

Exploitation des pièges photographiques

Période 2013-2014 et perspectives



Août 2014

Bordereau Documentaire

Informations du document

Titre : Exploitation des pièges photographiques – Période 2013-2014 & perspectives

Date du document : 27 août 2014

Diffusion

- Confidentiel (diffusion réservée au Cerema)
- Diffusion restreinte
- Diffusion libre

Auteur (s)

Prénom : Pierre-Jean & Ahmed

Nom : BERTHELOT & MENOUCHE

Rôle : Chargés d'études biodiversité

Qualité : Chefs de projet

Organisme (s) Auteur(s)

Nom de l'organisme : Direction Territoriale Nord Picardie

Nom de la division : Département Bâtiment Énergie Environnement / Groupe Évaluation Environnemental Biodiversité et Paysages

Adresse : 2 rue de Bruxelles, 59 019 Lille Cedex

Numéro de téléphone : 03 20 49 62 64

Adresse mail : Pierre-jean.Berthelot@cerema.fr & ahmed.menouche@cerema

Adresse du site web : <http://www.cete-nord-picardie.developpement-durable.gouv.fr>

Organisme commanditaire

Nom de l'organisme : Direction Régionale de l'Environnement de aménagement et du Logement de Picardie

Nom de la division : Service Déplacements Infrastructures et Transport

Adresse : 56, rue Jules Barni – 80 040 Amiens Cedex 1

Numéro de téléphone : 03 22 82 25 00

Adresse mail : Dreal-picardie@developpement-durable.gouv.fr

Adresse du site web : <http://www.picardie.developpement-durable.gouv.fr>

Informations contractuelles

Nature du rapport

- Intermédiaire
- Définitif

Numéro d'affaire (SIGMA) : C14NB0099

ISRN

Sommaire

Contexte et objectifs.....	5
Contexte.....	5
Collaboration SDIT.....	5
Volonté de la DTer.....	5
Identification d'opportunité.....	5
Matériel.....	5
Achat.....	5
Caractéristiques.....	6
Objectifs.....	6
Objectifs.....	6
Mise en œuvre.....	8
Objectif.....	8
Présentation.....	8
RN31 – Déviation de Beauvais.....	8
Contexte.....	8
Objectifs.....	8
Localisation.....	8
Site n°1 – Batracoduc n°32.....	9
Site n°2 – Batracoduc n°29.....	11
Site n°3 – Passage grande faune supérieur du Bois de Beaufays.....	13
Site n°4 – Ouvrage hydraulique du bois de Beaufays.....	15
Perspectives.....	17
RN2 – Forêt de Retz.....	18
Contexte.....	18
Objectifs.....	18
Localisation.....	18
Résultats du suivi photographique.....	19
Perspectives.....	20
RN2 – Déviation de Vaumoise.....	21
Contexte.....	21
Localisation.....	21
Objectifs.....	21
Résultats du suivi photographique.....	22
Perspectives.....	23
Conclusion.....	24
Conclusion.....	24

Contexte et objectifs

Contexte

Collaboration SDIT

Le groupe Évaluation Environnementale, Biodiversité et Paysage de la Direction Territoriale Nord Picardie du CEREMA, travaille pour le SDIT de la DREAL Picardie depuis plusieurs années. Les missions effectuées sont constituées d'assistance à la maîtrise d'ouvrage dans le cadre de la réalisation de projets routiers, ainsi que de la fourniture d'expertises ponctuelles, sur le champ des milieux naturels et de la biodiversité. Ces missions sont exercées sur les projets de la DREAL concernant soit la création de nouveaux itinéraires routiers ou soit des itinéraires à requalifier.

Volonté de la Dter Nord Picardie

Au cours de ces collaborations avec le SDIT, il est apparu nécessaire de développer la connaissance de terrain (via la technique du piégeage photographique notamment) sur les interrelations entre les infrastructures de transport et la biodiversité. L'acquisition de telles données, complémentaires à celles des bureaux d'étude, a permis d'améliorer la qualité des avis du CEREMA au service maîtrise d'ouvrage. Ce dernier disposait ainsi d'informations plus pertinentes sur les enjeux écologiques guidant au mieux la prise de décision.

Ce constat rejoignait aussi une volonté interne du groupe EEBP de développer son offre de service auprès de ses commanditaires (actuels et futurs) en acquérant des compétences et une expertise nouvelles.

Identification d'opportunité

En complément de cette volonté, l'important travail mené par le SDIT de la DREAL Picardie, sur la RN31 – Déviation de Beauvais, a été le déclencheur de l'achat de matériels de piégeage photographique. Cet itinéraire fait en effet l'objet d'un certain nombre de travaux d'aménagement dans lesquels la composante Biodiversité tient une place importante (travaux de Frocourt, réaménagement des batracoducs...). Ainsi la DREAL a souhaité disposer d'un retour sur la pertinence et l'efficacité de ces aménagements. Après échanges avec la Dter Nord Picardie, la méthode du piégeage photographique s'est avérée être pertinente dans ce cas de figure, et l'opportunité d'achat de plusieurs pièges photographiques par la DREAL Picardie a ainsi pu être concrétisée.

