

# Les continuités écologiques de l'agglomération lyonnaise



## Unités éco-paysagères, corridors et points-obstacles : 3 composantes pour déterminer le fonctionnement écologique de l'agglomération lyonnaise

Dans le cadre du suivi de la mise en œuvre du Scot de l'agglomération lyonnaise et selon un principe d'amélioration des connaissances en matière de biodiversité porté par le Sepal, un travail de cartographie des continuités écologiques a été réalisé, favorisant une approche selon la perméabilité écologique des territoires.

La perméabilité d'un espace est le degré de facilité avec lequel les espèces peuvent s'y déplacer. Elle fait écho à la notion de continuité écologique, qui puise ses fondements dans l'écologie du paysage. La notion de continuité écologique désigne les structures éco-paysagères (sites et réseaux de sites) réunissant les conditions de déplacement d'une espèce (animale, végétale ou fongique/cycle de vie, alimentation, zone de reproduction) ou d'une communauté d'espèces. L'ensemble enchevêtré des continuités constitue la trame d'un maillage écologique.

L'importance des zones urbanisées, la présence de nombreuses infrastructures de transport, ainsi que certaines pratiques agricoles concourent au territoire de l'agglomération lyonnaise un caractère particulier au sein duquel la dégradation et l'érosion des structures éco-paysagères sont très marquées. Les interstices, lieux de transition, d'interface ou de liaison entre les composantes de l'armature verte sont particulièrement fragiles, sous pression. Ce sont pourtant des maillons essentiels à la mise en réseau et donc au bon fonctionnement de l'armature verte. En ce sens, l'identification des corridors écologiques (mise en réseau) et des obstacles à la circulation de la faune est déterminante.

Par ailleurs, ont été définies des Unités Eco-Paysagères (UEP), espaces de cohérence paysagère et écosystémique offrant une fonctionnalité plus ou moins grande pour les espèces animales en circulation. La capacité de déplacement de la faune au sein de ces UEP sera qualifiée de perméabilité.

Une caractérisation de ces unités selon un panel de 18 espèces indicatrices, dont 3 aquatiques, (mammifères et chiroptères, amphibiens, insectes et truite) a permis de mesurer un niveau de perméabilité par UEP. Chaque des espèces terrestres a été évaluée dans chaque UEP en fonction de 2 critères :

- La capacité d'accueil de l'UEP pour cette espèce : le milieu est-il favorable à l'espèce ciblée ?
- La présence avérée de l'espèce indicatrice dans l'UEP, à dire d'expert.

Ce panel d'espèces indicatrices a été sélectionné parce qu'il offre des indications sur l'état de santé écologique de la communauté dans son ensemble (en terme de déplacement, de fonctionnalité), mais aussi sur le milieu (qualité de l'eau, des sols, de l'air).

Les corridors écologiques répertoriés ont pour fonction essentielle d'assurer ou de restaurer les flux d'espèces d'une part, entre les noyaux de biodiversité extérieurs et le territoire de l'agglomération lyonnaise et d'autre part, au sein des espaces agricoles et naturels de l'agglomération lyonnaise. En effet, les flux d'espèces sont vitaux pour le maintien de la biodiversité animale et pour la survie à long terme de la plupart des espèces ainsi que leur évolution adaptative.

## 18 espèces indicatrices de la fonctionnalité écologique du territoire

Un échantillon selon un panel de 18 espèces indicatrices a été décidé. Chacune d'entre elles a donc été évaluée dans chaque UEP en fonction de 2 critères :

- La capacité d'accueil de l'UEP pour cette espèce, le milieu est-il favorable à sa colonisation par l'espèce ciblée ?
- La présence avérée de l'espèce indicatrice dans l'UEP, à dire d'expert.

