

Le Cerema et la vie sauvage

Le Cerema, expert en matière d'infrastructures et d'aménagement du territoire, travaille sur la préservation de la faune dans le cadre de projets d'aménagement (routes, infrastructures, urbanisme).

Avec Nantes Métropole, le Cerema travaille à la mise en œuvre d'une trame noire, un corridor nocturne sans lumière artificielle. Il produit aussi des méthodes pour créer des passages à faune, et étudie la mise en œuvre des continuités écologiques, notamment pour préserver les populations de Lynx dans l'est de la France.

La trame noire à Nantes Métropole

Le concept de trame noire, après les trames verte et bleue, apparaît depuis quelques années : il s'agit d'aménager un corridor écologique nocturne sans pollution lumineuse. Le Cerema travaille avec Nantes Métropole pour élaborer une méthodologie afin de mettre en œuvre une trame noire.

Un précédent travail entre le Cerema, l'IGN et Nantes Métropole avait permis d'acquérir une image aérienne nocturne et de réaliser des mesures photométriques (éclairage et luminance) sur certains itinéraires routiers en 2013. Parallèlement, les services de Nantes Métropole ont élaboré un schéma de cohérence de l'aménagement lumière (SCAL) de l'agglomération.



Nantes de nuit. Crédit: CC-BY-SA Benjamin



L'Europe de nuit vue du ciel - CCO

Dans ce cadre, il est intéressant de développer une méthodologie d'analyse de la trame noire et de croisement avec la trame verte et bleue à l'échelle du territoire de Nantes Métropole afin d'optimiser l'éclairage public et de limiter ses nuisances. L'étude est conduite en plusieurs volets :

1. Exploitation de la luminance au zénith portée par l'image nocturne de 2013, et analyse des données patrimoniales de l'éclairage en les croisant avec les données photométriques issues des mesures au sol, pour :

- Évaluer les performances de l'éclairage public ;
- Identifier les sources de nuisances lumineuses ;
- Tester des traitements géomatiques afin de définir des classes d'éclairage vues du ciel (éclairage faible, moyen et fort), cohérentes et corrélées avec les mesures photométriques (éclairage et luminance effectuées au sol) ;

2. Étude des données environnementales et réalisation d'une couche d'enjeux environnementaux de synthèse sur les bases géoréférencées disponibles : enjeux faune et flore, corridors, espaces verts, occupation du sol... ;

3. Analyse croisée entre l'image nocturne et les enjeux environnementaux à l'échelle de Nantes Métropole afin d'identifier la trame noire et les zones de conflit ;

4. Étude détaillée de quelques secteurs à enjeux définis avec les services de Nantes Métropole ;

5. Établissement de préconisations à l'échelle du SCAL de prise en compte de l'environnement : choix des équipements (type de sources, hauteur de feux, ...), leur mode de fonctionnement (durée), espèces prioritaires et secteurs à sauvegarder.

Biodiversité et infrastructures de transport

Le Cerema, spécialiste des passages à faune



Passage inférieur aménagé pour la végétation. Crédit: P Mazuer Cerema

Le Cerema mène des travaux dans le domaine de l'écologie routière. En effet, les réseaux de transport ont une emprise de plus en plus importante sur le territoire, consommant l'équivalent d'un département tous les 7 ans.

Surtout, ils entraînent des collisions avec les animaux qui tentent la traversée et rompent les continuités écologiques.

[L'écologie routière s'intéresse aux moyens d'évaluer ces impacts](#), de les éviter, de les réduire, ou si nécessaire de les compenser.

Restaurer les continuités écologiques pour les amphibiens

Par ailleurs, expert en matière d'infrastructures, depuis leur conception jusqu'à leur entretien, le Cerema accompagne les maîtres d'ouvrage et les gestionnaires dans le cadre :

- Des mesures compensatoires,
- De la mise en œuvre des continuités écologiques,
- De la mise en place des différents types de passages à faune afin que ceux-ci soient les plus efficaces possibles.

Le Cerema est l'un des partenaires coordinateurs du projet de recherche AMPHILTe, intégré à un programme de recherche plus vaste appelé « Life », qui vise à restaurer les continuités écologiques pour les amphibiens et à réduire l'impact des infrastructures de transport.



Batrachoduc en Ile-de-France – CC BY SA Yann Gwilhou

Ce projet de recherche multipartenarial portera sur dix sites Natura 2000, en France, au Danemark et en Pologne, sur quatre régions géobiographiques (océanique, continentale, alpine, méditerranéenne). Plusieurs dizaines de sites à forts enjeux en termes de présence d'amphibiens seront étudiés, afin de comprendre comment réduire l'impact des infrastructures sur les espèces.

En effet, on observe que la bonne connectivité entre les zones de d'habitat et de déplacement des amphibiens et la qualité de leur habitat permettent de maintenir les populations. Cependant les amphibiens sont très impactés par les réseaux de transports, qu'ils doivent traverser.



