

« Chat domestique et biodiversité » : Evaluer la prédation exercée par les chats sur les micromammifères

Irene Castañeda¹, Marie-Amélie Forin-Wiart², Benoît Pisanu³ & Nathalie de Lacoste²

1 : Ecologie et Génétique de la Conservation et de la Restauration (ECOGERE, UMR BIOGECO)

2 : SFPEM

3 : UMS Patrinat (OFB/CNRS/MNHN), CESCO (MNHN/SU/CNRS)

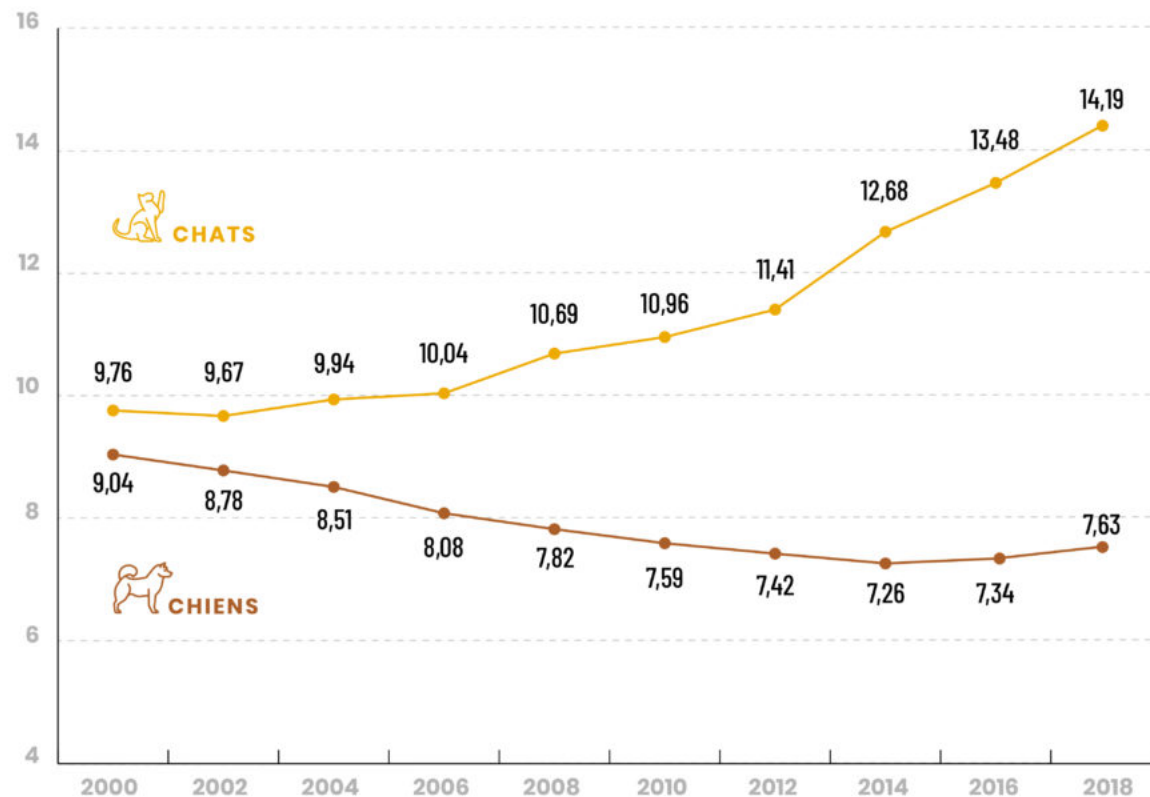
2^{èmes} Rencontres nationales Petits mammifères – Webinaire 4 mars 2021

Photo : Vincent DEDET



I. Contexte et objectifs du projet

- Prédation par le Chat domestique : un phénomène mondial
 - **14,2 millions** de chats domestiques « de propriétaires » en France en 2018
 - Programme de sciences participatives « Chat domestique et biodiversité » de la SFEPM (Roman Pavisse) & du Muséum national d'Histoire naturelle (Philippe Clergeau)
- mettre en évidence les **espèces** prédatées par les chats
- **quantifier** le **taux de prédation**
- rechercher des moyens d'assurer la meilleure **cohabitation** possible entre les chats domestiques et la petite faune



Source : Fédération des Fabricants d'Aliments pour Chiens, Chats, Oiseaux et autres animaux familiers

II. Base de données



SFEPM

Actualités

Publications

Partenaires

Rechercher...



