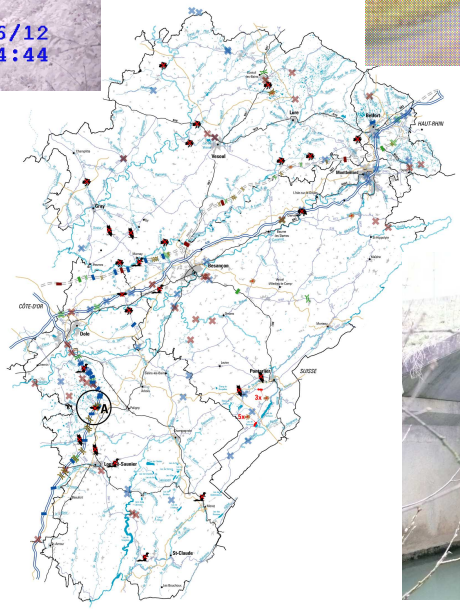
Anéli LOISY
Master 2e année Bioévaluation des Ecosystèmes
et Expertise de la Biodiversité
Université Claude Bernard, Lyon 1
Rapport de Stage, Juillet 2008

RECENSEMENT ET PROPOSITION D'UNE ORGANISATION POUR LE SUIVI DES AMENAGEMENTS FAUNISTIQUES ET DES POINTS NOIRS EN FRANCHE COMTE



Encadrement :
DIREN Franche-Comté : Arnaud PIEL
Université Claude Bernard, Lyon1 : Pierre JOLY

TABLE DES MATIERES

Table des Matières 3

Table des illustrations 4

Remerciements 5

Lexique des sigles utilisés 6

1. Introduction 7

2. Contexte du stage 9

3. Caractériser l'existant 12

A. Objectif et Méthodologie 12
a. Objectif : les passages à faunes et les points noirs 12
b. Méthodologie 12

B. Résultats : Inventaire des passages à faune 12
a. Synthèse bibliographique du suivi des aménagements 12
b. Les acteurs de la réalisation en Franche Comté 14
c. Les acteurs régionaux du suivi faunistique 15
d. Conclusion 16

C. Résultats : Inventaire des points noirs 17
a. Synthèse bibliographique du suivi des points noirs et définition 17
b. Les acteurs régionaux du recensement des points noirs 18
c. Les réseaux en fonctionnement en Franche Comté 19
d. Conclusion 20

D. Conclusion 20

4. Compléter et améliorer l'état des connaissances 22

A. Objectif et Méthodologie 22
a. Objectif 22
b. Passages à faune ou points de passage potentiel 22

B. Résultats : le suivi des passages potentiels 25

5. Proposer une organisation à l'échelle régionale 27

A. Objectif et méthodologie 27
a. Objectif 27
b. Méthodologie 27

B. Résultats : groupe de travail régional trame verte et bleue et infrastructure 27

6. Discussion 29

A. Constats 29

B. Perspectives 31

7. Conclusion 34

8. Bibliographie 35

9. Annexes 36

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Page de couverture, de haut en bas et de gauche à droite :

Passage de la Craie : photofaune, DIREN de Franche-Comté, 2008
Traversée de cerfs : J.Drouard - PNR Oise-Pays de France
Carte : DIREN de Franche-Comté
Panneau de signalisation : H. Bekker
Ouvrage hydraulique mixte, Flacey : A. Loisy, 2008

Figures

Figure 1 : Source du Lison, Doubs (LPO Franche-Comté)..... 7
Figure 2 : Schéma de la fragmentation franc-comptoise (Lethuillier, 2007)..... 10
Figure 3 : Passage à faune spécifique, A36, Haut-Rhin (J. Carsignol, Cete de l'Est)..... 13
Figure 4 : Passage à faune sur l'A39 (artic.ac-besancon.fr) 15
Figure 5 : Panneau de signalisation pour le sauvetage des amphibiens (PNR Haut-Jura)..... 15
Figure 6 : Minioptère de Schreibers (CPEPESC) 16
Figure 7 : Chemin agricole mixte, Savigny (A. Loisy, 2008)..... 16
Figure 8 : Crapaud commun traversant une route (LPO Franche-Comté)..... 18
Figure 9 : Volière de réhabilitation du centre Athenas (www.athenas.fr) 20
Figure 10 : Localisation des passages à faune et des points noirs de Franche Comté 21
Figure 11 : Localisation des passages potentiels sur l'A36 et la RN1019..... 23
Figure 12 : Photofaune (A. Loisy, 2008) 24
Figure 13 : Proposition de calendrier du groupe de travail infrastructure..... 28
Figure 14 : Schéma d'un ouvrage hydraulique mixte avec banquette 32

Tableaux

Tableau 1 : Les acteurs de la réalisation et les types de passages à faune en Franche-Comté. 15
Tableau 2 : Description du passage sous le viaduc de Clerval..... 26
Tableau 3 : Description du passage de la Craie..... 26

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement de Franche-Comté, ainsi que le chef de service des Milieux Naturels Aquatiques et Terrestres (SMNAT) pour m'avoir permis d'effectuer ce stage.

Je tiens également à remercier chaleureusement mon encadrant, Arnaud Piel, chargé de mission à la DIREN Franche-Comté, qui m'a accompagné et qui m'a fait confiance tout au long de ce stage.

Mes remerciements vont également à mon tuteur pédagogique, Pierre Joly, qui a tenu à ma disposition de la bibliographie qui m'a aidé à étayer le sujet de mon étude.

J'exprime toute ma gratitude à Jean Carsignol qui a accepté de prendre du temps pour nous rencontrer et nous donner des idées pour avancer dans ce stage.

Merci aussi à Julie Marsaud et Laurent Strub (stagiaires) pour leurs idées et leurs commentaires qui ont contribué à faire avancer mon travail, à Alain Moustache pour la cartographie et à Béatrice Fernane pour l'aide et la formation sur MapInfo.

Enfin, merci à l'ensemble du personnel de la DIREN Franche-Comté qui m'a permis de réaliser ce stage dans d'excellentes conditions.

LEXIQUE DES SIGLES UTILISES

CETE : Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement

CG : Conseil Général

- **DSTT** : Direction des Services Techniques et des Transports
- **STA** : Service Territorial d'Aménagement

COMOP : Comité Opérationnel

CPEPESC ou CPE : Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères

CR : Conseil Régional

CREN : Conservatoire Régional des Espaces Naturels

DDE : Direction Départementale de l'Equipement

DIREN : Direction Régionale de l'Environnement

DRE : Direction Régionale de l'Equipement

- **SMO** : Service de Maîtrise d'Ouvrages

ENC : Espace Naturel Comtois

FC : Franche-Comté

FDC : Fédération Départementale des Chasseurs

FRC-FC : Fédération Régionale des Chasseurs de Franche-Comté

LGV : Ligne à Grande Vitesse

LPO : Ligue Protectrice des Oiseaux

PNR : Parc Naturel Régional

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

ONF : Office National des Forêts

RFF : Réseau Ferré de France

SAPPR : Société d'Autoroutes Paris Rhin Rhône

1. INTRODUCTION

La problématique des réseaux écologiques

La **fragmentation** des habitats provoquée par le développement humain est, aujourd'hui, une des grandes préoccupations environnementales. Les conventions internationales sur la biodiversité (RAMSAR 1971, BERNE 1979, BONN 1979, RIO 1992), les directives communautaires (directives Oiseaux et Habitats et le réseau Natura 2000) ou encore le récent Grenelle de l'environnement en France, montrent la nécessité et la volonté de faire face à la destruction et à la fragmentation des habitats qui menacent la biodiversité. Il s'agit désormais de **protéger ou de réparer le réseau écologique** indispensable au **déplacement de la faune**, à **l'augmentation de ses effectifs** et à son **maintien des flux génétiques**. On a ainsi pu entendre parler de trames vertes et bleues, faisant référence aux corridors terrestres et aquatiques, nécessaires aux animaux pour aller d'un habitat à un autre ou pour assurer des fonctions diverses : repos, reproduction, nourrissage,…

Figure 1 : Source du Lison, Doubs (LPO Franche-Comté)

Le rôle des aménagements faunistiques dans le maintien des continuités écologiques

C'est en intégrant cette perspective de **maintien des continuités écologiques** que sont aujourd'hui élaborés les **passages à faune**. D'abord utilisés pour permettre au gibier de traverser facilement les infrastructures routières sans mettre en danger les usagers de la route, ils sont aujourd'hui pensés comme utiles pour tout type de faune et comme nécessaires à la remise en état artificielle des corridors écologiques interrompus par les infrastructures linéaires et aussi à la traversée d'un habitat fragmenté. Ils doivent permettre une **perméabilité des infrastructures**. Les passages à faune sont donc utilisés dans deux types de déplacement, des passages journaliers dans le cas d'une fragmentation du domaine vital ou des passages saisonniers quand il s'agit d'une interruption du corridor écologique (COST 341, 2003).

Défaut d'entretien et de gestion des aménagements compromettant leur fonctionnalité

On estime en France que près de **70% des passages à faune** ne sont **pas utilisés** pour cause de **mauvaise localisation** ou d'un **manque d'entretien** (COST 341, 2003). Un passage à faune ne fonctionne que si le passage est aménagé sur **l'axe de déplacement interrompu**, si les **dimensions sont adaptées** aux espèces visées et si les **abords de l'ouvrage sont attractifs** et aménagés pour en faciliter l'accès (Sétra, 2006). Or, les premiers passages à faune ont été réalisé dans les années 1960 sans les connaissances scientifiques nécessaires pour qu'ils aient de bonnes dimensions et une position réfléchie. Il faut attendre les années 80 pour voir les premiers passages efficaces (Sétra, 2006). De plus on ignore la faune qui utilise les passages, ceux-ci ayant d'abord été réalisés pour servir au passage du gibier. Enfin, très souvent les passages à faune ne sont pas entretenus ou des activités en ont modifié la fonctionnalité (utilisation par des engins agricoles, motos, quads) rendant impossible leur utilisation par la faune.

Vers un suivi des aménagements corrélé à d'autres informations pour une mesure de la perméabilité

Une **gestion des passages** consisterait en un entretien de l'aménagement et de ses abords afin d'en faciliter l'accès, une surveillance régulière pour contrôler la modification de l'environnement et pour contrôler et réglementer les activités et l'occupation des sols autour du passage qui ne doivent pas perturber la bonne utilisation par la faune (Sétra, 2006). Un suivi de la faune est également nécessaire, l'observation des animaux permettant de déceler des dérangements ou un changement d'habitude dans leurs déplacements que l'on pourra interpréter et palier (Berthoud et Müller, 1994). Ce suivi n'est pas nécessaire à long terme si on a démontré l'efficacité du passage.

La **lisibilité de la perméabilité** des infrastructures est rendue impossible du fait d'un **manque de données** conséquent sur les aménagements faunistiques et les points noirs. On entend par point noir, un **point de collisions répétées** entre faune et véhicule sur une **infrastructure**. C'est pourquoi il est nécessaire d'une part **d'inventorier les aménagements existants et les points noirs** et d'autre part d'avoir des **méthodes de suivi** rigoureuses afin de savoir si les passages à faune permettent de **minimiser l'impact des infrastructures** sur le déplacement de la faune ou s'il existe des secteurs où la traversée des animaux entraîne de nombreuses collisions.

2. CONTEXTE DU STAGE

Présentation de la DIREN de Franche Comté

Les **Directions Régionales de l'Environnement** (DIREN) sont des services déconcentrés du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT). Crées en 1992, et placées sous l'autorité du préfet de département, elles ont pour principales mission de :

- **organiser, coordonner et gérer** l'ensemble des données et des connaissances relatives à l'Environnement
- **participer** à la définition et à la mise en œuvre des méthodes d'études, d'aménagement, de gestion et de protection des milieux naturels et de leurs ressources
- **contribuer** à la prise en compte de l'Environnement urbain et la promotion d'un urbanisme et d'une architecture de qualité
- **veiller** à la bonne application des législations relatives à l'eau, à la protection de la nature, à la protection des sites et des paysages, à la lutte contre les pollutions et les nuisances, à l'architecture, à la protection et à la mise en valeur du patrimoine architectural et urbain, aux études d'impacts, aux publicités et aux enseignes, à la protection du paysage.
- **informer, contribuer à l'éducation** à l'environnement
- **soutenir** les initiatives tendant vers le **développement durable**

La DIREN de Franche Comté emploie 43 personnes réparties en 4 services : le Secrétariat Général, le Service de l'Eau et des Risques Naturels (SeauRN), le Service du Développement Durable, de l'Evaluation Environnementale et des Paysages (SDDEEP), et **le Service des Milieux Naturels Aquatiques et Terrestres** (SMNAT) au sein duquel mon stage a été effectué. Le SMNAT s'intéresse notamment à la connaissance des habitats, de la faune et de la flore, à leur protection et à la mise en place et à la gestion du réseau Natura2000. Le SMNAT travaille également à l'établissement d'un **réseau écologique régional**. C'est dans le cadre de cet objectif que cette étude a pris place, pour pouvoir évaluer la perméabilité des infrastructures, rencontrant le tracé des axes principaux de déplacement des animaux, en recensant et en caractérisant les aménagements faunistiques ainsi que les points problématiques du réseau.

Contexte de l'étude

La DIREN de Franche-Comté travaille depuis plusieurs années pour préciser la cartographie des continuités écologiques de la région en fonction de quatre grands continuums : forestier, agricole extensif, milieux humides et thermophile. Grâce à des cartes de coût-déplacement, un tracé des continuités potentielles a pu être réalisé et dans le même temps un positionnement des points de conflit quand les tracés croisaient des infrastructures (Coulette, 2007). Cela a abouti à une **caractérisation des principaux obstacles** sur le territoire franc-comtois. D'autres travaux sur la fragmentation du territoire franc-comtois (Lethuillier, 2007), ont en complément permis de mettre en évidence une **diagonale de fragmentation** (figure1). Cette diagonale, s'appuyant sur les autoroutes A36 et A39, la ligne ferroviaire et le projet de la LGV passe par les plus grosses agglomérations de la région (Dole, Besançon, Montbéliard et Belfort) partageant le territoire du Sud-Ouest au Nord-Est. A cela s'ajoutent des vallées alluviales convoitées et une périurbanisation grandissante des principales agglomérations (Lethuillier, 2007). Dans cette perspective, il semble nécessaire de connaître dans quelle mesure les passages à faune présents sur les autoroutes et la ligne ferroviaire permettent une perméabilité des différentes infrastructures et donc de traverser cette diagonale de fragmentation. Or aucune étude locale n'a été réalisée pour connaître l'**efficacité** de ces passages à **minimiser l'impact des infrastructures** sur la fragmentation des habitats et sur l'interruption des corridors. Il n'existe a priori également que peu d'information sur les points noirs situés le long des infrastructures pour la faune sauvage.

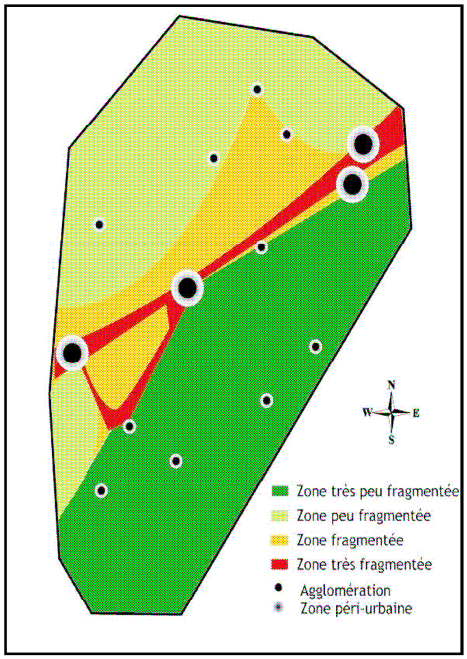


Figure 2 : Schéma de la fragmentation franc-comtoise (Lethuillier, 2007)

La DIREN souhaite encourager la prise en compte de ces premiers diagnostic et appuyer dans la région la mise en œuvre d'actions concrètes pour le maintien de continuités écologiques. La proposition est de cibler l'action dans un premier temps sur les ruptures de continuités occasionnées par les infrastructures.

