

COMERCAR

Étude comparative de deux méthodes de relevé des collisions entre la faune et le trafic



Présentation du projet

Les infrastructures linéaires de transport (ILT) sont connues depuis les années soixante pour entraîner une importante fragmentation des habitats. Dans ce contexte, les animaux sont susceptibles de traverser fréquemment les routes pour leurs besoins primaires entraînant un risque de collisions avec les véhicules et donc une perte de biodiversité, des dommages économiques et un danger pour les automobilistes. Ce fait souligne l'importance de pouvoir localiser précisément les sections de routes causant le plus de victimes (i.e. les points noirs).

Méthodes

Les méthodes permettant la détection de ces sections, peuvent varier et il en résulte alors des différences dans les biais, dans les limites ou dans l'efficacité de détection de certains groupes taxonomiques. Cette étude compare deux types de relevé mis en place sur deux tronçons de route nationale de 39 et 43 km afin d'en évaluer la fiabilité et la complémentarité. Le premier est un programme de relevés quotidien réalisé par les agents de la Direction Interdépartementale des Routes de l'Ouest (DIRO). Le second est un relevé appliqué mensuellement par un écologue. Nous avons tout d'abord comparé les types de carcasses détectées par les deux méthodes puis la distribution spatiale des cadavres et des points noirs de collisions.

Résultats

Les patrouilleurs détectent moins les petites carcasses, mais ils sont les seuls à détecter celles de grande taille comparée aux résultats de l'écologue. Ce dernier relève a contrario des patrouilleurs davantage de petits cadavres, dont une majorité de passereaux. Les relevés de l'écologue permettent la détection efficace de points noirs pour les carcasses de petite et moyenne taille tandis que les agents de la DIRO le sont

principalement sur celles de taille moyenne et potentiellement sur celles de grande taille après plusieurs années de suivi. Les deux types de relevé présentent une association spatiale positive et détectent des points noirs similaires à large échelle. Les deux méthodes qui ont été appliquées sur les mêmes sites aux mêmes moments se sont avérées ne pas s'influencer significativement entre elles.

Discussion

Tout cela suggère que ces deux types de relevé sont fiables, mais pour des tailles de cadavres et des échelles différentes mais complémentaires. Ces résultats vont servir à la proposition d'une nouvelle méthode de relevé permettant la détection de points noirs fiables à moindre coût.

Action

Nous proposons la combinaison des méthodes de la façon suivante : 3 à 4 années minimum de suivis quotidiens à hebdomadaires par les patrouilleurs, complété d'un suivi mensuel sur une année complète par un écologue, sur les zones les plus accidentogènes pour la faune, avec une zone témoin présentant moins de cadavres.

Par ailleurs, l'analyse des espèces tuées permettra de dégager le nombre et la composition des espèces patrimoniales tuées. Le résultat obtenu permettra de hiérarchiser les actions à mener rétablissant la transparence écologique des routes étudiées.

Perspectives

Étudier les paramètres ayant une influence potentielle sur le nombre d'espèces et/ou la position des collisions sur une ILT et ce en fonction de la zone bioclimatique, des saisons et des années. Un programme national pourrait être initié sur l'analyse des données, co-piloté par le Cerema et le CEFE.

CONTACTS

Guinard Éric

eric.guinard@cerema.fr
Cerema Sud-Ouest

Breton Jean-François

Cerema Ouest
Jean-Francois.Breton@cerema.fr

Billon Lucille

lucille.billon@mnhn.fr

Sordello Romain

romain.sordello@mnhn.fr

Witté Isabelle

isabelle.witte@mnhn.fr
UMS Patrimoine Naturel,
Muséum national
d'Histoire naturelle

FINANCEMENT

ITTECOP (CILB-MTES-ADEME)

CALENDRIER

Date de début : novembre 2017

Date de fin : janvier 2019

Apports et résultats

Comparaison des deux méthodes selon la taille des cadavres

L'écologue a détecté en 2016 de 233 collisions sur le secteur de Ploermel et 194 sur celui de Pleslin toutes espèces confondues. Les patrouilleurs ont pu détecter respectivement 377 et 371 collisions. L'écologue cumule moins de cadavres que les patrouilleurs sur 2016, mais il en collecte plus par passage. Les patrouilleurs ont relevé beaucoup plus de cadavres de grande faune en 2016 (76/1) et le triple de cadavres de taille moyenne, mais beaucoup moins de cadavres de petite faune que l'écologue. Une analyse de l'interaction entre les deux méthodes montre qu'il n'y a pas influence réciproque dans les résultats des comptages.

Comparaison des deux méthodes selon la répartition spatiale des cadavres

la significativité de l'agrégation des cadavres en point noirs de collision est fonction du nombre de cadavres (seuil). Le K de Ripley montre d'autre part que la répartition des collisions est agrégée à une échelle de 400 m pour Ploërmel et à 1 100 m pour Pleslin (toutes tailles confondues).

L'utilisation du K de Ripley bivarié n'a pas montré de différence entre les deux méthodes sur la répartition spatiale des points noirs (toutes tailles confondues), que ce soit à Ploërmel (pour une échelle supérieure à 400 m) ou à Pleslin (supérieure à 100 m).

Préconisation pour l'action

Ces résultats suggèrent que ces deux types de relevé sont fiables, car présentant des convergences dans la répartition des points noirs de collisions faune-traffic, avec des avantages / faiblesses différents, ces deux méthodes étant utilisables pour des tailles de cadavres et des échelles complémentaires. Ces résultats vont servir à la proposition d'une nouvelle méthode de relevé permettant la détection de points noirs fiables à moindre coût : la combinaison des méthodes de la façon suivante : 3 à 4 années minimum de suivis quotidiens à hebdomadaires par les patrouilleurs, complété d'un suivi mensuel sur une année complète par un écologue, sur les zones les plus

accidentogènes pour la faune, avec une zone témoin présentant moins de cadavres.

Par ailleurs, l'analyse des espèces tuées permettra de dégager le nombre et la composition des espèces patrimoniales tuées. L'utilisation d'outils statistiques complémentaires (KDE+ pour détecter plus de points noirs, la méthode de Malo permettant d'être plus sélectifs dans la répartition de ces derniers). Le résultat obtenu permettra de hiérarchiser les actions à mener rétablissant la transparence écologique de la route étudiée.

Perspectives

L'usage du dispositif croisant ces deux méthodes devrait pouvoir se mettre en place dans le protocole de suivi de mortalité de la faune sur les réseaux routiers des DIR et des CD49 et 64.

Les résultats plus complets issus de ce dispositif devraient permettre d'étudier d'ici quelques années (3 à 4 ans) les paramètres ayant une influence potentielle (qu'il faudra relever sur cette période) sur le nombre d'espèces et la position des collisions sur une ILT, et ce en fonction de la zone bioclimatique, des saisons et années.

Un programme national pourrait être initié sur l'analyse des données, co-piloté par le Cerema et le CEFE.