

Via Fauna

DES MÉTHODES ET DES OUTILS AU SERVICE DES
GESTIONNAIRES D'INFRASTRUCTURES, DES
COLLECTIVITÉS LOCALES ET DES BUREAUX D'ÉTUDES



Coordinateurs du livret :

Johan ROY— Fédération Régionale des Chasseurs d'Occitanie—
j.roy@frcocctitanie.fr

Anaïs SENTENAC— Fédération Régionale des Chasseurs d'Occitanie—
a.sentenac@chasseurdefrance.fr

Remerciements :

La Fédération Régionale des Chasseurs souhaite remercier les partenaires techniques et financiers de Via Fauna sans lesquels ce projet n'aurait pu voir le jour. Elle remercie également toutes les personnes qui ont participé à la réussite de ce projet, notamment les stagiaires et volontaires de services civiques pour leur implication dans les actions conduites au cours de ces 3 années.

Site internet :

www.chasse-nature-occitanie.fr/biodiversite-et-observatoire/viafauna.php

Création : FRCO—Décembre 2021

Sommaire

| | |
|---|----|
| Introduction..... | 4 |
| Actions conduites par le réseau fédéral et ses partenaires..... | 7 |
| Contribuer à l'identification et à la mise en œuvre de la TVB..... | 8 |
| Suivre l'utilisation par la faune sauvage des ouvrages non-dédiés..... | 10 |
| Etudier les continuités écologiques grâce à des suivis de faune par GPS.... | 12 |
| Suivre la mortalité routière de la faune sauvage et en identifier les causes. | 14 |
| Croiser les méthodologies pour préciser les secteurs d'intervention..... | 16 |
| Expérimentations de sécurisation d'infrastructures routières..... | 18 |
| Expérimentation de sécurisation des canaux navigués et non-navigués..... | 20 |
| Paroles de partenaires..... | 22 |

Introduction

Depuis les années 1940, la France est confrontée à un phénomène de fragmentation croissante des habitats naturels et agricoles lié à l'augmentation du réseau d'Infrastructures Linéaires de Transport (ILT). Ce phénomène d'artificialisation du territoire participe à l'érosion de la biodiversité et à la diminution du nombre d'individus et d'espèces de faune, y compris les plus ordinaires (Devilleger & al. 2010).

À l'issue de la Seconde Guerre mondiale, les populations d'Ongulés sauvages étaient fortement réduites en France voire, pour certaines, presque disparues du territoire national. Ce n'est qu'à partir du début des années 1980 que les populations d'Ongulés de plaine, principalement de Cerf élaphe, de Chevreuil et de Sanglier, ont retrouvé un nouvel essor. Cette forte progression est principalement due à l'évolution de la législation concernant la chasse, à la réintroduction d'animaux dans les années 1960, ainsi qu'à l'évolution du contexte agricole depuis les années 1960. Cette croissance des populations d'Ongulés, combinée à une augmentation des réseaux et du trafic routier et ferroviaire, est à l'origine de plusieurs problèmes et notamment l'augmentation du risque pour les usagers de la route (Vignon et Barbarreau, 2008).

Corridors écologiques et Trame Verte et Bleue (TVB)

Les espèces sauvages ont besoin de se déplacer pour fréquenter les différents habitats nécessaires à la réalisation de leur cycle biologique. Ces habitats sont reliés par une succession d'éléments naturels ou agricoles plus ou moins favorables au déplacement des espèces (Taylor & al., 1993), formant des continuités écologiques. Bien sûr, chaque espèce dispose d'exigences écologiques qui lui sont propres et une continuité d'habitats favorables pour certaines peut représenter une entrave pour d'autres. Pour tenter de limiter l'altération des continuités écologiques et la perte de biodiversité associée, une politique publique a été initiée en 2007. Portant le nom de « Trame Verte et



Bleue », elle a été introduite dans le Code de l'Environnement en 2009 afin de réduire la fragmentation des habitats naturels et semi-naturels et de mieux prendre en compte la biodiversité dans l'aménagement du territoire. Son but est de préserver et restaurer un réseau écologique en France, constitué de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques. Cette Trame Verte et Bleue doit être définie et/ou prise en compte dans chaque document d'urbanisme et de planification (par exemple les PLU, les PLUi et les SCoT), ainsi que dans les projets d'implantation ou de mise en transparence d'Infrastructures Linéaires de Transport.

En effet, les ILT représentent généralement des obstacles pour l'ensemble des espèces de faune terrestre et ce, pour deux raisons. D'abord, l'infrastructure peut se révéler infranchissable pour une ou plusieurs espèces du fait d'une entrave physique, comme les clôtures ou les murs anti-bruit mis en place dans le but d'accroître la sécurité du réseau et la tranquillité des riverains. Ensuite l'infrastructure peut se révéler franchissable pour la faune, en apparence seulement puisqu'elle peut entraîner une mortalité accrue d'individus par collisions liées au trafic. Des « zones de conflit récurrent » ou « points noirs » peuvent alors apparaître, engendrant des problèmes écologiques et de sécurité routière (SETRA, 2007). La compréhension de ces interactions entre les espèces et les ILT au sein des territoires est donc essentielle pour les aménageurs, les pouvoirs publics, les collectivités et les Fédérations des Chasseurs afin de prévoir des mesures et des aménagements visant la réduction de ces impacts pour la faune et pour les usagers.

Des enjeux humains, écologiques et économiques

En général, seules les collisions avec les Ongulés sont recensées du fait des conséquences financières et parfois corporelles de ces accidents. En France, plus de 23000 collisions avec les grands mammifères sauvages par an sont recensées sur le réseau routier, pour un coût estimé entre 115 et 180 millions d'euros de dégâts matériels (Vignon et Barbarreau, 2008).

Concernant le réseau ferroviaire, plus de 8000 trains seraient impactés par an. Ces « points noirs » perturbent le trafic et engendrent des coûts pouvant atteindre jusqu'à 100000 euros par collision. Par ailleurs, un nombre conséquent mais difficilement estimable de petits animaux sont également percutés sur les ILT. Pour certaines espèces, notamment les plus sensibles, cette mortalité peut engendrer de vraies problématiques en matière de dynamique des populations et un réel problème de conservation. La problématique des collisions faune/usagers revêt donc un enjeu écologique mais aussi humain et financier.

Historique du projet Via Fauna

Le projet Via Fauna vise à mieux comprendre les interactions entre les Infrastructures Linéaires de Transport existantes en Occitanie et les continuités écologiques de la faune terrestre afin de participer à l'identification et à la prise en compte des continuités écologiques auprès des gestionnaires d'infrastructures de transport et des collectivités territoriales.



Ce projet est né d'une volonté des Fédérations des Chasseurs de l'ancienne région Midi-Pyrénées d'apporter un appui à la définition et à la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue régionale. En 2016, la Fédération Régionale des Chasseurs d'Occitanie (FRCO) a engagé des réflexions avec les différents gestionnaires d'infrastructures de la région afin d'identifier les enjeux et les besoins de chaque structure. Le projet a vu le jour le 1er septembre 2017 à la faveur de l'Appel à Projets régional pour l'amélioration, la valorisation et la diffusion de la connaissance sur la biodiversité en ex-région Midi-Pyrénées ; il s'est poursuivi grâce aux appels à projets de l'éco-contribution de la Fédération Nationale des Chasseurs et de l'Office Français de la Biodiversité. Ce projet a été financé par l'Europe, la Région Occitanie, l'Office Français de la Biodiversité, la Fédération Nationale des Chasseurs et la DREAL Occitanie par l'intermédiaire du Cerema Sud-Ouest.

Le périmètre d'action initial du projet correspondait aux 8 départements de l'ancienne région administrative Midi-Pyrénées avant de s'étendre à l'ensemble de l'Occitanie, en 2020.