Membre

PARTICIPER

CHAT DOMESTIQUE EN FRANCE ▾

CHAT DOMESTIQUE & BIODIVERSITÉ ▾

LE PROJET ▾

L'observation de prédation

Date de l'observation

28 / 02 / 2021 ✕

Espèce

- Aucun(e) - ▾

Je suis sûr de l'espèce*

Non

Oui

Nombre

1

Maturité de la proie*

- Choisir une valeur - ▾

État de la proie*

- Choisir une valeur - ▾

Consommation par le chat*

- Choisir une valeur - ▾

Précision localisation de la proie*

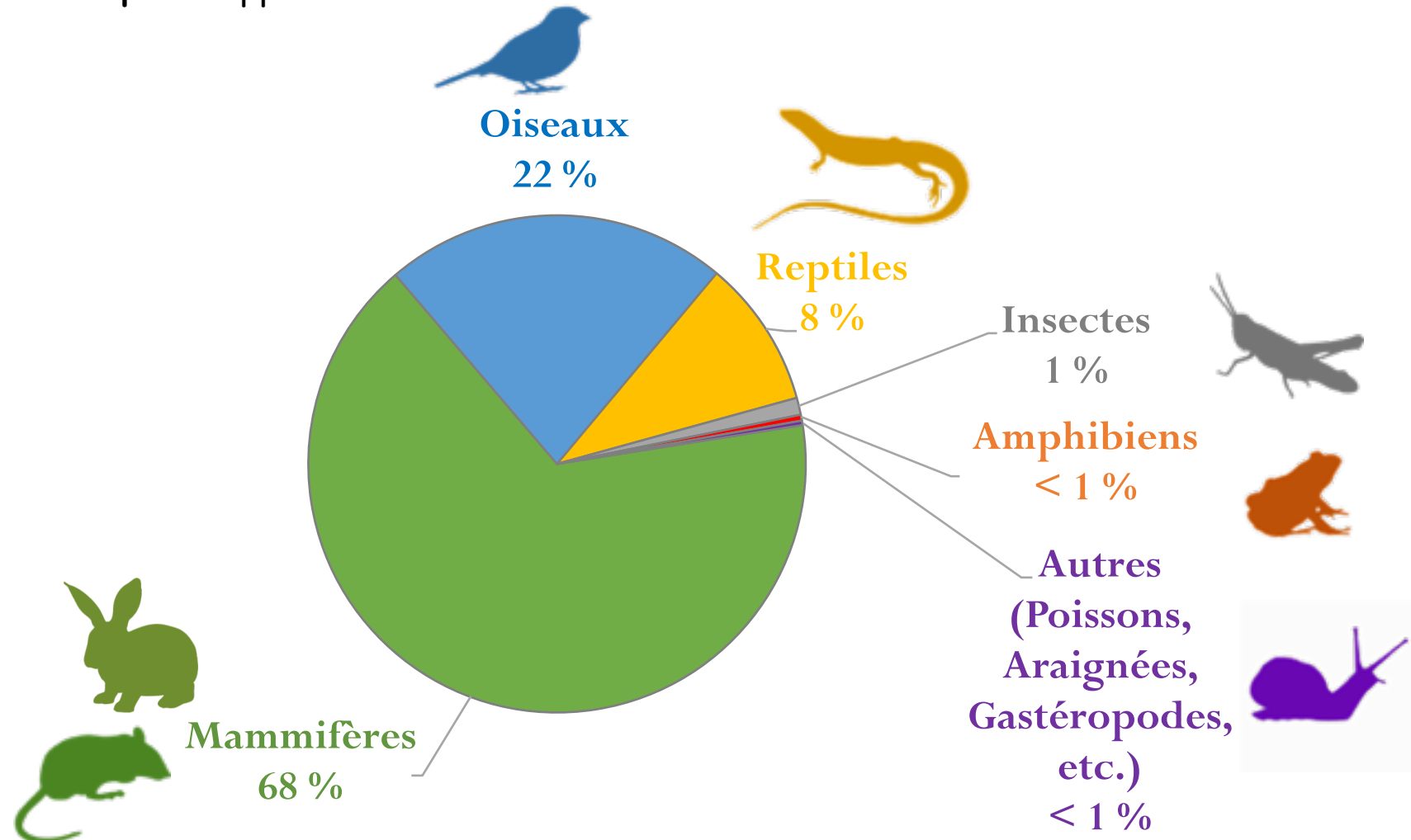
- Choisir une valeur - ▾



III. Résultats

1. Quelles espèces sont prédatées par les chats ?

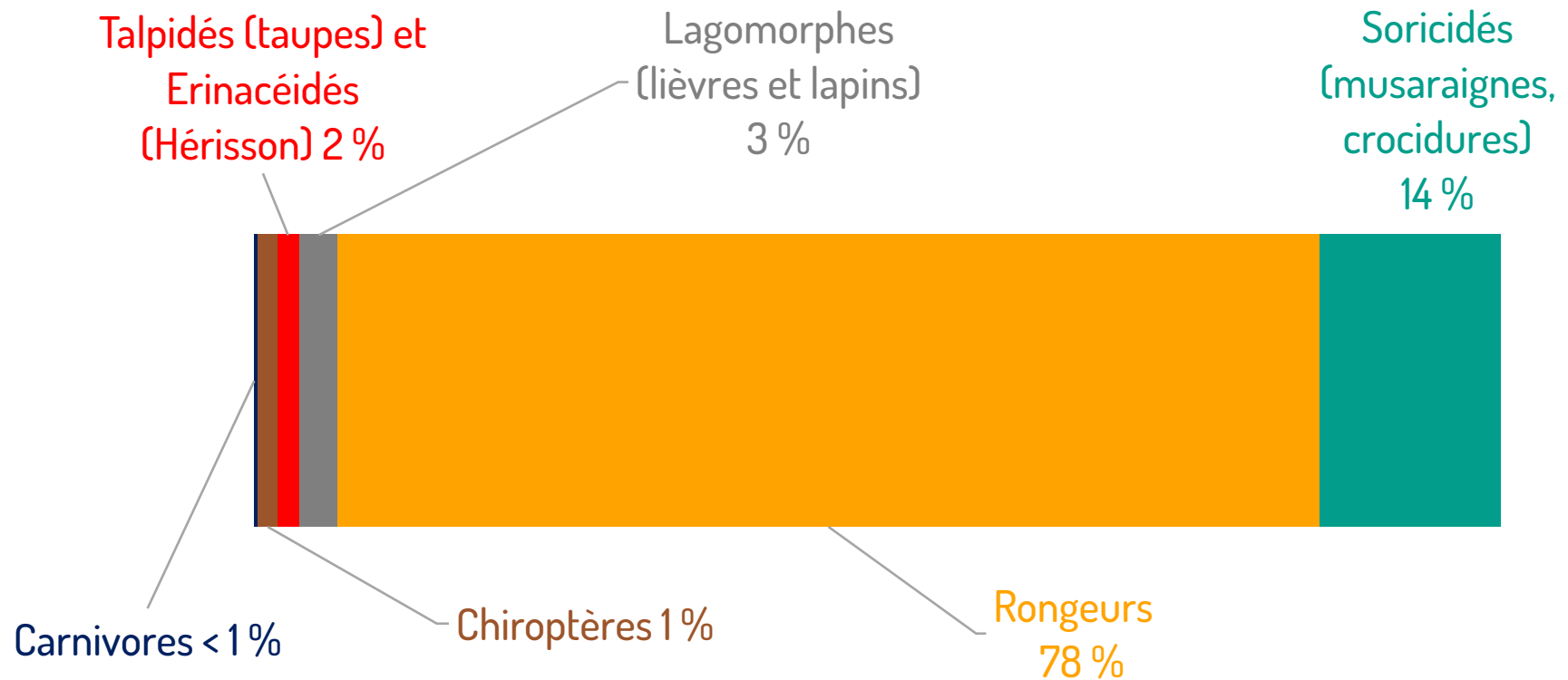
- Depuis 2015 : plus de 38 000 données récoltées
- Plus de 200 espèces appartenant à 11 classes différentes



