



HAL
open science

Réponse des prédateurs aux variations d'abondance des campagnols

Patrick Giraudoux, F. Raoul, P. Delattre, D Michelat, M Ordinaire, J. Quéré,
Réseau Ropre

► **To cite this version:**

Patrick Giraudoux, F. Raoul, P. Delattre, D Michelat, M Ordinaire, et al.. Réponse des prédateurs aux variations d'abondance des campagnols. Colloque sur les ravageurs des cultures, Nov 2002, Besançon, France. hal-01675809

HAL Id: hal-01675809

<https://hal.science/hal-01675809v1>

Submitted on 4 Jan 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

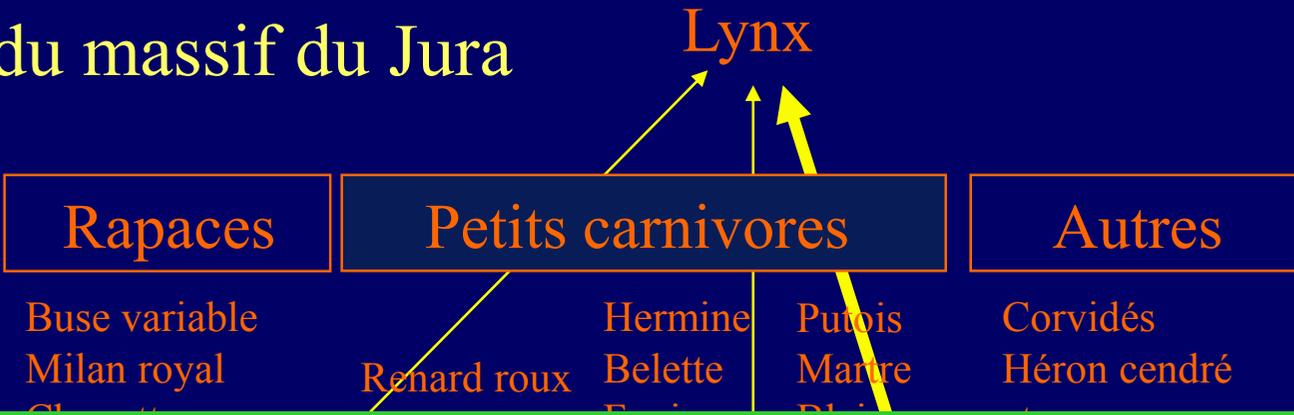
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

A photograph of a red fox sitting in a snowy, wooded area. The fox is the central focus, looking towards the left. It has a thick, reddish-brown coat with a white patch on its chest and muzzle. The background is filled with bare, thin branches of trees and shrubs, creating a dense, winter-like setting. The ground is covered in a layer of snow.

Réponse des prédateurs aux variations d'abondance des campagnols

P. Giraudoux, F. Raoul, P. Delattre, D. Michelat, M. Ordinaire, J.P. Quéré
et le Réseau ROPRE

Sélection de quelques interactions dans un réseau trophique du massif du Jura



- ✓ Chat domestique
- ✓ Chat forestier
- ✓ Grand t...
- ✓ Etc...

➔ Chaque espèce est intégrée dans un réseau complexe d'interactions

➔ Pas de compréhension d'un élément, sans compréhension du tout



Types de prédateur: spécialistes vs généralistes

Prédateurs
généralistes

Renard
Blaireau

+



→ Généralistes vs spécialistes + nomades vs sédentaires = **types fonctionnels**

→ L'effet des prédateurs sur les proies dépend des **types fonctionnels dominants**, eux-même déterminés par la **structure du paysage**

Reponse fonctionnelle
(régime alimentaire)

Prédateurs
spécialistes

Campagnol terrestre: évaluation de l'impact des populations de prédateurs....

Espèce	Individu		Population	
	Cons. journalière	Cons. annuelle	Consommation/ha Mini	Maxi

➔ L'effet des prédateurs est important, notamment pendant les phases de faible densité des populations de campagnols

Buse variable	1,5	548	1	11
---------------	-----	-----	---	----

Chat forestier	4,5	1644	0,3	55
----------------	-----	------	-----	----

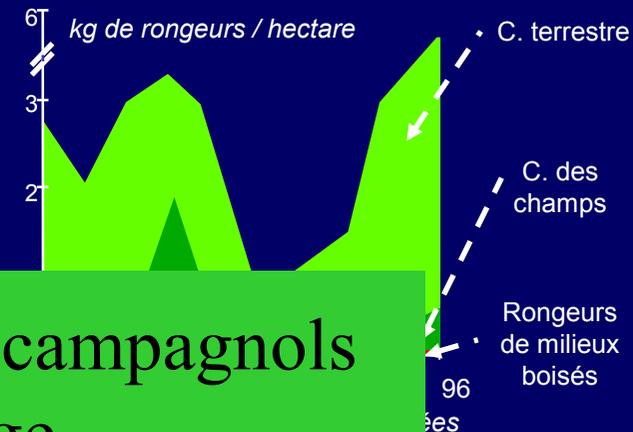
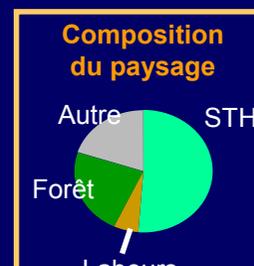
+ rapaces nocturnes + autres espèces (putois, blaireau, chat domestique, milans, héron cendré, corvidés, etc.)