Développer et tester des méthodes et des outils

Entre 2017 et 2020, le premier volet de Via Fauna s'est attaché à développer et tester des outils et des méthodologies visant à améliorer les connaissances en matière d'impact des ILT sur la faune sauvage.

A l'issue de ce premier volet, Via Fauna était en mesure de proposer des méthodes et des outils applicables à grande échelle ou à des problématiques particulières. Plusieurs méthodologies d'expertise et d'évaluation ont été développées, afin d'identifier les corridors de la faune sauvage, et notamment des Ongulés, ainsi que les secteurs « points noirs ». Ces méthodes et ces outils font appel aux technologies de l'information et à la dématérialisation des procédés, afin de simplifier la collecte et le traitement des données de terrain.

Disponibles auprès de la FRCO, ces nouveaux outils de réflexion et de diagnostic peuvent être pro-

posés aux gestionnaires d'infrastructures, aux porteurs de projets, aux collectivités locales et à leurs bureaux d'études pour leur permettre d'identifier les secteurs à enjeux sur les réseaux et les territoires afin de les prendre en compte dans leurs projets.

Viser le déploiement d'actions opérationnelles



In fine, l'objectif de Via Fauna est de limiter l'impact des infrastructures de transport et de restaurer des continuités écologiques sur les territoires occitans grâce à la mise en place d'actions concrètes et d'aménagements adaptés. Entre mars 2020 et décembre 2021, le projet a acquis une nouvelle dimension avec l'automatisation des procédés de modélisation, l'animation de la démarche auprès des collectivités et des gestionnaires d'ILT et l'utilisation des outils en réponse à des problématiques spécifiques (planification, séquence ERC, restauration de TVB, etc.).

L'approfondissement des méthodes, et surtout le déploiement d'actions opérationnelles par les Fédérations Départementales des Chasseurs ont permis de mener à bien un grand nombre de projets au sein des territoires. Parmi ces actions, on identifiera la mise en place d'équipements visant à limiter les collisions routières avec la grande faune en Ariège, dans le Lot et dans le Gers, la participation à l'élaboration de la TVB d'un projet de SCoT et l'engagement d'une réflexion multi-partenaire pour la mise en transparence écologique d'une infrastructure autoroutière dans le Tarn-et-Garonne, la mise en place d'échappatoires dans

divers canaux d'irrigation pour limiter la mortalité de la faune en Haute-Garonne et dans le Tarn-et-Garonne, le suivi des déplacements de grands mammifères par GPS pour identifier les éléments de transparence et de conflits faune/ILT en Haute-Garonne, dans le Tarn et l'Aveyron, etc.

Constituer un réseau régional de partenaires

Le projet Via Fauna avait aussi pour ambition de constituer des réseaux régionaux et départementaux d'acteurs référents en matière d'identification et de prise en compte des continuités écologiques (associations, scientifiques, gestionnaires d'infrastructures de transport, des collectivités territoriales).

Entre 2017 et 2021, le projet a permis de rassembler plus de 150 structures autour des problématiques soulevées par le projet au cours de plusieurs dizaines de groupes de travail régionaux, départementaux et locaux. A ce jour, ce réseau poursuit et développe les travaux initiés par Via Fauna en lien avec l'identification, la prise en compte et la mise œuvre de la TVB au regard des infrastructures de transport. Par exemple, la FDC 81 et la Communauté d'Agglomération du Grand Albigeois, le bureau d'études Terroïko concernant la TVB du PNR de la Narbonnaise, la FDC 31 et Réseau31 sur le Canal de Saint-Martory, la DREAL Occitanie dans le cadre d'un potentiel Life Ours brun...

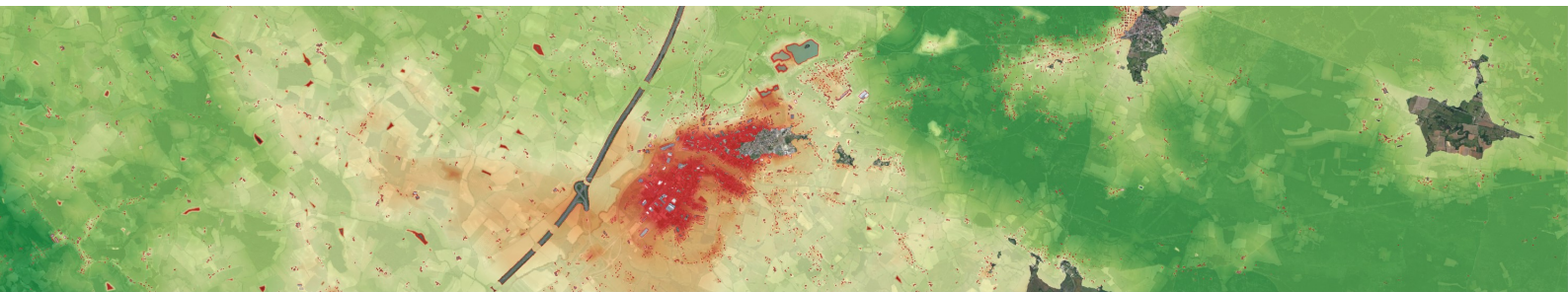
Un retour d'expérience profitable à tous

L'objectif de ce livret est de présenter les actions conduites par le réseau fédéral et par ses partenaires. Y sont détailler les méthodologies utilisées, les leviers et les freins relatifs à leur déploiement ainsi que les nécessaires partenariats à conclure.

Les méthodes et les résultats y sont décrits, tout comme les pistes d'actions visant d'éventuels travaux à conduire. Pour tout complément d'informations, n'hésitez pas à prendre contact avec la Fédération Régionale des Chasseurs.

Actions conduites par le réseau fédéral et ses partenaires





1

Personnes ressources

Contribuer à l'identification et à la mise en œuvre de la TVB

Anaïs SENTENAC—Fédération Régionale des Chasseurs d'Occitanie

Marie CABESSUT—Fédération Départementale des Chasseurs du Tarn-et-Garonne

Un manque d'exhaustivité qui pénalise les démarches de planification

Les collectivités territoriales et leurs groupements définissent des projets de planification. Ces projets peuvent être définis à une échelle supra-communale (SCoT ou PLUi) ou à une échelle locale (PLU, Carte Communale). L'ensemble doit déterminer la Trame Verte et Bleue (TVB) à leur échelle respective, et préciser la manière dont la collectivité envisage de préserver et valoriser les espaces nécessaires au maintien et au déplacement de la faune sauvage. D'autres opérateurs, comme des gestionnaires d'infrastructures, doivent prendre en compte ces éléments ou s'engager dans des démarches volontaristes de préservation de la TVB.

Les méthodologies d'identification des continuités écologiques et de définition de la TVB sont diverses. Cette diversité méthodologique peut aboutir à des incohérences ou à des difficultés de mise en œuvre entre territoires limitrophes. De plus, la disponibilité des données naturalistes n'étant souvent pas homogène sur de vastes territoires, les porteurs de projets doivent composer avec un manque d'exhaustivité. Enfin, les modalités de déclinaison réglementaire et opérationnelle, ainsi que le suivi de leur efficacité, sont au cœur des interrogations des politiques publiques chargées de mettre en œuvre la Trame Verte et Bleue.

Apporter un appui aux collectivités et aux gestionnaires d'infrastructures

Les Fédérations Départementales des Chasseurs ont souhaité se saisir des outils Via Fauna pour appuyer les opérateurs chargés de définir ou de mettre en œuvre la Trame Verte et Bleue sur leur territoire et leurs réseaux. L'objectif consiste à proposer une méthodologie et des bases de données homogènes et communes, à large échelle et opérables sur tous types de territoires.

Les FDC ont développé un modèle mis à disposition des collectivités et des porteurs de projets. Bien que les modélisations des continuités écologiques ne concernent aujourd'hui que la sous-trame des milieux boisés, elles permettent à tout opérateur de disposer d'une base de réflexion qui peut notamment être enrichie de données naturalistes, de zonages réglementaires et d'autres éléments jugés utiles ou prioritaires.