III. Résultats

1. Quelles espèces sont prédatées par les chats ?

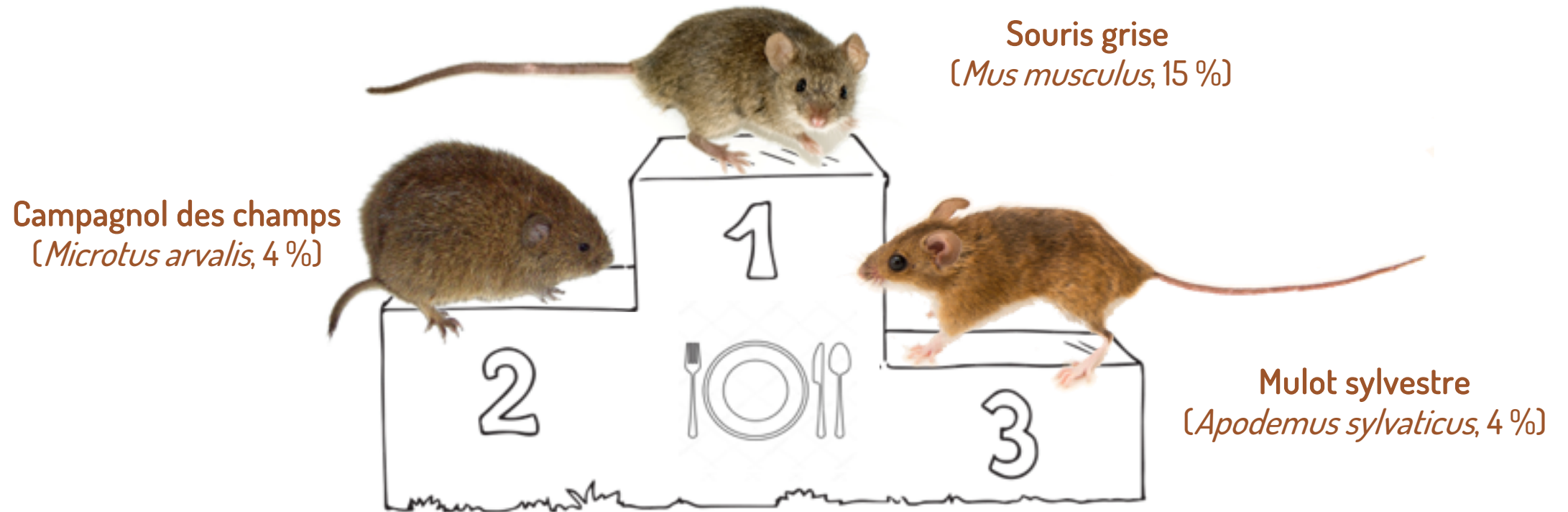
- Depuis 2015 : plus de 38 000 données récoltées
- Plus de **200 espèces** appartenant à **11 classes différentes**



III. Résultats

1. Quelles espèces sont prédatées par les chats ?

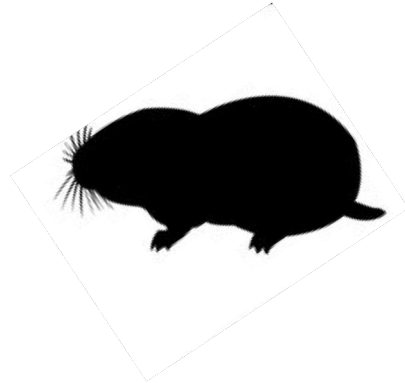
Chez les micromammifères : rongeurs (Cricetidae, Gliridae, Muridae) et Soricidae (23 582 données) :



- 64 % des données de micromammifères appartiennent à des catégories non identifiées à l'espèce

III. Résultats

Si on s'intéresse uniquement aux micromammifères, on distingue :

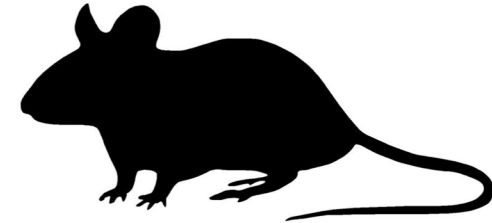


Musaraignes (Soricidés)



Campagnols (Cricétidés)

Mulots / souris / rats (Muridés)



