



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE



Collisions faune/véhicules

Mise en place d'un projet de suivi de suivi des collisions en DREAL Bourgogne-Franche-Comté

Réunion des gestionnaires d'infrastructures de
transport

L. Billon – Dijon – 25/09/2017



MISSIONS du MUSEUM concernant les collisions

Le Muséum: met en place des conventions de partage de données avec les Directions interdépartementales des routes permettant le cadrage de l'étude des collisions faune/véhicule.

Les conditions de récolte de données sont fixées selon un protocole minimal précisant des règles permettant de récolter des données de la manière la plus exhaustive possible

→ mais cela n'empêche pas le **Caractère volontaire de la démarche**

Une fois par an, les données récoltées sont transmises au Muséum qui en fait une analyse.

→ **Un rapport présentant les résultats, des cartographies et des préconisations sont transmises à la DIR concernée.**



Enjeux du Protocole Collision pour le MNHN

Développement de protocoles et méthodes



Amélioration de la connaissance et Diffusion de données



Appui aux gestionnaires et politiques publiques



Données récoltées dans le cadre du protocole peuvent alimenter **l'INPN**



Analyse des données pour permettre des préconisations aux gestionnaires et avoir plus d'études alimentant la politique de la Trame verte et bleue



Les DIR impliquées dans le suivi des collisions

Démarche récente et à consolider

- **DIR Est:** territoire test de 2009 à 2015, avec le Muséum et l'université de Franche-Comté, nouvelle convention en cours de signature

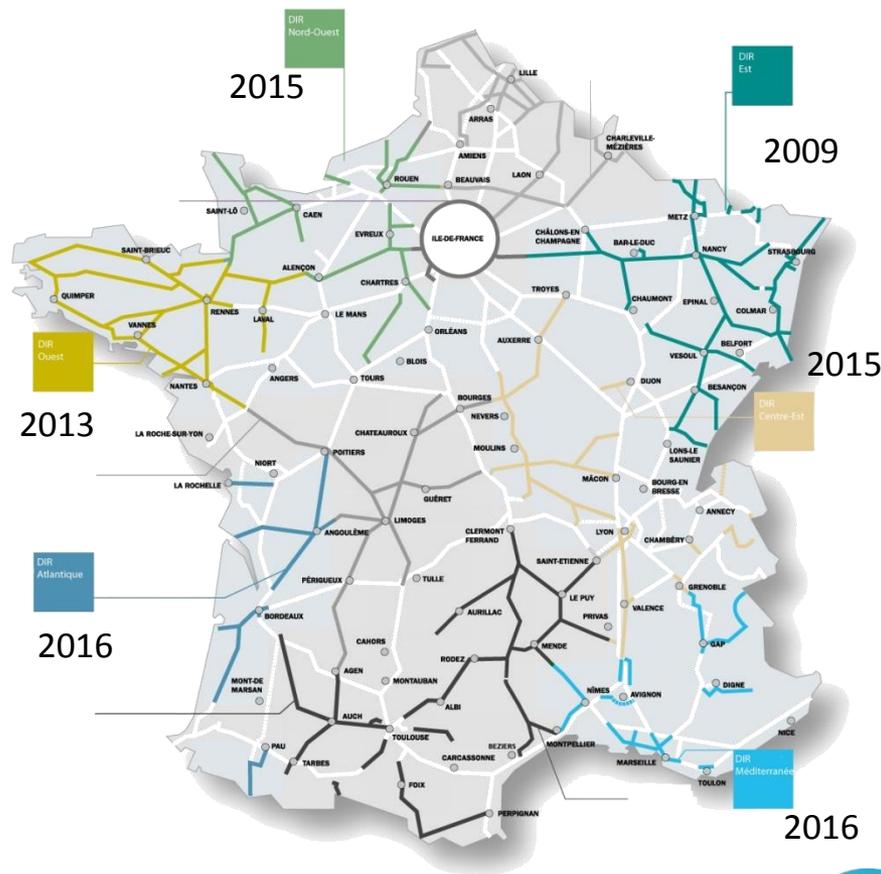
- **DIR Ouest:** initiative menée avec le Groupe Mammalogique Breton depuis 2013, convention muséum signée en 2015, Etude du CEREMA en cours