Les Fédérations ont aussi souhaité apporter un appui à la déclinaison réglementaire et opérationnelle des éléments à enjeux mis en évidence. L'enjeu étant de pouvoir concrétiser des actions de restauration des continuités écologiques dans les secteurs identifiés par les documents de planification et d'en assurer le suivi et l'évaluation afin que ces dernières puissent éventuellement être déployées à plus large échelle.

Un outil de base pour identifier les continuités écologiques forestières

La FRCO a développé avec l'appui du CEREMA Sud-Ouest une méthodologie visant à identifier les corridors écologiques des grands mammifères forestiers (Ongulés). Se basant sur une évaluation de la capacité des espèces à se déplacer à travers les occupations du sol d'un territoire, ces cartographies permettent d'identifier les successions d'occupations du sol les plus favorables aux chemine-ments des espèces. Cette modélisation permet de mettre en évidence les principaux corridors écolo-giques des Ongulés, les entraves à leurs déplace-ments ainsi que des éléments de perméabilité à préserver ou à renforcer.

Le projet a également permis de constituer une base de données des ouvrages routiers, ferro-viaires et hydrauliques (BD ORFeH) homogène à l'échelle de l'Occitanie. Elle permet d'identifier les éléments pouvant théoriquement participer à la transparence écologique des infrastructures de transport et ceux pouvant faire l'objet d'aména-gements. Cette base de données prédictive a été réalisée via l'analyse et le traitement de diverses

sources d'informations et notamment la BD TOPO de l'IGN. Elle compte aujourd'hui quelques 235 000 ouvrages sur les réseaux d'Occitanie, et peut être déployée sur d'autres territoires.

Aider à l'élaboration et à la mise en œuvre des SCoT d'Occitanie

La Fédération Départementale des Chasseurs du Tarn-et-Garonne a mené une réflexion avec le PETR du Pays Midi-Quercy dans le cadre de l'éla-boration du projet de SCoT. Ce territoire est traver-sé par l'autoroute A20. Un travail avec le bureau d'étude a permis d'aboutir à une méthodologie partagée prenant en compte la fonctionnalité écologique du territoire et les enjeux patrimoniaux.

Bien que l'A20 ne dispose d'aucun ouvrage spéci-fiquement dédié aux grands mammifères sur ce territoire, une modélisation des corridors écolo-giques des grands Ongulés et une phase de ter-rain ont mise en évidence des secteurs de transpa-rence écologique pour ces espèces. Ces secteurs présentent des ouvrages non-dédiés disposant de caractéristiques idéales pour être utilisés par les Ongulés et l'ensemble des espèces de plus petite taille. La Fédération des Chasseurs a proposé que ces ouvrages et leurs abords soient pris en compte dans le SCoT en tant qu'éléments à enjeux pour la Trame Verte et Bleue et fassent l'objet de prescrip-tions spécifiques.

De plus, ces travaux ont également mis en évi-dence des secteurs de ruptures de continuités écologiques le long de l'A20, ainsi que des ou-vrages qui pourraient potentiellement devenir fa-vorables au passage des animaux moyennant quelques aménagements. Les études et concerta-tions préalables avec les gestionnaires d'infra-struc-tures routières, les collectivités locales, leurs EPCI et les associations locales, ont permis d'identifier un ouvrage pouvant faire l'objet d'adaptations éco-logiques afin d'améliorer son utilisation par la faune sauvage et ainsi améliorer la transparence écologique de l'A20 en Midi-Quercy. Cet ouvrage et ses abords seront adaptés pour accueillir la faune entre 2022 et 2023.



La BD ORFeH et la modélisation mettent en évidence les éléments de transparence écologique et les continuités écologiques sous pression.



2

Personnes ressources

Suivre l'utilisation par la faune sauvage des ouvrages non-dédiés

Johan ROY—Fédération Régionale des Chasseurs d'Occitanie

Marie CABESSUT—Fédération Départementale des Chasseurs du Tarn-et-Garonne

Arnaud GAUJARD—Fédération Départementale des Chasseurs de la Haute-Garonne

Des ouvrages non-dédiés peuvent avoir un rôle fonctionnel pour la faune sauvage

Alors que le nombre d'ouvrages dédiés à la faune sauvage est faible sur les principales infrastructures régionales, le réseau autoroutier Occitan compte près de 4000 ponts, buses, dalots et ponceaux.

Certains de ces ouvrages peuvent présenter des caractéristiques adaptées à une utilisation par la faune sauvage. Malgré le rôle de passages à faune "de fait" qu'ils peuvent éventuellement jouer, ces éléments sont mal connus, peu étudiés et peu pris en compte dans les politiques de planification et d'aménagement. Par ailleurs, la bibliographie concernant cette question est relativement rare, les suivis se concentrant sur les ouvrages dédiés à la faune sauvage (écoponts, écoducs...).

Identifier les caractéristiques favorisant l'utilisation des ouvrages par la faune

Plusieurs Fédérations ont conduit des suivis par pièges photographiques dans le cadre de Via Fauna. Ces travaux consistent à mettre en évidence les principales caractéristiques ayant un effet favorable ou défavorable à l'utilisation par la faune sauvage des ouvrages non-dédiés. Les résultats de ces études doivent permettre de conseiller les collectivités et les gestionnaires d'infrastructures pour améliorer le dimensionnement et l'aménagement de ces ouvrages et les rendre plus favorables à la biodiversité.

Après avoir conduit une étude de faisabilité en 2019 et élaboré un protocole avec l'appui du CEREMA Sud-Ouest, la FRCO a conduit en 2021 une étude d'un an sur plusieurs ouvrages situés sur l'autoroute A64, dans le Comminges. Cette première étape a consisté à suivre 11 ouvrages non-dédiés et 1 éco-pont (témoin positif). Ces ouvrages non-dédiés correspondent principalement à des buses, des dalots, des ponceaux et des ponts cadres inférieurs de tailles et de conceptions différentes. Ils se situent tous dans un même secteur géographique pour limiter les biais d'observation issus de suivis en conditions expérimentales non-contrôlées.



Les ponts, buses, dalots et ponceaux peuvent jouer un rôle majeur dans la transparence écologique du réseau primaire s'ils possèdent des caractéristiques adaptées.

Un relevé précis des caractéristiques des ouvrages a été réalisé puis des pièges photographiques ont été disposés aux entrées des ouvrages. Ces photopièges ont été configurés pour réaliser des captures vidéos, qui permettent d'identifier les espèces fréquentant les ouvrages mais aussi d'évaluer leur comportement vis-à-vis de ces éléments (franchissements, refus).



Les photopièges permettent d'étudier le comportement des animaux aux abords des ouvrages.

Dimensions, substrat et fréquentation humaine sont des critères déterminants

Le suivi a duré 9 mois (de février à novembre 2021). Le traitement des données collectées est en cours mais il a d'ores-et-déjà mis en lumière des éléments intéressants. D'abord, la réalisation d'un suivi d'ouvrages non-dédiés par photopièges n'est pas chose aisée, dans la mesure où ces éléments sont particulièrement fréquentés par le public ; le risque d'actes de malveillance est élevé et contraint fortement les possibilités de poses des dispositifs de capture.

Il apparaît que la fréquentation par la faune sauvage varie dans le temps : elle est maximale en fin d'été et à l'automne, quelle que soit l'espèce considérée. Les résultats montrent que les petits mammifères et les mammifères de taille moyenne (renards, blaireaux) sont relativement peu sélectifs et franchissent tous types d'ouvrages. Les cervidés en revanche sont des animaux très sélectifs qui utilisent seulement des ouvrages non-dédiés disposant de dimensions suffisantes, faiblement fréquentés par l'Homme et disposant d'un substrat naturel. Le sanglier, quant à lui, semble plus tolérant que le cerf et le chevreuil. Ainsi, seul 1 ouvrage sur 11 est

significativement utilisé par le cerf, contre 3 pour le chevreuil, 4 pour le sanglier et 8 pour le renard.