Objectifs de l'étude

Il s'agit donc de faire **l'inventaire des aménagements existant** dans la région et de localiser les points noirs existants. Il est donc nécessaire de regrouper toute l'information existante disponible chez les différents acteurs régionaux. Ce croisement d'information pourra être l'occasion de proposer une **méthodologie standardisée** à l'ensemble de la région afin de pouvoir mettre en évidence les localisations où les points de conflits perdurent et où le réseau écologique est interrompu pour visualiser les besoins en terme de continuité écologique (restauration de passages existants ou nécessité de nouveaux passages à faune sur les tracés de corridors). Enfin, **les informations regroupées** seront analysées et si possible **valorisées** pour encourager **la mise en œuvre d'actions concrètes** pour le **maintien de la trame verte et bleue** en Franche Comté.

3. CARACTERISER L'EXISTANT

A. Objectif et Méthodologie

a. Objectif : les passages à faunes et les points noirs

Il s'agit de recueillir toute l'information sur les **passages à faune et leur suivi**. Cette information devrait nous permettre de caractériser les passages suivant leur fonctionnalité (déplacements quotidiens ou saisonniers), de connaître l'efficacité des passages, de connaître la faune concernée, et de pouvoir visualiser la perméabilité des infrastructures. Il s'agit également de recueillir de l'information sur **des points noirs** sur les infrastructures de transport auprès de différents acteurs pour avoir une idée des points problématiques du réseau.

b. Méthodologie

La recherche bibliographique d'ouvrages scientifiques et de rapports devrait dans un premier temps permettre de cibler le sujet et d'avoir une idées des données existantes : aménagements existants, organismes s'occupant de leur suivi, secteurs problématiques, …

La consultation d'organismes disposant de données est une étape nécessaire pour la caractérisation de l'existant. Il s'agit donc de regrouper toute l'information disponible chez les différents acteurs environnementaux se chargeant du suivi des aménagements faunistiques, de population rencontrant des problèmes de forte mortalité sur les infrastructures de transport ou de recensement de collisions (FDC, LPO, CPE, DDE, CG, DRE,…). Pour cela, la méthode est de **prendre contact** avec les différents organismes et d'élaborer un **questionnaire** à leur proposer qui permettra de savoir un peu mieux qui fait quoi et comment

Pour faciliter la restitution et le partage des informations recueillies, **une base de données** et une **synthèse cartographique** seront réalisées.

Il conviendra de préciser et **définir** précisément **le terme point noirs** dont l'acceptation et l'interprétation varie selon les organismes.

B. Résultats : Inventaire des passages à faune

a. Synthèse bibliographique du suivi des aménagements

<u>Les expériences de suivis dans d'autres pays</u>

Les **problèmes de suivi des passages à faune** après leur construction se retrouvent dans tous les pays européens (COST 341, 2003). Plusieurs pays ont depuis quelques années

lancés des **campagnes de recensement** des passages à faune existants et **d'évaluation de leur efficacité**, mais cela de façon ponctuelle. En général ces suivis sont réalisés par des universités dans le cadre de recherche. **En Espagne**, la constitution d'un **groupe de travail sur la fragmentation** des habitats due aux infrastructures de transport constitué des 19 gouvernements autonomes et de l'Etat a entraîné une campagne de recensement et de surveillance de 315 structures de franchissement des routes pendant 2 ans (Rosell, 2003). Un programme de suivi a également été élaboré en 1992 portant sur une section de 20km et cela sur 2 ans, des rapports annuels ont permis de diffuser les résultats (Sétra, 2007). **En Suisse**, ingénieurs et biologistes ont travaillé ensemble pour mettre au point des **normes de construction de passages à faune supérieurs** qui doivent être respectées par les maîtres d'ouvrages (Trocmé, 2006**). En Autriche**, tous les passages sont inventoriés et leurs **suivis** sont **intégrés aux contrôles** biannuels des ouvrages d'art (Contrôle Fédéral des Finances, 2007b).

<u>Les expériences d'inventaires et de suivis en France</u>

En France, le Centre d'Etudes Technique de l'Equipement (CETE) de l'Est a entrepris un recensement national des ouvrages faunistiques en 1991, aboutissant au constat que **72% des ouvrages étaient inefficaces** ou inadaptés (CETE Ouest, 1998). Des études ont été publiées portant sur la partie technique des aménagements, amenant les maîtres d'ouvrages à réfléchir sur l'emplacement et la structure des aménagements pour les rendre utilisables par la faune : largeur des ouvrages suivant la faune ciblée, densité des passages sur l'infrastructure, aménagements des abords (Sétra 1993 et 2005). Mais il semble que **l'activité humaine** et **l'hétérogénéité du paysage** sont plus décisifs pour déterminer **l'utilisation de la structure par la faune** que les dimensions de la structure (Clevenger, 2003). En 2000, un inventaire des passages à faune comptabilisait 400 aménagements mais il en existe beaucoup plus, les passages mixtes ayant été peu ou pas comptabilisés et le réseau d'infrastructures de transport ayant augmenté depuis.

Figure 3 : Passage à faune spécifique, A36, Haut-Rhin (J. Carsignol, Cete de l'Est)

Actuellement, un **inventaire national** organisé par **le Sétra** est en cours afin de mettre à jour la base de données sur les passages à faune. Un bilan du Conseil Général des Ponts et Chaussées en 2002 montre que le **suivi après la construction** des aménagements faunistiques **fait défaut**. Les bilan LOTI, études d'évaluation a posteriori des projets de transports définies par la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs, ne sont souvent pas réalisés ou alors montrent des problèmes méthodologiques pour l'évaluation des impacts environnementaux (Contrôle fédéral des finances, 2007a). Aujourd'hui, il semble que les sociétés d'autoroute confient le suivi des passages à faune aux Fédérations Départementales des Chasseurs dans le cadre de **contrats de service** mais on n'en connaît ni le contenu, ni les méthodes utilisées pour le suivi des aménagements, quant à Réseau Ferré de France (RFF), le suivi est fait en concertation avec l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) mais semble être géré par RFF (Réseau Ferré de France, 2006). De plus, il n'existe toujours **aucune méthode standard** de suivi car il n'existe pas de concertation entre les différents gestionnaires des aménagements. En effet, la plupart du temps, seuls les passages à grande faune font l'objet d'un suivi par les Fédérations des Chasseurs, qui se préoccupent essentiellement du gibier. Les données sur les passages à petite faune ou sur des groupes taxonomiques comme les amphibiens ou les chiroptères sont inexistantes ou enregistrées par des acteurs divers : LPO, CREN, CPEPESC, Parc Naturel, …

b. Les acteurs de la réalisation en Franche Comté

Conseils Généraux* : La réalisation d'ouvrages sur **routes départementales est faite par les services techniques (Service Territorial d'Aménagement, Direction des Services Techniques et des Transports, Direction des équipements départementaux et de leur maintenance,…) et l'entretien est pris en charge par le service d'exploitation du Conseil Général, ceci depuis la fusion de la DDE avec le CG.

DRE/SMO* : Des passages à faune ont été construits ou sont en train de l'être sur la **route nationale RN57. Des passages sont également prévus sur la RN1019 mais les chantiers de cette route n'ont pas encore commencé.

Au total, l'inventaire a permis de localiser 18 passages à faune sur routes départementales et nationales dont 6 sont en construction. Seuls les cinq crapauducs de Remoray et le futur passage spécifique d'Âge de Loray seront suivis, les uns par la réserve du

Parc de Remoray dans son propre intérêt, l'autre par l'ONF après un appel d'offre passé auprès de différentes structures.

Figure 4 : Passage à faune sur l'A39 (artic.ac-besancon.fr)

SAPRR : La société APRR s'occupe de la construction des passages sur **autoroute** et de l'entretien sur l'A39. Aucun passage spécifique n'existe sur l'autoroute A36 dans la région alors que celle-ci coupe la région de Franche Comté d'Est en Ouest. Cette autoroute a été construite dans les années 70, quand se préoccuper de la faune n'était pas une priorité. On peut donc supposer que ce manque d'aménagements est un problème quant à la perméabilité de l'infrastructure.

RFF : s'occupe de la construction des passages à faune et de leur entretien sur le réseau ferroviaire. Il est prévu un certain nombre de passages sur la LGV Rhin-Rhône, la plupart sont des ouvrages mixtes.

		CG	DRE	APRR	RFF	Total
buse					*6*	*6*
Crapauduc		**6**/*5(5)*			*1*	**6**/*5*
Ouvrage mixte hydraulique	petite faune				*41*	*41*
	grande faune	**2**		**16 (5)**	*5*	**18**/*5*
Chemin forestier ou agricole mixte		**1**		**9 (5)**	*12*	**10**/*12*
Passage inférieur spécifique grande faune			**2**		*4*	**2**/*4*
Passage supérieur spécifique grande faune		*1(1)*	*1*	**1**	*2*	**1**/*4*
Total		**9**/*6*	**2**/*1*	**26**	*71*	**37**/*78*

(5) : nombre de passages qui fait ou qui fera l'objet d'un suivi faunistique.
2 : nombre de passages construits
1 : nombre de passages en construction

Tableau 1 : Les acteurs de la réalisation et les types de passages à faune de Franche-Comté

c. Les acteurs régionaux du suivi faunistique

LPO/CPEPESC :

Figure 5 : Panneau de signalisation pour le sauvetage des amphibiens (PNR Haut-Jura)

Amphibiens

Le suivi des amphibiens est effectué par la LPO et la CPE (et bientôt par la réserve du Parc de Remoray également). Les crapauducs étant sur des routes départementales, les suivis sont financés par le conseil général, au cas par cas, il n'y a pas de convention. Actuellement, aucun suivi n'est mis en place. En revanche, les connaissances terrain des

agents LPO permettent de mettre en place des sauvetages temporaires dans des endroits problématiques, notamment à Pontcey où chaque année a lieu un **sauvetage temporaire** en **période de migration**, les amphibiens sont transportés d'un côté à l'autre de la route par des bénévoles de la LPO. Ces suivis sont l'occasion de connaître le nombre d'animaux et d'espèces, ainsi que le sexe des animaux. Ce sauvetage permet d'épargner un certain nombre d'anoures dont la période de migration est concentrée au début du printemps. Il n'en va pas de même pour les urodèles dont la période de migration est plus difficilement définissable.

<u>Chiroptères</u>

En Franche-Comté, 28 espèces de Chiroptères on été identifiées sur les 33 présentes en France, ce qui met la région en position de « réservoir biologique » pour ces animaux menacés d'extinction. Actuellement, aucun passage spécifique n'existe en Franche-Comté même s'il en est question dans le projet LGV Rhin-Rhône.

Figure 6 : Minioptère de Schreibers (CPEPESC)

*<u>*Fédérations des chasseurs</u>* : Suivi faunistique sur autoroute (A39) de passages grande faune.

Figure 7 : Chemin agricole mixte, Savigny (A. Loisy, 2008)

La FDC du Jura s'occupent du suivi de 10 passages sur l'A39 depuis 2004 jusqu'à cette année, date de fin de la convention. Sur les 10 passages, 5 sont des passages mixtes hydrauliques et 5 sont des passages forestiers ou agricoles mixtes. Les données collectées depuis 4 ans ont permis de constater l'utilisation de ces passages et les problèmes de fonctionnement (mauvaise position, inondations fréquentes, trop de fréquentation anthropique). Le suivi est effectué 4 fois par an sur 10 jours consécutifs. Les traces sont relevées dans les pièges à empreintes (bandes de sable) situés de part et d'autre du passage.

d. Conclusion

Les prises de contacts avec les différents acteurs par mails, entretiens téléphoniques ou rendez-vous m'ont permis de recueillir une certaine quantité de données et également de constater que l'information était dispersée entre les différents acteurs suivant les

infrastructures routières (routes départementales, nationales, autoroutes ou voies ferrées) et difficilement accessible. Quarante-quatre passages à faune dans la région de Franche-Comté ont ainsi été localisés avec plus ou moins de précision (*figure 6*). Jusque là, seuls certains passages à faune sur l'A39 font l'objet d'un suivi faunistique régulier. L'entretien des passages est en théorie réalisé par les services techniques des acteurs. Les données ont été rassemblées dans une base de données (Annexe 1) recensant le type de passage, le nom de la route, la commune, les caractéristiques, le gestionnaire du passage et ont ainsi pu être cartographiées (*figure 10*).

C. Résultats : Inventaire des points noirs

a. Synthèse bibliographique du suivi des points noirs et définition

Les **collisions** avec la faune sauvage sont enregistrées par différents acteurs selon l'espèce rencontrée et l'importance des collisions. La plupart du temps la **gendarmerie ou l'ONCFS** s'occupent du recensement des collisions avec la grande faune qui ont occasionné des **dommages matériels et/ou corporels**. Les **associations** de protection de la nature connaissent quant à elles les **points noirs des espèces patrimoniales** dont elles s'occupent. La difficulté pour obtenir des données sur les points noirs est importante et s'explique d'une part par le fait qu'il n'y a **pas de déclaration systématique** quand un animal est tué : avec le changement de loi, les automobilistes ont le droit d'emporter le gibier tué, il n'y a donc plus de procès verbal dressé. D'autres part, certains **animaux blessés** par la collision **se déplacent** avant de mourir, ce qui rend difficile la localisation des points noirs (CETE Lyon, 2005). Le CETE de Normandie a fait une étude assez complète en localisant les points de collisions par commune en fonction des continuums et des espèces. Ce constat aboutit à une série de **propositions pour permettre une défragmentation** des habitats de Normandie (CETE Normandie Centre, 2008). L'un des **problèmes** du recensement des points noirs est la **motivation axée sur la sécurité routière** d'une partie des acteurs. **Le recensement exclu** bien souvent la **petite faune**, moins problématique pour les automobilistes mais belle est bien importante en terme d'espèces et également en terme de protection.

La **définition des points noirs** est changeante suivant les études, les acteurs et les espèces. **Un point noir est au sens strict un point de collisions constatées et répétées sur une infrastructure**. Certains acteurs fixent arbitrairement un chiffre de 10 collisions par an pour définir un point noir mais cela n'est applicable qu'à la grande faune. On s'est accordé, **dans cette étude**, à parler à la fois des **points noirs au sens strict** mais d'y inclure également

un **sens étendu** : les **zones de rupture des continuités écologiques** (points de conflit entre corridors identifiés et obstacles potentiels, passages à faune non fonctionnels,…)

b. Les acteurs régionaux du recensement des points noirs

* *LPO et CPEPESC*

Les associations naturalistes comme la LPO ou la CPEPESC ont connaissance de points noirs pour les espèces dont elles s'occupent, ici essentiellement **les amphibiens et les chiroptères**. Une **étude** produite par la LPO fait un **inventaire des routes migratoires des amphibiens en Haute-Saône**. Cela a permis la mise en évidence de points noirs dans le département (Annexe 2), les plus importants en terme de mortalité, de nombre d'individus observés et de trafic routier ont été cartographiés (*figure 10*). Pour les chiroptères, aucun suivi n'a pu être effectué le long des grandes infrastructures (A36 et A39) car la SAPRR n'a pour le moment mis en place aucun suivi de la mortalité des chiroptères sur certains secteurs d'autoroutes. Il y a donc un véritable défaut de connaissance sur l'impact des infrastructures. La CPEPESC a mis en évidence deux endroits problématiques sur l'A36 et l'A39, grâce aux colliers installés sur les chiroptères pour connaître leur site de nidification, une **vérification sur le terrain** pourrait permettre de mieux localiser les points de collision.