Matériel

Achat

L'utilisation de pièges photographiques nécessite de bien identifier les besoins afin de dimensionner le matériel en conséquence et donc de répondre aux objectifs de prise de vue sur le terrain. La procédure d'achat a donc débuté par le recensement des caractéristiques des différents appareils existants sur le marché et l'identification de leur adéquation avec les objectifs de suivi sur la RN31 – Déviation de Beauvais. Les fournisseurs ont ainsi été contactés afin d'échanger avec eux sur le matériel qu'ils vendaient et sur les caractéristiques techniques recherchées.

Matériel (suite)

Caractéristiques

Au total 8 pièges photographiques ont été achetés par la DREAL Picardie. Ces pièges de marque Reconyx sont de deux modèles différents (Cf. Photos ci-dessous) :

- Reconyx HC600 (n=6) ;
- Reconyx HC550 (n=5).

Ces deux modèles possèdent des temps de réaction faibles (de l'ordre de 0,2s) permettant la prise de vue d'espèces rapides. Ils sont tous les deux fournis avec des cadenas, des caissons de protection et des câbles autobloquant afin de limiter le vol et la dégradation. La seule différence entre ces deux appareils réside dans le système d'éclairage lors de la prise photo de nuit. Le HC600 présente un flash à LED noires invisibles pour l'œil humain, le rendant plus discret en période nocturne (risque de dégradation amoindrie), alors que le HC550 présente un flash à LED blanches, permettant ainsi la fourniture de photos en couleur lors de prises de vue nocturnes mais le rendant très visible.



Reconyx HC600 – Source : Reconyx



Reconyx HC550 – Source : Trail cams

Objectifs

Objectifs

Suite à l'acquisition de ce matériel par la DREAL Picardie, il a été convenu que la Direction Territoriale Nord Picardie, les exploite dans le cadre de ses activités pour la DREAL Picardie. Deux objectifs d'exploitation, décrits ci-après, ont été fixés.

Objectifs à court terme

Dans un premier temps, ce matériel a été exploité afin d'analyser la fonctionnalité écologique des aménagements réalisés sur la RN31 – Déviation de Beauvais. Ces derniers ciblent divers groupes d'espèces, comme la grande faune, les amphibiens ou la méso/petite faune. Il s'agit ici de pouvoir équiper les ouvrages de franchissement de la RN31, spécifiques ou non, afin de caractériser leur utilisation par la faune sauvage. Ceci permet de valider ou pas les choix techniques mis en œuvre et permet un retour d'expérience intéressant.

Objectifs (suite)

Objectifs (suite)

Objectifs à long terme A plus long terme et de manière plus générale, l'exploitation de ce matériel constituera un outil efficace d'analyse du territoire afin :

- d'évaluer la perméabilité des infrastructures existantes afin de disposer de retour d'expériences et d'identifier les passages efficaces et ceux qui sont à optimiser ;
- d'identifier les besoins de reconnexion dans le cadre de nouveaux projets, afin d'implanter et de dimensionner les éventuels passages à faune nécessaires.

Les pièges photographiques permettent l'apport de données de terrain objectives affinant ainsi les diagnostics réalisés et permettant de mieux cibler les enjeux liés à la préservation des continuités écologiques par les infrastructures de transport.

Mise en œuvre

Objectif

L'objectif de ce paragraphe est de présenter le travail réalisé depuis la mise à disposition des pièges photographiques par la DREAL, à la Dter Nord Picardie. Cette présentation se veut synthétique afin de privilégier une vision globale.

Présentation

Les pièges photographiques ont été posés sur deux itinéraires en Picardie au cours de la période été 2013- été 2014 :

- RN31 – Déviation de Beauvais avec plusieurs ouvrages ;
- RN2 – Traversée de la forêt de Retz et déviation de Vaumoise.

La présentation du travail effectué et des résultats obtenus se fera pour chacune de ces infrastructures.

RN31 – Déviation de Beauvais

Contexte

La création de la déviation de Beauvais s'est accompagnée de la réalisation d'ouvrages pour la faune. Ont ainsi été réalisés :

- 1 passage grande faune supérieur dans le bois de Beaufays ;
- 1 passage grande faune inférieur au niveau du Bois d'Argile ;
- 1 ouvrage hydraulique aménagé avec une banquette béton en lisière du bois de Beaufays ;
- 32 batracoducs répartis sur le linéaire.

Problématique batracoduc

Les batracoducs en place sont constitués de buses de diamètre 600mm. Il a été mis en évidence une fonctionnalité insuffisante de ces ouvrages pour les batraciens : problèmes de dimensionnement des ouvrages, d'absence de guidage efficace, problématique de connexion avec le maillage paysager en place. Ceci a généré la réalisation de travaux de réhabilitation. Ces derniers, menés sur quelques sites jugés prioritaires, ont pour objectif :

- d'améliorer la fonctionnalité de ces ouvrages : pose de système de guidage efficace ;
- de créer de nouveaux cheminements : pose de banquettes au sein de dalots hydrauliques ;
- de créer de nouveaux habitats favorables : création de mares dans les dépendances.