86	531
----	-----

D'après des données de l'Encyclopédie des Carnivores de France & Atlas des rapaces nicheurs de Bourgogne

Interactions paysage - prairies – dynamiques de populations de campagnols

Le Souillot



➔ Les variations de densité de campagnols dépendent de la composition du paysage

➔ La biomasse des campagnols de prairies est des centaines de fois plus importante, et beaucoup plus accessible que celle des espèces forestières

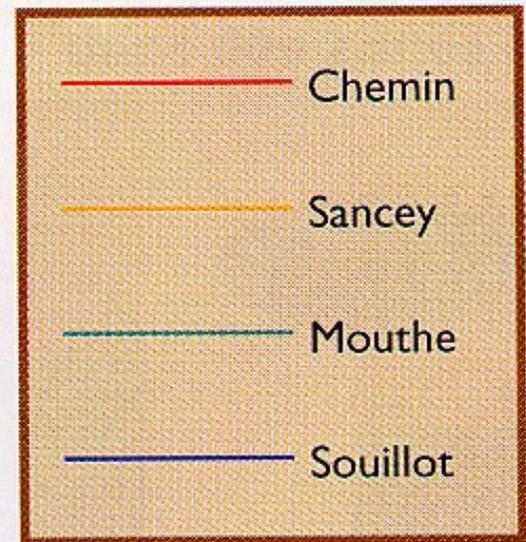
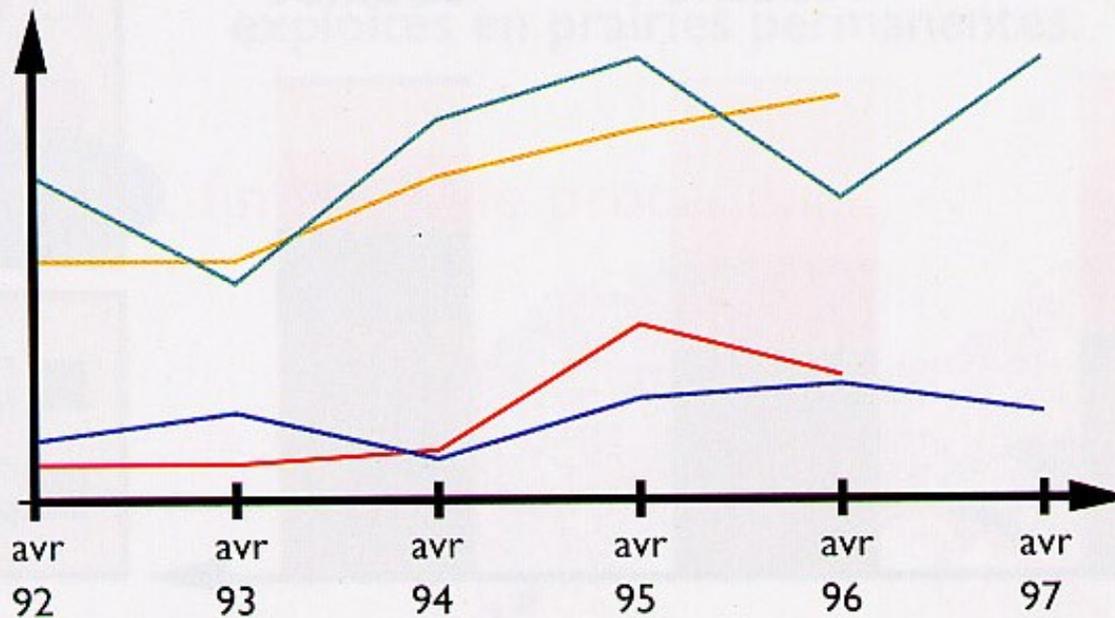