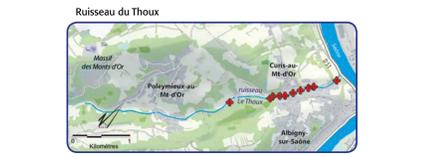
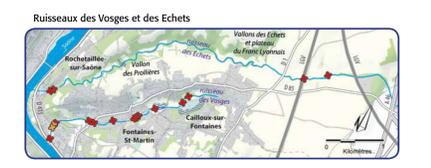
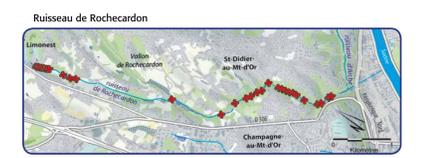
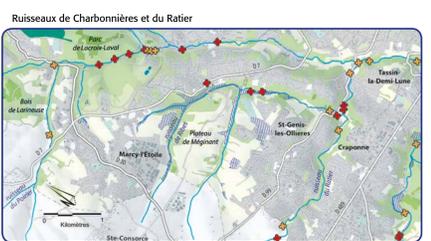
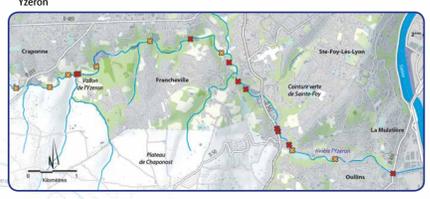
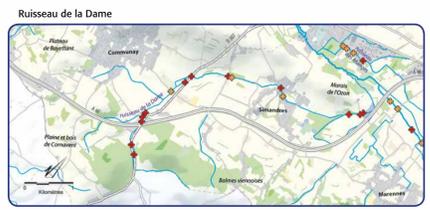
Les 3 espèces aquatiques ont bénéficié d'une approche particulière en fonction des ouvrages faisant obstacle aux continuités cours d'eau.

Ce panel d'espèces indicatrices a été sélectionné parce que leur ensemble apporte des renseignements généraux sur l'état de santé écologique de la communauté dans son ensemble, mais aussi sur le milieu (qualité de l'eau, des sols, de l'air). La végétation n'a pas été directement prise en compte par le travail de cartographie mais dans certains cas, les flux d'espèces végétales peuvent s'appuyer sur les mêmes corridors écologiques que ceux identifiés pour les espèces animales.