- **DIR Centre-Est:** convention muséum depuis 2015

- **DIR Nord-Ouest:** convention muséum depuis 2015

- **DIR Atlantique:** convention muséum depuis 2016

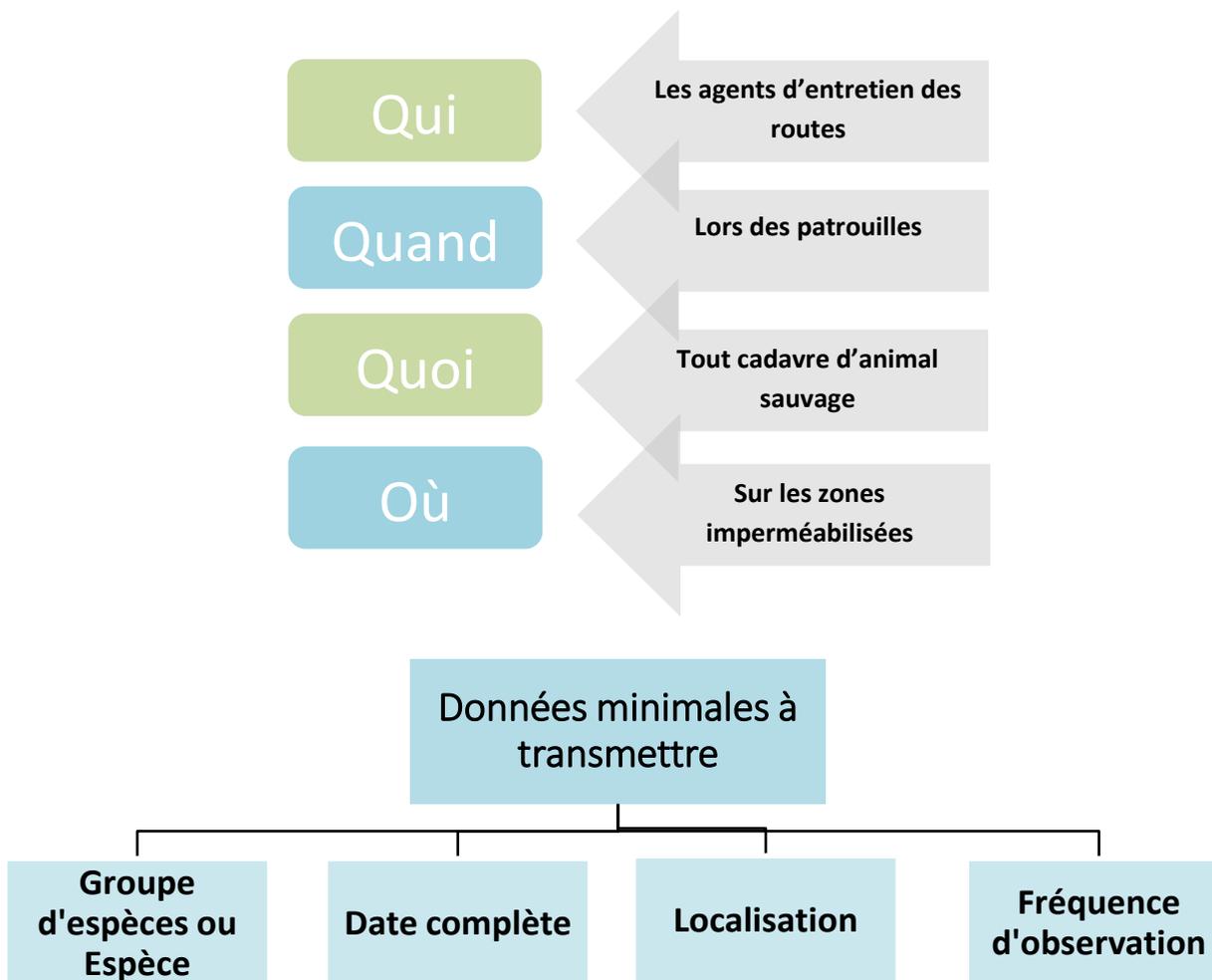
- **DIR Méditerranée:** convention muséum depuis 2016



○ Préfectures
 — Autouroutes concédées
 ***** Les pontons représentent les tracés de principes d'itinéraires qui seront incorporés au réseau routier national lorsque l'a autorité de réalisation et en substitution, le cas échéant, aux tracés existants.



Principes du protocole collision:





Quels types d'informations sont nécessaires ?

Données minimales à récolter :

- Le **groupe d'espèce**, à minima, et dans l'idéal, l'espèce.
- La **date** complète du relevé
- La **localisation** : soit en point de repère + m (précision minimale de 100 m), soit en coordonnées XY, si un GPS est utilisé.
- La **fréquence d'observation**: nombre de passage effectués (quotidiennement, hebdomadaire, etc.)





Exemple de la DIR Centre-Est

Recensement des collisions Avec la faune sauvage	
CEI :	<input type="checkbox"/> Montélimar
	<input type="checkbox"/> Alixan
	<input type="checkbox"/> Roussillon

District de Valence	
Année :	
Mois :	



Cas de la DIR Centre-Est:

Date :		Grande Faune :		
Route :	<input type="checkbox"/> RN7 <input type="checkbox"/> RN532 <input type="checkbox"/> RN102	<input type="checkbox"/> Cervidés	<input type="checkbox"/> Chamois	<input type="checkbox"/> Sanglier
Dept :	<input type="checkbox"/> 69 <input type="checkbox"/> 26 <input type="checkbox"/> 07 <input type="checkbox"/> 38	<input type="checkbox"/> cerf/biche	<input type="checkbox"/> mouflons	<input type="checkbox"/> Autre :
PR :	+	<input type="checkbox"/> chevreuil	<input type="checkbox"/> Lynx	
Observations éventuelles :		Petite faune		
		<input type="checkbox"/> Léporidés	<input type="checkbox"/> Mustélinés	<input type="checkbox"/> Avifaune (Oiseaux)
		<input type="checkbox"/> lièvre	<input type="checkbox"/> blaireau	<input type="checkbox"/> chouettes et hiboux
		<input type="checkbox"/> lapin	<input type="checkbox"/> fouine/martre	<input type="checkbox"/> rapaces
		<input type="checkbox"/> Renard	<input type="checkbox"/> hermine	<input type="checkbox"/> autre oiseau :
		<input type="checkbox"/> Écureuil	<input type="checkbox"/> putois	<input type="checkbox"/> Amphibiens (batraciens,...)
		<input type="checkbox"/> Hérisson	<input type="checkbox"/> loutre	<input type="checkbox"/> Reptiles
		<input type="checkbox"/> Rongeurs	<input type="checkbox"/> autre petit mustéliné	<input type="checkbox"/> Chauve-souris
		<input type="checkbox"/> Castor		<input type="checkbox"/> Autre :
		<input type="checkbox"/> Autre rongeur		