Si la part de boisements autour des ouvrages ne semblent pas directement influencer leur utilisation—mais le nombre et la diversité d'animaux contactés à leurs abords—elle augmente les chances d'obtenir des individus susceptibles de traverser les ouvrages. Des suivis analogues, réalisés en Haute-Garonne sur l'A61, l'A68, et sur l'A20 dans le Tarn-et-Garonne, semblent corroborer ces résultats.



Chevreuil ($I_f = 0,54$; $N_f = 203$)

Largeur x Hauteur min. : 3,0m x 2,0m

Longueur max. : 34m

Substrat requis : Naturel non inondé

% boisements min. : 28 %

Activité humaine max. : 0,8 / semaine



Sanglier ($I_f = 0,81$; $N_f = 258$)

Largeur x Hauteur min. : 2,4m x 2,4m

Longueur max. : 34m

Substrat requis : Naturel

% boisements min. : 37 %

Activité humaine max. : 0,8 / semaine



Renard ($I_f = 0,63$; $N_f = 591$)

Largeur x Hauteur min. : 2,0m x 2,2m

Longueur max. : 34m

Substrat requis : Naturel ou artificiel

% boisements min. : 16 %

Activité humaine max. : 48 / semaine

Critères nécessaires pour constater des franchissements significatifs d'ouvrages par les espèces. I_f représente la part de franchissements observés N_f au regard du nombre total d'observations (FRCO : premiers résultats ; fév. - nov. 2021).

Poursuivre et étendre cette étude

Cette étude ne pourra être considérée comme significative qu'avec un lot suffisant de données. Il est prévu de poursuivre le suivi sur d'autres territoires disposant d'ouvrages analogues. Les Fédérations de Haute-Garonne et de Tarn-et-Garonne poursuivront également leurs suivis dont les résultats pourraient venir moduler ou renforcer les observations de celui conduit par la FRCO.



3

Personnes ressources

Etudier les continuités écologiques grâce à des suivis de faune par GPS

Alice TERRIER—Fédération Départementale des Chasseurs du Tarn

Nicolas CAYSSIOLS—Fédération Départementale des Chasseurs de l'Aveyron

Arnaud GAUJARD—Fédération Départementale des Chasseurs de la Haute-Garonne

Une technologie GPS de plus en plus accessible et aux nombreux avantages

Les grands mammifères sont confrontés à des entraves physiques du fait des infrastructures clôturées, et à un fort risque de collisions routières sur le réseau secondaire. En revanche, ils peuvent utiliser des ouvrages existants présentant des caractéristiques adaptées à leur taille et à leur écologie. Aujourd'hui, seuls des suivis et des diagnostics peuvent permettre de mieux comprendre la manière dont influent ces différents éléments sur l'écologie et la dynamique de population de ces espèces.

Par ailleurs, les suivis de grands mammifères par GPS permettent d'apporter des éléments factuels, cartographiques et tangibles, dont l'impact positif en terme de sensibilisation des élus et des services

techniques des collectivités locales, ainsi que des gestionnaires d'infrastructures de transport, ne doit pas être sous-estimé. Enfin, ils peuvent être confrontés aux modélisations pour confirmer ou nuancer le résultat des modèles.

Les technologies de *tracking* les plus perfectionnées (GPS-GSM, GPS-Iridium, etc.) se sont démocratisées ; elles sont aujourd'hui relativement accessibles financièrement et permettent de bénéficier rapidement et à moindre coût de données directement transmises sur Internet, opérables dans n'importe quel logiciel cartographique.

Identifier les entraves et les secteurs de transparence écologique en Occitanie

Les Fédérations Départementales des Chasseurs de la Haute-Garonne, du Tarn et de l'Aveyron ont souhaité identifier des secteurs à enjeux pour les grands mammifères, notamment des secteurs de transparence écologique au regard des infrastructures clôturées ou infranchissables (certains canaux par exemple), et des secteurs d'entraves aux déplacements des animaux (urbanisation commerciale, habitat, projets industriels, obstacles naturels...). L'objectif était aussi de déterminer l'occupation des bords de voies par les Ongulés, et éventuellement l'impact des effets cumulés des éléments urbains sur leurs continuités écologiques.



Les grands mammifères sont les plus impactés par les obstacles physiques, notamment par les clôtures autoroutières ou par les canaux à berges artificielles. Les ouvrages non-dédiés sont parfois leur seule possibilité de franchissement.

Il a été choisi de conduire un suivi de grands mammifères à l'aide de colliers GPS-GSM. Et l'espèce retenue pour ce suivi est le sanglier qui dispose de larges domaines vitaux et dispose d'une activité importante.

La Fédération Départementale de la Haute-Garonne a souhaité approfondir ces travaux en menant une étude de terrain sur les secteurs mis en évidence par les animaux suivis. Ces études permettent d'accroître la connaissance quant à l'impact des principales infrastructures de transport, de prioriser des secteurs d'intervention pour maintenir les continuités existantes, et éventuellement d'engager des travaux de remise en transparence écologique dans des secteurs infranchissables. *In fine*, il s'agit de porter ces éléments à la connaissance des collectivités locales et des gestionnaires d'infrastructures afin que ces données soient prises en compte dans les politiques locales d'aménagement.

GPS, SIG, terrain : plusieurs méthodes pour comprendre l'impact des infrastructures

La capture des sangliers a été réalisée par les Lieutenants de Louvèterie, habilités par le Préfet de département à cette fin. Les animaux ont été équipés de colliers GPS-GSM configurés pour collecter une localisation toutes les heures. Ces données cartographiques ont été analysées pour déterminer des zones d'entraves aux déplacements des animaux suivis. Il en est allé de même lorsque les animaux sont parvenus à franchir des infrastructures clôturées.



Les sangliers sont capturés à l'aide de cages-pièges par les Lieutenants de Louvèterie. Les animaux sont suivis pendant 6 mois à 1 an, à raison d'une localisation GPS par heure.



Près de 50000 localisations ont été collectées entre 2019 et 2021 en Haute-Garonne. Ces données permettent d'identifier les secteurs de transparence écologique et les entraves.

La base de données des Ouvrages Routiers, Ferroviaires et Hydrauliques (BD ORFeH) de la FRCO a alors été mobilisée pour tenter de déterminer les ouvrages ayant pu être utilisés par les individus équipés de GPS et pour orienter le travail de terrain. Ce dernier a enfin consisté à se rendre sur les secteurs identifiés pour réaliser un diagnostic descriptif des conditions locales ainsi que les caractéristiques des ouvrages et les traces d'utilisation par d'autres espèces.

Entrave des clôtures, risque de collisions et utilisation d'ouvrages non-dédiés

Le suivi de 12 sangliers par GPS a été riche en enseignements sur l'écologie et sur les habitudes de l'espèce. Les données indiquent que ces animaux peuvent parcourir jusqu'à 10 kilomètres par nuit et que les cours d'eau d'envergure ne représentent pas un obstacle à leurs déplacements ; au contraire, les cours d'eau constituent les principaux supports de continuités écologiques dans les zones urbanisées. Certains sangliers ont même franchis des canaux à berges naturelles sans difficulté particulière.

Les données GPS ont montré que les animaux confrontés à des infrastructures clôturées vont activement chercher à franchir ces éléments ou à les longer jusqu'à trouver une ouverture ou un ouvrage leur permettant de traverser. Elles indiquent le rôle d'écoduc « de fait » de certains ouvrages non-dédiés et l'utilité de la base de données ORFeH qui permet de les localiser avec précision.