Evolution des populations de renard en Franche-Comté

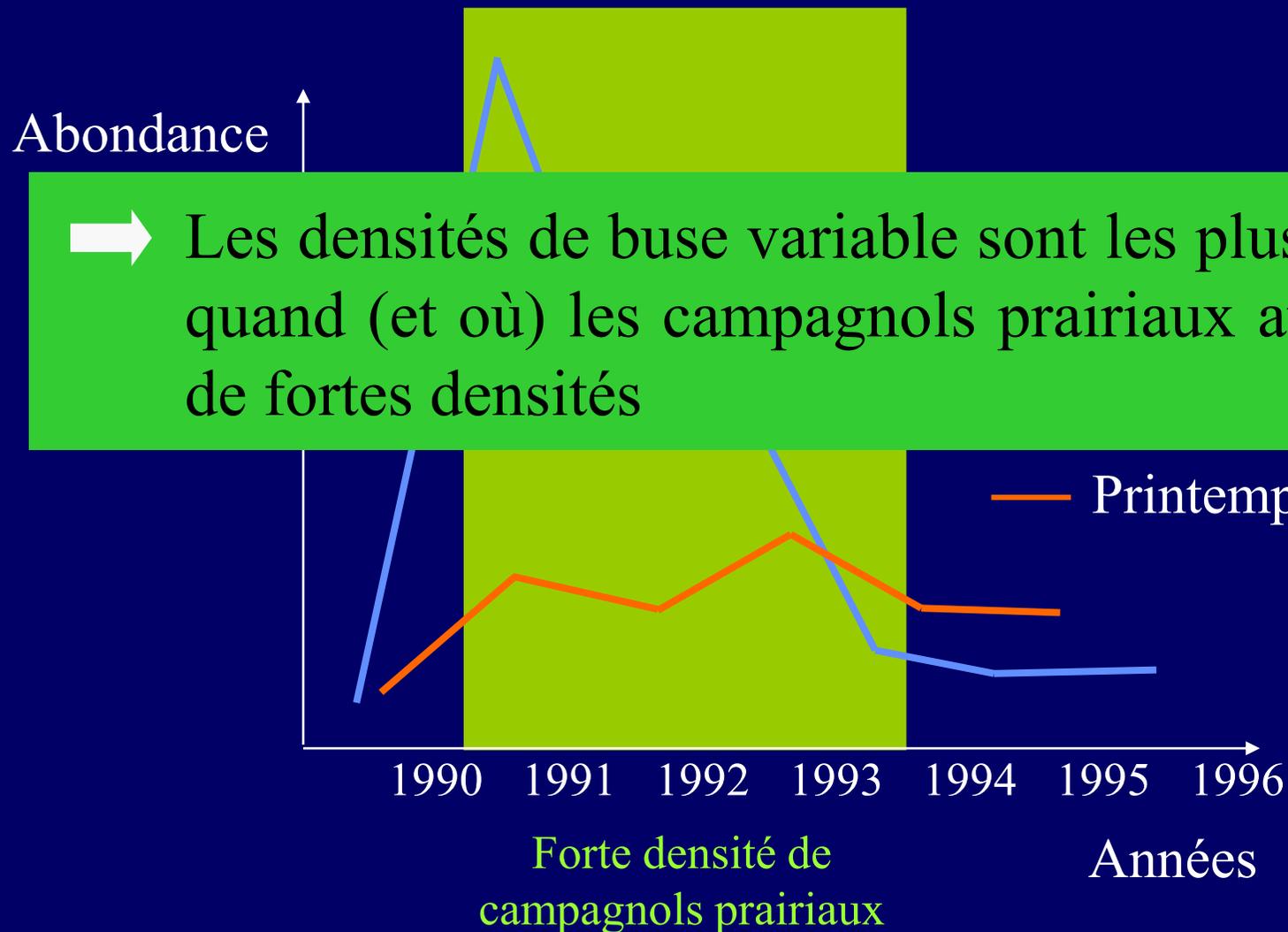


Variation de l'abondance du Renard