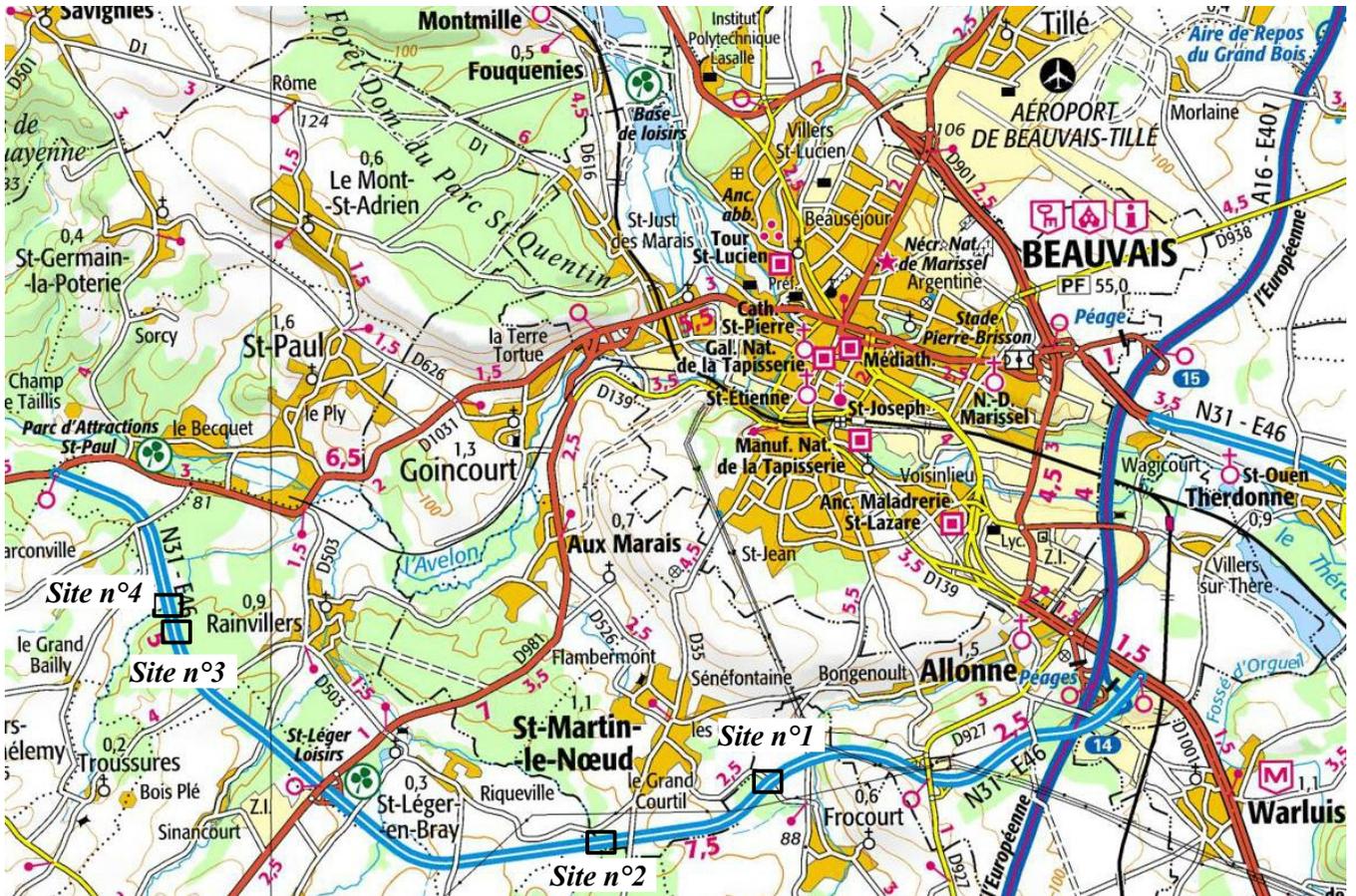
Objectifs

Face à la variété des ouvrages en place, et étant donnée les investissements réalisés par la DREAL Picardie pour la réhabilitation des batracoducs existants, l'objectif est de pouvoir suivre la fonctionnalité de l'ensemble de ces ouvrages, 5 ans après la mise en service de la RN31. La technique du piégeage photographique a donc été utilisée afin d'évaluer la fonctionnalité de ces aménagements. Ci-après sont décrits les différents sites sur lesquels cette technique a été utilisée avec quelques indications sur leurs caractéristiques et les résultats obtenus.

RN31 – Déviation de Beauvais (suite)

Localisation

La carte ci-après localise les différents sites de la RN31 sur lesquels des prospections de terrain, via les pièges photographiques ont été réalisés.



Localisation des secteurs d'étude sur la RN31 – Déviation de Beauvais

Site n°1 – Batracoduc n°32

Ce batracoduc, situé sur la commune de Frocourt au lieu dit du bois du Metz, a été équipé d'un piège photographique avant la réalisation du projet de création de l'échangeur de Frocourt. L'enjeu était d'identifier la fréquentation de la buse par la faune sauvage avant travaux afin de déterminer l'intérêt de sa conservation.