2. La prédation varie-t-elle selon la saison ?

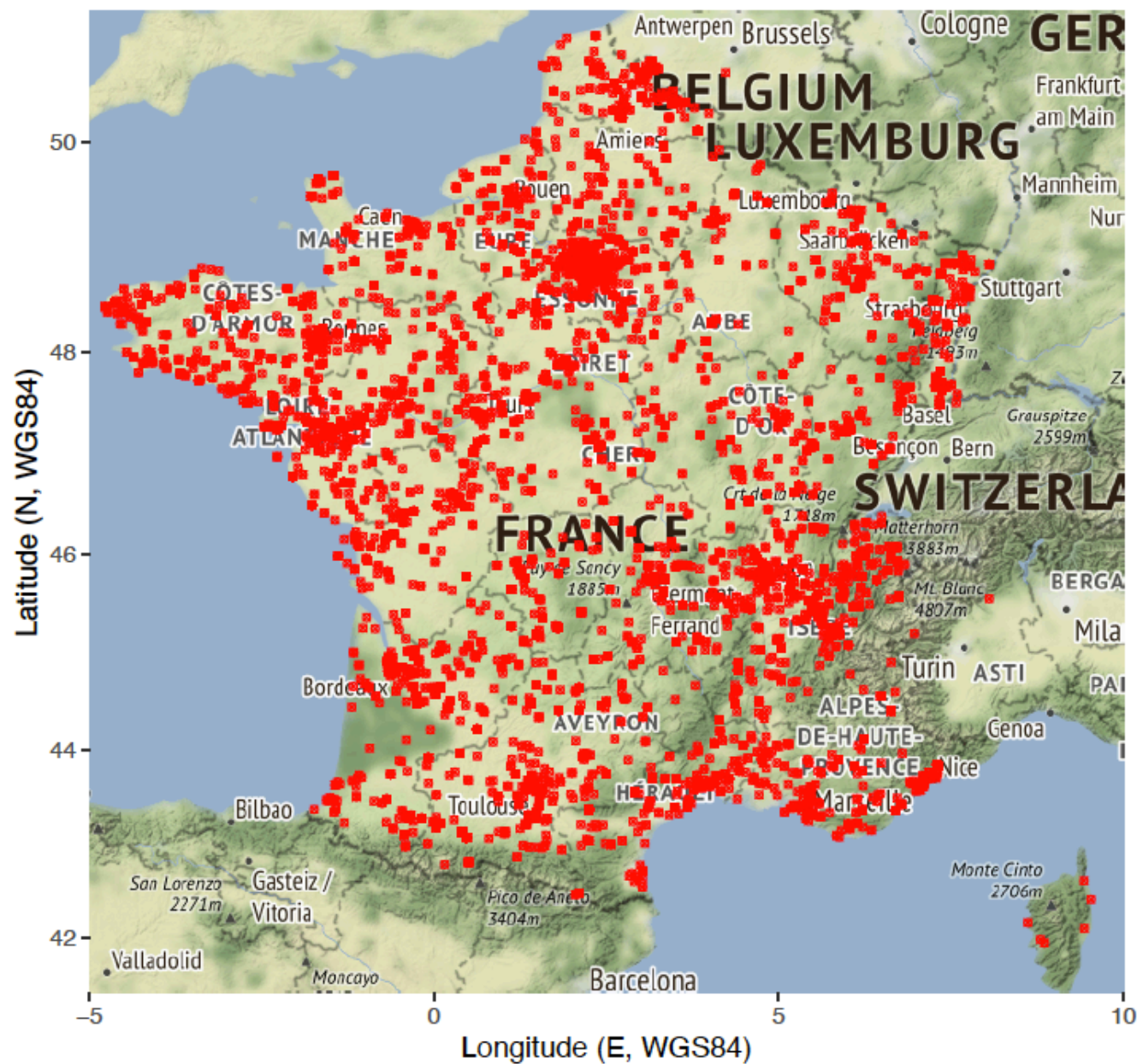
3. La prédation varie-t-elle selon la localisation (latitude/longitude) ?

4. La prédation varie-t-elle selon le statut de l'habitat ? Et selon un indice d'anthropisation ?

« Human Footprint Index » : <https://sedac.ciesin.columbia.edu/data/set/wildareas-v2-human-footprint-geographic>

→ Utilisation de modèles additifs généralisés mixtes (GAMM)

III. Résultats



III. Résultats

Chez les Musaraignes (Soricidés)



Pourcentage de musaraignes parmi les proies rapportées :
entre 2 et 3 % du total

2. La prédation varie-t-elle selon la saison ?

Oui : un pic en juillet et un pic en janvier ($p < 0.01$)

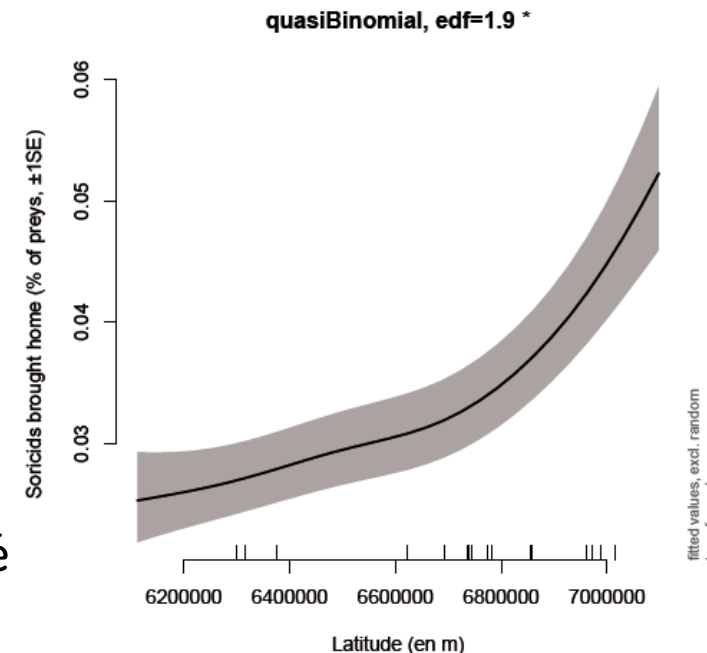
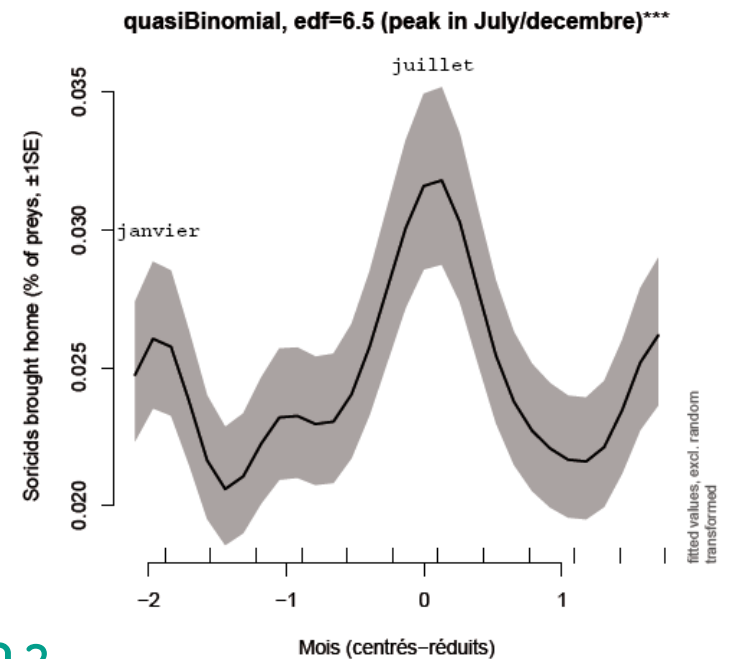
3. La prédation varie-t-elle selon la localisation (latitude/longitude) ?