©A. HUREL

4

Suivre la mortalité routière de la faune sauvage et en identifier les causes

Personnes ressources

Nicolas CAYSSIOLS—Fédération Départementale des Chasseurs de l'Aveyron

Théo AGUILERA—Fédération Départementale des Chasseurs des Hautes-Pyrénées

Des collisions problématiques pour les espèces sauvages les plus sensibles

Les infrastructures de transport ont deux principaux impacts sur la faune sauvage. D'abord, elles fragmentent les habitats des espèces et les clôtures qui leur sont parfois associées sont des barrières physiques, notamment pour les animaux de grande taille. Ensuite, elles engendrent une mortalité d'individus par collisions en ce qui concerne le réseau routier ou ferroviaire, et par noyades en ce qui concerne les canaux. Cette mortalité peut être problématique pour les espèces sensibles ou pour celles dont les habitats sont déjà altérés par d'autres facteurs (agriculture intensive, urbanisation, etc.). L'identification des secteurs de collisions routières récurrentes peut représenter un moyen d'identifier des ruptures de continuités écologiques et d'en comprendre les causes.

Un outil pour recenser les collisions et identifier les ruptures de continuités

Plusieurs Fédérations Départementales des Chasseurs d'Occitanie, et notamment des Hautes-Pyrénées et de l'Aveyron, ont souhaité pouvoir disposer d'un outil et de procédures permettant de relever les cadavres d'animaux observés sur les infrastructures routières. L'objectif était de permettre d'identifier d'éventuelles ruptures de continuités écologiques afin d'envisager des travaux de sécurisation ou de remise en transparence écologique d'infrastructures.

La Fédération Régionale des Chasseurs d'Occitanie a développé un formulaire dématérialisé grâce à l'application open-source ODK Collect. Ce formulaire, téléchargeable et configurable à l'aide d'un simple QR Code, permet de saisir des observations géolocalisées et de les transmettre à un serveur interne. Les données sont ensuite disponibles sous forme de tableur, et peuvent être affichées en temps réel dans un web-SIG.

Des protocoles à destination des professionnels et à destination du grand public

La Fédération Régionale des Chasseurs d'Occitanie a souhaité élaborer une méthode de suivi standardisée permettant à des techniciens et à des écologues de collecter des informations précises sur les espèces relevées. Elle a aussi souhaiter dé-

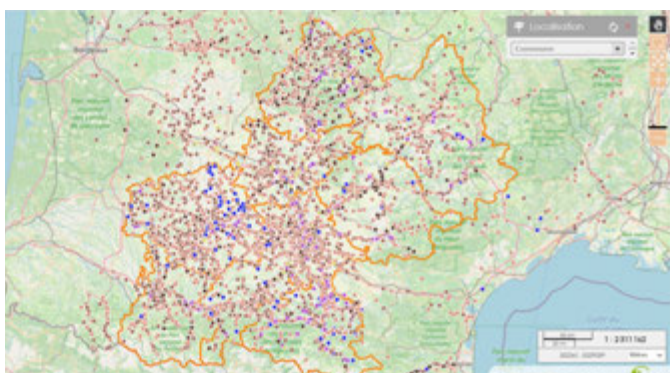


Les suivis de mortalité de faune permettent, en complément d'autres méthodologies, d'identifier des secteurs de ruptures de continuités écologiques et d'en déterminer les causes.

velopper une méthode simplifiée, permettant au grand public de faire remonter rapidement une information minimale.

La Fédération Régionale s'est rapprochée du CEREMA Sud-Ouest afin de développer un protocole de relevé des cadavres d'animaux pertinent et destiné à des équipes de professionnels (gestionnaires d'infrastructures, fédérations des chasseurs, etc.). Ce protocole consiste à arpenter un réseau routier, à faible vitesse (60 km/h si possible), une fois par semaine pendant au moins un an, afin d'identifier les tronçons accidentogènes et les espèces concernées. La FRCO a également développé un formulaire et un site internet destinés au grand public, c'est-à-dire un public non expert, afin de permettre une remontée rapide et facilitée d'informations. Ce formulaire a fait l'objet d'une animation de la part des Fédérations Départementales auprès de leurs adhérents et la Fédération Régionale a fait la promotion de l'outil grâce à la page du projet sur les réseaux sociaux.

Les Fédérations ont souhaité évaluer la faisabilité technique de cette opération, et notamment le déploiement et la prise en main de ces outils. Plusieurs tronçons ont été sillonnés par les FDC, collectant de nombreuses données de mortalité. Il a également été question de constituer un observatoire régional des collisions routières, centralisant l'ensemble des données de collisions des partenaires du projet (Conseil Départementaux, DiRSO, associations naturalistes, etc.).



Les Conseils Départementaux, la DiRSO, Nature en Occitanie, le Parc National des Pyrénées, l'ANA, l'OFB et les Fédérations des Chasseurs partagent leurs données dans un Web-SIG.

Des travaux conduits avec les Conseils Départementaux

La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Aveyron a conduit une étude sur les causes de la mortalité routière de la faune sauvage sur le réseau départemental. Les premiers résultats indiquent que toutes les espèces ne sont pas présentes sur les voies et à leurs abords pour les mêmes raisons.

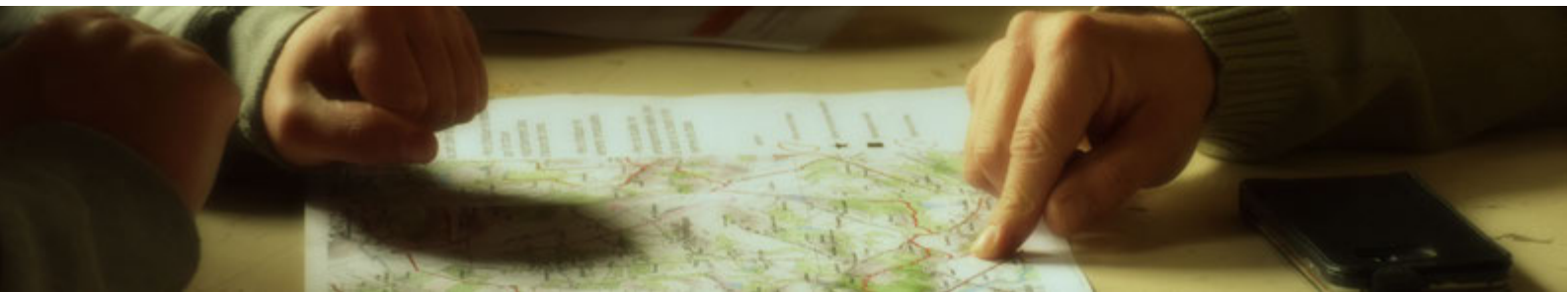
Les grands mammifères franchissent les routes au cours de leurs déplacements, parfois à la faveur des réseaux de haies qui persistent plus facilement en bord de voies que dans les espaces strictement agricoles. Les petits carnivores, quant à eux, se nourrissent des cadavres sur les routes, avant d'être eux-mêmes écrasés. Les oiseaux marcheurs ainsi que les autres petits mammifères semblent trouver dans les bords de voies des habitats plus favorables que dans les agrosystèmes intensifs.

Ces conclusions apportent des éléments de réflexion quant aux actions d'aménagement des linéaires viaires en faveur de la biodiversité (plantations de haies en bord de routes, gestion différenciée des bords de voies), pour ne pas attirer sur la route certaines espèces sensibles dont les habitats sont déjà fragilisés par ailleurs.

Pour participer au suivi ?

Vous pouvez contribuer à la collecte de données de mortalité routière sur tout le territoire national. Il vous suffit de vous équiper de votre smartphone ou de votre tablette Android® et de télécharger l'application ODK Collect. Flashez ensuite le QR Code ci-contre et téléchargez le formulaire de saisie. Les formulaires seront automatiquement envoyés lorsque vous capterez un réseau wifi, ou lorsque vous les enverrez manuellement.