Période d'activité

Un piège photographique HC600 a donc été posé en sortie de buse (et d'un seul côté) le 12 juin 2013 (Cf Photos ci-après), jusqu'au 23 août 2013 soit un peu plus de 10 semaines d'activité.

RN31 – Déviation de Beauvais (suite)

Site n°1 – Batracoduc n°32 (suite)



Entrée nord du batracoduc n°32



Localisation de l'implantation du piège photographique du batracoduc n°32

RN31 – Déviation de Beauvais (suite)

Site n°1 – Batracoduc n°32 (suite)

Résultats 255 photos ont été prises sur la période considérée. Ceci a permis de mettre en évidence la fonctionnalité de la buse pour le blaireau européen (*Meles meles*) qui l'utilise assez régulièrement afin de franchir la RN31 (Cf. Photo ci-après). Les photos prises permettent également d'identifier aux abords immédiats de l'entrée de la buse le renard roux (*Vulpes vulpes*), le lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) et un rongeur indéterminé. Pour ces dernières espèces les photos prises ne permettent pas de dire si ces espèces utilisent la buse pour franchir la RN31.



Blaireau (*Meles meles*) sortant du batracoduc n°32

Site n°2 – Batracoduc n°29

Ce batracoduc est situé sur la commune d'Auneuil. Ce batracoduc a fait l'objet de travaux de réhabilitation visant à redéfinir le système de guidage conduisant les batraciens vers l'entrée de ce dispositif de franchissement. Afin de vérifier la fonctionnalité de la réhabilitation, il a été décidé de poser deux pièges photographiques HC550 à l'intérieur de la buse à chacune des deux entrées/sorties (Cf. photos ci-après). L'objectif de ce dispositif est de pouvoir statuer de la fréquentation de la buse par les amphibiens.

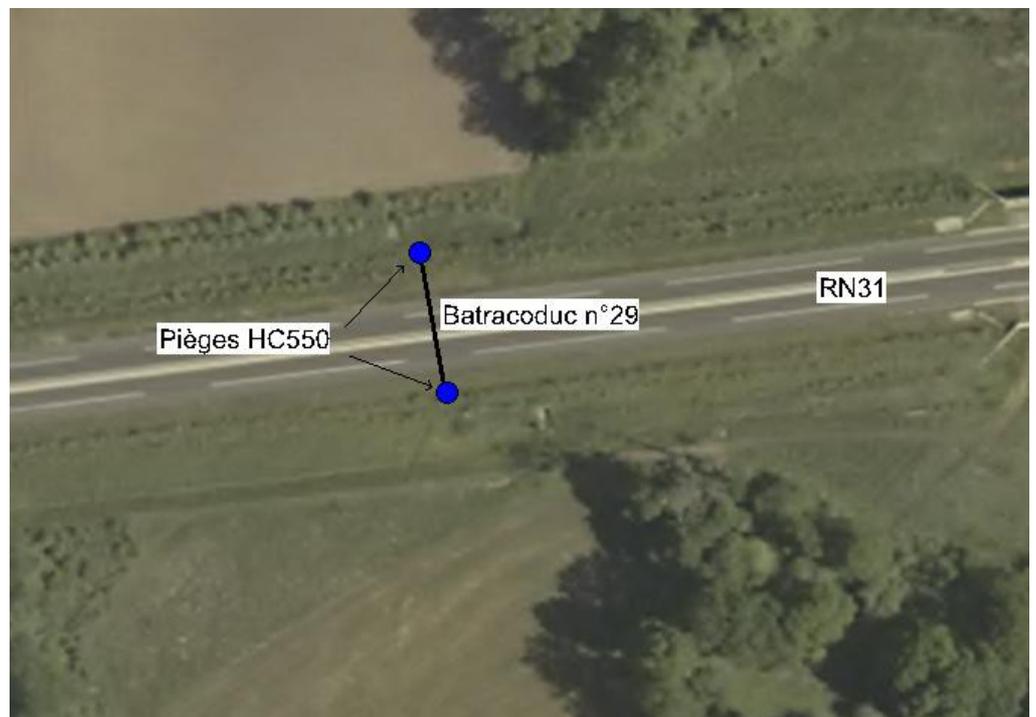
Période d'activité Les deux pièges photographiques HC550 ont été posés le 18 mars 2014, et sont toujours en place au moment de l'écriture de ce rapport. Ceci totalise une période d'activité de 21 semaines (constat en date du 07 août 2014).

RN31 – Déviation de Beauvais (suite)

Site n°2 – Batracoduc
n°29 (suite)



Entrée nord du batracoduc n°29



Localisation des pièges photographiques du batracoduc n°29

RN31 – Déviation de Beauvais (suite)

Site n°2 – Batracoduc n°29 (suite)

Résultats La technique de pose de ces deux pièges ne permet pas d’obtenir des photos de qualité, car le recul entre l’appareil et le fond de la buse est faible et ne permet pas une mise au point satisfaisante. Nous n’obtenons donc que des photographies floues, mais elles permettent tout de même une identification des types d’espèces qui fréquentent la buse, même si par moment la détermination s’arrêtent au genre.