Encart correspondant à 1 donnée de collision

L'observateur inscrit la date, la route, le CEI et coche le groupe d'espèce et s'il le peut, l'espèce

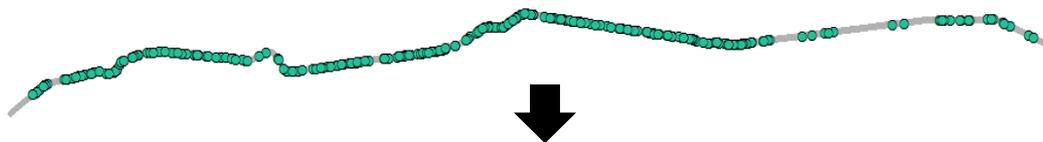
- Certaines espèces « évidentes » ne sont pas regroupées en groupes d'espèces: **Renard, écureuil, hérisson, chamois, sanglier, mouflon, lynx**

-Certains groupes d'espèces ne sont pas précisés au niveau de l'espèce car leur identification est difficile:

Amphibiens, reptiles, chauves-souris, avifaune

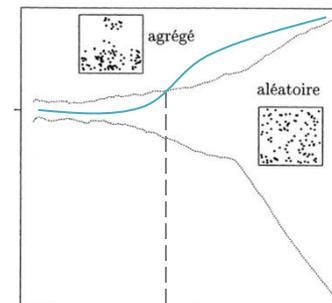


Les analyses statistiques:

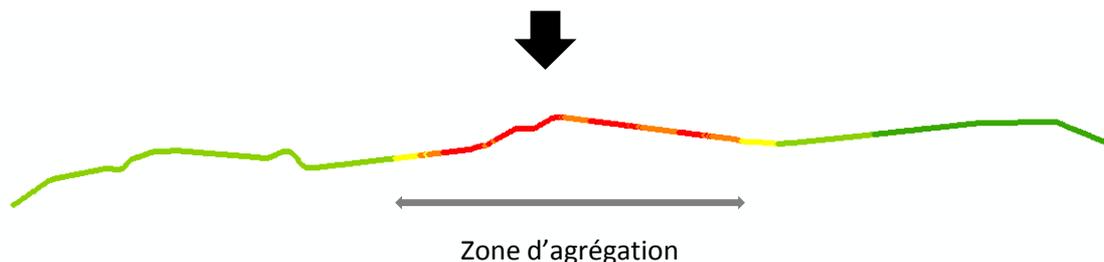


Etape 1 : analyse de la distribution spatiale des points le long de la route via la fonction K de Ripley

$$K(r) = \frac{\text{Moyenne du nombre de points voisins}}{\text{Densité des points}}$$



Etape 2: si le résultat indique une répartition agrégée, les zones où la densité de collision est significativement plus élevée sont cartographiées





EXEMPLES DE RESULTATS

DIR CENTRE-EST

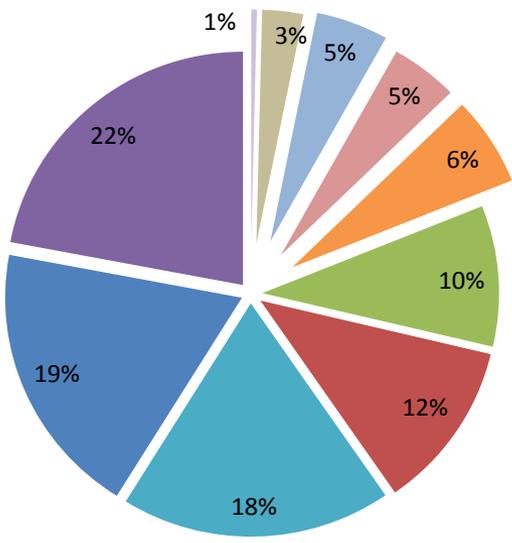
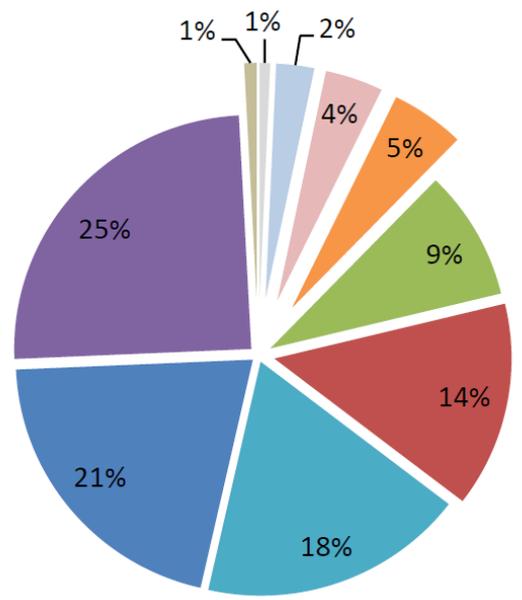
2 années de récolte des données



Répartition des collisions selon les groupes d'espèces

2015 : 1550 collisions

2016: 1829 collisions



- Reptile, Chiroptère, Amphibien
- Autre petite faune
- Rongeurs
- Herisson
- Sanglier
- Léporidés (lièvre/lapin)
- Cervidés
- Renard
- Avifaune (oiseaux)
- Mustelidés