- Le chevreuil *Capreolus capreolus***  
Cervidé des milieux boisés, le chevreuil profite aussi d'espaces plus ouverts pour ses déplacements, comme les cultures ou les prairies. Il est herbivore et se nourrit principalement de semi-ligneux et de feuilles d'ignea. Les adultes occupent des domaines vitaux allant de 200 à 150 ha selon le richesse du milieu.
- Le sanglier *Sus scrofa***  
Espèce omnivore, son alimentation est basée à 90% végétale. Il est capable de s'adapter à des milieux très variés, ouverts ou fermés, secs ou humides, plaine ou en altitude. Leur domaine vital s'étale sur 300 à 1000 ha.
- Le hérisson d'Europe *Euroscorpius europaeus***  
Le hérisson s'adapte à des milieux boisés ou plus ouverts s'il a accès des arbres. Il est omnivore et se nourrit d'invertébrés, de petits vertébrés ou de fruits. Les domaines vitaux de plusieurs individus peuvent se chevaucher et occuper chacun entre 1 et 10 ha.
- Le lézard d'Europe *Lacerta lepida***  
Il occupe généralement les milieux forestiers, il lui arrive aussi de vivre en milieux ouverts, quand celui-ci lui offre des arbres tels que les haies et broussailles. Il est omnivore (lombrics, petits vertébrés, fruits et champignons). Selon les ressources disponibles pour l'alimentation, son territoire peut s'étendre de 1 ha à 100 ha.
- Le lièvre d'Europe *Lepus europaeus***  
Il aime habiter les espaces ouverts et herbusés, de la prairie à la liste des foies herbifères. Il consomme des herbifères mais aussi des insectes ou des fruits. Les domaines vitaux de plusieurs individus peuvent se chevaucher et mesurent entre 300 et 800 ha.
- La barbastelle *Bubo barbastellus***  
La barbastelle est très spécialisée et a besoin de vivre dans des espaces boisés continus ou elle trouve de nombreux arbres anciens (paris dans leurs arbrisseaux). Elle apprécie aussi les espaces boisés et les haies et broussailles. Elle apprécie aussi les espaces boisés et les haies et broussailles. Elle apprécie aussi les espaces boisés et les haies et broussailles. Elle apprécie aussi les espaces boisés et les haies et broussailles.
- La pipistrelle *Pipistrellus pipistrellus***  
Anthropophile, il est facile de la trouver dans des milieux urbains : parc, village et entrée de ville. Elle apprécie aussi les espaces boisés et les haies et broussailles. Elle apprécie aussi les espaces boisés et les haies et broussailles. Elle apprécie aussi les espaces boisés et les haies et broussailles.
- Le crapaud calamite *Bufo calamita***  
Le crapaud calamite apprécie les milieux ouverts parsemés de points d'eau (phénixes et eau profonde). Les adultes sont insectivores et peuvent aussi se nourrir de mollusques et lombrics. Il peut parcourir jusqu'à 3 km pour la reproduction. Les jeunes peuvent coloniser des milieux jusqu'à 15 km de leur lieu de naissance.
- Le crapaud commun *Bufo bufo***  
Espèce adaptée à divers milieux, ouverts ou fermés, en plaine ou en altitude, le crapaud commun se trouve dans les milieux ouverts et les milieux boisés. Les adultes se reproduisent dans des points d'eau permanents vers lesquels ils migrent au printemps.
- Le triton palmé *Lissotriton helveticus***  
Il habite les plans d'eau calmes proches d'espaces boisés. En phase terrestre, il reste à l'abri du soleil et il brenne dans des creux ou grandes herbes. Il se nourrit d'insectes et de crustacés. Il rejoint au printemps son site de reproduction, à moins de 100 m de son lieu de naissance. Les juvéniles peuvent s'éloigner jusqu'à 1 km de leur lieu de naissance.
- Le triton crêté *Triturus cristatus***  
Le triton crêté est plutôt un amphibien des milieux ouverts, mais il est possible de le trouver dans les zones des espaces boisés. Il apprécie les plans d'eau calmes et ombragés. Les adultes sont insectivores. Leur site de reproduction peut être situé à plusieurs centaines de mètres de leur lieu de vie.
- La salamandre tachetée *Salamandrina atra***  
Amphibien très terrestre, la salamandre tachetée ne se sent pas bien nager. Elle habite les bords ouverts et profite de l'humidité du ruisseau ou se peut s'éloigner d'une centaine de mètres d'un point d'eau. Elle est carnivore et chasse les invertébrés.
- Le flambeau *Pholigotus podiceps***  
C'est un papillon qui préfère les milieux ouverts et parfois secs, comme peuvent l'être les espaces ouverts ou les bois clairs. Son alimentation privilégie les restes de molluscs. Ces liges (provident, ornier) constituent sa source énergétique ainsi que son lieu de ponte ou de développement la chenille. Les adultes vivent de mars à septembre.
- La lucane coralliforme *Lucanus cervus***  
Il se nourrit de milieux boisés anciens puisque les adultes se nourrissent des escouades qui coulent des écorces d'arbres vieillies. La larve se développe pendant plusieurs années et se nourrit du bois mort d'une souche dans lequel son œuf a été pondue.
- Le carabe bicolore *Carabus morosus***  
C'est un coléoptère des milieux ouverts. Prédateur généraliste, il consomme d'autres invertébrés, jusqu'aux larves de scarabées. Un adulte a un domaine vital qui s'étend 70 m autour de son abri. Les larves ont un comportement alimentaire similaire à celui de l'adulte.
- La truite *Salmo trutta trutta***  
C'est un poisson d'eau vive, de préférence claire et fraîche. Elle est carnivore et se nourrit d'invertébrés et de petits poissons. Nocturne, elle se déplace de 5 à 20 km sur les rivières d'un cours d'eau et migre annuellement pour trouver une layette en période de reproduction.
- La loie *Europe Lutra lutra***  
Elle fréquente tous les types de milieux aquatiques ainsi que les milieux terrestres adjacents. Son régime est carnivore. Son domaine vital peut aller de moins de 10 km à plus de 40 km le long d'un cours d'eau. Ses déplacements sont quotidiens.
- Le castor *Fiber zibeticus***  
Plus grand rongeur d'hémisphère nord, il est herbivore. Il habite les cours d'eau calmes parsemés de végétation. Nocturne, les domaines vitaux s'étendent d'1 à 1 km le long d'un cours d'eau. Il empoisonne jusqu'à 20 m des milieux terrestres de chaque rive.