- Oui : les musaraignes semblent légèrement moins prédatées dans la moitié sud du pays ($p=0.01$).
- Pas d'effet significatif de la longitude ($p=0.05$).

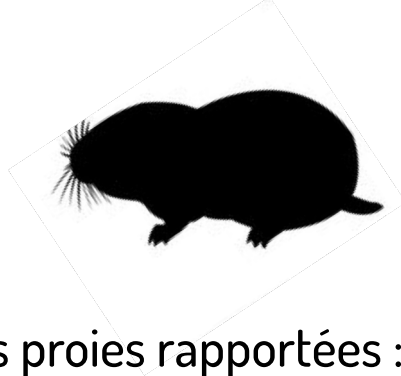
4. La prédation varie-t-elle selon le statut de l'habitat ?

Et selon un gradient d'anthropisation ?

- Pas d'effet du statut de l'habitat ($p=0.730$)
- ni de l'indice de « Human Footprint » ($p=0.339$).
- Un fort effet aléatoire annuel, et de l'identité des chats, est observé ($p < 0.001$).



III. Résultats



Chez les Campagnols (Cricétidés)

Pourcentage de campagnols parmi les proies rapportées :
entre 2 et 12 % du total

2. La prédation varie-t-elle selon la saison ?

- Oui : un léger creux d'avril à juin
- Avoisine 5 % des proies ramenées à la maison le reste de l'année

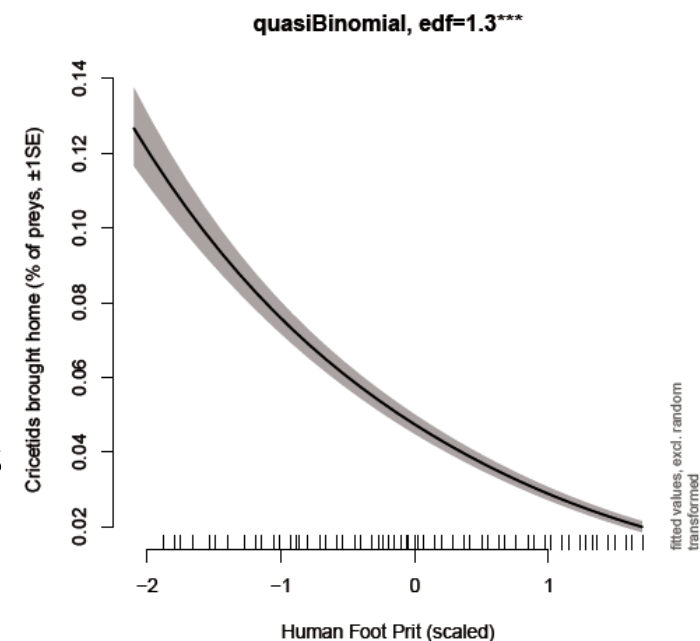
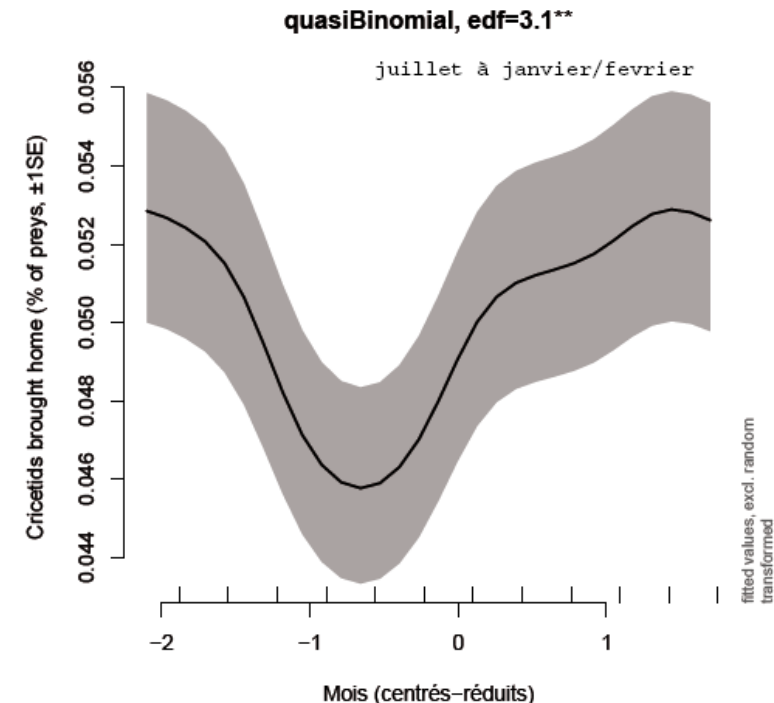
3. La prédation varie-t-elle selon la localisation (latitude/longitude) ?