Les deux appareils totalisent près de 12 486 photos. L’essentiel de ces photos ne montrent que peu d’informations (déclenchement de l’appareil lié à des mouvements autres que ceux d’animaux : branchages...). Le reste des clichés semble indiquer une fréquentation importante de l’entrée de la buse par des micro-mammifères (mulot, musaraignes, Lérots – *Eliomys quercinus*) et des reptiles (lézard et couleuvre à collier – *Natrix natrix*). Étant donné les déplacements très aléatoires des micro-mammifères et leur relativement faible distance de dispersion, il semble peu probable que ces espèces exploitent la buse comme un moyen de franchissement de la RN31. Pour les quelques observations de reptiles effectuées, il semble que ces espèces s’engagent dans la buse mais font assez rapidement demi-tour. La buse constituerait donc un élément parmi d’autres du milieu de vie des espèces photographiées.



Lérot (*Eliomys quercinus*) fréquentant le batracoduc n°29

Site n°3 – Passage grande faune supérieur du Bois de Beaufays

Le passage grande faune du bois de Beaufays est situé sur la commune de Rainvillers. C’est un ouvrage qui présente une largeur de 15m en son centre avec des évasements aux extrémités. L’objectif de la pose de pièges photographiques sur cet ouvrage est de s’assurer de la fonctionnalité de l’ouvrage pour la faune en identifiant les espèces qui franchissent et leur fréquence.

RN31 – Déviation de Beauvais (suite)

Site n°3 – Passage
grande faune
supérieur du Bois de
Beaufays (suite)



Vue générale du passage faune supérieure du bois de Beaufays



Localisation des pièges photographiques du passage grande faune supérieur du bois de Beaufays

RN31 – Déviation de Beauvais (suite)

Site n°3 – Passage grande faune supérieur du Bois de Beaufays (suite)

Période d'activité Du 30 octobre 2013 au 22 janvier 2014 (10 semaines d'activité) trois pièges Reconyx HC600 ont été posés sur le passage grande faune afin de s'assurer du franchissement complet de l'ouvrage par les animaux qui s'y présentaient (Cf. photos ci-avant). Deux d'entre eux étaient situés à chacune des extrémités du passage et un dernier au milieu. Puis du 22 janvier au 05 février 2014 (2 semaines d'activité) le dispositif a été allégé et ne présentait plus qu'un seul piège situé au milieu du passage. Ce piège a été laissé en place le 05 février, mais il a été volé par la suite, ainsi que toutes les données qu'il contenait. Le suivi photographique sur ce site a ainsi été stoppé suite à cet incident.

Résultats Sur l'ensemble de la période d'activité des appareils disposés sur ce passage, il a été collecté près de 7000 photos. Elles montrent une très forte fréquentation du passage par deux espèces majoritaires : le sanglier (*Sus scrofa*) et le chevreuil (*Capreolus capreolus*). Les passages de ces deux espèces sur l'ouvrage sont quasiment journaliers, essentiellement nocturnes, et dans les deux sens. L'efficacité de cet ouvrage est donc très bonne pour ces espèces. Celle-ci est également renforcée par le fait que le passage ne semble pas subir de fréquentation humaine la journée (ou très rarement). Ce passage est également exploité par d'autres espèces mais avec une fréquence moins importante (hebdomadaire). Ces espèces sont le renard roux (*Vulpes vulpes*) et le blaireau européen (*Meles meles*)



Traversée du passage par un Chevreuil (*Capreolus capreolus*)



Traversée du passage par des sangliers (*Sus scrofa*)

Site n°4 – Ouvrage hydraulique du bois de Beaufays

L'ouvrage hydraulique du bois de Beaufays est situé non loin du passage grande faune et permet le rétablissement hydraulique du ruisseau du Moulinet. Il s'agit d'un dalot de 3m de large pour 2,5m de haut, équipé d'une banquette pied sec en béton de 60 cm de large (Cf Photo ci-dessous)

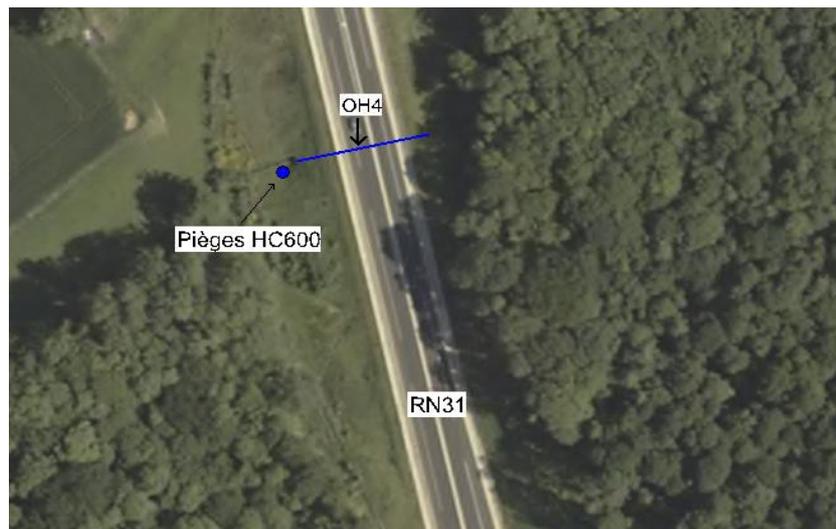
RN31 – Déviation de Beauvais (suite)