5

Croiser les méthodologies pour identifier les secteurs prioritaires d'intervention

Personnes ressources

Alice TERRIER—Fédération Départementale des Chasseurs du Tarn
Thierry GRIMAL—Fédération Départementale des Chasseurs du Lot
Anais SENTENAC—Fédération Régionale des Chasseurs d'Occitanie

Des approches complémentaires

Il existe un grand nombre d'approches pour tenter d'identifier des ruptures de continuités écologiques afin de mettre en œuvre des mesures de préservation ou de restauration de ces continuités. Toutefois, toutes disposent de limites techniques et méthodologiques qui peuvent complexifier le raisonnement et l'identification des secteurs d'intervention.

Ainsi, les modélisations demeurent des outils théoriques particulièrement tributaires des données disponibles, des paramétrages choisis et de l'état des connaissances naturalistes concernant les espèces et les habitats concernés. Les relevés de terrain et les suivis par photopièges sont particulièrement chronophages et peuvent se révéler onéreux ; ils ne peuvent donc pas être déployés sur de grandes échelles géographiques et temporelles. Les suivis GPS, quant à eux, ne concernent qu'un nombre limité d'individus sur des territoires spécifiques. Les études de données de mortalité collectées selon un protocole ou de manière opportuniste sont fortement soumises à la pression d'observation, aux compétences naturalistes des observateurs et à la détectabilité des cadavres. La mobilisation des connaissances d'usagers ou d'habitants par une méthode participative est soumise à une forte variabilité individuelle...

Ces limites ne permettent pas de considérer une unique méthode comme capable à elle seule de rendre fidèlement compte de processus aussi complexes que l'état des continuités écologiques sur un territoire. Toutefois, il arrive que plusieurs méthodes mettent en évidence des résultats analogues, accroissant leur robustesse et la précision des secteurs à enjeux.



La collecte et la mise en forme des connaissances des usagers et habitants des territoires (chasseurs, pêcheurs, élus locaux...) peuvent compléter les modélisations et les suivis.

Croiser les résultats de différentes méthodes pour préciser des zones d'intervention

Les Fédérations des Chasseurs du Gers, de l'Ariège, du Lot et du Tarn ont souhaité croiser les résultats de diverses méthodologies de diagnostic afin de préciser la localisation des secteurs les plus problématiques en matière de collisions avec la

faune sauvage sur le réseau de leurs partenaires. L'objectif final consistait à dimensionner des mesures d'intervention adaptées ou de préciser l'impact d'aménagements routiers.

Les Fédérations des Chasseurs du Lot, de l'Ariège et du Gers ont souhaité mettre en place des expérimentations de sécurisation du réseau départemental sur des secteurs pilotes. La mise en place des dispositifs censés prévenir les collisions routières avec la faune sauvage nécessite de préciser au préalable les secteurs présentant le plus d'enjeux.

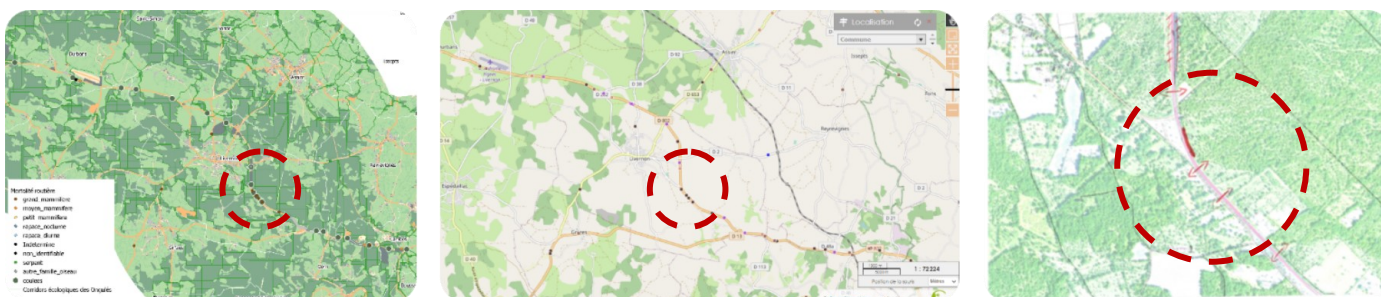
Dans le Lot, les travaux ont concerné la RD802. Les corridors écologiques issus de la modélisation ont été superposés aux résultats des suivis de mortalités réalisés par la Fédération et par le Conseil Départemental. Certaines données de collisions avec les Ongulés semblaient se concentrer au niveau de certaines continuités modélisées. Un agent technique a été dépêché dans ces secteurs pour identifier des traces de franchissement des grands mammifères de part et d'autre des voies, et pour préciser les éléments topographiques et urbains pouvant permettre de préciser ces secteurs de franchissement. L'ensemble des résultats a permis d'aboutir à un état des lieux cohérent et de proposer et de localiser des mesures de sécurisation en partenariat avec le Conseil Départemental.

La Fédération de l'Ariège a conduit une action analogue sur le territoire du Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises. En collaboration avec le

Conseil Départemental de l'Ariège et l'Association des Naturalistes Ariégeois (ANA), des données de mortalité routière de faune de l'ANA ont été confrontées aux résultats de la modélisation. Une campagne de terrain a visé à préciser les secteurs d'intervention, notamment au regard du contexte paysager. Des éléments de sécurisation ont ensuite été implantés.

La Fédération du Gers a souhaité travailler avec la DiRSO sur la national N124, entre l'Isle-Jourdain et Auch, qui présente des collisions récurrentes avec la faune sauvage. La Fédération a associé aux résultats de la modélisation et aux données de mortalité de la DiRSO des données issues de la collecte et de la mise en forme des connaissances des chasseurs locaux. Des ateliers ont en effet permis de recenser les axes de déplacement des Ongulés et les zones de collisions récurrentes connues. Des éléments de sécurisation seront prochainement posés.

La Fédération Départementale des Chasseurs du Tarn, quant à elle, a travaillé en collaboration avec le Conseil Départemental du Tarn pour améliorer les connaissances concernant les impacts d'un aménagement routier réalisé sur la route départementale D612. Les données de modélisation ont été croisées à des données collectées auprès des chasseurs locaux ainsi qu'à des données de déplacement de sangliers équipés de GPS, fournies par la Fédération des Chasseurs de la Haute-Garonne.



Des résultats identiques issus d'approches différentes permettent d'accroître la robustesse des diagnostics et de mettre en évidence des secteurs sur lesquels des actions peuvent être mises en place en maximisant le risque de succès des opérations. Ici la modélisation des continuités écologiques des Ongulés (à gauche), les relevés de la mortalité routière des grands mammifères (au centre) et les expertises de terrain (à droite) indiquent tous un même secteur à enjeux près de Livernon (46).

6

Personnes ressources

Expérimentations de sécurisation d'infrastructures routières

Ezio DIMUZIO—Fédération Départementale des Chasseurs du Gers

Thierry GRIMAL—Fédération Départementale des Chasseurs du Lot

Laurent CHAYRON—Fédération Départementale des Chasseurs de l'Ariège

Des collisions parfois dramatiques

Les grands mammifères traversent les infrastructures de transport lorsqu'ils sillonnent leur territoire ou lorsqu'ils en explore de nouveaux. Des suivis de sangliers équipés de GPS en Haute-Garonne ont montré que certains individus peuvent franchir jusqu'à 3300 fois des routes en un an, soit près de 10 franchissements par nuit. Une étude de l'Office de génie écologique estimait en 2008 que plus de 23500 grands mammifères, chevreuils en tête, étaient percutés chaque année sur les réseaux routiers français, pour un montant de dégât matériel estimé à 180 millions d'euros. Ces données pourraient être revues à la hausse en 2021 en raison des augmentations constantes des populations de grands mammifères et du trafic routier.



Le chevreuil traverse régulièrement les infrastructures linéaires de transport en raison de sa biologie et s'expose à un risque élevé de collisions avec les automobilistes.