Figure 8 : Crapaud commun traversant une route (LPO Franche-Comté)

* *La DDE* ne recense que les **collisions** ayant occasionné des **dégâts matériels et corporels**. Il semble que les **bases des données** soient assez **récentes** et **pas encore très performantes**. La base de données de la DDE du Doubs n'enregistrait aucune collision avec la faune sauvage pendant l'année 2007.

* *La gendarmerie* s'occupait auparavant d'enregistrer les collisions avec la faune quand cela engageait des dégâts corporels, sinon aucun procès verbal n'était dressé. Actuellement, ces données ne sont plus enregistrées car les automobilistes peuvent désormais emporter le gibier tué.

* *Les Fédérations de chasse* : Même si aucune information n'a été donnée, il semble que les Fédérations de Chasse ont une certaine **quantité de données** parce qu'elles ont un nombre important d'agents et/ou d'adhérents sur le terrain mais il est très difficile d'y avoir accès.

Actuellement, il y a peu d'information disponible sur les collisions dans les départements du Doubs, de Haute-Saône et du Territoire de Belfort. Quelques points noirs ont pu être localisés (Annexe 2), essentiellement des points noirs amphibiens, mais c'est bien peu par rapport aux connaissances de terrain des acteurs.

c. Les réseaux en fonctionnement en Franche Comté

* Le réseau petits carnivores de l'ONCFS et de la FRC-FC (Annexe 3)

L'ONCFS ne gère pas les collisions dans la région de Franche-Comté, en revanche leurs agents, ainsi que les agents des fédérations de chasse, enregistrent les observations de **petits carnivores** (sauf renard) vivants ou morts dans un carnet qui se trouvent dans leurs véhicules. Seul le **nom de la commune** où ils ont été retrouvés est enregistré, **aucune information sur l'infrastructure** linéaire n'est notée. Ce réseau fonctionne depuis 2001 au niveau national, afin d'établir des **cartes de répartition** de ces espèces pour chaque département.

* Le réseau Mortalité Extra Cynégétique du Jura (Annexe 3)

Le Jura a mis en place depuis janvier 2003 un réseau Mortalité Extra Cynégétique. Tous les acteurs du réseau sont amenés à remplir **un formulaire** lorsqu'ils observent un animal mort (grande faune, blaireau, lièvre et renard) à cause d'une **collision**, du **machinisme agricole** ou d'un **problème sanitaire**. La synthèse des données dans le Jura, croisées avec les données de plan de chasse et de comptage, a permis d'avoir une **estimation de la mortalité extra cynégétique**. Elle a permis également d'avoir une idée de **l'effet densité** sur le nombre de collisions. Concrètement, ce réseau a mis en évidence quelques points problématiques sur les infrastructures de transport et a **proposé des aménagements**. Mais le Jura a la particularité d'être boisé à 50% ce qui a amené au constat que les traversées des animaux étaient diffuses et ne se faisaient pas dans des endroits particuliers. Cela a conduit le réseau à se recentrer sur des **actions de communication** et de **sensibilisation** des **automobilistes** par les journaux locaux notamment en portant à connaissance les principales **dates de migration** du grand gibier.

* Le réseau ATHENAS (Annexe 3) géré par une association régionale de 600 adhérents, existe depuis 21 ans. Il s'occupe **d'acheminer des animaux blessés** dans un centre et de les

relâcher une fois réhabilités. 130 correspondants, en Bourgogne et Franche-Comté, participent à l'acheminement des animaux qui sont essentiellement des mammifères et des oiseaux, et plus rarement des reptiles. **Les collisions représentent 30% des cas d'animaux amenés** au centre. Le travail au sein de ce réseau a permis de mettre en évidence une **saisonnalité des collisions** selon les espèces et également des **points noirs récurrents** tant pour des espèces communes que pour des espèces menacées. Le recensement a permis d'établir des points noirs rapaces diurnes et nocturnes, lynx et petite faune (chat forestier, putois, …) (Annexe 2).

Figure 9 : Volière de réhabilitation du centre Athenas (www.athenas.fr)

* Le réseau SAGIR (Annexe 3) a été créé au niveau national depuis 1986, à l'initiative de l'ONCFS et des Fédérations des Chasseurs, pour la surveillance et les alertes sanitaires de la faune sauvage. Il consiste en la **collecte de cadavres** d'animaux, dont la mort paraît anormale, transférés au laboratoire d'analyse vétérinaire et **autopsiés** pour connaître les causes du décès.

d. Conclusion

Il existe donc un certain nombre d'initiatives de recensement des points noirs et on pourrait d'ores et déjà tirer des diagnostics pour la mise en place d'actions concrètes visant à effacer les points noirs. Malheureusement, les **données brutes** sont très **difficilement accessibles** (droits d'auteurs, données vendues plutôt que mises à disposition) et les **diagnostics peu valorisés** et communiqués **à l'échelle régionale**.

D. Conclusion

On constate, si on fait la synthèse, un volume important **de données complémentaires et de démarches engagées** : les suivis mis en places par les différentes structures sont très rarement concurrents et pourraient, s'ils étaient croisés donner une **image** assez **complète de la situation en Franche Comté**. Un **cadre** doit être trouvé pour permettre le **croisement et le partage de cette connaissance**. La consultation des acteurs a également fait ressortir **des points de conflits** ou des **passages potentiels** à confirmer (A36). Dans un souci de valoriser cette connaissance terrain, un **protocole** a été proposé.

RÉGION DE FRANCHE-COMTÉ

Localisation des passages à faune
et des points noirs recensés

juillet 2008

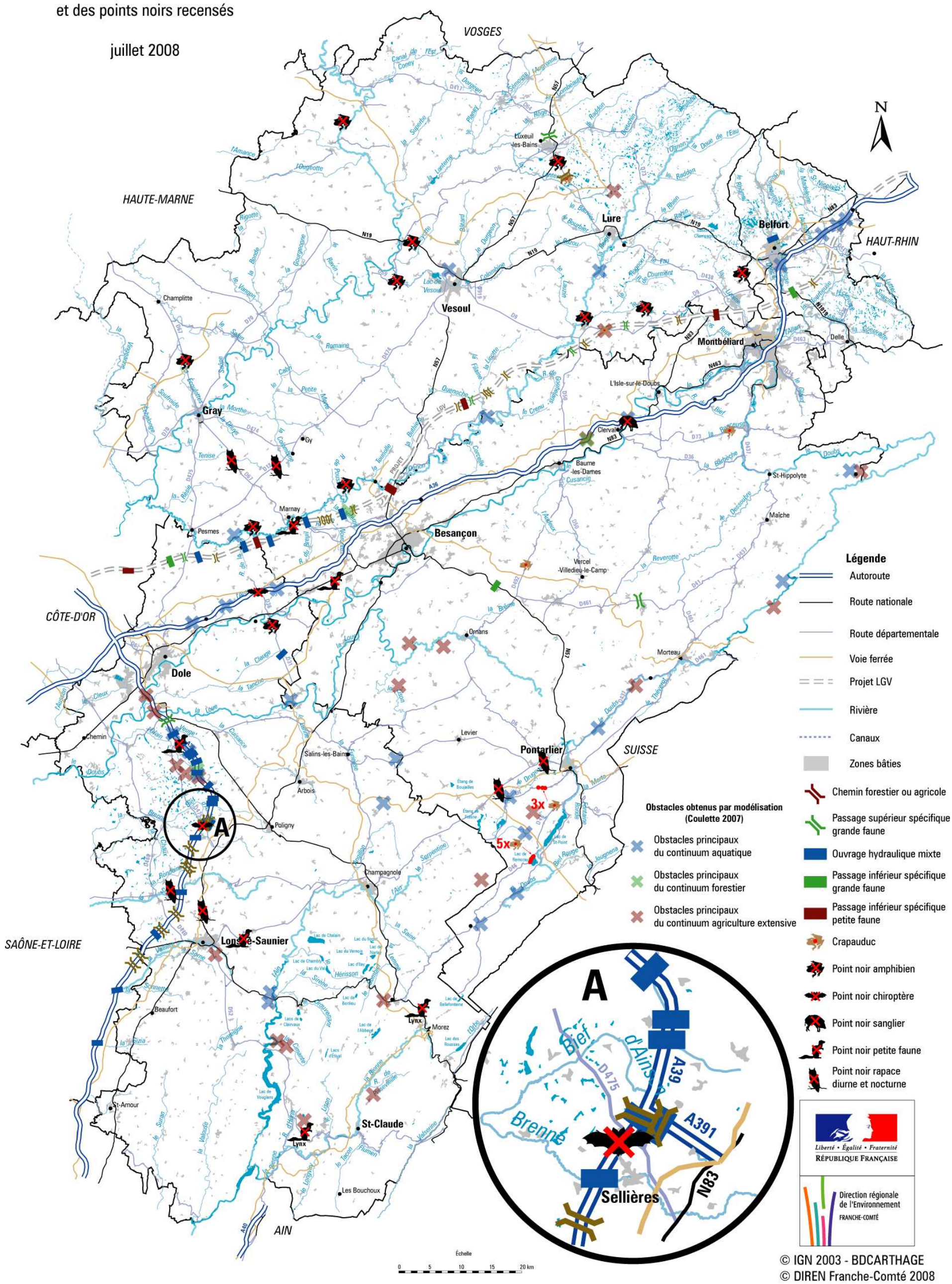


Figure 10 : Localisation des passages à faune et des points noirs de Franche Comté

4. COMPLETER ET AMELIORER L'ETAT DES CONNAISSANCES

A. Objectif et Méthodologie

a. Objectif

Le recensement a mis en évidence de la donnée existante sur la localisation des passages mais peu de données sur la fonctionnalité. On nous a également signalé des ouvrages pouvant être potentiellement utilisables par la faune dans des secteurs très fragmentés La démarche expérimentale consistera à apporter un **complément de connaissance** sur des passages à faune (existants ou potentiels) stratégiques, notamment sur l'A36. Il s'agira de définir des **secteurs à enjeux** et de proposer un protocole de suivi à tester sur ces secteurs.

b. Passages à faune ou points de passage potentiel

* Choix des passages

L'absence d'aménagements spécifiques le long **de l'A36**, dans la région, alors qu'il s'agit de l'axe le plus problématique en terme de fragmentation puisqu'il coupe la Franche Comté d'Est en Ouest, nous a semblé être un bon argument pour focaliser notre suivi sur cette infrastructure. Il ne s'agit donc plus de suivre des passages à faune existants mais de suivre des **points de passage potentiellement utilisés par les animaux**. La mise en évidence ou non de l'utilisation par la faune pourrait orienter, justifier et faciliter d'éventuelles reprises d'aménagement des passages. Le protocole de suivi est sensiblement le même que sur un passage à faune puisqu'il s'agirait de passages pouvant devenir mixtes après réaménagement (chemin forestier ou agricole).

Après utilisation de **l'interface Geoportail**, une cinquantaine de points de franchissement de l'A36 par des routes étroites ou des chemins d'exploitation ont été recensés. En reprenant les **travaux de Coulette** (2007) qui avait identifié des points de conflit entre des corridors principaux ou des zones nodales et l'A36, une quinzaine de points ont été sélectionnés. Cette sélection a été **confrontée à l'avis des techniciens de la FDC du Doubs**, qui en ont invalidé certains qui se trouvaient sur des routes trop fréquentées, et ajouté d'autres de part leur connaissance du terrain. Au total, quatorze points ont été sélectionnés sur l'A36 (*figure 7*), (Annexe 4).

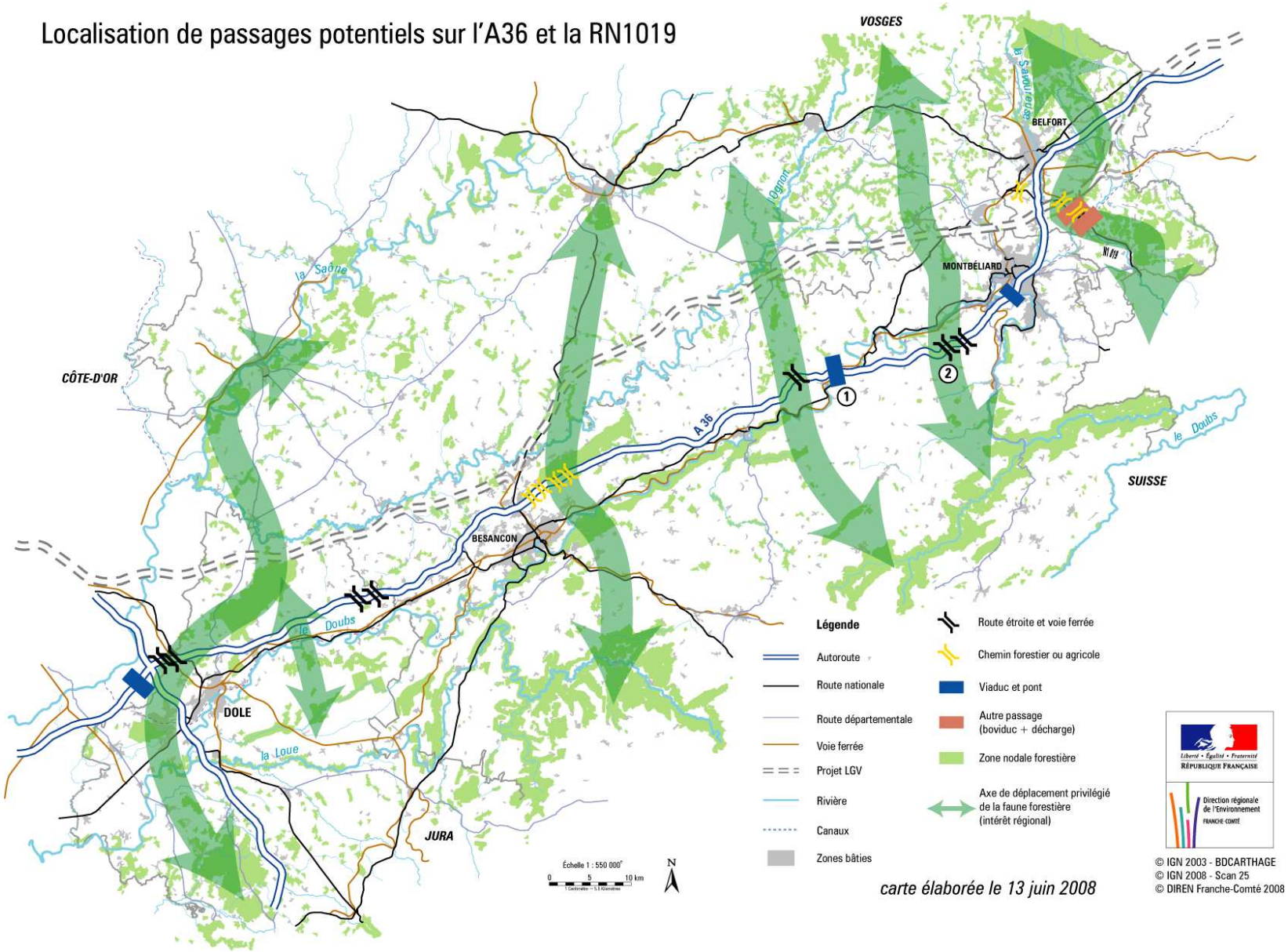


Figure 11 : Localisation des passages potentiels sur l'A36 et la RN1019

* Protocole de suivi

- **Périodicité** :

Un suivi sur **plusieurs jours consécutifs** permet une plus **forte détection de la faune** empruntant le passage. L'étude de Malo (Malo,2005) montre notamment qu'en observant un passage à faune de 10 à 15 jours on peut détecter 60 à 70% des espèces utilisant le passage. Un suivi à **chaque saison** paraît également important car suivant les périodes de l'année, on ne verra pas le même nombre de passages et d'espèces (période de migration, période de chasse, période de dispersion des jeunes, période de rut, …).