Site n°4 – Ouvrage hydraulique du bois de Beaufays (suite)



Photo de l'ouvrage hydraulique du bois de Beaufays. Source : SAGE Environnement

Période d'activité Du 22 janvier 2014 au 05 février, soit 2 semaines d'activité) un piège Reconyx HC600 a été installé en sortie de l'ouvrage hydraulique afin d'observer l'utilisation de la banquette hydraulique par la faune sauvage. Ce piège a été laissé en place le 05 février, mais il a été volé par la suite, ainsi que toutes les données qu'il contenait. Le suivi photographique sur ce site a ainsi été stoppé suite à cet incident.



Localisation de l'implantation du piège photographique

RN31 – Déviation de Beauvais (suite)

Site n°4 – Ouvrage hydraulique du bois de Beaufays (suite)

Résultats Le piège en place a permis de prendre 85 photos. Sur ces clichés seules deux espèces apparaissent : la fouine (*Martes foina*) et un rongeur indéterminé. La fouine semble utiliser l’ouvrage hydraulique comme un véritable moyen de franchissement de la RN31, contrairement au rongeur qui ne semble fréquenter que les abords de l’ouvrage.



Fouine (*Martes foina*) franchissant l’ouvrage hydraulique

Perspectives

Suite au travail déjà réalisé sur cet itinéraire et aux aménagements récents (création de l’échangeur de Frocourt, réaménagements de nouveaux batracoducs...) – il est maintenant envisagé de concentrer les efforts de piégeage photographique sur :

- l’identification de passages de batraciens dans le batracoduc n°29 (et éventuellement d’autres qui seraient équipés) ;
- la réappropriation par la faune locale des aménagements petite faune (banquettes hydrauliques, ouvrages sous chaussée) réalisés au niveau de l’échangeur de Frocourt, récemment mis en service.

RN2 – Forêt de Retz

Contexte

Dans le cadre des réflexions de réaménagement de la RN2, la DREAL Picardie a initié conformément aux engagements de l'état, la réalisation d'un ouvrage de franchissement supérieur dans la forêt de Retz. Cet ouvrage mis en service en 2010 est d'une largeur utile de 40m et porte ainsi la dénomination de maître passage. Cet ouvrage a depuis sa mise en service fait l'objet de propositions d'aménagements secondaires afin d'accroître sa fonctionnalité.



Maître passage de la forêt de Retz

Objectifs

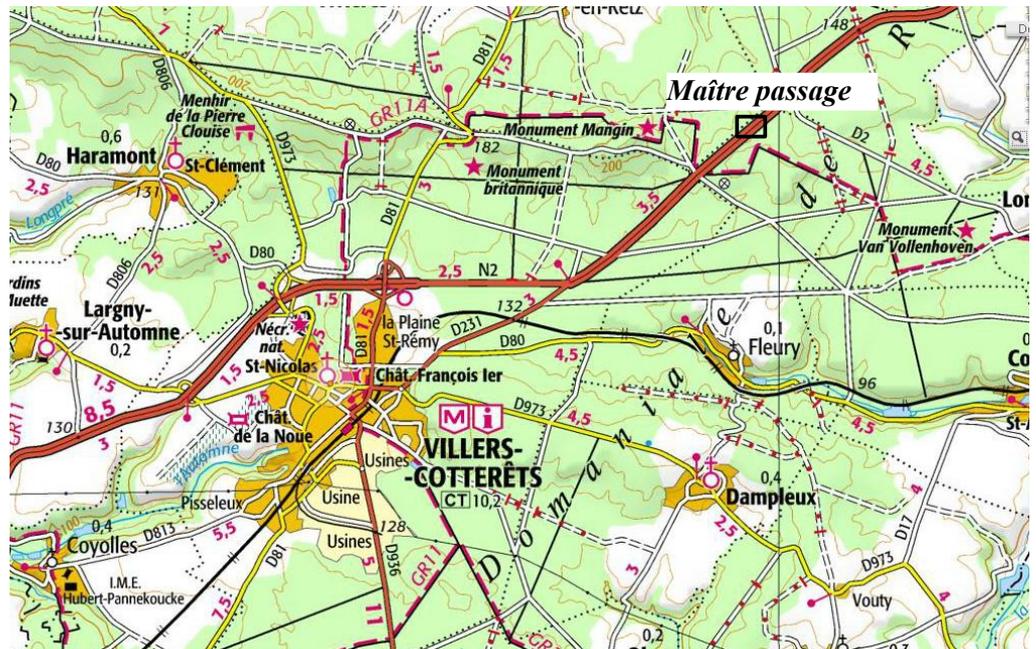
Suite à sa mise en service, aucun suivi n'avait été mis en place afin de s'assurer de la fonctionnalité de cet ouvrage. L'objectif est donc de confirmer celle-ci et d'apporter également des éléments objectifs sur le comportement des animaux sur l'ouvrage, lors de son franchissement, afin de guider au mieux les réaménagements envisagés.