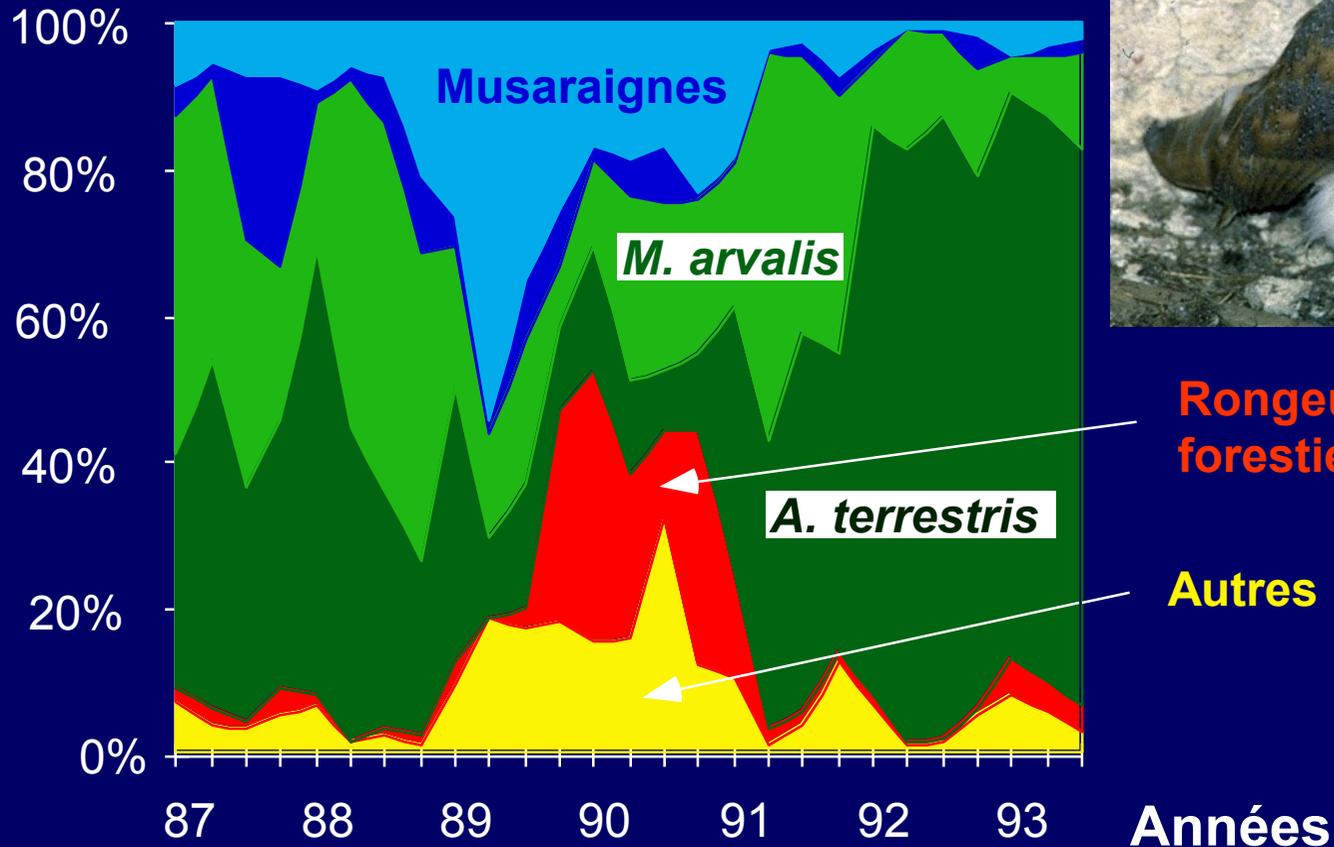
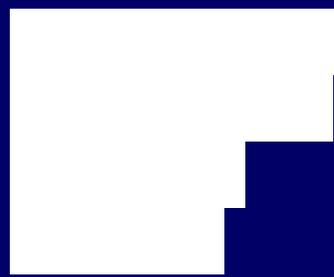
Abondance croissante



Evolution des populations de buse variable au Souillot (ROPRE)



