



RÉTABLISSEMENT DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES SUR DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT EXISTANTES

PRÉSENTATION DE QUATRE PROJETS RETENUS DANS LE CADRE DE L'APPEL À PROJET 2011

2 & 3 OCTOBRE 2012



Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature
Direction de l'eau et de la biodiversité
<http://www.developpement-durable.gouv.fr>

Création d'un corridor écologique en secteur urbanisé entre Strasbourg et Ostwald et amélioration du franchissement de l'obstacle que constitue la rue d'Ostwald.

Strasbourg, Ostwald et Lingolsheim (67)

Porteur principal : *Communauté urbaine de Strasbourg*

Contact : remy.gentner@strasbourg.eu (03 88 60 97 22)

Description du projet

Le projet prévoit de restaurer à la fois le cours d'eau de l'Ostwaldergraben sur une longueur de plus de 600 mètres ainsi que son lit majeur, pour lui redonner sa fonction de corridor écologique entre un site restauré en amont en 2008 (décapage des terres d'une ancienne zone agricole et création de trois mares, colonisées un mois après les travaux par le Crapaud vert (*Bufo viridis*) et une zone humide restaurée en 2009, à l'aval.

Le tracé du cours d'eau de l'Ostwaldergraben sera modifié pour lui permettre de reméandrer. Le merlon de terre attenant au cours d'eau sera arasé assurant ainsi une bonne continuité lit mineur/lit majeur. La largeur du cours d'eau sera ramenée de 8 mètres à 2 mètres, ce qui permettra de redynamiser les écoulements, d'éviter l'envasement et de créer de nouveaux habitats (banquettes humides). Un réseau de mares sera créé à la fois en rive droite et en rive gauche du cours d'eau pour renforcer le caractère humide du site, créer de nouveaux habitats et favoriser l'expansion du Crapaud vert vers l'est.

Au droit de la ligne de tramway, rue d'Ostwald, sous le pont, le radier du cours d'eau sera retravaillé pour garantir les échanges piscicoles amont-aval, même en période d'étiage et des banquettes y seront aménagées pour permettre aux batraciens et à la microfaune de franchir l'obstacle que constitue cette voirie. Le mouvement des populations de Crapauds verts devrait ainsi être favorisé.

Parallèlement, les eaux des trois conduites d'eaux pluviales, qui se jetaient jusqu'à présent directement dans le cours d'eau sans traitement, seront interceptées et traitées par des techniques végétales (mares + filtres plantés) avant rejet dans le milieu naturel.

Constats/enjeux

Le cours d'eau de l'Ostwaldergraben a été sur-élargi et est actuellement fortement envasé. Il est pratiquement déconnecté de son lit majeur du fait de la présence d'un merlon de terre qui le borde sur plus de 620 mètres de long, entre la ligne de tramway et le milieu naturel restauré en 2008 en amont. Son lit majeur, qui a été préservé dans ce secteur urbanisé car situé sous l'emprise de lignes à haute tension, a récemment subi des dégradations lors de travaux sur les pylônes électriques.

Le lit majeur de l'Ostwaldergraben a été identifié comme un corridor écologique nécessaire à l'interconnexion des deux populations de Crapaud vert, (espèce protégée en danger d'extinction en France), identifiées à l'amont et à l'aval du site. Ce site est actuellement dégradé et non respecté par les riverains qui y déposent des déchets verts. Par ailleurs, une pollution au chrome sur une grande partie du site (vases, merlon et la partie aval du lit majeur), liée aux activités des anciennes tanneries situées plus à l'amont, nécessite la gestion et l'évacuation des matériaux pollués pour réaliser ce projet.

Enfin, cette continuité est fragmentée par la présence de la route d'Ostwald (voies automobiles + tramway). Le passage de la faune sous le pont est actuellement difficile pour les espèces piscicoles en période d'étiage voire impossible pour les espèces terrestres du fait de l'absence de banquette

L'enjeu de ce projet est de rétablir la continuité écologique entre deux secteurs naturels récemment restaurés, pour favoriser tout particulièrement l'expansion du Crapaud vert et parallèlement, de dépolluer ce site au moment des travaux.

Objectifs du projet

Il s'agit de restaurer globalement l'ensemble du site (cours d'eau + lit majeur) en vue de créer une succession d'habitats diversifiés, susceptibles d'accueillir une faune et une flore diversifiée et de redonner au lit mineur de l'Ostwaldergraben sa vocation de corridor écologique dans un secteur urbanisé.