Localisation

La carte ci-après présente la localisation du passage et son insertion dans le territoire.

RN2 – Forêt de Retz (suite)

Localisation (suite)



Localisation du maître passage de la forêt de Retz

Résultats du suivi photographique

Étant donné sa largeur, le maître passage de la forêt de Retz a été équipé de deux pièges photographiques. Ces pièges ont été posés du 30 avril au 26 juin 2014, soit 9 semaines d'activité. Ceci représente un total de 16 086 photos enregistrées. Ce grand nombre de photos prises révèle l'activité biologique en place sur le passage. Les espèces qui fréquentent le passage et détectées par les pièges photographiques sont : le cerf élaphe (*Cervus elaphus*), le sanglier (*Sus Scrofa*), le chevreuil (*Capreolus capreolus*), le renard roux (*Vulpes vulpes*), le blaireau européen (*Meles meles*). En plus de ces espèces, il est très probable qu'un grand nombre d'autres espèces plus petites bénéficient de ce passage faune, mais la technique du piégeage photographique et le contexte de l'ouvrage (largeur, présence d'une végétation importante...) ne favorisent pas la prise de vue de ces espèces.

Les photos enregistrées permettent également de mettre en évidence deux types de comportement de la grande faune sur ce passage. Il a tout d'abord une fonction de transit permettant le déplacement des individus de chaque côté de la RN2. Il est également utilisé comme milieu de vie par les différentes espèces qui y trouvent certaines ressources qui leur sont nécessaires.

RN2 – Forêt de Retz (suite)

Résultats du suivi photographique (suite)



Cerfs élaphe (*Cervus elaphus*) traversant le maître passage

Chevreuil (*Capreolus capreolus*) traversant le maître passage



Sanglier (*Sus scrofa*) traversant le maître passage

Daguet (*Cervus elaphus*) traversant le maître passage

Perspectives

Le suivi par piégeage photographique est pour l'heure arrêté. Il devrait probablement reprendre au cours de l'automne 2014 afin d'avoir une vision de la fréquentation de ce passage au cours de la saison de reproduction et de chasse. Les données collectées pourront être comparées aux données acquises un peu plus tôt dans l'année 2014. Dans l'éventualité où des aménagements seraient réalisés sur le maître passage afin de renforcer son attractivité, l'activité de piégeage photographique envisagée ici pourrait être approfondie.

RN2 – Déviation de Vaumoise

Contexte

La déviation du village de Vaumoise par la RN2 est un projet d'aménagement non encore réalisé et pour lequel des études de projet sont en cours. Il s'agit en effet de dévier le flux de circulation de l'actuelle RN2, traversant le village de Vaumoise, vers un nouveau tracé plus à l'écart des zones habitées. Vaumoise s'inscrivant dans une matrice forestière importante, une attention particulière est portée par la maîtrise d'ouvrage à la préservation et la restauration des continuités écologiques. C'est pourquoi le projet de la déviation de Vaumoise envisage la création d'un passage à faune dont le positionnement et le dimensionnement restent à définir et ont par ailleurs fait l'objet d'un avis de l'Ingénieur Général des Routes du Nord à la Mission d'Appui au Réseau Routier National de la Direction Infrastructures de Transport.

Localisation

La carte ci-après présente la localisation du secteur de Vaumoise avec le projet de déviation et son insertion dans le territoire.



Localisation de la zone d'étude concernée par le piégeage photographique dans le cadre de la déviation de Vaumoise

Objectifs

Étant donné que la déviation de Vaumoise n'en est qu'au stade d'études, l'utilisation des pièges photographiques relève ici d'une autre approche que celles présentées précédemment. En effet, il s'agit ici grâce à cette technique du piégeage photographique de comprendre le mieux possible l'utilisation du territoire par les espèces le fréquentant. Ainsi à partir des clichés obtenus, l'ambition est de pouvoir déterminer les cheminements des animaux. Ces éléments de connaissance permettront par la suite à la maîtrise d'ouvrage de positionner et dimensionner au mieux le passage faune prévu pour cette déviation.

RN2 – Déviation de Vaumoise (suite)

Période d'activité

Sur l'ensemble de la période de suivi, 6 pièges photographiques ont été disposés sur la zone d'étude. Plus précisément, 3 pièges ont tout d'abord été installés pour une période allant du 28 novembre 2013 au 22 janvier 2014 (8 semaines d'activité). Suite à ces premières investigations et à une meilleure compréhension de l'exploitation de la zone d'étude par les espèces, il a été décidé de compléter ce dispositif par 3 nouveaux pièges, montant ainsi le nombre de pièges à 6 pour une période allant du 22 janvier au 29 avril 2014 (15 semaines d'activité). Pour finir le dispositif s'est ensuite allégé en ne laissant plus qu'un seul pièges en place pour une période allant du 29 avril 2014 au 26 juin 2014 (9 semaines d'activité). Sur toutes ces périodes le nombre de photos prises est de : 5 193 clichés.