Grenouille sur un nénuphar CCO

Diverses mesures temporaires ou pérennes existent, mais il apparaît urgent de disposer de solutions d'ingénierie pleinement efficaces et au meilleur rapport coût-bénéfice afin d'améliorer la mise en œuvre et l'application des politiques nationales, comme la loi pour la reconquête de la biodiversité et du plan

biodiversité.

Le projet s'articule autour de trois grands axes :

- Etudes et recherche appliquée : bibliographie, création d'une base de données des dispositifs, des méthodes de détection des zones de mortalité, de suivi et d'évaluation des dispositifs.
- Travaux : acquisition foncière et restauration écologique de milieux et/ou continuité écologique, amélioration et requalification d'ouvrages existants, etc.
- Communication : sensibilisation, notamment du grand public et des collectivités.

ERC- Lynx, un projet pour éviter les collisions véhicules-lynx



Lynx Boréal CC BY SA

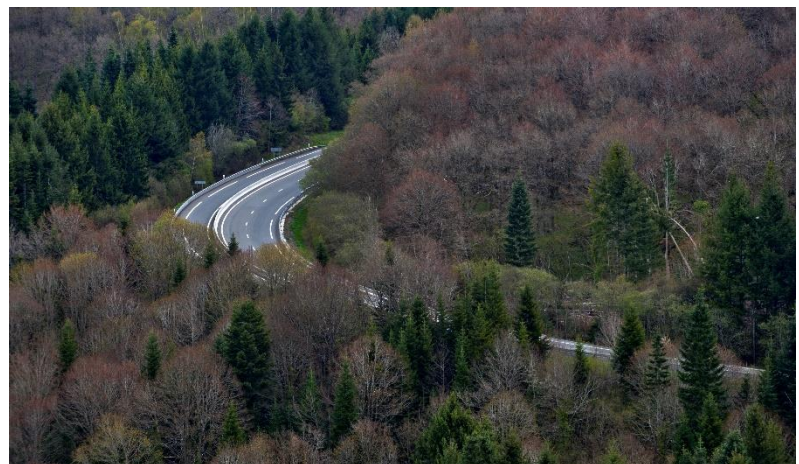
Afin de préserver les populations de lynx dans l'Est de la France, [le projet de recherche ERC-Lynx](#) (pour Eviter, Réduire, Compenser) a été mis en place pour créer un outil de modélisation destiné aux techniciens et décideurs du territoire, afin d'améliorer la connectivité écologique entre les différentes zones d'habitat du Lynx boréal.

Le projet, auquel le Cerema contribue avec de nombreux partenaires¹, vise à proposer un outil cartographique qui modélise les déplacements et zones d'habitat du lynx boréal, pour permettre un aménagement du territoire qui préserve les populations de Lynx en évitant les collisions sur les axes routiers. Cet outil apportera une aide à la décision pour la

localisation et le choix des mesures de compensation prioritaires dans le cadre de projets d'aménagement.

Coordonner les schémas régionaux de cohérence écologique d'Auvergne et Rhône-Alpes

Autre exemple, cette fois auprès des territoires : [le Cerema coordonne la mise en œuvre des actions](#) des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique de Rhône-Alpes et d'Auvergne, pour réduire les impacts des réseaux de transports sur les continuités écologiques. Pour



Forêt de Pontgibaud - Crédit: Laurent Mignaux TERRA

¹ Le Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE) du CNRS, le Centre de Recherche et d'Observation sur les Carnivores (CROC) et l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), le CGDD et la DGITM, des établissements publics (DREAL, DDT, ONF, ONCFS et AFB ...), et acteurs locaux : collectivités (Région, Services routes et/ou environnement des conseils départementaux (Doubs, Jura)), Concessionnaires d'ITT (SNCF réseau, APRR, EIFFAGE, VNF), espaces naturels protégés (PNR, Réserve naturelle), association locale de protection de la nature (centre de soin ATHENAS, LPO, ...), de chasse (FDC, ...), chercheurs (Université de Besançon, ...)

cela, une convention pluriannuelle d'objectifs portant sur la connaissance et la réduction de l'impact des infrastructures de transport a été signée entre le Cerema et trois partenaires associatifs : Fédération Régionale des Chasseurs (FRC), Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) et Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature (FRAPNA). Cette convention vise à :

- Améliorer la connaissance à l'échelle régionale des points de collisions entre la faune sauvage et les véhicules
- Mettre en œuvre des actions de restauration de continuités écologiques dégradées par des infrastructures de transport

Un guide à paraître pour mettre en place les passages à faune

Différents ouvrages techniques ont été publiés par le Cerema dans ce domaine. Un guide consacré à la mise en œuvre de passages à faune est en cours de rédaction et sera publié en 2020.