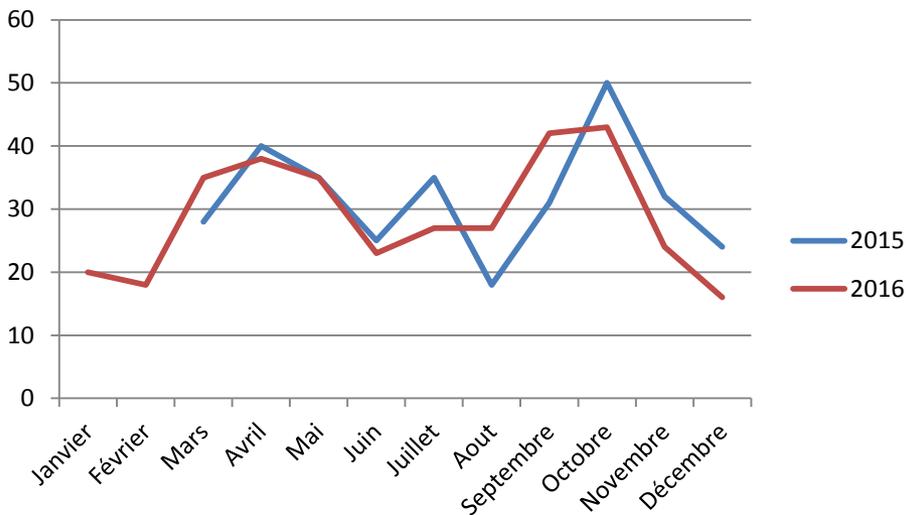
Moyenne: 155 collisions par mois

Moyenne: 152,4 collisions par mois

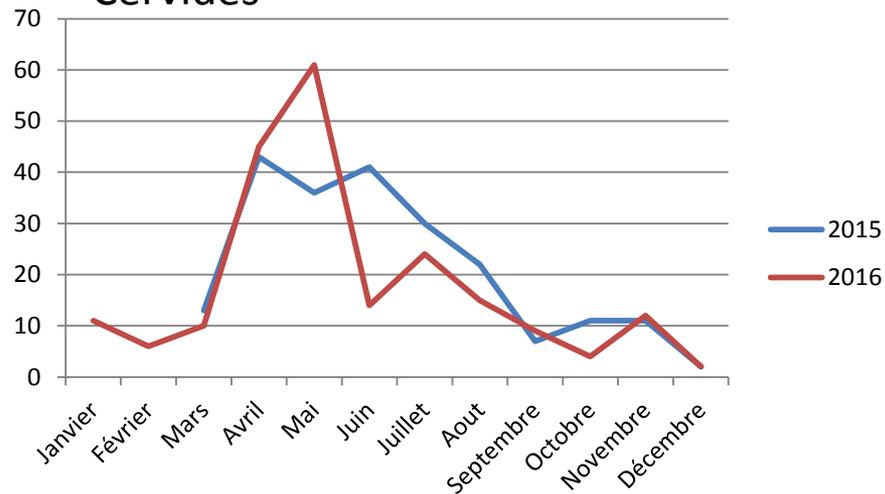


Répartitions mensuelle des collisions par années et par groupes d'espèces