La création d'un réseau de mares en rive droite et en rive gauche du cours d'eau permettra de créer de nouveaux habitats favorables au Crapaud vert, qui devrait rapidement coloniser ces nouveaux biotopes.

La création de banquettes végétalisées sous le pont d'Ostwald permettra d'effacer l'obstacle au déplacement des espèces que constitue la rue d'Ostwald (voies routière et tram). Par ailleurs, l'approfondissement du radier sous ce pont permettra de garantir la libre circulation piscicole en toutes saisons.

Résultats attendus

Des inventaires faune flore seront réalisés en interne pour vérifier l'impact des aménagements en matière d'augmentation de la biodiversité du fait de la multitude de milieux recréés. L'association BUFO assurera également en partie le suivi de l'évolution des populations de Crapauds verts sur le site restauré et à l'aval pour vérifier l'efficacité des aménagements réalisés sous le pont d'Ostwald. Un rajeunissement des mares sera réalisé dans les années à venir pour conserver un habitat favorable à l'espèce.

Partenaires associés

L'association BUFO (étude et protection des amphibiens et reptiles d'Alsace).

TRANS-FER pour TRANSparence FERroviaire : « Analyse de la transparence écologique des infrastructures ferroviaires et préconisations ».

Nord-est de la France

Porteur principal : Réseau Ferré de France

Contact : anne.guerrero@rff.fr ; tél : 01 53 94 34 21

Description du projet

La méthodologie retenue consiste à analyser 4 tronçons ferroviaires d'une vingtaine de km de long chacun : 2 sur LGV totalement clôturées et 2 sur voies ferrées classiques non clôturées). Les sites retenus sont situés dans l'Est de la France et ont été choisis pour traverser une proportion importante de milieux forestiers et de milieux agricoles en mosaïque.

Pour chaque site, il s'agit d'évaluer la transparence des infrastructures pour 5/6 groupes taxonomiques complémentaires présentant des modalités de dispersion différentes : les « grands » mammifères terrestres, les petits mammifères terrestres, les chiroptères, les amphibiens, 2 groupes d'insectes.

Pour ce faire un échantillonnage sera engagé afin d'évaluer les traversées en section ferroviaire courante (c'est-à-dire au dessus des rails, hors ouvrages de franchissement) et dans différentes catégories d'ouvrages (passages supérieurs et inférieurs : passages faune, rétablissements de chemins agricoles et petites routes, ouvrages hydrauliques...) pour les différents groupes taxonomiques mentionnés.

Les méthodes mises en œuvre feront appel à différentes techniques classiques de capture ou de relevés d'indices : utilisation de pièges photographiques (grands mammifères) et utilisation d'enregistreurs d'ultrasons pour les chiroptères ;

Pour plusieurs groupes il est prévu de faire appel aux techniques de génétique du paysage.

Constats/enjeux

Réseau Ferré de France (RFF) est un des principaux gestionnaires d'infrastructures de transport en France et en Europe. Il a notamment en charge la gestion des 30 000 km de voies ferrées nationales et assure le développement du réseau dans le cadre notamment du plan de modernisation engagé sur la période 2008-2013.

Dans le contexte du Grenelle et de la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue (TVB), les infrastructures de transports terrestres sont identifiées comme les principales causes de la fragmentation des continuités écologiques. Des ouvrages spécifiques pour assurer le passage de la faune sont construits depuis une trentaine d'années. Le suivi de leur efficacité est réalisé à travers les bilans environnementaux mais les protocoles ne sont pas normés et sont axés pour l'essentiel sur les grands mammifères, les carnivores et sur les batraciens. Outre les rétablissements réalisés sur les lignes nouvelles, on assiste à une demande croissante de rétablir les continuités écologiques sur le réseau existant alors même que nous n'avons qu'une connaissance modeste de la transparence des infrastructures et de l'efficacité globale des ouvrages dédiés.

Dans ce contexte, RFF souhaite engager dans le cadre de l'appel à projet lancé par le MEDDTL, une expertise sur la transparence multi-groupes taxonomiques de ses infrastructures, évaluer le rôle précis des divers ouvrages de franchissement existant sur son réseau et définir un premier catalogue de mesures de restauration des continuités écologiques et de leurs abords.