Les voies de circulation ont un impact très important sur la faune sauvage, non seulement à cause du risque de mortalité,



Passage pour la petite faune – Crédit : Cerema

mais aussi parce qu'elles fragmentent les milieux naturels, empêchant de nombreuses espèces d'accomplir leur cycle de vie. Fort d'une expérience de plusieurs décennies sur les dispositifs permettant de faire traverser les infrastructures à la faune sauvage, le Cerema prépare un guide technique pour faciliter la mise en place de dispositifs de franchissement efficaces.

Il peut s'agir de passages inférieurs (passage sous viaduc, utilisation de buses, ...) ou supérieurs (grands passages à faune de type "éco-ponts", mais aussi passages plus modestes, par exemple adossés à un chemin forestier ou agricole).

Ces passages à faune visent l'ensemble de la faune terrestre, des mammifères aux insectes en passant par les amphibiens ou les oiseaux ou chauve-souris. Ces dernières, bien que volantes, subissent elles aussi les impacts des voies de circulation.

La réelle efficacité du dispositif dépend entre autres, du bon positionnement du passage, et de son aménagement : substrat, végétalisation, branches, blocs, un aspect "naturel" aussi attractif que possible pour la faune.

Suivre le déploiement des Atlas de la Biodiversité Communale



Toujours dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, le Cerema a contribué à dresser le [bilan du déploiement des atlas de biodiversité communale](#), pour ensuite pouvoir intégrer les enjeux en termes de biodiversité dans les politiques publiques.

Ce travail a aussi permis de dégager des enseignements de

cette démarche d'ABC de la Biodiversité, d'en tirer des points forts et des difficultés, et de mettre en avant de bonnes pratiques pour toutes les collectivités souhaitant élaborer ces Atlas de la Biodiversité Communale.

5 actions en faveur de la biodiversité avec l'Agence de l'Eau Artois-Picardie



Arrachage de Renouée du Japon dans le Nord- Crédit : CPIE Bocage de l'Avesnois

Dans le nord de la France, le Cerema a mené [cinq projets en faveur de la biodiversité](#), portant sur les continuités écologiques, les passages à faune, et la lutte contre une espèce exotique envahissante.

Ces cinq projets qui ont pris fin en décembre 2018 ou début 2019, ont permis d'améliorer les

connaissances et de proposer des actions concrètes pour la biodiversité :

- Une étude pour déterminer si une filière d'élimination des exports de coupe d'une plante exotique envahissante, la renouée du Japon, peut être mise en place dans la région Hauts-de-France.
- Développement d'une méthodologie à l'échelle du bassin pour identifier les zones de fragmentation prioritaires et favoriser les continuités écologiques.
- Une étude portant sur l'ensemble du territoire des Hauts-de-France, pour localiser les zones de conflit entre les chiroptères et les infrastructures, afin de préserver et créer des corridors écologiques.
- Réhabilitation d'une route forestière au cœur d'une zone Natura 2000 en forêt pour favoriser le passage des animaux.
- Une analyse des critères éco-éthologiques qui doivent être pris en compte pour restaurer une continuité écologique dégradée, et une méthodologie d'analyse afin d'améliorer la fonctionnalité écologique d'ouvrages jouxtant des infrastructures de transport.

A propos du Cerema

Le Cerema est un établissement public placé sous la double tutelle des ministères en charge du développement durable, des transports et de l'urbanisme.

Centre de ressources et d'expertises scientifiques et techniques interdisciplinaires, il est chargé d'apporter son concours à l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques en matière d'aménagement, d'égalité des territoires et de développement durable.

Il développe des relations étroites avec les collectivités territoriales qui siègent conjointement à son conseil d'administration et son conseil stratégique.

Le Cerema, fort du potentiel d'expertise technique pluridisciplinaire d'innovation et de recherche appliquée ainsi que du savoir-faire transversal de ses 3 000 agents, propose une large palette de prestations dans les 9 champs d'action suivants :

- Aménagement et développement des territoires, égalité des territoires,
- Villes et stratégies urbaines,
- Transition énergétique et changement climatique,
- Gestion des ressources naturelles et respect de l'environnement,
- Prévention des risques,
- Bien-être et réduction des nuisances,
- Mobilité et transport,
- Gestion, optimisation, modernisation et conception des infrastructures,
- Habitat et bâtiment.



Pour l'accomplissement de ses missions, l'établissement met en œuvre des activités d'expertise et d'ingénierie, d'évaluation, de méthodologie, d'innovation, d'essais et de contrôle, de recherche, de certification et de normalisation. Le Cerema diffuse également largement ses connaissances au travers de nombreuses publications, de colloques et journées techniques, de formations ou de sites web.

Pour en savoir + rendez-vous sur notre site internet : www.cerema.fr



CONTACT PRESSE

Anouk GAUBERT – Responsable du pôle communication du siège

T 04.82.91.75.49 - M 06.12.73.54.10

anouk.gaubert@cerema.fr