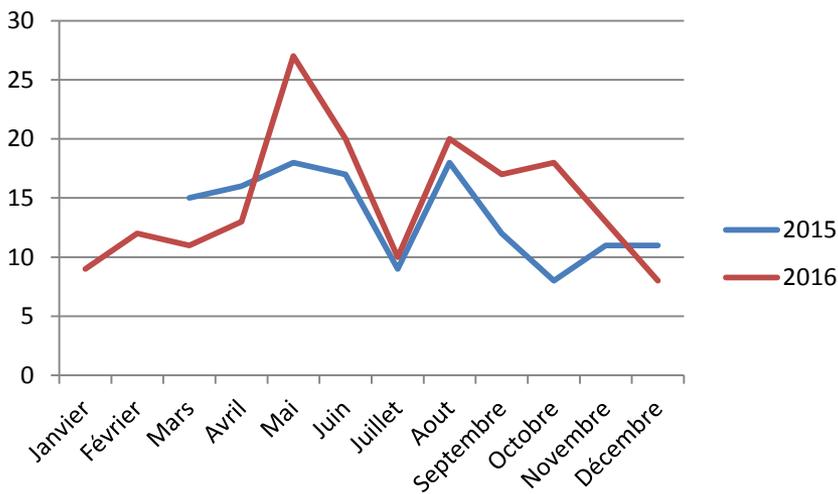
Avifaune



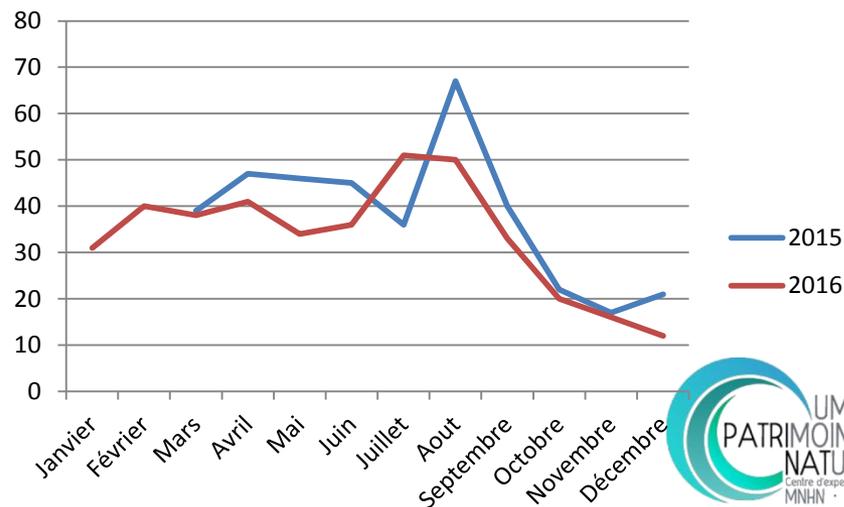
Cervidés



Léporidés



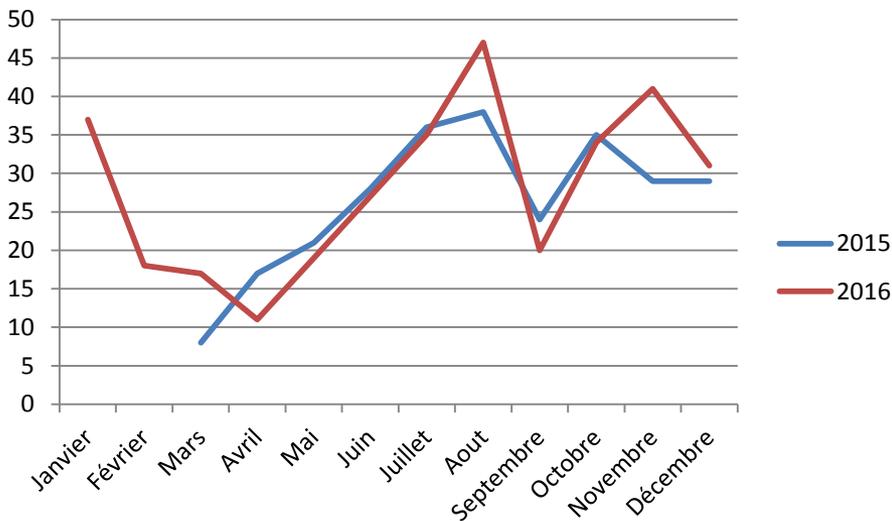
Mustélidés



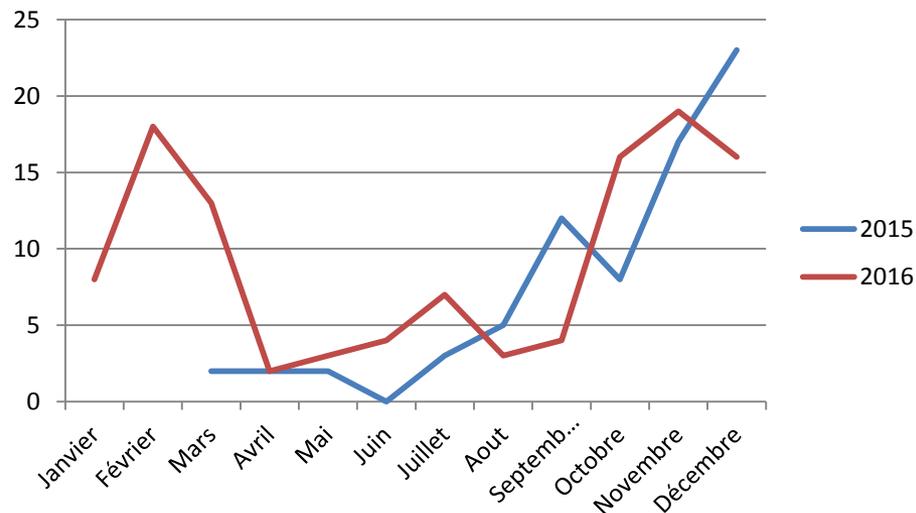


Répartitions mensuelle des collisions par années et par groupes d'espèces