- **Observation** :

L'observation la plus commune actuellement se fait par des **pièges à traces** disposés au nombre de trois dans le passage et qui renseignent sur l'utilisation de la faune. Plusieurs **inconvénients** ont rendu impossible leur utilisation lors de mon stage. D'une part, l'utilisation des pièges à traces sur des **passages mixtes** entraîne une **perte de données** liée au passage de véhicules sur les bandes de sables. D'autres part, le sable enregistre des **empreintes** parfois **difficile à caractériser**, cela dépend en grande partie des conditions météorologiques. Enfin, il devient difficile de distinguer avec précision les empreintes de la petite faune, c'est un **travail de spécialiste**. Pour toutes ces raisons, la DIREN a donc fait l'acquisition de **deux appareils photos** à déclenchement automatique et à flash infra rouge. Ces appareils permettront de donner des résultats quelque soit le temps et on connaîtra également les heures de passages des animaux. Le flash infra rouge permet de ne pas effrayer les animaux, et également d'éviter au maximum le vandalisme.

Figure 12 : Photofaune (A. Loisy, 2008)

- **Fonctionnalité** :

Les données recueillies peuvent nous permettre de connaître quelle faune utilise quel passage. On peut établir un rapport entre le nombre de passages des animaux par jour suivant les types de passages. Ça permet de caractériser la **fonctionnalité des passages**. (Mata, 2004). Les données pourront également nous permettre de mettre en évidence différents comportements suivant les passages.

- **Formulaire de suivi (**Annexe 5**)** : le formulaire proposé enregistre les informations sur la **localisation**, les **caractéristiques** de l'aménagement, l'**environnement**, la **faune** concernée, ainsi que les passage de la faune et l'observation d'activités anthropiques sur 10 jours consécutifs.
- **Terrain** : Pour des contraintes techniques administratives et de temps, on ne pourra, dans le cadre de ce stage, suivre ces passages plus de trois soirs consécutifs. Ceci sera reproduit deux fois. La démarche actuelle tend donc plutôt à tester l'utilisation des photofaunes sur les passages en vue de répéter cette expérience à chaque saison sur 10 jours consécutifs. Les appareils sont déposés en fin d'après-midi et relevés en début de matinée.

B. Résultats : le suivi des passages potentiels

L'étude de passages potentiels sur l'A36 vise à mettre en évidence des **points de passage** d'animaux le long de l'autoroute pour éventuellement orienter des reprises ou améliorations d'aménagements, **réaménager des espaces** pour les adapter à la faune. L'autoroute ne dispose pas de passages à faune spécifique et les données collision sont indisponibles et difficilement interprétables car l'autoroute est grillagée entièrement. La réunion avec la FDC du Doubs nous a permis de concentrer notre première recherche sur **deux points le long de l'A36** (*figure 7*). Pour le **point 1**, il semble qu'il y ait des **passages assez courants** de la faune sauvage (*tableau 2*). Le **point 2** se situe dans une réserve, les chasseurs n'ont donc **pas de données**, mais des populations de sangliers se trouvant de part et d'autre de ce passage, il est fort probable qu'ils traversent l'infrastructure (*tableau 3*). Les **clichés photographique** pourraient apporter une **preuve** de plus **de l'utilisation** des passages et pourraient illustrer une demande de réaménagement de ces passages.

Aucun animal n'a été photographié par les appareils. Néanmoins, des **traces d'animaux et des excréments** plus ou moins récents aux alentours prouvent que les **lieux sont fréquentés**, mais il aurait fallu pouvoir suivre plus longtemps le passage pour connaître sa fonctionnalité. Un des appareils (point 1) se trouvaient également trop haut pour photographier la petite faune car des excréments ont été trouvés dans la visée de l'appareil sans que celui-ci ne se déclenche. De plus, ces passages se trouvent sur des **axes de déplacement principaux** de la faune, or les **principales périodes de migration** des animaux sont en **automne** et au **printemps**. Il faudrait donc continuer ce suivi pendant les différentes saisons pour avoir une idée de l'utilisation de ces passages par les animaux.

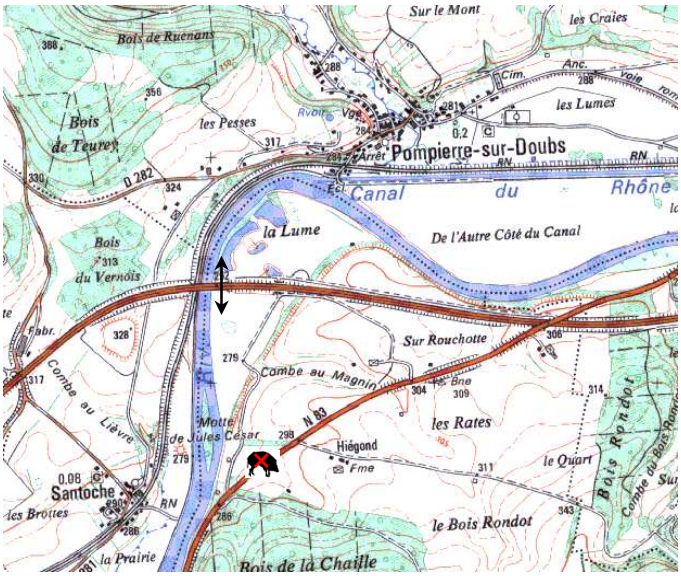
Viaduc de Clerval	Passage de l'A36 au-dessus du Doubs
	Passages de Cerf, Sanglier, Chevreuil et Lynx **Corridor d'intérêt régional** Suivi photo : pas de capture mais des empreintes et des excréments observés autour du passage attestent de la présence de la faune sauvage. Secteur intéressant car trois types d'infrastructures sont sources de points de conflits : le canal du Rhône au Rhin où il n'existe pas de passerelles spécifiques pour la faune, l'A36 dont le viaduc permet le passage de la faune mais qui pourrait être mieux aménagé et enfin la route nationale N83 où il existe de nombreuses collisions avec des sangliers au niveau du bois de la Chaille.
	Viaduc de Clerval (Loisy, 2008)

Tableau 2 : Description du passage sous le viaduc de Clerval

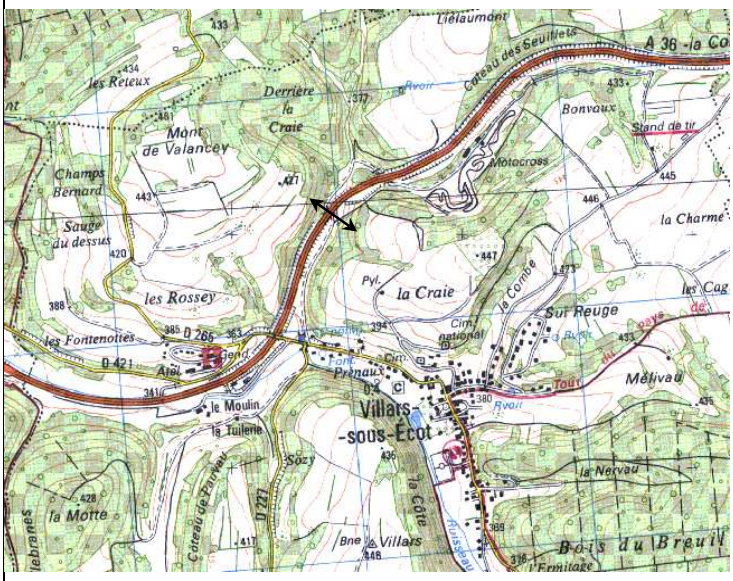
Passage de La Craie	Chemin forestier passant sous l'A36
	Aucune données car c'est une réserve de chasse **Corridor d'intérêt régional** Suivi photo : pas de capture Populations de sangliers de part et d'autre de l'A36, il y a donc de forte chance pour que ces populations utilisent le passage. *Passage de la Craie (Photofaune, 2008)*

Tableau 3 : Description du passage de La Craie

5. PROPOSER UNE ORGANISATION A L'ECHELLE REGIONALE

A. Objectif et méthodologie

a. Objectif

Comme nous l'avons souligné par avant, il s'agit de favoriser la **mise en œuvre d'actions concrète**s pour **l'effacement de points noirs** en proposant un **cadre** permettant de **croiser et valoriser les données** détenues par les différents acteurs, afin d'avoir une **lisibilité de la perméabilité des infrastructures** de transport à la faune sauvage à **l'échelle régionale**.

b. Méthodologie

Constatant l'existence de **nombreuses initiatives** et protocoles en cours, l'idée d'une **base de données commune** envisagée en début de stage a été **écartée**. Pour la plupart des acteurs, le problème n'est pas le recueil de données mais plutôt la **valorisation en actions concrètes** de ces données.

Dans ce contexte, nous avons proposé la mise en place d'un **groupe de travail régional**, pour monter un **programme ambitieux d'actions** visant à **l'effacement des points noirs** au sens large sur la base d'un **diagnostic solide, régional, partagé.** Une **réunion de tous les acteurs**, pouvant être intéressés par une telle démarche, a été organisée pour valider la possibilité de concrétiser ou non ce groupe de travail.

B. Résultats : groupe de travail régional trame verte et bleue et infrastructure

Une **réunion de proposition de mise en place de ce groupe de travail** a eu lieu le 01/07 (Annexe 9). Cette réunion regroupait divers acteurs (CG (service des routes et service environnement), CR, FDC, FRC, LPO, RFF, ONCFS, Gendarmerie, Athenas, DIREN, Laboratoire vétérinaire départemental). **Une présentation** de la DIREN a permis de resituer le **contexte** de cette proposition de groupe de travail, de discuter des actions déjà réalisées ou réalisables, et de proposer une organisation du groupe. **L'échelle régionale** est souhaitée pour permettre un diagnostic régional solide, pour garantir la **cohérence et la synergie des actions** menées et également pour mobiliser des **outils financiers** autrement plus **importants** (Fonds

Européens de Développement Régional (FEDER), Contrat de Projets Etat Région (CPER), Mesures supplémentaires du projet LGV).

Les acteurs intéressés par la démarche **mettraient à disposition** de la DIREN **leur diagnostic sur les points noirs**, grâce à leur protocole existant ou en utilisant le formulaire DIREN (Annexe 6), dès décembre 2008. La **centralisation des données** par la DIREN permettra, par l'accueil **d'un stagiaire** en février 2009, une **analyse et une synthèse des diagnostics**, et une première **proposition de programme d'actions** aux acteurs du groupe de travail. Le stage devrait débouché sur le **lancement du programme d'actions** après validation par le groupe de travail en septembre 2009. Les travaux engagés à partir de début 2009 seraient accompagnés par le Groupe de travail (3 réunions).

En dehors de la gendarmerie, en raison de directives leur demandant de se recentrer sur leur travail, et des laboratoires vétérinaires du réseau SAGIR, dont les données sont partagées avec l'ONCFS et les Fédérations de Chasseurs, les acteurs présents ont été favorables sur le principe pour **participer à ce groupe de travail**, sous réserve de validation par leur hiérarchie (Annexe 7).

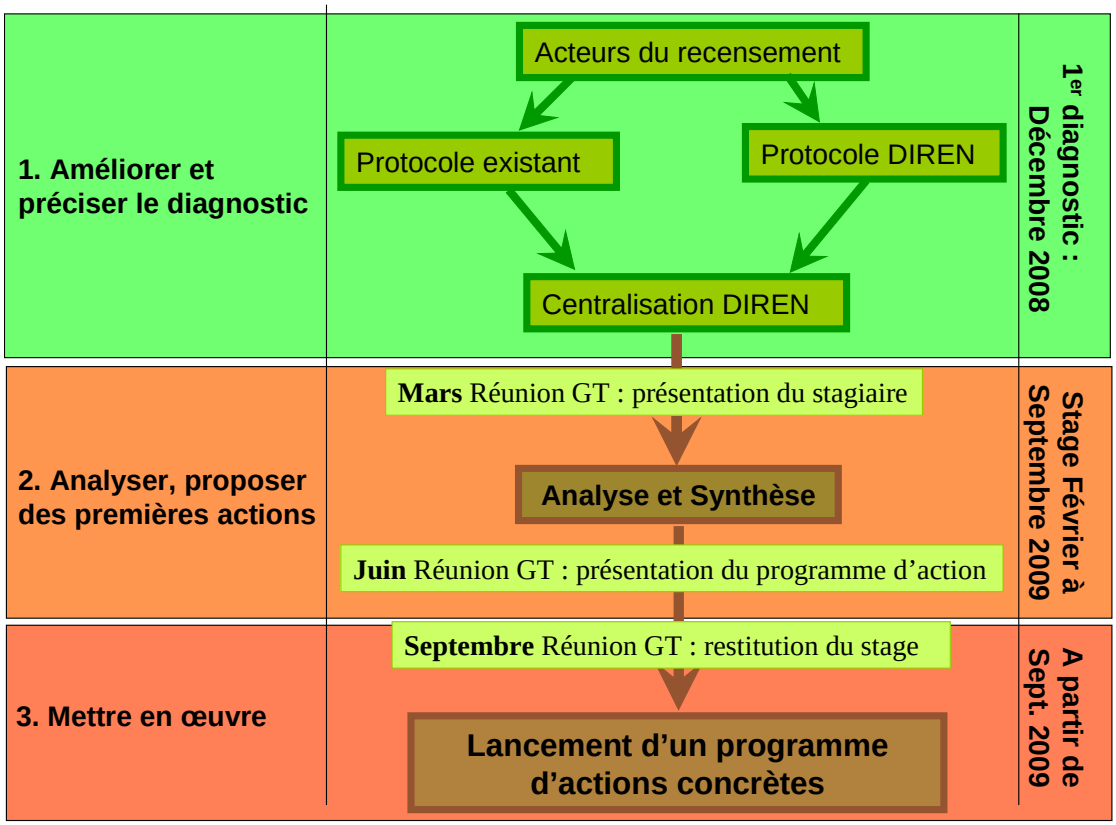


Figure 13 : Proposition de calendrier du groupe de travail infrastructure

6. DISCUSSION

A. Constats

Redéfinition du stage

Après avoir constaté qu'il aurait été impossible de suivre l'intégralité des passages à faune dans le cadre de mon stage, et qu'il ne nous semblait pas non plus pertinent de suivre des passages pendant dix jours si aucune suite n'était donnée, nous avons décider **de redéfinir les objectifs du stage**. Il ne s'agissait donc plus seulement de se focaliser sur **les passages à faune** mais de **suivre** également les **secteurs à forte fréquence de collisions** et les **secteurs infranchissables** par la faune. Nos interlocuteurs nous ont, en effet, alerté sur **les limites d'un suivi qui se limiterait à la fréquentation des aménagements faunistiques**. Il est souhaitable d'analyser les données recueillies sur la fréquentation des ouvrages dans une démarche plus globale de perméabilité des infrastructures qui prend en compte à la fois les passages à faune mais aussi **les mortalités provoquées par des collisions avec des véhicules, les axes de déplacement des animaux, les plans de chasse,…** Il s'agissait aussi de **proposer un cadre pour la valorisation et le croisement des diagnostics disponibles dans la région**.