Selon cette même étude, les routes nationales, non-clôturées, où la vitesse des usagers est élevée, sont les plus concernées. On dénombre en moyenne 19 collisions pour 100 km de réseau national ; viennent ensuite le réseau autoroutier, clôturé, avec 7 collisions pour 100 km, et le réseau départemental et les autres routes, avec 2 collisions au 100 km. Ces collisions représentent une charge de travail supplémentaire pour les gestionnaires des infrastructures de transport et sont parfois à l'origine de drames humains.

Un test de sécurisation conduit sur 3 départements d'Occitanie

Les Fédérations des Chasseurs du Lot, du Gers et de l'Ariège ont souhaité tester une solution innovante pour sécuriser les voies au regard du risque de collisions avec les Ongulés afin de limiter le nombre et la gravité des collisions routières sur les réseaux de leurs partenaires. Elles ont ainsi souhaité étudier la possibilité de déployer sur le réseau routier des dispositifs visant à modifier le comportement de la faune à l'approche de véhicules.

L'objectif de la démarche était de proposer aux gestionnaires d'infrastructures de conduire une expérimentation d'implantation de piquets réfléchissants censés effaroucher les grands mammifères (cerfs, chevreuils, sangliers) à l'approche d'un véhi-

cule. Les flashes lumineux provoqués par les phares pourraient en effet stopper les animaux quelques secondes au passage d'un véhicule, et les décourager de traverser la route.

Les Fédérations ont cherché à évaluer la faisabilité technique de la pose de ces dispositifs, développés par la Fédération de la Haute-Savoie, au regard des enjeux des gestionnaires d'infrastructures concernés et du paysage. Il était aussi question d'expérimenter diverses modalités de gestion de ces piquets (pose à l'année, pose uniquement en période de sensibilité des espèces) et de leur entretien dans le temps. Enfin, il a été question d'évaluer l'efficacité de ces équipements.

Particulièrement intéressés par cette expérimentation sur leurs réseaux, les gestionnaires ont participé à la pose des piquets. Dans le Lot et en Ariège, 125 piquets ont été installés sur chaque site afin de sécuriser plus d'un kilomètre de réseau par site avec l'appui technique des équipes des Conseils Départementaux. Le site expérimental du Gers fera quant à lui l'objet de l'implantation d'une soixantaine de piquets, pour sécuriser environ 500 mètres de route nationale avec l'aide la DiR Sud-Ouest.

Des suivis par dénombrement de la mortalité et utilisation de jumelles thermiques

Plusieurs démarches de suivi ont été mises en place par les Fédérations afin d'évaluer l'efficacité de dispositif quant à la diminution du nombre de collisions routières. Les Fédérations du Gers et du Lot, ainsi que certains gestionnaires tels que le Conseil Départemental du Lot et la DiRSO, se livrent à un suivi quantitatif du nombre de collisions routières avec la faune sauvage. Les Fédérations et/ou les gestionnaires réalisent un relevé hebdomadaire du nombre de cadavres d'animaux observés sur les secteurs équipés de piquets ; ces données seront comparées aux suivis préalables réalisés avant la pose des piquets.

La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Ariège conduit une évaluation qualitative de l'efficacité des piquets. Les équipes fédérales souhaitent déterminer si les animaux adoptent un com-



Les équipes techniques des gestionnaires d'infrastructures routières peuvent apporter un appui à la pose, l'entretien et la dépose des dispositifs de sécurisation des voies.

portement différent à l'approche d'un véhicule à l'aide de jumelles thermiques. Un technicien se poste sur un point d'observation au levé du jour et à la tombée de la nuit et enregistre le comportement des animaux .

Si les suivis sont encore trop récents pour que l'on puisse se prononcer catégoriquement quant à l'efficacité de ces dispositifs, il est possible de conclure que la mise en œuvre opérationnelle de l'action est un succès lorsque les gestionnaires d'infrastructures saisissent l'intérêt de la démarche. De plus, les premiers relevés de mortalité du Lot semblent indiquer une diminution du nombre de cadavres relevés, et les suivis comportementaux semblent montrer que les Ongulés se tiennent à distance des voies à l'approche d'un véhicule.



Les jumelles thermiques permettent de détecter des Ongulés dans l'obscurité et pourraient permettre de déceler des changements comportementaux à l'approche d'un véhicule.



7

Expérimentations de sécurisation des canaux navigués et non-navigués

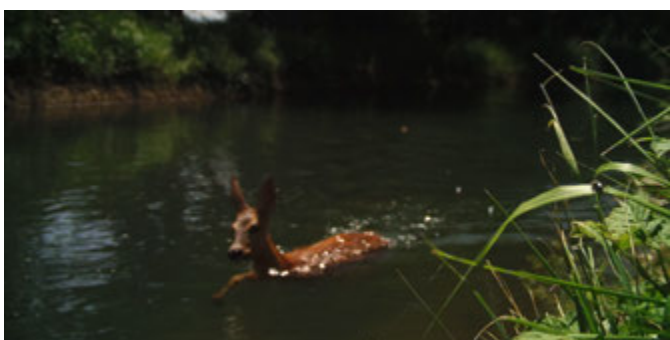
Personnes ressources

Marie CABESSUT—Fédération Départementale des Chasseurs du Tarn-et-Garonne
Arnaud GAUJARD—Fédération Départementale des Chasseurs de la Haute-Garonne

Souvent oubliés mais sources de fragmentation des écosystèmes

Les canaux sont des infrastructures qui peuvent engendrer une importante mortalité de faune lorsqu'ils sont dotés de berges artificielles (bétonnées, pale-plates). Les animaux qui se mettent à l'eau ne peuvent regagner la berge et se noient. La rareté des ouvrages adaptés au franchissement de ces infrastructures par la faune font de ces canaux des entraves majeures pour les continuités écologiques terrestres. Si les Ongulés sont les animaux les plus visibles, il est probable que toutes les espèces terrestres sont concernées.

La pose de clôtures qui pourraient théoriquement permettre de sécuriser les canaux, est techniquement impossible car trop onéreuse en ce qui concerne l'installation et l'entretien de telles structures.



Il est possible que les animaux ne fassent pas la différence entre un cours d'eau naturel et un canal. Si cette infrastructure ne dispose pas de berges naturelles, la faune se retrouve piégée et s'y noie.

Des solutions différentes en fonction du contexte et de la typologie des canaux

La Fédération Départementale des Chasseurs du Tarn-et-Garonne et la Fédération Départementale des Chasseurs de la Haute-Garonne ont souhaité travailler avec les structures gestionnaires de canaux afin de définir et tester des dispositifs visant à réduire le risque de noyades dans les canaux. Voies Navigables de France, gestionnaire du Canal du Montech, et Réseau31, gestionnaire du Canal de Saint-Martory, ont souhaité participer à cette opération.

Les Fédérations et leurs partenaires ont souhaité privilégier l'utilisation de solutions modulables, déployables à large échelle, peu onéreuses et ne nécessitant pas d'aménagements majeurs du réseau. Deux modalités ont alors été envisagées pour deux cas de figure différents : tester l'efficacité de dromes flottantes sur les canaux non-navigables et tester l'implantation d'échelles de sorties sur les canaux navigables, pour lesquels les dromes ne sont pas envisageables.

Les Fédérations ont également souhaité réaliser un suivi de ces mesures afin d'en évaluer les résultats. L'objectif de ce suivi vise à ajuster si nécessaire la localisation et les modalités de mise en place de ces dispositifs, et ensuite d'envisager un déploiement à plus grande échelle.

Des dromes et des échelles de sorties

La Fédération Départementale des Chasseurs de la Haute-Garonne a conduit une analyse des données de noyades sur le Canal de Saint-Martory entre 1975 et 2021, fournies par Réseau31, afin de mettre en évidence les espèces les plus concernées par la problématique, le sexe et l'âge des individus retrouvés noyés mais également pour déterminer la période critique des noyades. L'étude des données a montré que l'espèce la plus concernée est le chevreuil. Il s'agit principalement de jeunes mâles retrouvés au printemps et à l'automne.