Réponse de la Chouette effraie



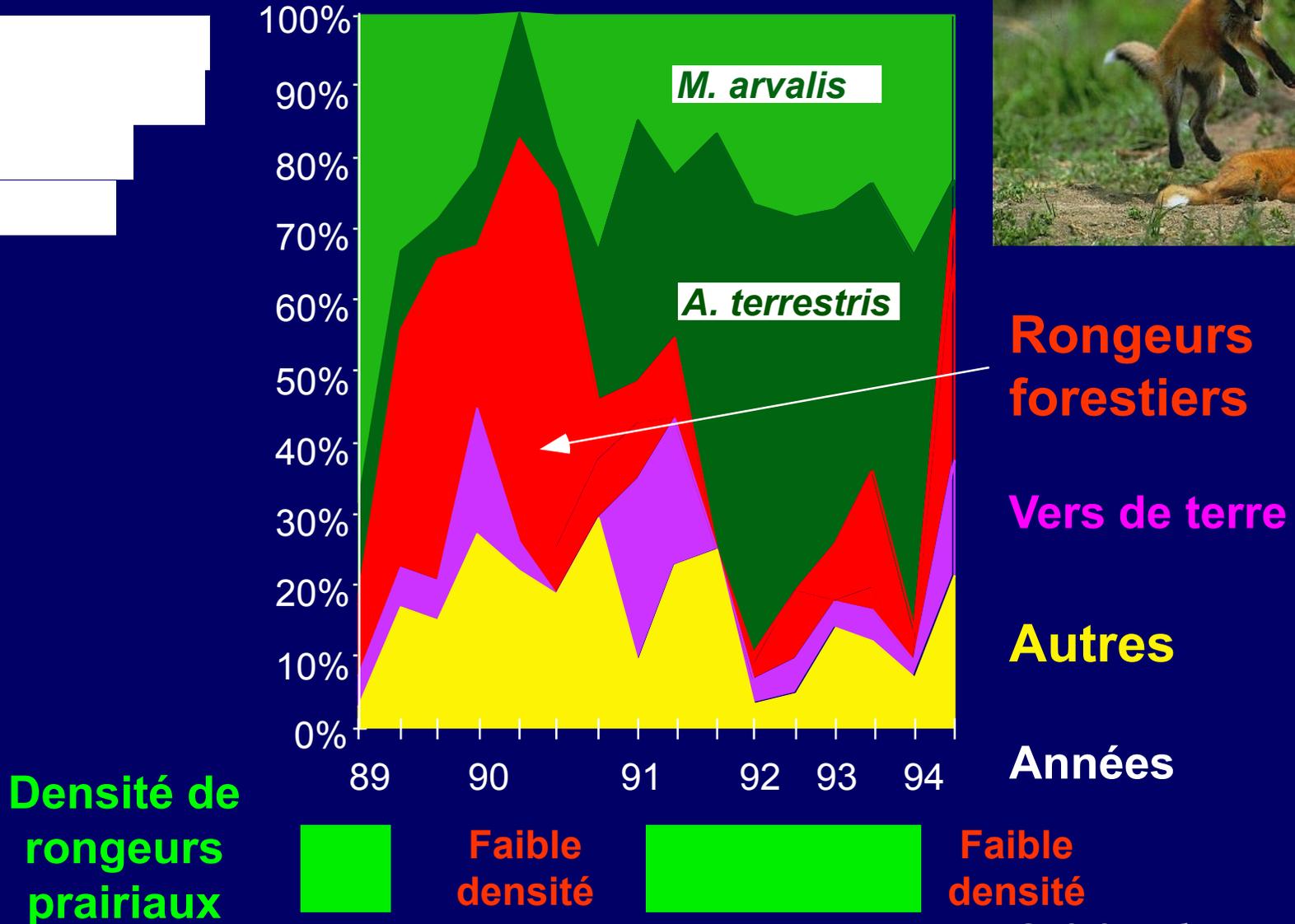
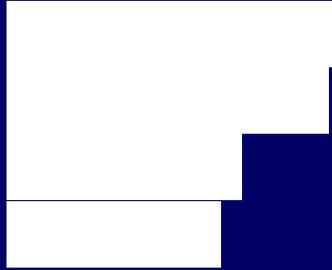
Rongeurs forestiers

Autres

Densité de rongeurs prairiaux

Faible densité

Réponse du renard roux

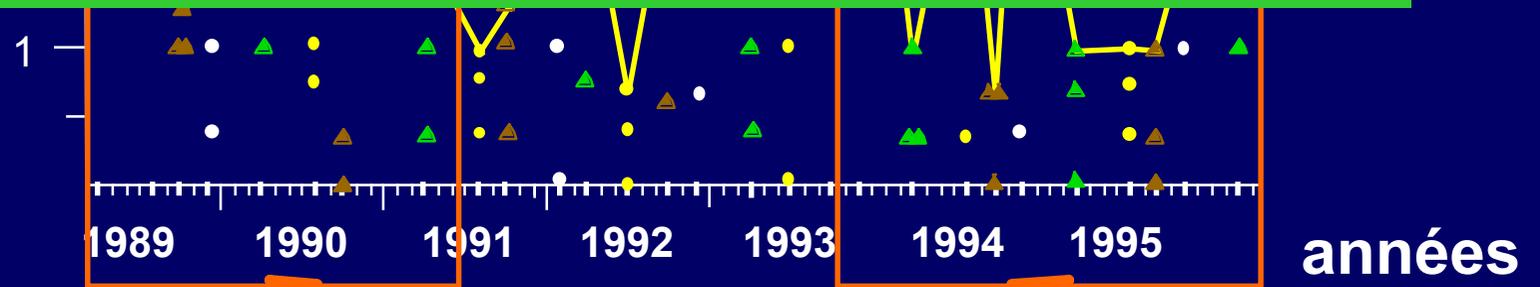


Variations d'abondance du lièvre: reports de prédation?