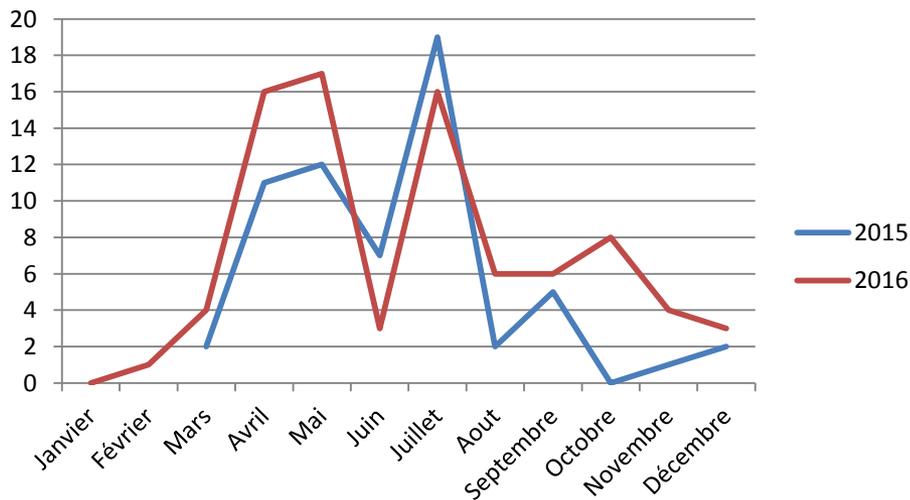
Renards



Sangliers



Hérissons



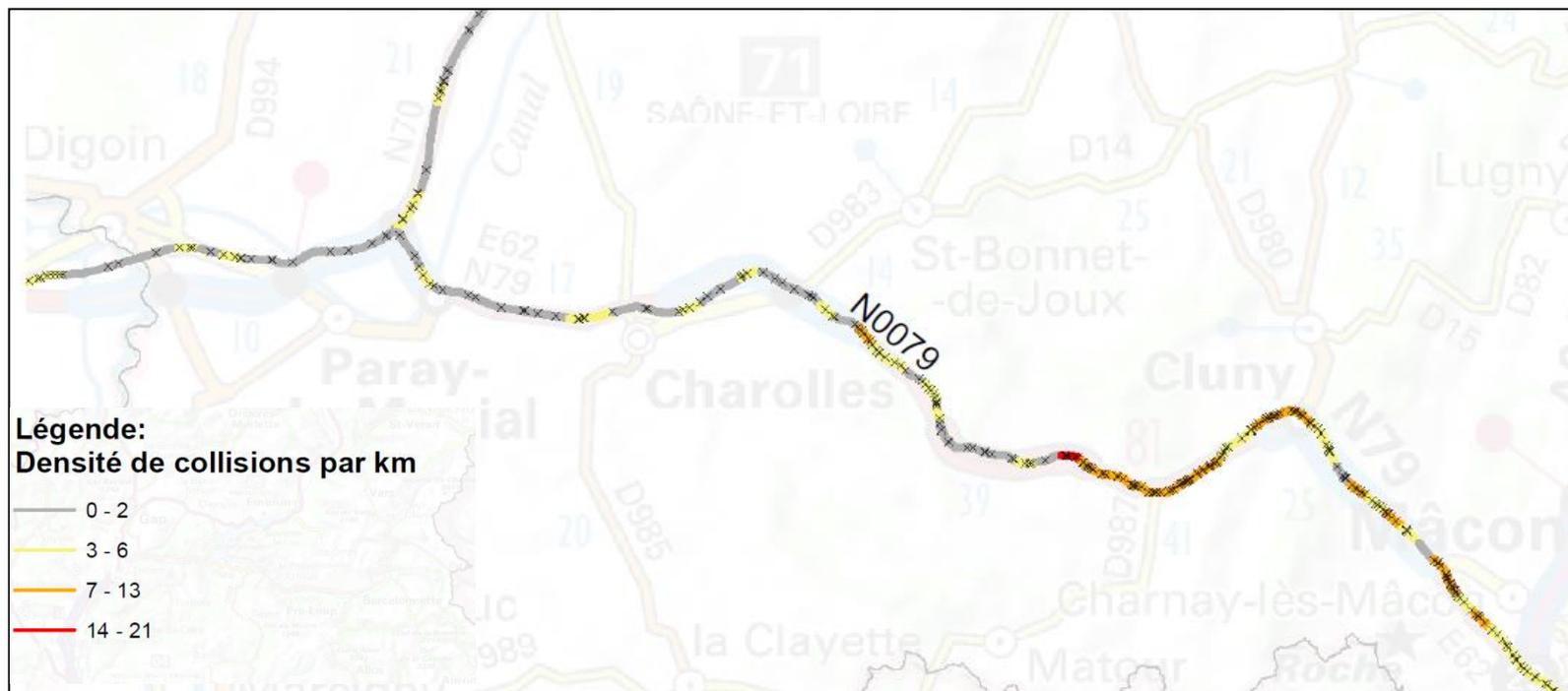
→ Nécessité d'avoir plusieurs années de données et également sur tout le territoire français