- Oui : - Latitude : sud < nord ($p < 0.01$)
- Longitude : ouest < est ($p < 0.01$).

4. La prédation varie-t-elle selon le statut de l'habitat ?

Et selon un gradient d'anthropisation ?

- Habitats vulnérables > habitats en danger / en danger critique
- Habitats peu altérés > habitats très altérés par les activités humaines
- Il y a toujours un fort effet annuel et de l'identité des chats



III. Résultats

Chez les Mulots / souris / rats (Muridés)



Pourcentage de Muridés parmi les proies rapportées : entre 10 et 18 % du total des proies

2. La prédation varie-t-elle selon la saison ?

Oui : un creux net d'avril à août comparé au reste de l'année

3. La prédation varie-t-elle selon la localisation (latitude/longitude) ?

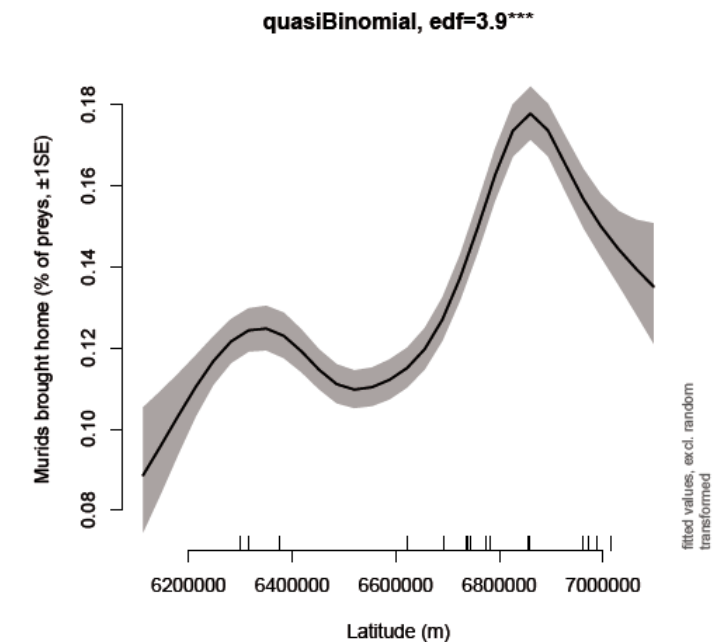
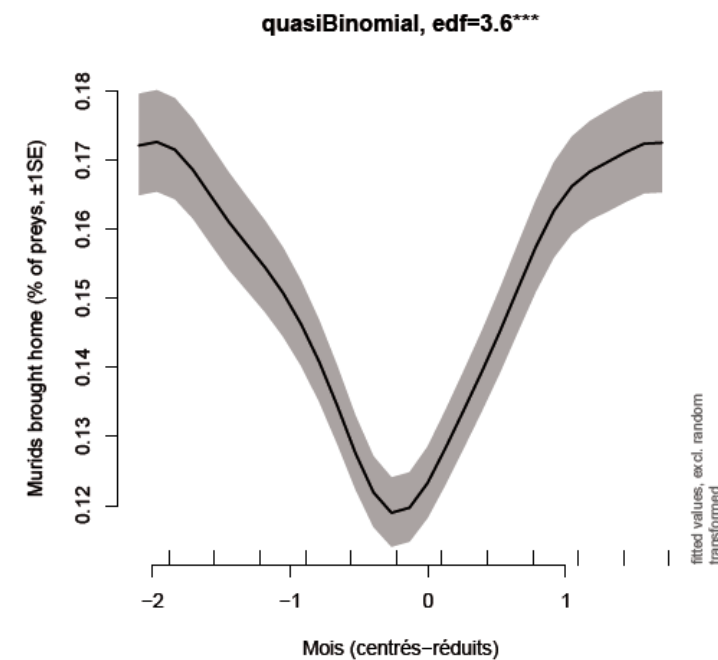
- Oui : sud < nord ($p < 0.01$)
- Pas d'effet de la longitude ($p = 0.295$),