Indice
d'abondance
(ind./10 km)

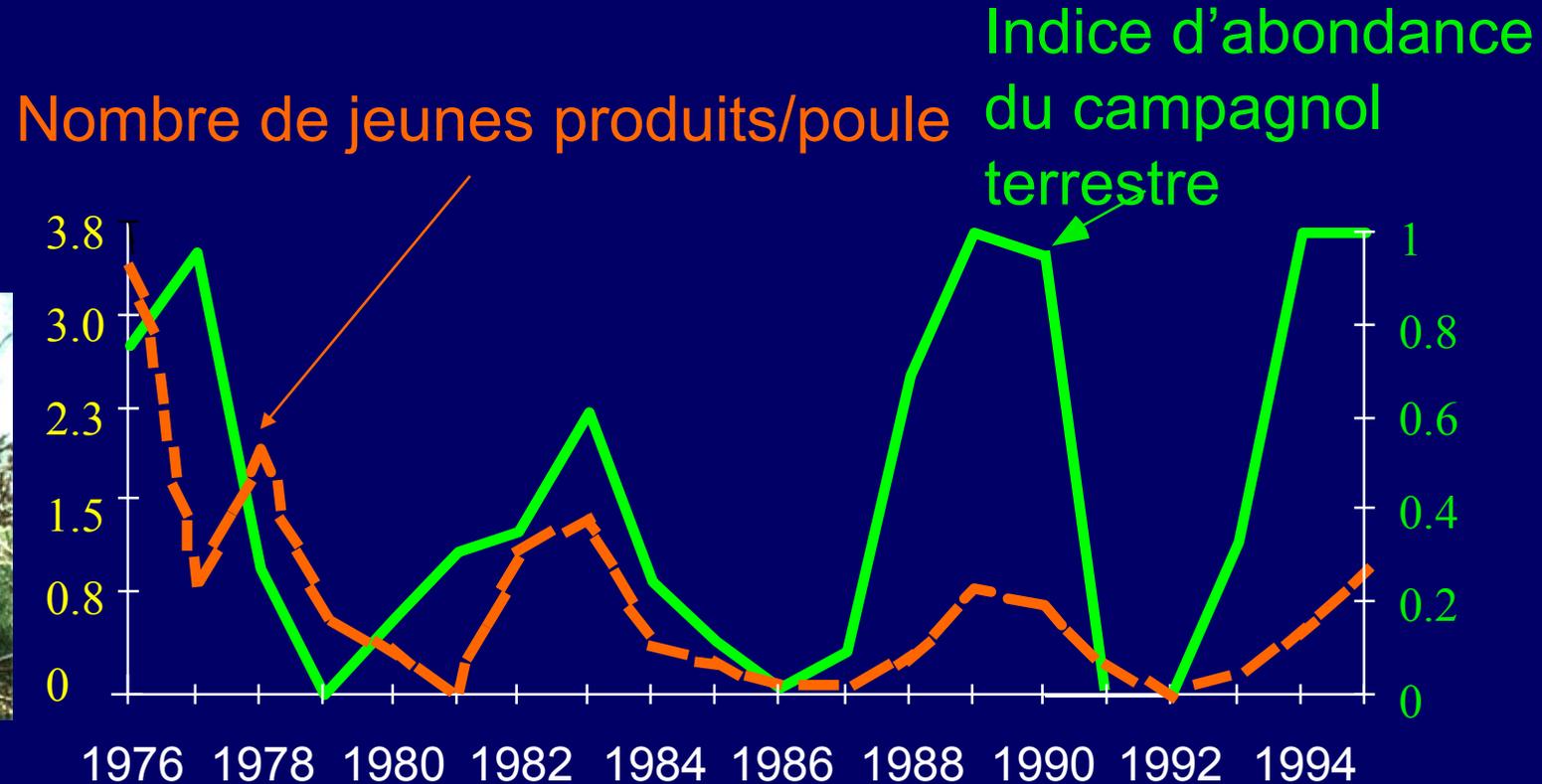


➔ Les prédateurs ont tendance à se reporter sur un plus large spectre de proies alternatives lors des déclin = “report de prédation”



Déclin et basse densité des
populations de rongeurs prairiaux

Variations d'abondance du campagnol terrestre et reproduction du grand tétras (Risoux)



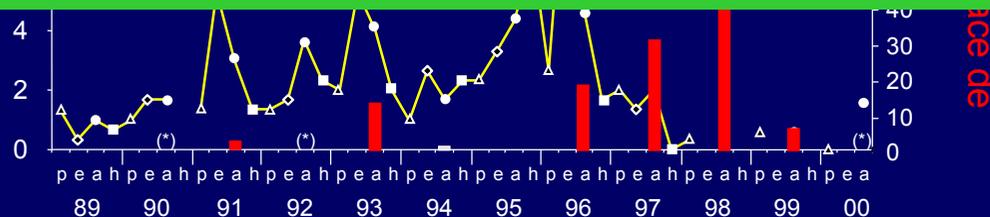
Spearman correlation, $r_s = 0.58$; $p = 0.01$

Années 90: interactions entre traitements à la bromadiolone et populations de renards

