ile-de-France
- ZAC "Portes de la forêt", Bois-Guillaume (S.-M^{me})

Les grands facteurs de destruction des continuités écologiques sont l'urbanisation et l'intensification de l'agriculture (agrandissement des parcelles, transformation des prairies en champs, systématisation des traitements herbicides). Le creusement de carrières de granulats et la réalisation de grandes infrastructures de transports sont ambivalents, car fondamentalement destructeurs, ou créateurs de barrières écologiques, mais aussi créateurs de certains types de corridors. En Haute-Normandie, il y a donc de forts enjeux en matière de continuités écologiques sur les plateaux dédiés aux cultures (Vexin, pays de Caux, plateau de Madrie, Roumois, plaines du Neubourg et de Saint-André), dans la périphérie des grandes agglomérations et des villages (zones périurbaines), et dans certaines vallées. Les régions bocagères – pays de Bray, pays d'Ouche, Lieuvin – et les petites vallées sont relativement préservées.

EN PRATIQUE

Règle n° 1

Préservez l'existant ! Cela coûte moins cher de conserver que de recréer, et surtout c'est nettement plus efficace sur le plan écologique. On remplace difficilement une haie vieille de plusieurs siècles, accompagnée de son cortège de plantes forestières !

Règle n° 2

Valorisez l'existant ! Il comporte souvent des amorce de continuités écologiques : pied des pylônes, zones techniques diverses, murs des cimetières, bords de

routes, ronds-points, périmètres de captages d'eau potable, emprises des stations d'épuration, délaissés des voies de chemins de fer, jardins familiaux, espaces verts, etc.

Règle n° 3

Trouvez des synergies entre la biodiversité et d'autres enjeux : risques naturels, qualité du paysage, protection des cultures, etc. Donnez dès le début une dimension « corridor écologique » aux aménagements projetés sur le territoire :

- aménagements d'hydraulique douce : haies antiérosives, fossés, noues, bassins... ;
- zones d'aménagement concerté, lotissements ;
- infrastructures, voirie...

Règle n° 4

Veillez à raccorder les nouveaux corridors aux continuités existantes.



Diagnostic sur un captage d'eau potable pouvant s'intégrer dans un réseau écologique.

VOUS ETES...

Commune ou communauté de communes

• Vous pouvez – et même devez, dans l'esprit des nouvelles lois issues du Grenelle Environnement – prendre en compte les continuités écologiques dans les documents d'urbanisme (plan local d'urbanisme) :

- protection par zonage : classement d'une zone réservoir (Znieff notamment) en zone naturelle sensible, ou d'un territoire à enjeu (risques naturels, qualité des sites, des paysages et des milieux) en zone N (zone naturelle ou forestière), en zone A (zone agricole), ou encore en espace boisé classé (article L 130-1 du code de l'urbanisme). Mais le Plu étant facilement révisable, cette protection des corridors s'appuiera le cas échéant sur des documents d'aménagement à un échelon supérieur, tels que les Scot ;

- inscription de chemins – corridors herbacés – au plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée.

- Adoptez des pratiques qui vont dans le sens du respect des continuités écologiques existantes :
 - non-emploi de pesticides, plan de désherbage ;
 - pas de taille de mars à juin (période de nidification des oiseaux) ;
 - maîtrise des dépôts sauvages de déchets verts, cause de dégradation de la flore ;
 - exportation de l'herbe coupée ou tondue.

• Impliquez les habitants et associations locales par de l'information (notamment « sur site »), l'organisation de sorties, conférences...



Rond-point «sauvage» en ville : corridor en pas japonais.

Agriculteur

• Travaillez avec la biodiversité, notamment dans la perspective d'une réduction des intrants (engrais, pesticides). Grâce à vos corridors écologiques, coupez maîtrise des ruissellements et de l'érosion, amélioration cynégétique et biodiversité fonctionnelle (auxiliaires, pollinisateurs).

• Mettez en œuvre de nouveaux concepts : bandes florales, bandes enherbées.

• Redécoupez vos très grandes parcelles, car elles ne sont bonnes ni pour le ruissellement, ni pour la prévention des maladies et des ravageurs



Bande enherbée « petit gibier ».

Association

• Organisez la découverte des réseaux écologiques locaux lors de sorties nature.

Particulier

- Participez à une opération collective de préservation de la biodiversité (Refuges LPO).
- Préservez votre vieille haie champêtre, et adoptez les bonnes pratiques ci-contre.

Contacts

Direction régionale de l'environnement de Haute-Normandie, www.haute-normandie.ecologie.gouv.fr

Département de l'Eure, Direction du développement économique et de l'aménagement du territoire, Pôle Environnement, 02 32 31 93 69.

Département de Seine-Maritime, Direction de l'environnement, Service gestion des espaces naturels, 02 32 81 68 86.

Conservatoire des sites naturels de Haute-Normandie : www.cren-haute-normandie.com/site

Conservatoire botanique national de Bailleul : antenne haut-normande au Jardin des plantes de Rouen, 02 35 03 32 79.

Groupe ornithologique normand : <http://gonm.org>

Groupe mammalogique normand : <http://gmnormand1.free.fr>

Association de sauvegarde des chemins de randonneurs Seine-Maritime http://site.voila.fr/ascr76/0001_randonneurs.html

Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) : <http://haute-normandie.lpo.fr>

« Connaître pour agir » est une publication de l'Agence régionale de l'environnement de Haute-Normandie, Clôtre des Pénitents, 8, allée Daniel-Lavallée, 76000 Rouen.

Textes et photos : J.-P. Thorez / AREHN. Edition : Partenaires d'Avenir. Dépôt légal : décembre 2009. ISSN : 1274 - 8749.

© AREHN, 2009. Reproduction, même partielle, interdite sans autorisation de l'éditeur. Prix 0,76 € (1,52 € franco). Financement 276.