Résultats du suivi photographique

On trouve une variété d'espèces prises en photo : cerf elaphe (*Cervus elaphus*), sanglier (*Sus Scrofa*), chevreuil (*Capreolus capreolus*), renard roux (*Vulpes vulpes*), blaireau européen (*Meles meles*), fouine (*Martes foina*). Ceci a donc permis de confirmer que la zone d'étude est très fréquentée par toutes ces espèces, y compris aux abords immédiats de la RN2 actuelle, et donc de confirmer l'opportunité de réalisation d'un passage faune pour la future déviation de Vaumoise. L'autre enseignement issu de l'analyse de ces clichés est de pouvoir se représenter les cheminements des animaux sur le secteur et d'identifier les points actuels de traversée de la RN2 par ces espèces. De la sorte, il est possible de guider au mieux la définition du projet de l'ouvrage grande faune : implantation précise correspondant aux cheminements interrompus, dimensionnement du passage au regard des espèces présentes.



Cerf (*Cervus elaphus*) cherchant à traverser la RN2



Chevreuil (*capreolus capreolus*) cherchant à traverser la RN2

RN2 – Déviation de Vaumoise (suite)



Renard roux (*Vulpes vulpes*) aux abords de la RN2



Sanglier (*Sus scrofa*) aux abords de la RN2

Perspectives

Le dispositif de piégeage photographique mis en place sur le secteur de Vaumoise a été l'un des plus lourds de tous les sites. Il a permis l'obtention de résultats permettant d'apporter à la maîtrise d'ouvrage des précisions utiles à la définition du projet de la future déviation Vaumoise. Ces résultats ont indirectement permis d'alléger le dispositif mis en place en ne suivant plus que quelques zones, afin de confirmer à minima les observations recueillies. Il est donc envisagé dans les mois qui viennent de poursuivre ce suivi à minima afin d'atteindre une durée totale de piégeage d'une année sur site. Cela permettra ainsi, d'avoir à priori une bonne représentation de l'activité biologique (du moins pour les espèces cibles) du site.

Conclusion

Conclusion

L'acquisition de pièges photographiques par la DREAL Picardie et la délégation de leur exploitation à la Direction territoriale Nord Picardie (groupe Évaluation Environnementale, Biodiversité et Paysage) a permis de mettre en œuvre une méthode de diagnostic de la fonctionnalité de continuités écologiques aux abords d'infrastructures structurantes de Picardie. Celles-ci sont constituées de la RN31 – Déviation de Beauvais et de la RN2 sur deux sections : celle de la forêt de Retz et celle de la future déviation de Vaumoise.

Au travers de ces zones d'études, il a été possible de mener deux types de diagnostic : l'un concerne l'évaluation du franchissement de la faune sauvage dans des passages contraints et l'autre consiste à évaluer et dimensionner, dans le cadre de projets neufs, le besoin d'un territoire en passage à faune.

Au total, les pièges photographiques ont été posés sur un total de 86 semaines et ont enregistré plus de 41 000 photos. Une bonne partie d'entre elles sont exploitables et représente des observations d'espèces clairement identifiables. Il y a aussi une part d'entre elles qui présente des clichés non exploitables ou inintéressants compte tenu des objectifs d'étude.

Cette technique d'étude, même si elle présente des limites (taux de détection variable, analyse des données qualitative, croisement limitée avec les données de populations difficiles...), permet de lever certains doutes ou interrogations et amènent une meilleure compréhension du fonctionnement écologique d'un territoire. Sa mise en œuvre est donc à poursuivre et à généraliser sur les infrastructures picardes.

Perspectives Cette technique repose principalement sur la qualité des analyses produites. Il semble en effet possible, à partir des données collectées via les pièges photos de compléter les analyses qualitatives par des analyses quantitatives. La bibliographie consultée permet en effet d'envisager la création d'un indice synthétique de franchissement des ouvrages. Un tel indice permettrait ainsi d'établir des comparaisons entre les passages afin de déterminer ceux qui semblent les plus fonctionnels. Dans le même ordre d'idée, un tel indice offrirait à l'aménageur la possibilité d'évaluer le bénéfice des aménagements qu'il pourrait réaliser en observant une hausse de fréquentation d'une ou plusieurs espèces. Face à de tels intérêts, il semble donc nécessaire de poursuivre encore la réflexion pour arriver à interpréter quantitativement de telles informations.

Connaissance et prévention des risques – Développement des infrastructures – Énergie et climat – Gestion du patrimoine d'infrastructures – Impacts sur la santé – Mobilités et transports – Territoires durables et ressources naturelles – Ville et bâtiments durables

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Direction territoriale Nord-Picardie : 2, rue de Bruxelles - CS 20 275 - 59019 Lille Cedex

Tél : +33 (0)3 20 49 60 00 – fax : +33 (0)3 20 53 15 25

Siège social : Cité des mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F69674 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30

Établissement public - Siret 130018310 00016 - TVA Intracommunautaire : FR 94 130018310 www.cerema.fr