**Avertissement**  
Cette cartographie présente l'état des connaissances sur les continuités écologiques de l'agglomération lyonnaise. Elle n'a aucune valeur réglementaire et ne constitue pas un document prescriptif.



## Les continuités aquatiques



Corridor écologique (mise en réseau des Unités éco-paysagère)		Continuité aquatique	
←	Peu altéré	■	Obstacle infranchissable
→	Altéré	■	Obstacle difficilement franchissable
→	Très altéré		
→	Non fonctionnel		

Éléments de fragmentation	Points de fragilité	Amenagements
■ Espace urbain, voirie	● Passage contraint entre deux fronts d'urbanisation	★ Passage aménagés pour la faune sous/sur ouvrage
■ réseau routier et ferroviaire	○ Passage contraint en milieu urbanisé	
■ Élément majeur de fragmentation écologique (autoroutes, LGV et voies rapides)	★ Passage contraint mais possible au niveau d'un ouvrage	
	● Franchissement de voirie présentant des risques de collision pour la faune	

Niveau de perméabilité des Unités éco-paysagères (UEP)	
■	Milieux diversifiés
■	niveau 1 (de 13 à 15 espèces-repères potentiellement présentes dans l'UEP)
■	niveau 2 (de 10 à 12 espèces-repères potentiellement présentes dans l'UEP)
■	niveau 3 (de 3 à 9 espèces-repères potentiellement présentes dans l'UEP)

Types d'occupation du sol	
■	Parc d'agglomération
■	Espace non artificialisé (agricole, naturel ou espace libre urbain)
■	Espace artificialisé
■	Espace en eau
■	Zone humide

## Démarche

La mise à jour de la cartographie des continuités écologiques de l'agglomération lyonnaise a été pilotée par le Syndicat porteur du Schéma de cohérence territoriale de l'agglomération lyonnaise (Laurine Colin et Emmanuel Giraud) en collaboration avec la Ligue de protection des oiseaux (Christophe D'Adamo), la Fédération des chasseurs du Rhône-Alpes de protection de la nature (Julien Bouniol), la Fédération des pêcheurs du Rhône (Didier Dailly et François Bride), la Fédération des pêcheurs (Anne Charvet) et le Grand Lyon (Ludovic Badioli).

Ce travail, animé et mis en œuvre par l'Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise (Damien Massaloux et Laurence Berne), fait suite à celui réalisé en 2008 à l'occasion de l'élaboration du Schéma de cohérence territoriale de l'agglomération lyonnaise et de la mise en place de la démarche protection des espaces naturels et agricoles périurbains (PESAP). L'objectif de cette étude est d'identifier les principaux corridors écologiques par lesquels se déplace la faune sauvage. Il s'agit ainsi de porter à la connaissance des élus et des techniciens du territoire les lieux les plus fragiles, les plus fonctionnels, les plus riches afin d'agir en conséquence pour leur préservation ou leur restauration. Dans cette deuxième version, une attention particulière a été portée :

- à la mise à jour des données relatives aux obstacles aux continuités écologiques, à leur définition et à leur représentation ;
- à la notion de perméabilité, à travers notamment l'analyse des pratiques de déplacements et de la présence de quinze espèces indicatrices. Cette approche s'inscrit en continuité directe des principes du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Rhône-Alpes ;
- à la trame aquatique, volet peu pris en compte en 2008.

Un cahier technique annexé, disponible sur [www.lyonagglomeration.fr](http://www.lyonagglomeration.fr), présente la démarche méthodologique de l'étude ainsi que le détail des données nécessaires à la réalisation de la cartographie.