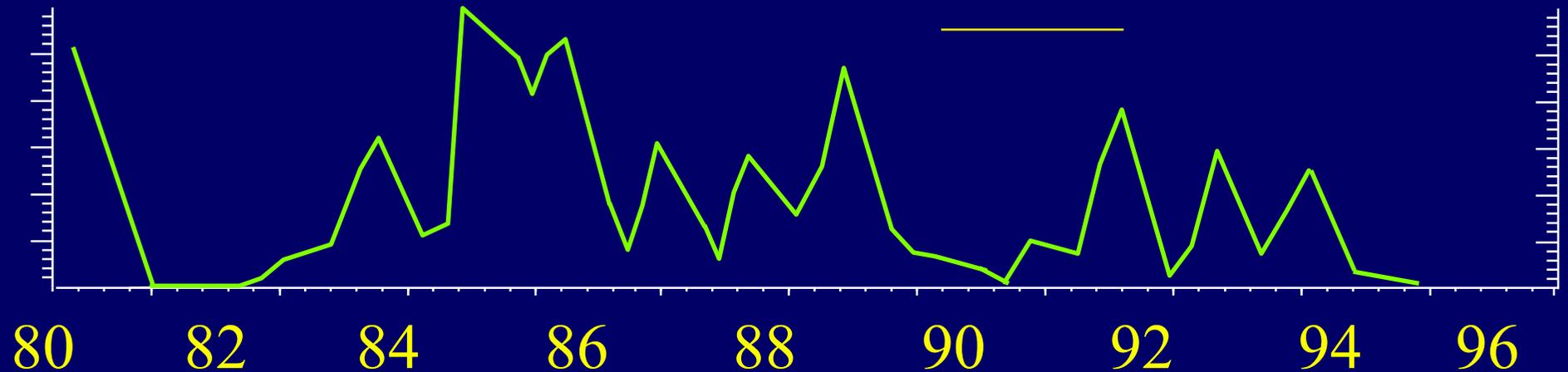
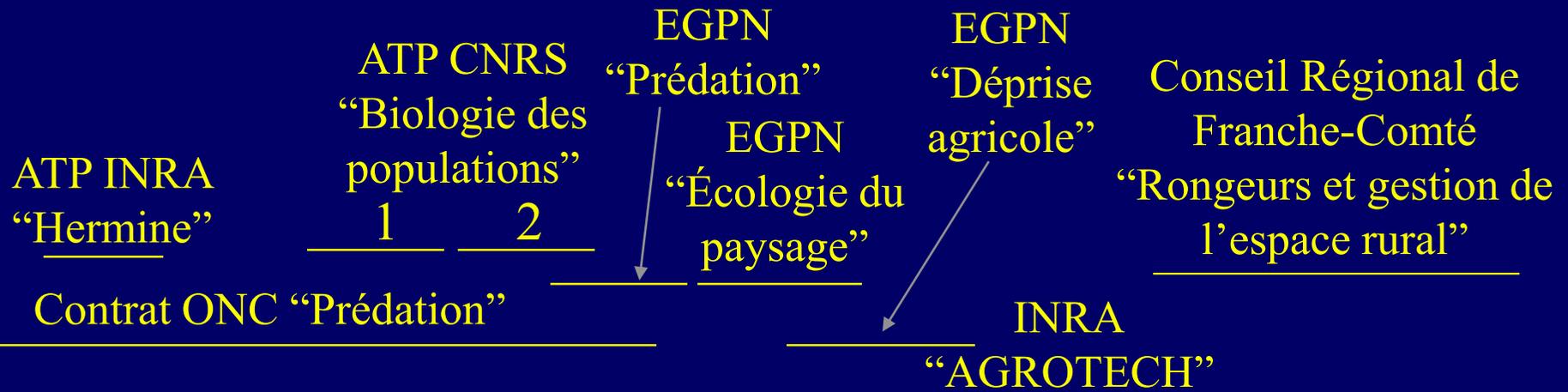
Chemin
ind./10 km
7
6
5

➔ Pourquoi est-il risqué de traiter à forte densité?

- Les prédateurs se spécialisent sur les campagnols de prairies
- Les prédateurs se concentrent là où les campagnols sont les plus abondants et accessibles



Suivis à long-terme: une nécessité redoutable...



C'est la fin...

Merci à tous de votre attention...

Observatoire régionaux de la faune, qualité des milieux, qualité des produits

Secteur public

Recherche

- Université de Franche-Comté
- INRA
- Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon

Administrations

- Région de Franche-Comté
- DIREN
- Départements 25-39
- DRAF - SRPV
- O.N.C.