Critiques sur les protocoles

Protocole des passages à faune : **L'absence de résultat** observée tient plus au **problème de temps et de saison** que d'une absence de passages. Les traces trouvées autour du passages attestent bien de la **présence d'animaux** et les « chemins » observés dans le champ non fauché (Viaduc de Clerval) prouvent que la faune traverse effectivement le passage. Il faut donc respecter les **dix jours consécutifs** de suivi par saison pour se faire une idée de la faune qui utilise le passage et de la fréquence des traversées. Si l'environnement le permet, il serait bien de laisser les appareils la journée, car les animaux traversent aussi le jour. De plus, n'avoir que des données de nuit peut conduire à un biais dans la connaissance du passage. Le suivi pendant les **principales périodes de migration** (automne et printemps) est très important car les passages recensés se trouvent sur des axes de déplacement privilégiés de la faune et d'intérêt régional. Il est donc fort probable que ces passages soient plus particulièrement utilisés lors des migrations.

Protocole points noirs : Les collisions recensées dépendent des **déplacements des acteurs** et également de **leur « spécificité » :** suivant l'organisme auquel ils appartiennent,

ils ne relèveront pas la même faune. Ceci induit **un biais**, dans les secteurs recensés, qui ne peut être atténué que si un maximum d'acteurs prennent part au recensement. Il serait important de mettre en place des **suivis actifs dans des zones à enjeu** (parcours à pied pour comptabiliser toutes les espèces mortes), les espèces de petites envergures ayant le moins de chance d'être repérées.

Dans les deux protocoles, le **cortège faunistique observé est limité** à la grande et petite faune, il serait important de l'élargir au maximum..

Multiplicité des acteurs et partage des données

Les **informations sont dispersées** entre les acteurs et entre les services. On constate également une « **perte de mémoire de l'administration** » (communication personnelle, J. Carsignol) liée au départ des personnes en charge des projets. Ainsi, les personnes interrogées se rappellent difficilement de l'existence ou de la localisation des passages ou ne se souviennent que de gros projets. Cela induit un **biais dans le recensement** des passages, les buses étant souvent oubliées au contraire des passages pour la grande faune. Il peut aussi y avoir une **rétention d'informations** de certains acteurs. **L'outil « Groupe de travail** » pourrait donc apporter une **solution** à cette dispersion des données.

La **multiplicité** des acteurs concernés est **importante** parce qu'elle permet de brasser des **points de vue et des compétences différentes**. Le **rapprochement** des **gestionnaires des infrastructures** avec les **acteurs du suivi de la faune**, dans le cadre du groupe de travail, peut permettre plusieurs **améliorations** pour mener des actions. D'abord, les acteurs de suivi pourront faire part des problèmes rencontrés sur les infrastructures au sein du groupe de travail. On peut également penser qu'on aura une **lisibilité des dates de réfection** des routes, permettant de coordonner actions d'effacement de points noirs et travaux d'entretien des routes, pour construire ou réaménager à un coût moindre. Ensuite, les gestionnaires des infrastructures pourront être rassurés sur **l'utilité de leurs investissements** et sur le **suivi des actions engagées**. Ce groupe de travail peut aussi permettre de **sensibiliser certains gestionnaires** sur des problèmes plus large que ceux incombant à la sécurité routière, dans l'intérêt de la **prise en compte des continuités écologiques**. Ceci peut aboutir à un meilleur **suivi de l'entretien des aménagements** et à une implication à plus long terme. Enfin, le fait d'avoir plusieurs gestionnaires d'infrastructures peut également permettre un **cofinancement des actions** et donc de monter un programme d'actions plus global et plus cohérent. (Annexe 7).

Le **partage de données brutes de suivi entre ces différents acteurs semble problématique (propriété de données)**. Le groupe de travail a contourné ce problème en proposant de ne s'appuyer que sur des **diagnostics**. Pourtant le partage des données brutes sur le suivi de la faune ou d'une manière plus générale sur le vivant est un enjeu majeur pour palier au défaut de connaissance sur la biodiversité constaté en France comme ailleurs. C'est un des défis que devra relever la **mise en place du Système d'Information Nature et Paysage** (SINP), structure visant à **rassembler et mutualiser les données d'observation** de la nature et des paysages.

Les acteurs du groupe de travail devront également se mettre d'accord sur **la définition d'un point noir**, dont les acceptations varient largement selon les structures.

Suivi des actions engagées

Le **suivi des actions engagées** est très important. Tous les acteurs présents à la réunion du groupe de travail régional sur les points noirs, qu'ils soient gestionnaires d'infrastructures ou acteurs du suivi, insistaient sur la **nécessité à suivre les actions**, et également à avoir des **retours d'expérience**. Le problème, dès lors, est de savoir quelle **méthodologie** appliquer pour le **suivi des continuités écologiques**. En effet, un travail important de cartographie a été fait et continue d'être réalisé, mais sur le terrain, on ne sait toujours pas comment **caractériser l'existence et la fonctionnalité d'un corridor**.

Un nouveau passage à faune spécifique vient d'être achevé en Haute-Saône (Luxeuil) par la DRE. Aucun suivi faunistique, à notre connaissance, n'a été prévu. Dans le cadre du groupe de travail, on pourrait proposer un suivi de cet aménagement, situé dans une zone nodale forestière.

B. Perspectives

Faire une prospection terrain approfondie

Il serait important de pouvoir **mieux caractériser les passages à faune** recensés pour avoir une idée de leur **fonctionnalité**. Le suivi des aménagements faunistiques demandant une bonne connaissance terrain et une forte disponibilité, la DIREN ne peut intégrer un tel suivi dans son plan de charge actuel. Mais les aménagements localisés pourraient faire l'objet d'un

suivi ponctuel et temporaire afin de connaître l'état de fonctionnalité, les problèmes trouvés et les aménagements à faire pour une meilleure efficacité. Il est nécessaire de mettre en place une **prospection terrain** pour compléter les **caractéristiques** et les **localisations** ainsi que la **fonctionnalité**. D'après J. Carsignol, il faut compter ½ journée pour la prospection terrain et ½ journée pour le report des informations, il faut donc une journée par passage à faune (Annexe 8).

Réhabiliter les passages forestier, agricole ou hydraulique

Une des possibilités actuelles pour défragmenter le territoire à un moindre coût serait le **réaménagement** de certains **chemins forestiers et agricoles** stratégiques en passages mixtes (Annexe 8). Le **Sétra** devrait, prochainement, engager **une étude** sur la possibilité technique et financière de transformer un passage supérieur agricole revêtu en passage mixte (Communication personnelle, Jean Carsignol). L'étude consistera à **évaluer la faisabilité technique** en reprenant les notes de calcul de l'ouvrage. Cette étude portera sur 3 ou 4 types d'ouvrages dont certains pourraient être localisés en Franche-Comté.

Pour le moment, il apparaît important de cibler des secteurs prioritaires. L'**A36** et le **Territoire de Belfort** sont caractérisé pour être des secteurs très fragmentés et donc très difficilement franchissables par la faune. Une prospection terrain des **passages potentiels** dans ces endroits paraît indispensable (*figure 7*). Une étude (CETE de Lyon, 2005) avait listé les passages potentiels du Territoire de Belfort. Il serait donc intéressant de confronter ces propositions à des observations sur le terrain, par l'utilisation des photofaunes notamment, et par la suite de réaménager les passages utilisés par la faune en suivant les propositions du CETE. Il faudrait également continuer le suivi sur l'A36 pour proposer le réaménagement de certains passages. Tout cela dans le but de rendre l'infrastructure plus perméable à la faune. On peut également réfléchir à une restriction de l'utilisation de certains passages par les humains, mais les expériences sur l'A39 montrent que cela est difficilement réalisable, car les riverains n'apprécient guère les barrières sur les chemins forestiers et les enlèvent systématiquement.

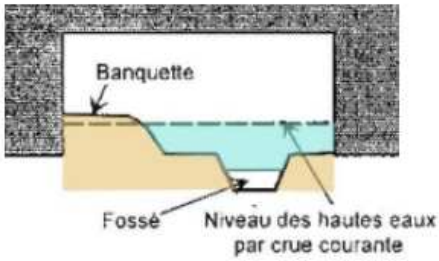


Figure 14 : Schéma d'un ouvrage hydraulique mixte avec banquette

Les **passages hydrauliques** sont, également, possiblement réhabilitables, même si cela s'avère plus délicat et concerne un plus petit nombre d'espèces. On peut, en effet,

ajouter des banquettes dans les passages, dont le diamètre le permet, pour permettre à la petite faune de les traverser.

Elargir le cortège faunistique considéré

Si on ne se préoccupe plus exclusivement de la grande faune aujourd'hui, elle reste tout de même prépondérante dans les choix d'actions et le suivi des aménagements. On peut l'expliquer par **une forte valeur sociale des ongulés** (Cibien et Magnac, 1998). La petite faune et plus encore les micromammifères et les insectes sont souvent les oubliés du suivi des aménagements faunistiques et des points noirs. Pourtant, en terme de biodiversité, il serait important de les prendre en compte. Les nouvelles générations de passages à faune peuvent permettre l'utilisation par un cortège faunistique très large grâce à sa largeur et à sa végétation mais il n'en existe que très peu en France. **Le suivi des micromammifères et des insectes** devraient être intégré au suivi des passages. Actuellement le CETE de l'Est à mis en place des suivis de passages où les micromammifères et les insectes sont aussi comptabilisés grâce à des captures (Communication personnelle, Jean Carsignol).

Groupe national « Collision »

Un groupe de réflexion sur les collisions au niveau national existe mais il ne s'est pas réuni depuis deux ans, car le manque de moyens financiers et l'absence de politique nationale ont altéré la motivation des acteurs. Actuellement, la responsable du groupe, Christine Saint-Andrieux essaye de mettre en place une méthode de relevés des collisions. Pour cela, le groupe recherche des zones tests où les acteurs locaux seraient intéressés pour appliquer les protocoles de relevés des collisions. Certains secteurs tests ont déjà été retenus mais le groupe pourrait être intéressé par la dynamique qui pourrait naître en Franche Comté suite à la mise en place du groupe de travail infrastructure. En particulier, de nouveaux secteurs tests et démarches pourraient alors être engagées avec les acteurs déjà sensibilisés du Groupe de travail.

7. CONCLUSION

Le lancement d'une dynamique régionale pour la mise en œuvre de la trame verte et bleue …

Cette étude fait suite aux stages effectués à la DIREN en 2007 sur la fragmentation du territoire et sur les axes de déplacement privilégiés de la faune en Franche-Comté. Le recensement auprès des acteurs locaux a permis la localisation de 44 passages à faune et de 26 points noirs dans la région mais peu de données existent sur la fonctionnalité des continuités écologiques. Une absence d'aménagements dans des zones très fragmentées nous a également été signalée. Afin d'améliorer l'état des connaissances sur la perméabilité des infrastructures et les ruptures de continuités, nous avons organisé un suivi de passages potentiels le long de l'A36 sur des chemins agricoles et forestiers à l'aide de « photofaunes ». L'accès aux données brutes des différents acteurs ayant été difficile, nous avons travaillé à la proposition d'un cadre pour la valorisation et le croisement des diagnostics à l'échelle régionale. L'outil du **groupe de travail « trame verte et bleue et infrastructure » permet d'envisager le lancement d'un programme d'actions régional d'effacement des points de conflits et des points noirs en particulier**. Pour poursuivre ce travail, il faudrait faire une étude de la fonctionnalité des passages à faune se trouvant sur des axes de déplacement privilégiés de la faune ou dans des zones nodales et ce, pour un cortège faunistique le plus large possible. Des éléments de cadrage méthodologiques seraient également utiles notamment conernant le suivi des actions afin de faire avancer la réflexion et les connaissances sur la conservation ou la réhabilitation des corridors écologiques.

… en attendant plus de lisibilité sur les perspectives nationales (outils, moyens, cadrage)

Les travaux du COMOP Trame Verte et Bleue pourront amener des réponses sur ce dernier point. Le COMOP Trame Verte et Bleue, a été mis en place en octobre 2007, à la suite des réflexion lors du Grenelle de l'environnement, pour proposer un cadre méthodologique et réglementaire pour concrétiser cette trame verte et bleue à plusieurs échelles : nationale, régionale et locale. Le contact avec les acteurs locaux a permis de constater une réelle motivation de ceux-ci pour travailler localement aux rétablissement des continuités écologiques mais également des interrogations et attentes sur le cadrage national en cours, et en particulier sur le statut juridique qui sera donné à cette trame verte et bleue. On peut espérer que ces premiers éléments de cadrage pourront être communiqués dans les semaines à venir (l'étude pilote de cartographie des continuités écologiques menées en Alsace devait être rendue courant juillet au COMOP…).

8. BIBLIOGRAPHIE

Berthoud, G. & Müller, S., 1994. Sécurité faune/trafics. Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne. 127 pages.

Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement de Lyon (CETE de Lyon), 2005. Etude des continuités biologiques à l'échelle de la zone centrale de l'aire urbaine de Belfort-Montbéliard. Sétra, Bagneux. 58 pages.

Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement de Normandie Centre (CETE de Normandie Centre), 2008. Fragmentation des habitats par les infrastructures de transport en Basse-Normandie : étude des réseaux écologiques et propositions de défragmentation pour le réseau routier national. (non publié à ce jour)

Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement de l'Ouest (CETE Ouest), 1998. La pérennisation des zones de connexions biologiques -application au massif forestier des Marches de Bretagne. Sétra, Bagneux. 139 pages.

Cibien C., Magnac M-P., 1998. Etudes, recherches et mesures en faveur de la faune sur le réseau routier : état des lieux et propositions. Actes des troisièmes rencontres « Routes et Faune sauvage » Ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement et Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, p. 65-75.

Clevenger A.P., 2003. Long-term, year-round monitoring of wildlife crossing structures and the importance of temporal and spatial variability in performances studies. Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University, Raleigh, p. 293-302.

Contrôle Fédéral des Finances, 2007a. Normes et standards pour les passages à faune : la situation en France. Suisse. 34 pages. (http://www.efk.admin.ch/pdf/5222BE_module_international_FrancePublication.pdf)

Contrôle Fédéral des Finances, 2007b. Protection de l'environnement et routes nationales : évaluation des normes et standards pour les passages à faune. Suisse. 4 pages. (www.efk.admin.ch/pdf/5222ZF_Schlussbericht_Publikation_f.pdf)

COST 341, 2003. Fragmentation de l'habitat due aux infrastructures de transport (http://cordis.europa.eu/cost-transport/src/cost-341.htm)

Coulette S., 2007. Proposition d'une cartographie de réseau écologique régional pour la Franche-Comté. Mémoire, Université Nancy1. 31 pages.

Lethuillier S., 2007. La fragmentation écologique du territoire franc-comtois. Mémoire, Université de Franche-Comté. 41 pages.

Malo JE., Hervás I., Herranz J., Mata C. and Suárez F., 2006. How many days to monitor a wildlife passage? Species detection patterns and the estimation of the vertebrate fauna using crossing structures at a motorway. Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University, Raleigh, p. 406-413.

Mata C., 2004. Effectiveness of wildlife crossing structures and adapted culverts in a highway in Northwest Spain. Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University, Raleigh, p. 265-276.

Réseau Ferré de France (RFF), 2006. Lancement du bilan environnemental LGV Est européenne. 32 pages. (http://www.lgv-est.com/le-developpement-durable/docs/dossier-bilan-environnemental.pdf)

Rosell C., 2003. Measures applied to mitigate habitat fragmentation in Spain. Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University, Raleigh.

Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (Sétra), 1993. Passages pour la grande faune. Sétra, Bagneux. 121 pages.

Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (Sétra), 2005. Aménagements et mesures pour la petite faune. Sétra, Bagneux. 264 pages.

Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (Sétra), 2006. Routes et passages à faune, 40ans d'évolution. Sétra, Bagneux. 55 pages.

Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (Sétra), 2007. Faune et trafic. Manuel européen d'identification des conflits et de conception de solutions. Sétra, Bagneux. 179 pages.

Trocmé M., 2006. Habitat Fragmentation due to Linear Transportation Infrastructure: An overview of mitigation measures in Switzerland. Swiss Transport Research Conference. 20 pages.

9. ANNEXES

Annexe 1 : Tableau des passages à faune 37

Annexe 2 : Tableau des points noirs 38

Annexe 3 : Fiches des réseaux de suivi de la mortalité de la faune fonctionnant en Franche-Comté 39

Annexe 4 : Tableau des passages potentiels de l'A36 et du Territoire de Belfort 40

Annexe 5 : Formulaire de suivi des passages à faune 41

Annexe 6 : Formulaire de suivi des points noirs 42

Annexe 7 : Compte rendu de la réunion du groupe de travail « trame verte et bleue et infrastructure » 43

Annexe 8 : Comptes rendus des réunions avec le CETE de l'Est 46

Annexe 9 : Courrier d'invitation à la réunion de présentation du groupe de travail « trame verte et bleue et infrastructure » 51

Annexe 1 : Tableaux des passages à faune

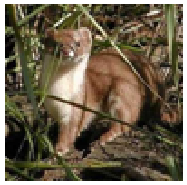
ID_PAF	Typologie	Departement	Commune	Route	PR	Gestionnaire du Suivi	Gestionnaire entretien	Fonctionnalite	Dimensions (h/l/L)	specifique/mixte	X	Y
PAF0001	crapauduc	25	Verrières-du-Grosbois	RD492			Service Exploitation			specifique	898566	2252499
PAF0002	crapauduc	25	Remoray	RD46	10,1 à 14	Réserve Naturelle	Service Exploitation	en construction	0,4/0,4/10	specifique	899809	2205058
PAF0003	crapauduc	25	Remoray	RD46	10,1 à 14	Réserve Naturelle	Service Exploitation	en construction	0,4/0,4/10	specifique	899684	2204962
PAF0004	crapauduc	25	Remoray	RD46	10,1 à 14	Réserve Naturelle	Service Exploitation	en construction	0,4/0,4/10	specifique	899465	2204628
PAF0005	crapauduc	25	Remoray	RD46	10,1 à 14	Réserve Naturelle	Service Exploitation	en construction	0,4/0,4/10	specifique	899344	2204454
PAF0006	crapauduc	25	Remoray	RD46	10,1 à 14	Réserve Naturelle	Service Exploitation	en construction	0,4/0,4/10	specifique	899248	2204172
PAF0007	crapauduc	25	Neuchâtel-Urtière	RD380			Service Exploitation			specifique	931747	2274395
PAF0008	crapauduc	70	Ailloncourt	RD64			Service Exploitation			specifique	905187	2315487
PAF0009	chemin_forestier_ou_agricole_mixte	70	Ailloncourt	RD64	19		Service Exploitation			mixte	904956	2315916
PAF0010	passage_supérieur_spécifique_grande_faune	70	Luxeuil-les-bains	RN57	10			en construction	L=42	specifique	902328	2322597
PAF0011	passage_supérieur_spécifique_grande_faune	25	Ages de Loray	RD461		ONF	Service Exploitation	en construction	2/12/35	specifique	916994	2246740
PAF0012	crapauduc	25	Sainte Colombe	RD47	31-32		Service Exploitation		0,4/0,4/10	specifique	901684	2216199
PAF0013	crapauduc	25	Sainte Colombe	RD47	31-32		Service Exploitation		0,4/0,4/10	specifique	901261	2216241
PAF0014	crapauduc	25	Sainte Colombe	RD47	31-32		Service Exploitation		0,4/0,4/10	specifique	900589	2216269
PAF0015	ouvrage_hydraulique_mixte	90	Valdoie	RD23			Service Exploitation		3,5/4/?	mixte	938770	2305752
PAF0016	ouvrage_hydraulique_mixte	39	Forêt de Chaux	RD31			Service Exploitation			mixte	858822	2237979
PAF0017	passage_inférieur_spécifique_grande_faune	70	Hopital-du-Grosbois	RN57	33,05				8/8/29	specifique	893625	2249151
PAF0018	passage_inférieur_spécifique_grande_faune	70	Hopital-du-Grosbois	RN57	33,05				3,6/18,65 buse	specifique	893625	2249151
PAF0019	passage_supérieur_spécifique_grande_faune	39		A39	49,668	FDC39?	APRR		8/60	specifique	840100	2227209
PAF0020	ouvrage_hydraulique_mixte	39		A39	52,188		APRR		7/3/40	mixte	841140	2224974
PAF0021	ouvrage_hydraulique_mixte	39		A39	54,368		APRR		8/3,5/35	mixte	842494	2223310
PAF0022	ouvrage_hydraulique_mixte	39		A39	56,153		APRR		8/3,5/40	mixte	843750	2221998
PAF0023	ouvrage_hydraulique_mixte	39		A39	57,208		APRR		8/4/40	mixte	844223	2221561
PAF0024	ouvrage_hydraulique_mixte	39		A39	58,093		APRR		8/3,5/45	mixte	844924	2220488
PAF0025	ouvrage_hydraulique_mixte	39		A39	59,889		APRR		?	mixte	845010	2218693
PAF0026	ouvrage_hydraulique_mixte	39		A39	62,85		APRR		8/3/40	mixte	846785	2216433
PAF0027	ouvrage_hydraulique_mixte	39		A39	65,073		APRR		8/3,5/40	mixte	847628	2214518
PAF0028	ouvrage_hydraulique_mixte	39		A39	65,9		APRR		8/3/40	mixte	847469	2213703
PAF0029	chemin_forestier_ou_agricole_mixte	39		A39	69,275		APRR		8/3/45	mixte	846457	2210537
PAF0030	ouvrage_hydraulique_mixte	39		A39	69,292		APRR		7/3,5/40	mixte	846422	2210469
PAF0031	ouvrage_hydraulique_mixte	39		A39	72,249		APRR		8/3/35	mixte	844759	2208119
PAF0032	chemin_forestier_ou_agricole_mixte	39		A39	74,204	FDC39?	APRR		6/55	mixte	844013	2206337
PAF0033	chemin_forestier_ou_agricole_mixte	39		A39	77		APRR		5/3,5/25	mixte	843640	2203556
PAF0034	chemin_forestier_ou_agricole_mixte	39	Arlay	A39	77,614	FDC39	APRR		?	mixte	843485	2202961
PAF0035	ouvrage_hydraulique_mixte	39	Ruffey	A39	81,69		APRR		4/15/45	mixte	842419	2199208
PAF0036	chemin_forestier_ou_agricole_mixte	39	Ruffey	A39	85,412		APRR		?	mixte	841606	2195688
PAF0037	chemin_forestier_ou_agricole_mixte	39	Bletterans	A39	88,982	FDC39	APRR		8,5/36,5	mixte	839218	2193070
PAF0038	ouvrage_hydraulique_mixte	39	Villevieux	A39	90,179	FDC39	APRR		8/3/36,5	mixte	838301	2192339
PAF0039	chemin_forestier_ou_agricole_mixte	39	Condamine	A39			APRR		?	mixte	835768	2188877
PAF0040	chemin_forestier_ou_agricole_mixte	71	Savigny	A39		FDC39	APRR		?	mixte	834587	2187336
PAF0041	ouvrage_hydraulique_mixte	71	Flacey	A39		FDC39	APRR		?	mixte	832011	2183275
PAF0042	ouvrage_hydraulique_mixte	71	Le Miroir	A39		FDC39	APRR		?	mixte	828769	2174657
PAF0043	ouvrage_hydraulique_mixte	39		A391	4,564		APRR		5,5/2,5/40	mixte	847186	2210249
PAF0044	chemin_forestier_ou_agricole_mixte	39		A391	5,54		APRR		8/3,5/25	mixte	846735	2210691

Annexe 2 : Tableau des points noirs

ID_PN	Departement	Commune	Route	Gestionnaire_du_Suivi	Especes concernees	X	Y
PN001	39	Forêt_d'Arne	A36	CPEPESC	Chiropteres	854937	2247519
PN002	39	La_Charme	A39	CPEPESC	Chiropteres	845851	2210012
PN003	70	Pontcey	RD59	LPO	Amphibiens	877500	2298700
PN004	39	Forêt_de_Chaux	RD31	CPEPESC	Amphibiens	857200	2242600
PN005	25	Bois de la Chaille	RN83	FDC25	Sangliers	915278	2275630
PN006	25	Dannemarie	RN73	OPIE	Petite Faune et Rapaces Nocturnes	866686	2249954
PN007	25	Marnay	RD67	OPIE	Petite Faune	859963	2259009
PN008	70	Sornay	RD15	LPO	Amphibiens	854075	2258631
PN009	70	Villersexel	RD486	LPO	Amphibiens	908087	2292758
PN010	70	Chambornay-lès-pin	RD15	LPO	Amphibiens	869202	2265520
PN011	70	Port-sur-Saône	RN19	LPO	Amphibiens	879977	2305062
PN012	70	Betaucourt	RD44	LPO	Amphibiens	868715	2324724
PN013	70	Saint Sauveur	RD64	LPO	Amphibiens	903763	2318149
PN014	70	Granges-la-ville	RD93	LPO	Amphibiens	917886	2294309
PN015	70	Mandrevillars	RD17	LPO	Amphibiens	933714	2299978
PN016	70	Oyrières	RD67	LPO	Amphibiens	843060	2285725
PN017	39	Bletterans	RD120	Athenas	Rapaces diurnes et nocturnes	840926	2199731
PN018	39	Planoiseau	RN83	Athenas	Rapaces diurnes et nocturnes	846154	2196403
PN019	39	Petit Villers Robert	RD475	Athenas	Petite faune	841372	2223399
PN020	39	Morbier-St Laurent en Gd Vaux	RN5	Athenas	Lynx	880910	2180326
PN021	39	Pratz-Villard d'Héria	RD470	Athenas	Lynx	861822	2160153
PN022	39	Crançot-Pannessières	RD471	Athenas	Petite faune	851809	2191667
PN023	25	Frasne-Chaffois	RD471	Athenas	Rapaces diurnes et nocturnes	894339	2216224
PN024	25	Chaffois-Houtaud	RD72	Athenas	Rapaces diurnes et nocturnes	901639	2220783
PN025	70	Gray-Bonboillon	RD67	Athenas	Rapaces diurnes et nocturnes	850865	2269852
PN026	70	Bonboillon-Gy	RD12	Athenas	Rapaces diurnes et nocturnes	858119	2268944

Annexe 3 : Fiches des réseaux de suivi de la mortalité de la faune fonctionnant en Franche-Comté

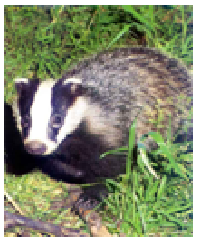
Réseau Petits Carnivores de l'ONCFS



Mis en place depuis **2001**

Objectif : **Carte de répartition** des espèces de petits carnivores au niveau national.

Méthodologie : Grâce à un **carnet de bord**, enregistrement de tous les petits carnivores morts ou vivants que les agents de l'ONCFS peuvent observer sur leurs trajets en voiture ou à pieds.



Résultats : **Production de cartes de répartition** des espèces pour chaque département.

Réseau SAGIR

Création en **1986** à l'initiative de l'ONCFS et des Fédérations des Chasseurs

Objectif : Ce réseau est créé pour la **surveillance et les alertes sanitaires** de la faune sauvage.

Méthodologie : Il consiste en la **collecte de cadavres** d'animaux transférés au laboratoire d'analyse vétérinaire, **autopsiés** pour connaître les causes du décès.

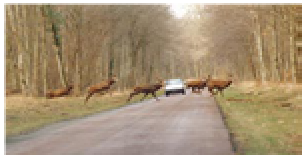
Réseau de mortalité extra cynégétique du Jura

Création en janvier 2003

Objectif : quantifier les **causes** et définir les **périodes de mortalité** extra cynégétique, suivre **l'évolution des populations** et **réaliser des aménagements** en vue de réduire la mortalité de la faune.

Méthodologie : **Formulaire de suivi** dans lequel 7 espèces sont recensées pour des **collisions**, des **problèmes sanitaires** ou des accidents dus au **machinisme agricole**.

Résultat : Synthèse des données croisées à des données de plan de chasse, comptage, données sanitaires. **Estimation de la mortalité et effet densité sur les collisions, des actions concrètes ont été entreprises** (pose de réflecteurs, dates de migration parues dans les journaux locaux).



Réseau Athenas

Création en **1987**

Objectif : sauvegarde de la faune

Méthodologie : Acheminement des **animaux blessés** (mammifères, oiseaux, reptiles) dans un **centre de soin** pour les relâcher une fois réhabilité. Les **collisions** représentent **30%** des cas d'animaux amené au centre

Résultat : mise en évidence de **points noirs** sur le réseau routier régional et mise en évidence de **saisonnalité des collisions** selon les espèces

Annexe 4 : Tableau des passages potentiels de l'A36 et du Territoire de Belfort

ID_PP	type de route	type de passage	Commune	Bois/ Lieu Dit	Forêt	X	Y	Dimensions (l/h/L)
PP0000	étroite	Viaduc		Bois de Saint Seine		830129	2238272	
PP0001	étroite	inférieur		Grands Bois		832929	2241063	
PP0002	étroite	supérieur		Bois de la Vaivre		834385	2241310	
PP0003	étroite	inférieur		Bois de Louvatange	Forêt d'Arne	856864	2248596	
PP0004	étroite	supérieur		Bois d'Hyombre		859007	2249205	
PP0005	forestière	inférieur		Bois de la lave	Forêt de Chailluz	878045	2260946	
PP0006	forestière	supérieur	Tallenay		Forêt de Chailluz	879271	2262082	
PP0007	forestière+GR	inférieur			Forêt de Chailluz	881129	2262868	
PP0008	forestière	supérieur	Braillans	Bois de Grands Chantons	Forêt de Chailluz	882469	2263813	
PP0009	étroite+GR	inférieur		Bois du Boulet		910320	2275632	
PP0010	boviduc	inférieur	La Chaux			944062	2295888	2,5/2,5/
PP0011	décharge	inférieur	Bourogne			945772	2294641	4*3/2/
PP0012	Voie ferrée	inférieur	Bourogne			945243	2295226	
PP0013	agricole	inférieur	Bourogne	Bois de Varonne		944564	2295805	
PP0014	agricole	inférieur	Moval	les Prés Vasai		942669	2297021	
PP0015	agricole	inférieur	Banvillars			937533	2298293	5/3,65/
PP0016	viaduc	inférieur	Clerval	Bois du Vernois/bois de la Chaille		915090	2276429	
PP0017	étroite	inférieur	La Craie	Bois de Derrière la Craie		928668	2279265	
PP0018	étroite	supérieur	Boulot	Bois de 4 villes		930717	2280033	
PP0019	pont	inférieur	Valentigney	Bois de Voujeaucourt		936644	2285660	

Annexe 5 : Formulaire de suivi des passages à faune

FORMULAIRE DE SUIVI D'UN PASSAGE A FAUNE

Date ____/____/_____

LOCALISATION
Département_____ Commune_____ Lieu dit_____
Route_____ Autoroute_____ Trafic_____

SIG
Coordonnées _____
ID du passage _____

GESTIONNAIRE
Infrastructure_____
Faune _____

TYPE D'OUVRAGES
Forme

- ☐ Passage simple
- ☐ Passage spécialisé (amphibien)
- ☐ Passage mixte hydraulique :
  - ☐ Buse, conduit
  - ☐ Banquette submersible (0.4m)
  - ☐ Banquette (0.5-0.7m)
  - ☐ Pied-sec (1.5 m)
  - ☐ Marchepied (3m)
  - ☐ Conduit sec
- ☐ Passage agricole ou forestier
- ☐ Passage inférieur spécifique grande faune
- ☐ Passage supérieur spécifique grande faune
- ☐ Viaduc
- ☐ Pont écologique

Dimensions
Hauteur_____ Largeur_____ Longueur_____ Diamètre_____

ENVIRONNEMENT

- ☐ Bois
- ☐ Lisière
- ☐ Culture
- ☐ Prairie
- ☐ Plan d'eau
- ☐ Zone urbanisée

UTILISATION ANTHROPIQUE

- ☐ Piéton
- ☐ Cycliste
- ☐ Moto
- ☐ Voiture
- ☐ Tracteur

ENTRETIEN DU PASSAGE ET DE SES ABORDS

Bon	Moyen	Mauvais	
☐	☐	☐	état du passage
☐	☐	☐	état du grillage
☐	☐	☐	état des bordures

Remarques particulières:
_____
_____
_____
_____

FAUNE CONCERNEE
(La faune indiquée n'est pas exhaustive, elle recense les espèces de milieux à enjeux en Franche Comté.)