4. La prédation varie-t-elle selon le statut de l'habitat ?

Et selon un gradient d'anthropisation ?

- Pas d'effet du statut de l'habitat ($p = 0.387$)
- ni de l'indice de « Human Footprint » ($p = 0.063$)

- Il y a toujours un fort effet annuel et de l'identité des chats



IV. Discussion

2. Variation saisonnière



Pics en juillet et janvier en lien avec la **reproduction** (Krauze-Gryz *et al.* 2017)

3. Variation géographique (latitude/longitude)

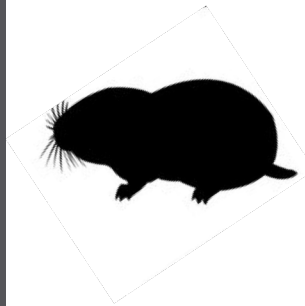
Sud < nord

4. Variation géographique en lien avec le statut de l'habitat

Pas d'effet

Variation géographique en lien avec un indice d'anthropisation

Pas d'effet



Creux d'avril à juin : **report** de la prédation sur les **oiseaux ?** (Baker *et al.* 2005)

Sud < nord
Ouest < est

Habitats vulnérables > habitats critiques

Habitats peu altérés > habitats très altérés

Pic en automne en lien avec la **reproduction**

Sud < nord

Pas d'effet

Pas d'effet



Creux d'avril à août : **report** de la prédation sur les **oiseaux ?**

V. Conclusion, limites et perspectives

Conclusion :

- Mise en évidence des espèces prédatées (> 200) : majoritairement des **espèces communes**
- **Variation saisonnière** en lien avec la disponibilité des proies
- **Variation géographique** de la prédation à explorer à large échelle mais effet fort de l'anthropisation sur la prédation des campagnols

Limites :

- Biais : seuls les chats « chasseurs » sont suivis → **surestimation** de la prédation
- Biais : toutes les proies ne sont pas rapportées (Loyd *et al.* 2013) → **sous-estimation** de la prédation
- Programme **participatif** : biais d'identification des proies
- Résultats : premier travail d'exploration, analyses plus fines en cours

Perspectives :

- Croiser les données de prédation avec les données de répartition des espèces (INPN) ?
- Etude des caractéristiques individuelles du chat

Merci de votre attention !
Pour contribuer, rendez-vous sur :
www.chat-biodiversite.fr



SFPEM

Actualités

Publications

Partenaires

Rechercher...



Membre

PARTICIPER

CHAT DOMESTIQUE EN FRANCE ▾

CHAT DOMESTIQUE & BIODIVERSITÉ ▾

LE PROJET ▾

Chat domestique & Biodiversité

La **participation du public** est fondamentale dans ce projet. Vos observations permettent de mieux comprendre les relations du **Chat** avec la petite faune, dans le **contexte de la domesticité**.

Le projet

Participer à la recherche



Bibliographie

Baker, P. J., Bentley, A. J., Ansell, R. J., & Harris, S. (2005). Impact of predation by domestic cats *Felis catus* in an urban area. *Mammal Review*, 35(3-4), 302-312.

Krauze-Gryz D., Żmihorski M. & Gryz J. (2017) Annual variation in prey composition of domestic cats in rural and urban environment. *Urban Ecosystems*, 20(4), 945-952.

Loyd K.A.T., Hernandez S., Carroll J.P., Abernathy K.J., & Marshall G.J. (2013) Quantifying free-roaming domestic cat predation using animal-borne video cameras. *Biological Conservation* 160:183-189.

Thomas, R. L., Fellowes, M. D., & Baker, P. J. (2012) Spatio-temporal variation in predation by urban domestic cats (*Felis catus*) and the acceptability of possible management actions in the UK. *PloS one*, 7(11), e49369.

Woods M., McDonald R. A. & Harris S. (2003) Predation of wildlife by domestic cats *Felis catus* in Great Britain. *Mammal Review* 33 : 174-188.