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

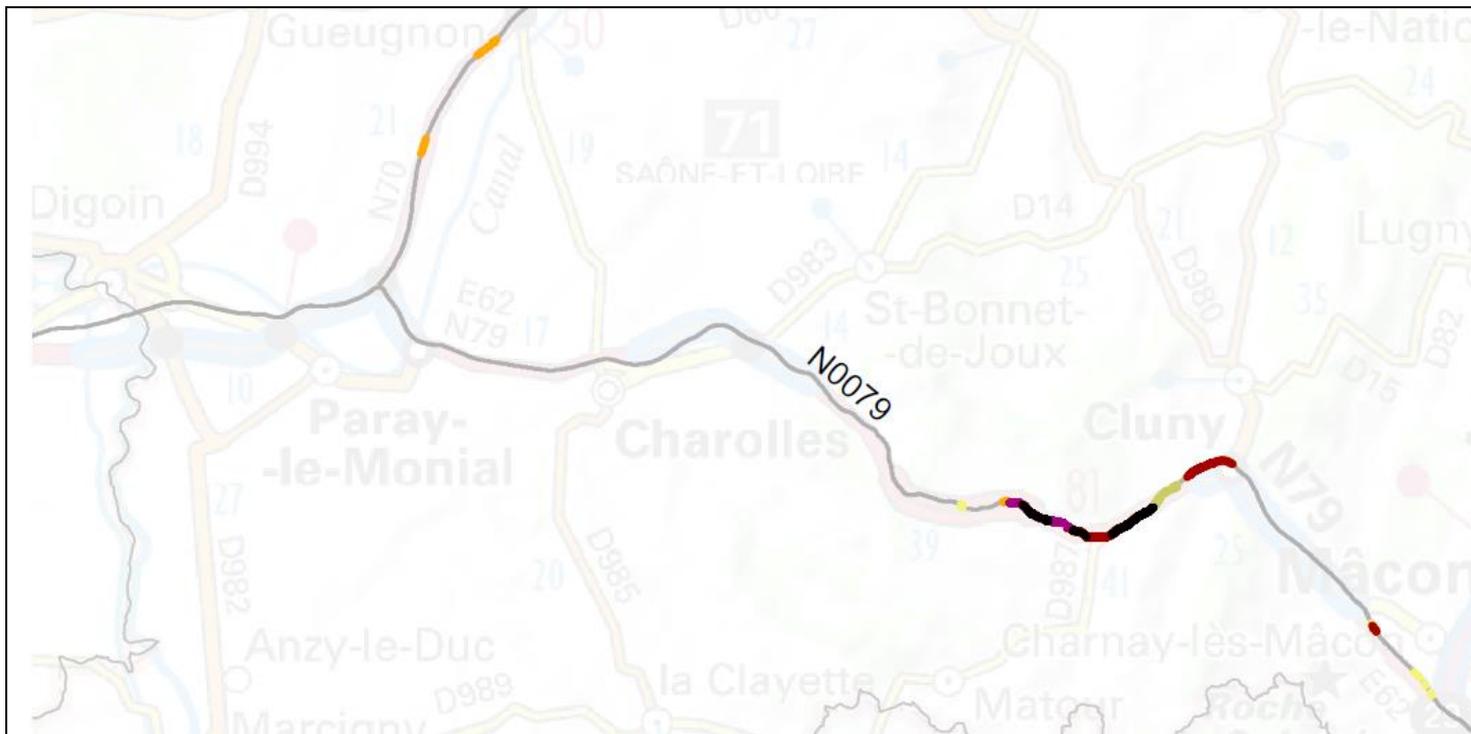


Zoom sur la RCEA Est – Densité de collision par Km – Données de 2015 et 2016





Zoom sur la RCEA Est – Zones d'accumulation sans distinction selon les espèces sur 2 ans



Légende:

- Zones d'accumulation de collisions détectées en 2015, en 2016 et sur 2 ans
- Zones d'accumulation de collisions détectées en 2016 confirmées par l'analyse sur 2 ans
- Zones d'accumulation de collisions détectées en 2015 confirmées par l'analyse sur 2 ans
- Zones d'accumulation de collisions détectées uniquement sur 2 ans et non par années
- Zones d'accumulation de collisions détectées uniquement en 2015

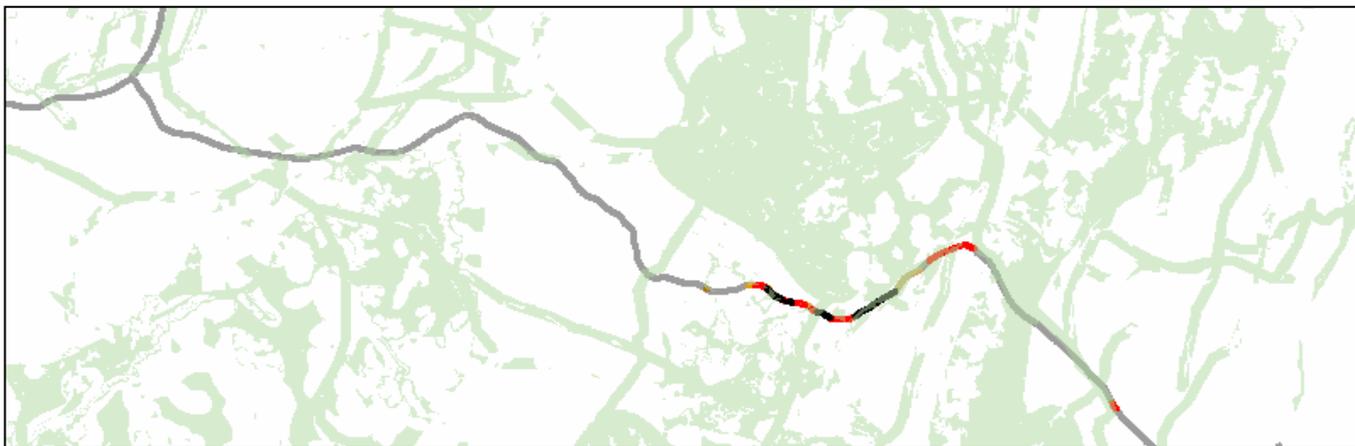


Nécessité de croiser avec d'autres données pour confirmer la zone de conflit:

Réservoirs de biodiversité des prairies et bocages (Bourgogne Franche-Comté)



Corridors des milieux boisés (Bourgogne Franche-Comté)