Objectifs du projet (par rapport au milieu ou à l'infrastructure) :

Les objectifs principaux sont les suivants :

- élaborer un protocole standardisé relativement rapide et peu coûteux d'évaluation de la transparence des infrastructures linéaires pour différents groupes taxonomiques en simultané ;
- évaluer le rôle précis des divers ouvrages de rétablissement (passages supérieurs et inférieurs de types variés : passages faune, rétablissements de chemins agricoles et petites routes, ouvrages hydrauliques...), dans différentes situations techniques (4 tronçons tests d'une vingtaine de km : 2 LGV

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/A-Retablissement-des-continuites.html>

totale­ment clôturées et 2 voies ferrées « ordinaires » non clôturées...) pour différents groupes taxonomiques ;

- réaliser une analyse de la trame écologique des 4 tronçons précédents en vu de déterminer les continuités écologiques potentielles ;

- définir un premier catalogue de mesures de restauration des continuités écologiques et de leurs abords (typologie et caractéristiques techniques des ouvrages de franchissement pour un fonctionnement optimal...).

Type d'infrastructure : Ferroviaire (LGV et lignes classiques).

Résultats attendus

Les principaux caractères innovants du programme sont :

- l'évaluation normalisée et multi-groupe-taxonomique des passages faune existant sur les infrastructures de transport ;

- l'évaluation de la transparence écologique globale des infrastructures ferroviaires par tronçon et non par ouvrage isolé ;

Il s'agit d'un programme à caractère appliqué visant des retombées très concrètes en matière d'évaluation des ouvrages et de définition des mesures de restauration.

Partenaires associés

Pour répondre à ces objectifs, RFF a souhaité s'entourer d'une équipe scientifique (Service du Patrimoine Naturel du Muséum national d'Histoire naturelle) et technique (CETE de l'Est et bureau d'étude Ecosphère) afin de garantir à la fois la rigueur de l'analyse scientifique et l'opérationnalité des analyses et propositions de mesures.

Rétablissement de la connexion d'un corridor écologique entre les Monts du Lyonnais et le Massif du Pilat, deux zones à forte valeur de biodiversité identifiées cœurs de nature à l'échelle régionale.

Connectivité à rétablir au niveau de deux affluents du Gier : le Bozançon (Monts du Lyonnais) et le Grand Malval (Massif du Pilat) dans un secteur très anthropisé (infrastructures routières et ferroviaires et ouvrages d'art)

**Communauté d'agglomération, St-Étienne Métropole
Les communes de St Joseph, Châteauneuf (dans St-Étienne Métropole)
et St Maurice sur Dargoire (hors St-Etienne Métropole)**

Porteur principal : *Communauté d'agglomération, Saint-Etienne Métropole,*

associée à des partenaires représentés par ces personnes ressources : FRAPNA, André Ulmer ; CREN, Fabien Billaud, Ludovic Bouquier ; Conseil Général 42, Gilles Charvin, Fabrice Frappa ; DIR centre est, Fabrice Briet, Christian Noullet ; DDT42, Laurence Roch et Christine Fournel ; PNR Pilat, Catherine Béal ; SNCF, Yannick Maillon ; Saint-Etienne Métropole contrat de rivières, Fabienne Dallard.

Contacts : Coordinateur/déposant : *Dominique Crozet*, vice-président en charge du développement durable (dont la biodiversité) et *Cécilia Renaud Malherbe*, chargée de mission développement durable, qualité de vie et biodiversité, référente thématique mobilité du Plan Climat, Direction du développement durable mutualisée, Ville et Agglomération de Saint-Etienne : c.malherbe@agglo-st-etienne.fr

Description du projet

Le projet souhaite améliorer les franchissements de la faune terrestre (trame verte) sur des ouvrages anciens existants, appartenant à l'État et au Conseil Général de la Loire et le long des cours d'eau (trame bleue).

Les principaux enjeux du secteur sont :

- le franchissement des infrastructures de la vallée du Gier : voie ferrée, A47, D488 (plusieurs passages inférieurs sous ouvrage de faune identifiés, points de conflits) ;
- les continuités hydrographiques (seuils) ;
- la conservation de la ripisylve sur les berges ;
- les espèces patrimoniales dans les secteurs amont –vallées du Bosançon et du Grand Malval (salamandre, tritons, écrevisse à pattes blanches, genette, grand duc...) ;
- la conservation des zones humides ;
- l'approfondissement de connaissance sur les espèces (espèces davantage connues au Nord du Gier) ;
- les espaces d'aménité.

Constats/enjeux

L'histoire industrielle et minière autour de la vallée du Gier associé à une configuration géographique particulière a favorisé l'urbanisation du bassin stéphanois structuré par la création de la principale pénétrante depuis la vallée du Rhône vers le Massif Central (axe A47-RN88).