Grande faune
- ☐ Cervidés :
  - ☐ Cerf
  - ☐ Chevreuil
- ☐ Chamois
- ☐ Sanglier

Petite faune
- ☐ Amphibiens
- ☐ Castor
- ☐ Félins :
  - ☐ Chat Sauvage
  - ☐ Lynx
- ☐ Hérisson
- ☐ Lièvre
- ☐ Mustélidés :
  - ☐ Blaireau
  - ☐ Hermine
  - ☐ Loutre
- ☐ Rat
- ☐ Renard roux
- ☐ Souris, Campagnol, Musaraigne
- ☐ Autre _____

1er jour

METEOROLOGIE
Température : _____

Conditions climatiques :
- ☐ Ensoleillé
- ☐ Pluvieux
- ☐ Nuageux
- ☐ Autre _____
- ☐ Vent
- ☐ Neige
- ☐ Orageux

Nom du technicien : _____
_____

Observation de la faune					
Espèces	Nord ou Ouest		Sud ou Est		Nombre
	Entrée	Sortie	Entrée	Sortie	

Observations d'activités anthropiques	
Type	Nombre

Remarques particulières : _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Annexe 6 : Formulaire de suivi des points noirs

FORMULAIRE DE COLLISION FAUNE SAUVAGE/VEHICULE

*Les questions précédées de * sont obligatoires.*

***Date de relevé** ____/____/____

***Nom**_____ ***Prénom**_____

***Organisme**_____

LOCALISATION ET CARACTERISTIQUE

Localisation

*Département ☐Doubs ☐Jura ☐Haute Saône ☐Territoire de Belfort
*Commune_____ Lieu dit_____
Bois de _____ PR |__|__|__| Km |__|__|__| M.

Caractéristiques

*Types d'infrastructure :
☐ Autoroute
☐ Nationale
☐ TGV
☐ Rivière, fleuve
☐ Passage à faune
☐ Départementale
☐ Communale
☐ Autre voie ferrée
☐ Canal
☐ Autre : _____

Nom de la voie : _____
Nombre de voies : _____
Largeur (m) : _____

*Aménagement de l'infrastructure :
☐ Fossés
☐ Tallus
☐ Engrillagement
  ☐Bon état
  ☐Etat convenable
  ☐ Mauvais état
☐ Mur de séparation
☐ Glissières de séparation
☐ Signalisation contre les collisions
☐ Réflecteurs
☐ Passages à faune
☐Autre_____

***Environnement**

☐ Bois
☐ Lisière
☐ Culture
☐ Prairie
☐ Plan d'eau
☐ Zone urbanisée

FAUNE

***Faune concernée**
(La faune indiquée n'est pas exhaustive, elle recense les espèces de milieux à enjeux en Franche Comté.)

Grande faune
☐Cervidés :
  ☐Cerf
  ☐Chevreuil
☐Chamois
☐Sanglier

Petite faune
☐Castor
☐Félins :
  ☐Chat Sauvage
  ☐Lynx
☐Lièvre
☐Mustélidés :
  ☐Blaireau
  ☐Hermine
  ☐Loutre
☐Renard roux
☐ Autre _____

Faune particulière
☐Amphibiens (____)
☐Chiroptères (____)
☐Avifaune _____

NB : Si plusieurs animaux sont découverts au même endroit, veuillez en indiquer le nombre à côté du nom de l'espèce ou du groupe taxonomique.

***Caractéristiques de l'animal**

Sexe
☐ Mâle
☐ Femelle
☐ Indéfini

Age
☐ Adulte
☐ Jeune
☐ Indéfini

Etat du cadavre
☐ Récent
☐ En cours de décomposition
☐ Décomposition avancée

Commentaires :
_____
_____

***Cet endroit, à votre connaissance, est-il souvent franchi par la faune sauvage ?**
☐ oui ☐non ☐sans réponse

Si oui quelle(s) espèce(s)? _____
_____

***Avez-vous déjà observé des animaux en bordure de route à cet endroit?**
☐ oui ☐non

Si oui quelle(s) espèce(s)? _____
_____

Annexe 7 : Compte rendu de la réunion du groupe de travail « trame verte et bleue et infrastructure »

Direction Régionale
de l'Environnement
FRANCHE-COMTE

Service du Développement Durable
des Territoires, de l'Evaluation
Environnementale et des Paysages
(SDDEEP)

Affaire suivie par :
Arnaud PIEL
tél : 03.81.61. 54.94 – fax : 03.81.81.24.96
arnaud.piel@ecologie.gouv.fr

Besançon, le 01/07/2008

Compte rendu de réunion

Objet : Réunion –Groupe de travail pour la mise en place d'un programme d'actions régional pour l'effacement de points noirs– Trame Verte et Bleue	**Date** : 01/07/2008
Participants : Voir liste *in fine*	**Rédacteurs** : A. LOISY, A PIEL (DIREN FC)
Diffusion : participants, excusés	

Excusé : CPEPESC, CG90

Pièces jointes :

Supports de la réunion : Présentation powerpoint DIREN

Contexte

La DIREN a engagé depuis plusieurs années des travaux sur la Trame Verte et Bleue en Franche-Comté. Elle a ainsi pu cartographier les continuités écologiques et également les principaux obstacles aux continuités. Il s'agissait après cette cartographie de se concentrer sur l'aide possible à la mise en œuvres d'actions concrètes pour le rétablissement ou l'entretien des continuités écologiques. L'objet de la réunion est de discuter l'opportunité de la création d'un groupe de travail pour la mise en place d'un programme d'actions régional pour l'effacement de points noirs.

L'ordre du jour prévoyait :

- une présentation par la DIREN du contexte, des actions déjà menées dans le cadre de l'effacement des points noirs, et d'une proposition d'organisation du partenariat.
- Un échange sur cette proposition de partenariat
- Les suites à donner

Suite à la présentation, les précisions suivantes ont pu être apportées ou discutées :

- **Définition « point noir » :** Les participants ont souligné l'importance de se mettre d'accord sur **la définition d'un point noir**. En effet, il n'y a pas de définition exacte, chaque structure possède sa propre définition d'un point noir. Cela pourra être **traité dans le cadre du stage long proposé par la DIREN en 2009**.

- Ce groupe de travail ne se préoccupe **pas seulement de la sécurité routière** mais **bien aussi des enjeux patrimoniaux**. Le cortège faunistique considéré devra donc être le plus large possible.. A ce titre la présentation DIREN et les travaux de Anéli LOISY devront notamment être enrichi des informations du centre **ATHENAS** (avifaune) ;
- Cette proposition de groupe de travail **ne remet aucunement en cause les protocoles existants dans la région.** C'est au contraire une **occasion de les valoriser et d'aider à la traduction opérationnelle** et concrète des diagnostics établis dans le cadre de ces différents protocoles.
- Les participants confirment l'existence **de nombreux projets ou idées de projets mais soulignent les difficultés rencontrées pour mettre en œuvre ces actions** (quels financements ? quels partenaires ?). Lever ces difficultés et freins à la mise en place d'actions est l'objectif principal du partenariat proposé.
- La Gendarmerie confirme les informations données lors de la présentation DIREN. Dans le cadre de la RGPP, **les officiers de gendarmerie ne collectent ou ne collecteront plus (dans un avenir très proche) les données de collision**. La Gendarmerie **pourra en revanche être associée à la mise en œuvre d'actions** (la fédération de chasse 39 souligne par exemple des opérations de contrôle de vitesse sur des secteurs stratégiques qui pourraient être généralisées à la région)
- Le **regroupement,** autant des acteurs de suivi des points noirs, que des gestionnaires des infrastructures, **permet une ouverture du dialogue**. D'une part, les gestionnaires pourront être tenus au courant des problèmes rencontrés sur leurs infrastructures, et on peut aujourd'hui être optimiste sur **la prise en compte des continuités écologiques par les gestionnaires**. D'autres part, ils **pourront être rassurés** sur l'utilité de leurs investissements et **sur le suivi des actions entreprises,** grâce aux **retours d'expérience** des acteurs du suivi. Il apparaît **indispensable que les actions soient suivies**, notamment un travail réel est à faire sur la fonctionnalité des passages à faune.
- Tous les participants soulignent en effet **l'importance du suivi** : ce suivi sera systématiquement intégré aux actions qui pourraient émerger.
- RFF souligne que dans le cadre du **projet Branche Sud de la LGV**, si des diagnostics remontent d'ores et déjà, cela permettrait un gain de temps et d'efficacité pour la prise en compte de la biodiversité dans le projet LGV.
- Les participants (notamment gestionnaires d'infrastructures) insistent sur l'importance de la fiabilité des diagnostics. Les **diagnostics** s'appuient sur des **données recueillies depuis plusieurs années** et sur les **connaissances des personnes sur le terrain** sur les corridors écologiques et également sur la biologie des espèces. Il faut en effet des **données fiables** car des points noirs peuvent évoluer dans le temps, ce qui rendrait un aménagement obsolète si l'étude n'a pas été assez poussée. Il y a donc la **nécessité, en amont, d'avoir un diagnostic solide**, avant d'entreprendre un aménagement.
- Le partage des diagnostics dans le cadre du groupe de travail se fait sur un **principe de gratuité**.
- Le groupe de travail proposé reprend et répond à **deux orientations des ORGFH** : T1 - Permettre le franchissement des infrastructures et des agglomérations par les animaux, sans danger pour les usagers ; T5 - Poursuivre la réflexion sur le réseau écologique de Franche-Comté.
- Les participants souligne également, au delà du partage de diagnostics, l'importance du partage **des retours d'expériences sur les aménagements existants**. Le groupe de travail sera également l'occasion de proposer des solutions pour améliorer **la fonctionnalité des aménagements existants dans la région**. Enfin, pour les organismes qui n'en disposent pas, le groupe de travail proposé pourra être une opportunité pour mûrir et réfléchir à des protocoles permettant d'améliorer la valorisation des informations qui pourraient recueillies sur le terrain.

Bilan :

Sous réserve de validation par leurs tutelles ou directions respectives, **les acteurs présents - sauf la gendarmerie et le laboratoire vétérinaire départemental 25 - témoignent d'un intérêt à participer au groupe de travail** proposé. Le laboratoire vétérinaire départemental considère que les données disponibles dans la structure sont limitées et peuvent en outre être relayées par d'autres structures telles que l'ONCFS. La Gendarmerie ne collectant plus de données collision ne participera pas non plus au groupe de travail mais peut tout à fait être associée à des actions (notamment de contrôle de vitesse)

Les suites à donner

- La DIREN envoie aux différents organismes un courrier d'invitation à participer au groupe de travail. Après confirmation de cette participation, la DIREN engagera une recherche de stagiaire. Les structures membres du GT qui disposent de diagnostics / retours d'expériences / suggestions d'actions transmettront leurs contributions à la DIREN en décembre 2008. La première réunion du comité de pilotage de ce groupe de travail aura lieu à l'accueil du stagiaire, en mars 2009.

Suggéré/discuté hors réunion : la DIREN prend contact avec DIRE, APRR et CETE (Carsignol) pour sonder leur intérêt à participer à la démarche.

LISTE DE PARTICIPANTS

Jérémie CATTEAU (CG39, mission environnement)

Daniel KITTLER, Charlette CHANDOSNE (FRC-FC)

Agnès COMPAGNE (CR FC)

Mickaël MARILLIER (FDC39)

Frédéric MICHAU (FDC25)

Virginie CROQUET (ONCFS, DR BFC)

Philippe HEBRARD, Sandrine FROMAGEOT (CG25, DRI, Service Maîtrise d'Ouvrage Routière)

Denis DELANCELLE (CG25, STA Besançon)

Sébastien MESLIN (CG25, Service environnement)

Natacha WORONOFF-RHEN (CG25 Laboratoire Vétérinaire départemental)

Stéphane LAMBERGER (FDC39)

Xavier LEJAY (CG70, DSTT Service Routes et Infrastructures)

David LOMBARDOT (FDC70)

Gilles MOYNE (Athenas)

Adjudant-Chef Laurence PERRIN, MDL SMOLARECK (Région de gendarmerie de Franche-Comté)

Anne PETIT (RFF Environnement)

Jean-Christophe WEIDMANN (LPO FC)

Gautier GRIENCHE, Anéli LOISY (stagiaire), Arnaud PIEL, Laurent STRUB (stagiaire) (DIREN)

Excusés : Sébastien ROUE (CPEPESC) / Fabien DUBOCAGE (CG90)

Annexe 8 : Comptes rendus des réunions avec le CETE de l'Est

Objet : Réunion - CETE de l'Est/ DIREN FC - Réseau écologique régional	Date : 09/04/2008
Participants : J. Carsignol, A-L Koch, A. Loisy, S. Noiret, A. Piel, L. Strub.	Rédacteur : A. Loisy (DIREN FC)

1. Les passages à faunes

A. Evolution des passages à faune dans le temps et recommandations

Avant on les appelait passages à gibier car leur but principal était de permettre au grand gibier de passer d'un côté à l'autre des infrastructures. Ils sont depuis devenus des passages à faune car on s'est rendu compte que non seulement ils pouvaient servir à d'autres animaux mais également qu'il était important de se préoccuper de tout le cortège faunistique. Aujourd'hui il semble important d'élargir les démarches de suivi à des groupes jusque là délaissés comme les insectes, les micromammifères, les chiroptères,… Pour les chiroptères par exemple, les passages supérieurs végétalisés sont très intéressants, ce qui est un bon motif pour valoriser les passages supérieurs.