Il a ensuite été question de déterminer les secteurs potentiels de mise à l'eau pour ces animaux. La modélisation des continuités écologiques des Ongulés et une phase de terrain ont été réalisées à cette fin. Trois dromes flottantes (câbles munis de bouées) ont été installées en complément des rampes de sorties existantes. Un suivi par photopièges a été réalisé pendant 14 semaines.



Les canaux non-navigués peuvent être équipés de dromes qui guident la faune vers des rampes de sortie. Peu fréquentées par le public, elles peuvent être suivies par photopièges.

Ces suivis par photopièges apparaissent comme essentiels pour juger de l'efficacité du dispositif dans le temps, et pour effectuer des ajustements. Ils indiquent que les dromes flottantes correctement localisées, associées à des rampes de maintenance, permettent de réduire de 50% le nombre d'animaux retrouvés noyés.

La Fédération du Tarn-et-Garonne quant à elle s'est intéressée au Canal de Montech, pour lequel la pose de dromes est impossible du fait de sa na-

vigation de plaisance. En partenariat avec les associations de chasse riveraines et VNF, 18 échelles ont été installées sur un tronçon de près de 5 kilomètres sur le canal. Cette action s'inscrit sur plusieurs années dans le cadre du plan d'action national pour la continuité écologique des infrastructures de transport. En raison de l'importante fréquentation du Canal, les suivis d'efficacité par photopièges se sont révélés impossibles.



Puisque la faune ne peut être guidée vers les échappatoires, les échelles doivent être régulièrement disposées dans les canaux navigués dépourvus de berges naturelles.

Des démarches et des suivis compliqués à mettre en œuvre

La détermination précise des zones de mise à l'eau est compliquée pour des infrastructures non-clôturées, où les mises à l'eau s'effectuent de manière diffuse et où les cadavres ne sont pas retrouvés à l'endroit de la mise à l'eau. Une analyse paysagère et une phase de terrain peuvent permettre d'orienter les recherches mais les suivis par pièges photographiques dans des secteurs pressentis comme problématiques semblent rester le meilleur moyen d'identifier des zones de mises à l'eau.

La localisation des dispositifs est cruciale pour obtenir des résultats concluants. Si les dromes et les échelles doivent être disposées au plus près des zones de mise à l'eau des animaux pour limiter le risque de noyades, elles doivent également se faire en dehors de secteurs fortement fréquentés— par l'Homme pour ne pas effrayer les animaux et ne pas les contraindre à rester dans les canaux— et pour éviter de les faire sortir sur d'autres ILT.

Paroles de partenaires



PETR du Pays Midi-Quercy

Mme Bertille DANIEL—Chargée de mission Urbanisme et Environnement

Participation à l'élaboration du projet de SCoT du Pays Midi-Quercy et à un projet de mise en transparence d'un ouvrage sous l'A20

« Le SCoT du Pays Midi-Quercy est en cours d'élaboration. La Fédération des Chasseurs a fourni une modélisation sous SIG des continuités écologiques favorables aux déplacements des Ongulés, une expertise et un travail de terrain utiles à la conception des documents du SCoT. L'Etat initial de l'environnement a été complété : localisation de corridors écologiques supplémentaires, d'obstacles aux continuités écologiques, de passages favorables sous l'A20. Le projet de SCoT inclut des objectifs visant à rétablir la perméabilité du territoire pour la faune (ex. protection de passages et abords). La Fédération des Chasseurs 82 a identifié des ouvrages pouvant faire l'objet d'aménagements écologiques sous l'A20. Elle conduit un projet de mise en transparence de l'un de ces ouvrages, bénéficiant du Plan de Relance de l'État et de l'appui de partenaires, dont le PETR. »



SNCF-réseau Direction Territoriale Occitanie

Mme Violaine BERNARD—Pôle Développement Durable

Participation à l'étude des collisions ferroviaires et à la sécurisation du réseau ferré

« La Direction Territoriale Occitanie de SNCF Réseau a signé un partenariat avec la FRC Occitanie en 2019. Ce partenariat a notamment été développé sur la thématique des continuités écologiques, en lien avec les déplacements de la grande faune et des risques de collisions avec les circulations ferroviaires. Le projet Via Fauna, associé à une étude du bureau d'étude TERROÏKO, a permis d'alimenter les bases de données sur les modélisations de circulations de la faune pour identifier les zones de points chauds de collisions. La DT Occitanie s'est également appuyée sur l'expertise de terrain des Fédérations des chasseurs pour identifier, sur le terrain, les zones de passages préférentielles et les aménagements de mise en transparence de la voie ferrée. La FDC de la Haute Garonne engage au printemps 2022 un suivi des points chauds de collisions de Pibrac, visant à comparer la situation avant et après aménagement pour mesurer l'efficacité du dispositif. »



Réseau31 – Syndicat de l'eau et de l'assainissement de Haute-Garonne

M. Jean-Christophe SALLE—Responsable du centre d'exploitation du Val de Garonne

Mise en place et suivi de dispositifs anti-noyades sur le Canal de Saint-Martory

« En tant que gestionnaire du Canal de Saint-Martory, RESEAU31 a été contacté par la FDC de la Haute-Garonne pour travailler ensemble à réduire la mortalité des grands mammifères dans le canal. En effet, des ongulés y sont retrouvés noyés, ce qui engendre des coûts d'exploitation supplémentaires pour RESEAU31 et un impact sur les continuités écologiques de ces animaux. Dans le cadre d'une convention signée en mars 2021, les études conduites par la FDC31 ont permis à nos équipes de positionner des dispositifs anti-noyades dans le canal afin de tenter de réduire cette mortalité. Fort de son engagement en faveur de la préservation de la faune et de la flore de la Haute-Garonne, RESEAU31 souhaite poursuivre cette réflexion partenariale avec la Fédération des Chasseurs de la Haute-Garonne en 2022 pour équiper plus largement le canal en dispositifs anti-noyade. »



Conseil Départemental des Pyrénées-Atlantiques

Mme Céline DELACROIX—Service études et programmations infrastructures

Modélisation des continuités écologiques des mammifères à l'échelle départementale

« Depuis 2019, le CD64 est mobilisé sur ANIMO, un projet de prévention de collisions faune sauvage/véhicules sur ses 4 500 km de routes. Les premières actions engagées visent à améliorer nos connaissances des points noirs afin de garantir l'efficacité de futurs dispositifs de sécurisation : protocole de relevés de collisions avec implication des agents d'exploitation et des partenaires locaux, et modélisation de la perméabilité écologique des infrastructures. Pour cette étude, nous avons collaboré avec la FRCO pour leur expertise développée en modélisation des continuités écologiques avec Via Fauna. La carte des risques potentiels réalisée pour 3 groupes d'espèces cibles nous permet dès à présent de prioriser les sections à travailler. L'approche du modèle s'avère tout à fait en adéquation avec le terrain ; sur deux cas d'études, les corridors et les zones à risques identifiées ont pu être confirmés par nos observations d'experts. ANIMO et Via FAUNA sont deux projets analogues dans leurs objectifs. Nous poursuivrons avec la FRCO nos échanges techniques et d'expériences, avec la piste d'une collaboration future sur le relevé grand public de mortalité routière. »

Le projet Via Fauna est décliné localement avec l'aide des Fédérations
Départementales des Chasseurs d'Occitanie



Fédération Régionale des Chasseurs d'Occitanie

Site de Montpellier :

Maison Régionale de la Chasse et de la Pêche

1039, rue Georges MELIES – CS 37093 - 34967 MONTPELLIER CEDEX 2

Site de Toulouse :

17, av Jean GONORD - CS 85861 - 31506 TOULOUSE CEDEX 5

Tél : 09 72 65 11 82

Mail : contact@frcoccitanie.fr