Surplombée par les monts du Lyonnais au nord et le parc naturel régional du Pilat au sud, réservoirs de biodiversité, la vallée du Gier présente donc une morphologie très particulière avec un territoire découpé en étroites lanières longitudinales prises entre les réseaux.

Cette configuration, associée à un fort obstacle relatif aux deux grands réseaux que sont l'autoroute A47 et la voie ferrée, a conduit notre collectivité territoriale, traversée par cette vallée, à se préoccuper depuis plusieurs années déjà et avant les travaux du Grenelle de l'environnement sur la problématique des trames vertes et bleues.

Pour mettre en œuvre ce programme d'actions, par délibération du Bureau communautaire le 20 janvier 2011, Saint-Etienne Métropole pourra mobiliser les financements de la Région Rhône-Alpes, dans le cadre

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/A-Retablissement-des-continuites.html>

du Contrat de territoire corridors biologiques (CTCB) de Rhône-Alpes et de Fonds européens : FEDER (Massif central) et du FEADER (Rhône-Alpes).

Dans le cadre de la Directive Territoriale d'Aménagement de l'aire métropolitaine lyonnaise, le SCOT Sud-Loire, approuvé en 2010, a identifié, grâce à l'étude «Infrastructures vertes et bleues», quatre «liaisons vertes» sur le territoire de Saint-Etienne Métropole dont celui-ci; secteur choisi pour répondre à cet appel à projet, car dernière coupure verte au sein de la conurbation Lyon-St Etienne.

Objectifs du projet

Le projet a pour ambition de rétablir une continuité écologique pour différents types d'espèces. Il vise alors le rétablissement de la continuité de la trame bleue en améliorant ce tronçon de rivière pour faciliter en particulier les échanges entre espèces aquatiques. La continuité trame verte sera également assurée par une re-végétalisation adaptée pour assurer le déplacement de la faune terrestre (mammifère, amphibien) et des invertébrés normalement typique des cours d'eau et de la forêt rivulaire (libellule, papillon). D'autres espèces pourront emprunter cette continuité rétabli comme les chiroptères par exemple.

Afin de favoriser le franchissement de ses obstacles par les espèces, il est proposé de réaliser les aménagements suivants :

- Améliorations des ouvrages

Gratter le radier sur une couche superficielle sous les ponts pour recréer un semblant lit de rivière (en collaboration avec le conseil général de la Loire et l'État).

Enlever le goudron, remettre de la terre sur certains secteurs très aménagés.

Déconstruire la passerelle pour re profiler le seuil et le rendre franchissable (passage à gué non utilisé).

Interdire la circulation des véhicules sur les différents accès sauf les véhicules nécessaires à l'entretien, le suivi et la sécurité des ouvrages supportant la RD 488 et de l'A 47 (passages ponctuels).

Végétalisation avec des espèces locales des ouvrages

- Aménagements des secteurs naturels

Re-naturer le cours d'eau entre les deux ponts en luttant contre la renouée du Japon omniprésente pour permettre la réinstallation d'une ripisylve typique de bord de cours d'eau et des espèces associées : arrachage manuel (4 fois par an) pendant plusieurs années ou par arrachage mécanique et tamisage et en re-talutant les berges et restaurer le cours d'eau par la mise en place de techniques végétales.

Réaliser une descente en pente très douce, à la confluence en rive gauche du Gier, prévoir un décaissage de la berge avec son maintien en accord avec la législation et les partenaires (faune terrestre). Et rendre franchissable la chute située au niveau de la confluence avec le Gier pour assurer la libre circulation du poisson entre le Gier et l'affluent.

Aménager le fond du lit au niveau des radiers sous les ponts pour recréer un lit : créer un lit d'étiage, mettre en place des épis pour casser la lame d'eau et permettre les dépôts de matériaux éventuels, créer des caches, des abris...(espèces aquatiques et piscicoles).

Chenalisation de la faune terrestre des deux côtés de la voie ferrée (1 500 m environ de grillages à poser) à définir avec la SNCF et RFF.

À terme, il est envisagé de réaliser une valorisation de cette continuité écologique en chemin pédestre pour un usage récréatif fréquenté par les riverains et la population.