B. Plusieurs idées pour la mise en œuvre des passages à faune

a. Réhabilitation des chemins communaux

Il peut être assez simple et peu coûteux de réhabiliter les chemins communaux, agricoles ou forestiers. Il suffit d'enlever le revêtement sur 30 à40 mètres avant le passage car il a été prouvé que ce revêtement ne convenait pas aux animaux, notamment à la microfaune qui ne traverse pas le bitume (voir Guide d'aménagement pour la petite faune). Le manque de revêtement incite les automobilistes à ralentir. Cela doit être accompagné par des panneaux de ralentissement. On peut également réfléchir à une séparation des flux, et également penser à de système de voie unique, permettant de gagner de la place pour la faune sur la voie de circulation en réduisant la partie utilisée par les véhicules.

b. Tranchées couvertes

Les éléments préfabriqués ont un coût inférieur aux passerelles et permettent une rapidité de mise en œuvre. Sur les voies ferrées, il suffit d'arrêter le trafic une nuit, le temps de la pose des éléments. Le système résiste beaucoup mieux aux pressions et permet également des passages de plus grande envergure.

c. Modules de bois

Une étude de faisabilité est en cours. Ces modules sont larges de 10 mètres et sont emboîtables. Ils permettent donc de faire des grands ouvrages en bois. L'intérêt est une mise en œuvre plus facile, notamment sur des infrastructures existantes. En revanche, cela nécessite d'avoir un sol portant pour la pose de socles en béton, cela dépend donc du type de sol auquel on a affaire. Un deuxième inconvénient est la difficulté de faire installer des ouvrages en bois par les acteurs routiers (DDE) qui ne maîtrisent pas ce matériau et préfèrent ne pas prendre de responsabilité quant à la construction d'ouvrages en bois.

C. Le suivi des passages à faune

a. L'inventaire SETRA

Pour la Franche-Comté, cet inventaire est effectué par le CETE de Lyon. Le recensement se fait à partir d'une base de données existante : l'AGORA mais qui est très mal informée. Cela pose un gros problème pour le recensement. Le CETE de l'Est a quant à lui fait un recensement auprès des Centres d'Exploitation qui lui ont donné tous les ouvrages hydrauliques, les chemins agricoles et forestiers pouvant être utilisés par la faune, ainsi que les passages spécifiques pour la faune. Ça demande ensuite de se rendre sur le terrain pour vérifier toutes ces données.

b. Les points de passages

Il est possible de suivre les points de franchissement par Geoportail le long de certaines infrastructures, notamment l'A36. Ce dispositif est en effet plus récent et plus fin au niveau résolution. La DREIF (Direction Régionale de l'Equipement d'Ile de France) à fait un travail sur photo aérienne avec Geoportail.

c. La surveillance

Aujourd'hui il existe des appareils photos à des prix très abordables qui permettent de suivre les points de passages. Les prix vont de 160 à 600euros avec le dispositif complet. Pour 600euros, l'appareil photo à un flash infrarouge non visible qui permet d'éviter au maximum les problèmes de vandalisme (20% des appareils sont vandalisés) et qui permet aussi d'éviter le dérangement des animaux. Les caméras apportent des informations très importantes sur le comportement des animaux, mais l'investissement est plus conséquent, il faut compter 1200 euros pour avoir tout le dispositif.

d. Exemple de suivi

Le CETE de l'Est a mis en place un suivi caméra sur un passage avec également des pièges à insectes et à micromammifères pour suivre l'efficacité du passage sur tout le cortège faunistique. La difficulté de la caméra est quelle demande beaucoup d'énergie car il faut retourner sur le terrain tous les jours pour recharger les batteries. Actuellement des systèmes existent avec une autonomie de trois jours. Le problème rencontré lors de l'étude et mis en évidence par la caméra est qu'en mettant tous les dispositifs en même temps, cela occasionnait une gène pour les animaux. Pour diminuer le dérangement, il a donc été prévu d'alterner les dispositifs toutes les trois semaines.

F. Suarez de l'Université de Madrid a mis en place un suivi de 15 jours consécutifs par an avec un appareil photo qui permet de connaître presque toute la faune qui emprunte le passage.

D. Des aménagements à venir

Le CETE de l'Est travaille actuellement sur des aménagements prévus sur la RN7 à Fontainebleau et également sur l'A4 dans les Vosges, avec un projet de passerelle de 120m de large.

2. Les points noirs

A. Méthodologie pour la localisation et suivi des points noirs

La méthodologie de suivi des points noirs par formulaire est intéressante mais il est important de relier cela aux corridors écologique. C'est-à-dire, qu'il faut faire des « zooms » sur les corridors important et, par exemple, parcourir chaque semaine la zone interceptée par une route nationale ou départementale pour avoir des connaissances sur la mortalité.

En Moselle, la Fédération de Chasse fait un suivi de la mortalité et des localisations des points noirs. Le CETE Sud Ouest fait un travail sur la mortalité des oiseaux mais enregistre également d'autres données, ils travaillent sur l'A83 et l'A89 en parcourant à pied ou en voiture des zones de points noirs.

B. Les animaux pris en compte

Il est important d'élargir les catégories d'animaux que l'on veut suivre. Notamment se renseigner sur les chiroptères, sur les oiseaux : la chouette effraie est souvent victime de collision avec des voitures du fait de son type de vol.

C. Les aménagements pouvant être réalisés

En Isère, sur un corridor d'intérêt régional, le conseil général a mis en place un système de détection par infrarouge des animaux à l'approche de la route. Ce système permet d'avertir les automobilistes par l'intermédiaire d'un panneau lumineux associé à une limitation de vitesse. Ce système ne fonctionne que sur une distance très courte et avec des animaux de taille supérieure au lièvre. La zone a enjeux est donc forcément limitée.

Objet : Réunion - CETE de l'Est/ DIREN FC - Réseau écologique régional	Date : 29/04/2008
Participants : J. Carsignol, A. Loisy, L. Strub.	Rédacteur : A. Loisy (DIREN FC)

1. Mission CETE

A. Recensement et suivi

Jean Carsignol s'occupe actuellement d'un travail de recensement des passages à faune au niveau national. Il s'occupe également d'un suivi avec la DRE d'Alsace sur les passages pour hamster et sur deux autres ouvrages de 12 et 20m de large où tout le cortège faunistique est suivi : des insectes jusqu'à la grande faune.

B. Défragmentation

Il travaille également sur des projet de défragmentation à Saverne et à Fontainebleau et également en Lorraine et dans le Parc de l'Oise avec deux projet de Crapauduc. A Saverne, le TGV, l'Autoroute et la nationale ont eu pour conséquence de couper deux populations de Cerfs qui ont aujourd'hui des caractéristiques génétiques différentes. Le CETE propose de faire une tranchée couverte de 120m de large avec un buse et d'utiliser les remblais des

travaux de la LGV Rhin-Rhône. Une autre solution actuellement étudiée est de construire le passage avec des modules de bois de 20m de large. Cet aménagement est très coûteux, 7 millions d'euros !

C. Rapports

Des rapports sont en cours de rédaction sur l'ensemble des mesures qu'on peut prendre pour protéger les amphibiens et la prise en compte de la végétation dans les infrastructures routières.

2. Recensement

Il y a des difficultés au recensement national. D'une part une perte de mémoire dans les services de l'Etat qui ne savent plus de quel type d'ouvrage il s'agit ni où ils sont situés. D'autre part la base de données AGORA pour le recensement de tous les ouvrages avec leurs caractéristiques et leurs positions est mal renseignée. Enfin certains passages forestiers, agricoles ou hydrauliques peuvent être utilisés par la faune alors qu'ils ne sont pas marqués comme passages à faune. Le recensement n'est donc pas évident et il faut d'abord interroger tous les gestionnaires et ensuite faire une vérification sur le terrain. Il faut ½ journée pour établir la fiche terrain et ½ journée pour la reporter. C'est ainsi qu'ils ont procédé pour le recensement de 1991 et 1998. Mais cette année, la méthodologie est différente, ils ne font qu'interroger les gestionnaires, il n'y a pas de vérification terrain. Or la vérification sur le terrain est nécessaire pour se rendre compte à quel type de passages on a affaire, …

3. Construction et caractéristiques des passages à faune

A. Caractéristiques

Au départ les passages à gibier avait un intérêt cynégétique et de sécurité routière. Cet intérêt a évolué pour s'étendre à toute la biodiversité et non plus seulement à la grande faune. Le problème lors de la construction de l'ouvrage est que bien souvent, les maîtres d'ouvrage ne savent pas quel type d'animal est concerné par le passage. Or les caractéristiques de l'ouvrage dépendent de l'espèce et également du type de déplacement. En effet, si on a affaire à des passages occasionnels de quelques mâles ou de jeunes qui se dispersent, des petits ouvrages peuvent suffire car les animaux sont prêts à prendre des risques. Mais pour des passages quotidiens, il faut plusieurs passages et de grande taille pour compenser la fragmentation et permettre aux animaux de traverser.

On parlait avant de largeur précise des passages à faune, par exemple :

	Déplacements quotidiens	Déplacements saisonniers
Cerf	20m	14m
Chevreuil/Sanglier	7m	4m

Aujourd'hui, on parle de largeur importante pour permettre à tout le cortège faunistique de passer dans l'optique de préservation de la biodiversité. Ainsi en Suisse, les passages doivent avoir une largeur minimale de 20 mètres. Le nombre d'animaux qui traversent chaque nuit est en relation avec la largeur du passage. En Suisse la largeur préconisée pour que tout le cortège faunistique puisse l'utiliser est de 40m.

B. Réhabilitation de passages

Il est possible de réaménager des passages forestiers ou agricoles en passages à faune en enlevant le revêtement par exemple ou en le recouvrant de terre battue. Il serait intéressant de chiffrer le coût du réaménagement. Il faudrait d'abord faire une étude de faisabilité sur les passages supérieurs, pour savoir s'il y aura un poids supplémentaire et donc besoin de renforcement du pont.

Pour les passages hydrauliques c'est plus délicat et cela concerne un plus petits nombres d'espèces mais il est possible de faire des banquettes par exemple si le diamètre du passages est suffisamment grand.

4. Aménagement et signalisation des points noirs

Il y a peu de moyen pour empêcher les collisions de la faune terrestre, à part rendre imperméable les infrastructures. Quelques aménagements sont testés en France. En Isère, dans un passage obligé des animaux avec énormément d'ongulés qui traversent une RN, ils ont installé le panneau relié à une cellule IR qui détecte les animaux et envoie l'info aux automobilistes. Ce dispositif n'est efficace que si on a affaire à un point de passage obligé.

Le panneau a15b a trop été utilisé parce qu'il dédouanait le maître d'ouvrage lors des collisions mais les automobilistes n'y font plus attention.

Un groupe Collision a fonctionné jusqu'à il y a deux ans pour réfléchir à des méthodes permettant de diminuer la mortalité de la faune. Les sifflets à ultrasons et les réflecteurs ne fonctionnent pas ou rien n'a été prouvé pour le moment. Ils ont essayé de reculer les lisières de forêt par rapport aux bords de la route pour que le conducteur et l'animal puissent se voir, mais ceci n'a pas diminué le nombre de collision car l'espace laissé entre la route et la forêt attirait les animaux. Une troisième solution est d'éduquer les automobilistes car il y a beaucoup plus de collisions du fait que le gibier est partout en France. Cette sensibilisation de l'automobiliste est très liée à la sécurité routière et elle ne concerne donc que la grande faune, donc ce n'est pas une solution pour les amphibiens par exemple.

Pour les amphibiens, il a été possible par endroit de faire des déviations pendant les périodes de migrations lorsqu'il y avait une route de substitution. Cela ne semble pas être possible sur des RN où il y a trop de trafic pour le dévier.

A Fontainebleau, des expériences sont en cours, de grands panneaux ont été installés pour faire baisser la vitesse jusqu'à 70km/h. Mais ces panneaux doivent être posé dans des endroits stratégiques sinon les automobilistes n'y font plus attention.

D'autres réponses sont possibles, par exemple supprimer des zones appétantes se trouvant en bord de route, faire diminuer certaines populations pour qu'elles soient moins mobiles et qu'il y ait donc moins de collisions (ongulés).

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA REGION FRANCHE-COMTE

Direction régionale
de l'environnement
FRANCHE-COMTE

Service du Développement Durable
de l'Evaluation Environnementale et des Paysages

Référence : AP / AP / DIREN / N°
Affaire suivie par :
Arnaud PIEL
Tel. : 03 81 61 54 94 – Fax : 03 8181 24 96
Mél : arnaud.piel@ecologie.gouv.fr
courrier_invitation_juin2008.doc

Besançon, le

Le directeur régional
de l'environnement

à

Voir liste des destinataires *in fine*

…
….

Objet : Projet de création d'un réseau régional de suivi de la mortalité de la faune sauvage

Constatant qu'il n'existe pas ou peu d'informations sur les collisions entre la faune sauvage et les véhicules à l'échelle régionale, la DIREN souhaite étudier la possibilité de création d'un réseau régional de suivi de la mortalité de la faune sauvage regroupant un grand nombre d'acteurs.

Il s'agirait d'enregistrer les découvertes d'animaux sauvages morts ou blessés lors de collisions avec des véhicules dans une base de données commune pour localiser les points noirs, suivre les déplacements de la faune et si possible aboutir à des propositions d'actions pour effacer ou limiter l'impact de ces ruptures de continuité.

Votre structure aurait selon nous un rôle à jouer dans le cadre du réseau que nous imaginons et nous vous invitons à une réunion pour échanger et si possible concrétiser ce projet

Le 1er juillet 2008 à 9 h30

En salle de réunion à la DIREN

Pour tout renseignement complémentaire, n'hésitez pas à contacter Arnaud PIEL (coordonnées en en-tête de courrier).

P/le Directeur Régional de l'Environnement,
Le Directeur Adjoint,

Patrick SEAC'H

Annexe 9 : Courrier d'invitation à la réunion de présentation du groupe de travail « trame verte et bleue et infrastructure »

Résumé

Afin de compléter ses connaissances sur la trame verte et bleue de Franche-Comté, la DIREN FC a lancé une étude de recensement des passages à faune et des points noirs dans la région. L'objectif de l'étude était, d'une part d'inventorier les aménagements faunistiques et les démarches de suivi des aménagements et des points noirs existants, et d'autre part de proposer une organisation à l'échelle régionale, pour compléter les connaissances sur les aménagements faunistiques et pour conduire à l'effacement de ces points noirs.

Une carte des aménagements faunistiques et des points noirs recensés a pu être élaborée mais elle reste à compléter. Un suivi sur des chemins forestiers ou agricoles, dans des zones fortement fragmentées et dépourvues d'aménagements faunistiques, en vue de demander leur réhabilitation, a été entrepris.

Parallèlement, lors d'une réunion regroupant des gestionnaires d'infrastructures linéaires et des acteurs du suivi de la faune, nous avons proposé la création d'un groupe de travail régional « trame verte et bleue et infrastructure » dont le but serait de mettre en commun les différents diagnostics détenus par chaque acteur et de proposer un programme d'actions à l'échelle régionale pour l'effacement des points noirs.

Mots clés : Franche-Comté, trame verte et bleue, aménagements faunistiques, ruptures de continuité, points noirs, infrastructures linéaires.

In order to complete its knowledge of the ecological corridors in Franche-Comté, the DIREN FC has launched an inventory study of fauna passages and the road kill spots in the region. The objective of the study was, on one hand, to make an inventory of the fauna passages and to monitor them, as well as to monitor the road kill spots which exist in Franche-Comté. On the other hand, it was also to demand a regional scale organisation in order to complete the existing knowledge on fauna passages and to reduce the incidence of road kill.

An inventory of fauna passages and road kill spots in map form has been constructed but awaits more information. In a strongly fragmented area without any fauna passages, monitoring of the forest roads has been implemented in order to demand the reconstruction of these roads in mixed-use passages.

Simultaneously, during a meeting with roads and fauna administrators, we proposed the creation of a regional group working on ecological corridors. The aim of the working group would be to put together a diagnostic about road kill documented by each organization and to propose a regional-scale actions program in order to reduce road kill.