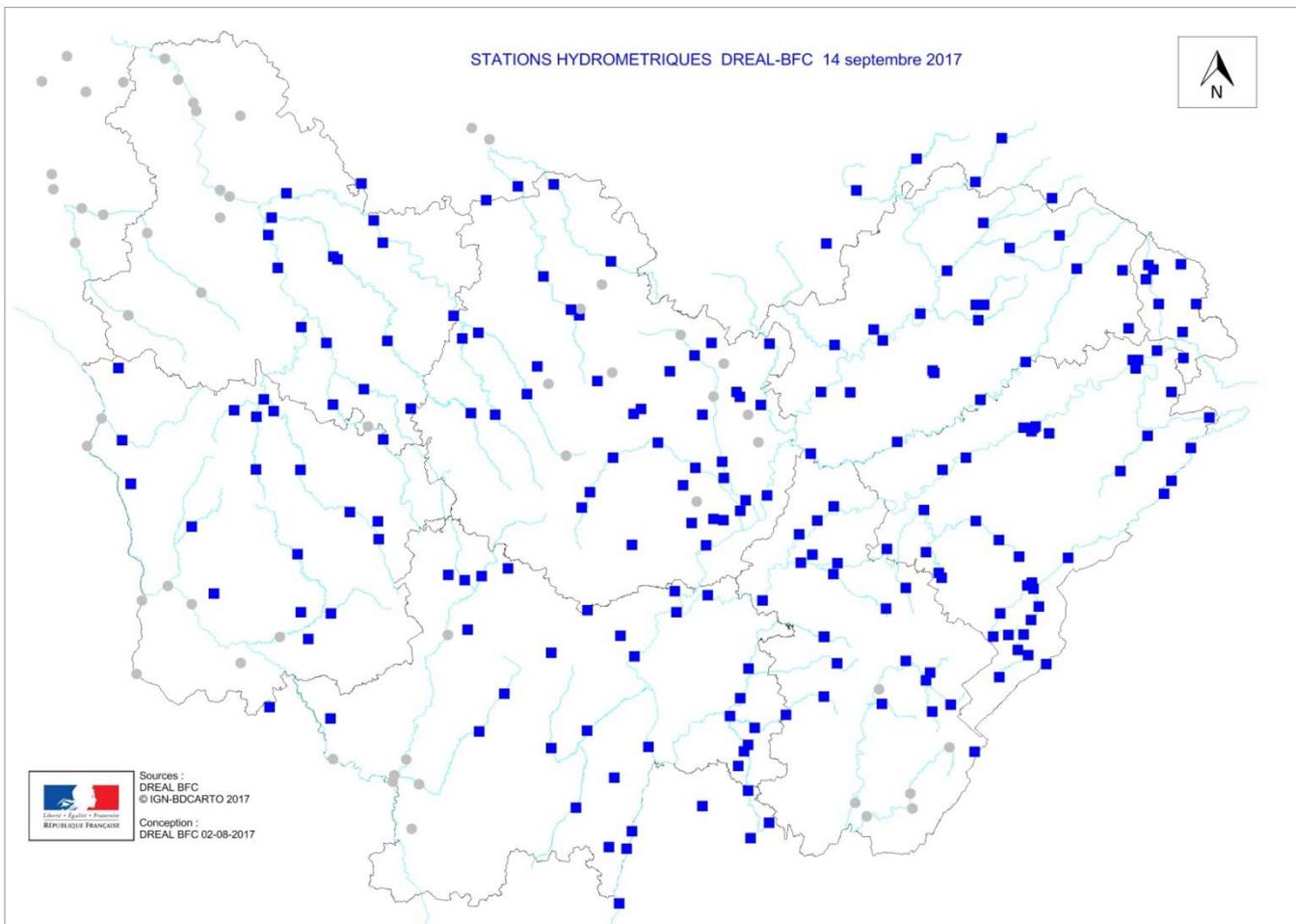
Mise en place d'un relevé des collisions faune/route en DREAL BFC



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE



Principe : Mobilisation des agents de la DREAL chargés de mesures d'hydrométrie



→ Chaque mois, ces agents effectuent des trajets récurrents pour effectuer les relevés sur les stations hydrométriques de la DREAL



Principe : Mobilisation des agents de la DREAL chargés de mesures d'hydrométrie

- Relevé des collisions au cours du trajet durant 1 année au minimum.
- Elaboration d'un carnet de bord, comprenant une fiche de relevé de la collision et des fiches de reconnaissance des espèces.
- Disposition d'un GPS pour faire les relevés (lié aux relevés hydrométriques)
- Fréquence de passage mensuelle, moins élevée que pour le protocole collision des DIR
- Analyse des données par le MNHN

En parallèle à cette expérimentation, souhait de proposer la mise en place du protocole à une DDT volontaire.



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE



Les outils disponibles :

Direction de la Recherche, de l'Expérimentation et de la Valorisation
Direction Déléguée au Développement Durable, à la Conservation de la Nature et à l'Expérimentation

MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Service du Patrimoine Naturel
Lucille BILLON, Romann SORDELLO,
Julien TOURNOULT

Protocole de recensement des collisions entre la faune sauvage et les véhicules :

Tome 1 : Proposition d'un socle commun

Rapport SPN 2015 - 40
Fevrier 2015

Direction de la Recherche, de l'Expérimentation et de la Valorisation
Direction Déléguée au Développement Durable, à la Conservation de la Nature et à l'Expérimentation

MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Service du Patrimoine Naturel
Lucille BILLON, Romann SORDELLO,
Julien TOURNOULT

Protocole de recensement des collisions entre la faune sauvage et les véhicules :

Tome 2 : Méthode d'analyse des données pour la détection de points de conflit faune/route

Rapport SPN 2015 - 59
Septembre 2015

LE MOUEU MEDITER
Ovis gmelini musina

LE BLAIREA EUROPEEN
Meles meles

LES RAPACES NOCTURNES

Protocole adaptable à différentes structures
(Billon et al, 2015)

Méthode d'analyse des données collisions
(Billon et al, 2015)

Fiches espèces à destination des agents / observateurs
(Disponibles sur demande)

➔ A télécharger sur le site du SPN et du Centre de ressources TVB:
<http://www.trameverteetbleue.fr/documentation/referenc-es-bibliographiques/protocole-recensement-collisions-entre-faune-sauvage>

Contact: Lucille BILLON
lbillon@mnhn.fr
01 71 21 46 86





MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