Résultats attendus

Cette réalisation aura pour but principal de favoriser la faune terrestre, même si les travaux sur le Bozançon pourront faciliter des déplacements de faune aquatique. Une circulation diffuse mais réduite existe cependant il est nécessaire de re-crée les conditions pour que le vivant puisse à nouveau s'approprier des lieux fortement anthropisés. Les espèces visées seront principalement le chevreuil, renard, blaireau... Si ces espèces peuvent emprunter le corridor rétabli, d'autres de taille plus petite pourront le fréquenter (mustélidés, rongeurs...).

À noter que les maîtres d'ouvrage seront définis suite à l'étude préalable au lancement des travaux et au regard de la répartition des compétences des gestionnaires des ouvrages concernés.

Partenaires associés

La particularité de ce dossier est l'adhésion des parties prenantes au projet. Déjà mobilisés dans le cadre du Contrat de Territoire Corridors Biologiques, ces partenaires ont manifesté leurs intérêts pour engager des travaux dans ce secteur à enjeux.

Ils sont multiples et représentent les différentes problématiques de ce secteur : collectivités locales (EPCI et communes concernées, PNR du Pilat) aménageurs d'espaces et en charge des politiques thématiques, gestionnaires d'infrastructures (Conseil Général 42, Dir centre est, SNCF), associations naturalistes (CREN, Conservatoire Régional des Espaces Naturels et FRAPNA).

Rétablissement de trois continuités écologiques en faveur des loutres et visons d'Europe en Charente Maritime

Marais de Rochefort et de l'estuaire du fleuve Charente, sites Natura 2000 des marais de Rochefort, de l'Estuaire et de la basse vallée de la Charente

Porteur principal : *Conseil général de la Charente Maritime*

Contact : *Blandine Broussard*, direction du Développement Durable et de la Mer ; 05 46 83 63 34 / blandise.broussard@cg17.fr

Description du projet

Sécurisation du tronçon le plus dangereux pour les animaux de la 2x2 voies, RD 137 entre Rochefort et La Rochelle, par du grillage à maille petite faune sur deux fois 4 km, avec canalisation de la faune vers deux passages à aménager : la RD137-Écluse de Charras : pose de clôtures et passage canadien, réaménagement d'un passage inférieur (boviduc) et la RD137-Canal de Rochefort-Vergeroux : pose de clôtures, d'une passerelle flottante expérimentale et d'un passage canadien.

Expérimentation de passerelles flottantes sous des ouvrages à faible tirant d'air sur la 2x2 voies avec canalisation par grillage et sur une voie bidirectionnelle sans grillage, la RD110 au niveau du canal de Soucheneau-Yves.

Constats/enjeux

L'analyse des données de collisions routière depuis 2000 et les études menées sur les ouvrages d'art par la LPO dans le cadre du programme européen LIFE visant la préservation et la restauration des fonctions biologiques du Marais de Rochefort, ont mis en évidence les points noirs de mortalités routières. 151 loutres et 2 visons ont été retrouvés morts.

L'enjeu majeur consiste à rétablir la continuité écologique principale entre le marais de Rochefort et l'estuaire de la Charente que constitue le canal de Charras. Cela permettra les échanges entre les populations des grands marais de l'Ouest, et surtout favorisera la re-colonisation du bassin de la Charente amont par la loutre et la mise en relation avec les populations du Massif Central.

Pour le vison, cet axe est le seul à permettre des échanges entre les dernières populations du Marais de Rochefort et les populations de la moyenne vallée de la Charente et des rivières Arnoult, Bruant, Boutonne, Seignes notamment, devenues les bastions de l'espèce en France.

Objectifs du projet

Le projet vise à aménager des ouvrages hydrauliques et à pied sec pour rétablir de bonnes conditions de franchissement des infrastructures routières par les loutres et les visons d'Europe, et à intercepter et canaliser cette faune vers ces passages sécurisés tout en permettant les usages actuels. Ainsi le passage de véhicules agricoles et les accès des véhicules d'entretien routier sont conservés et aménagés par des passages canadiens. De même le grillage petite faune est positionné suffisamment en retrait de la glissière de sécurité pour faciliter l'entretien de la bande enherbée et minimiser les risques de dégradation par les engins. Il s'agit également d'expérimenter des passerelles flottantes installées sous des ouvrages à faible tirant d'air, ne permettant pas l'aménagement de banquette pour la faune.

Résultats attendus

- suppression de la mortalité routière sur le tronçon ;
- fréquentation des ouvrages de connectivité par la faune, dont le vison et la loutre ;
- soutien des effectifs et des échanges génétiques des populations de loutres et de visons d'Europe

Partenaires associés

Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO).

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/A-Retablissement-des-continuites.html>