Organisations professionnelles

- Fédérations Régionale et Départementales de Lutte contre les Organismes nuisibles

Secteur associatif

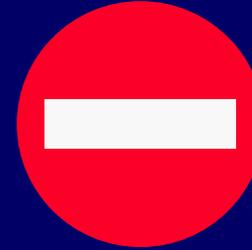
- Associations de protection de la nature (FCNE, GNFC, Maison de la réserve de Remoray, etc...)
- Fédérations de chasse 25-39

Types de prédateur: spécialistes vs généralistes

Prédateurs
généralistes

Renard
Blaireau

+



→ Généralistes vs spécialistes + nomades vs sédentaires = **types fonctionnels**

→ L'effet des prédateurs sur les proies dépend des **types fonctionnels dominants**, eux-même déterminés par la **structure du paysage**

Reponse fonctionnelle
(régime alimentaire)

Prédateurs
spécialistes

Types de prédateurs: sédentaires vs nomades

Nomades

Hibou des marais

Puce variable

→ Généralistes vs spécialistes, nomades vs sédentaires = **types fonctionnels**

→ L'effet des prédateurs sur les proies dépend des **types fonctionnels dominants**, eux-même déterminés par la **structure du paysage**

Hermine

Sédentaires

Putois

rs
tes

Campagnol terrestre: évaluation de l'impact des populations de prédateurs....

Principe:

Besoin d'un prédateur x densité du prédateur (nombre
individus par hectare)

→ L'effet des prédateurs est important, notamment pendant les phases de faible densité des populations de campagnols

Densités des prédateurs varient (reproduction/mortalité)

Densités des proies varient (reproduction/mortalité)

Méthodes de mesure imprécises

milans, heron cendre, corvides, etc.)

Carnivores de France & Atlas des rapaces
nicheurs de Bourgogne

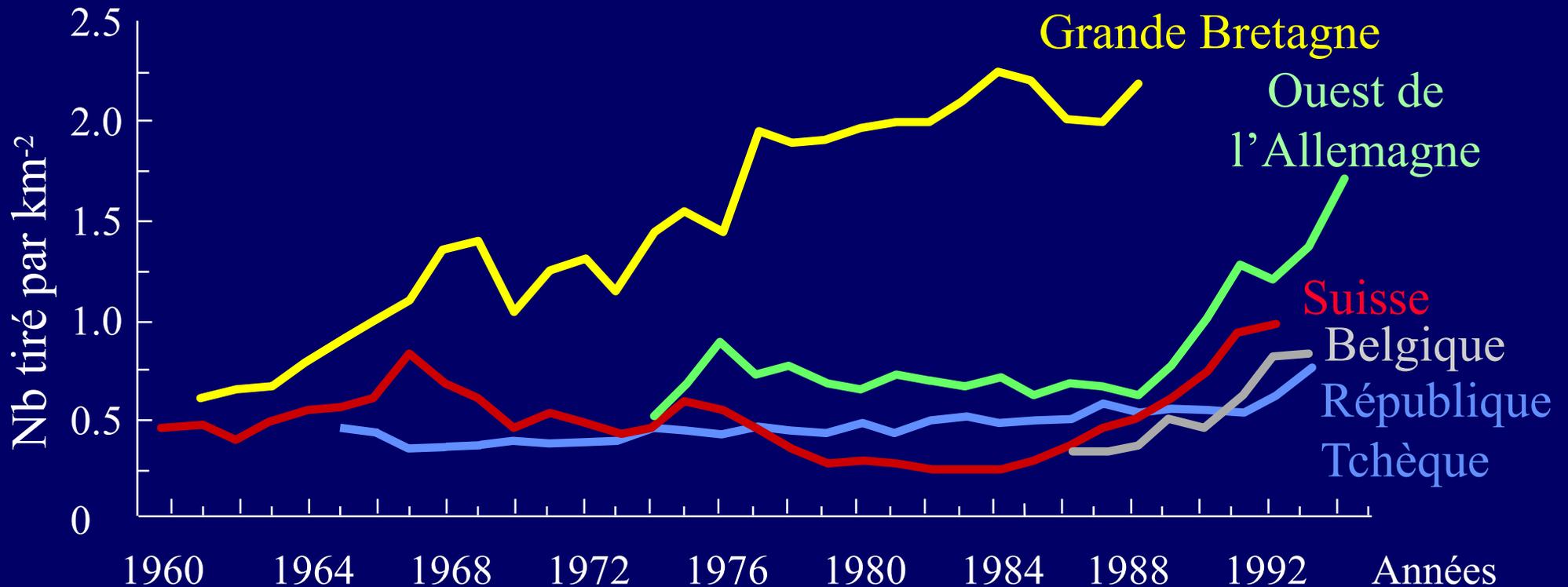
Variations du régime alimentaire du renard



- ➔ Le régime “moyen” du renard dépend des ressources disponibles
- ➔ Il se spécialise sur les rongeurs prairiaux là où ils atteignent de fortes densités

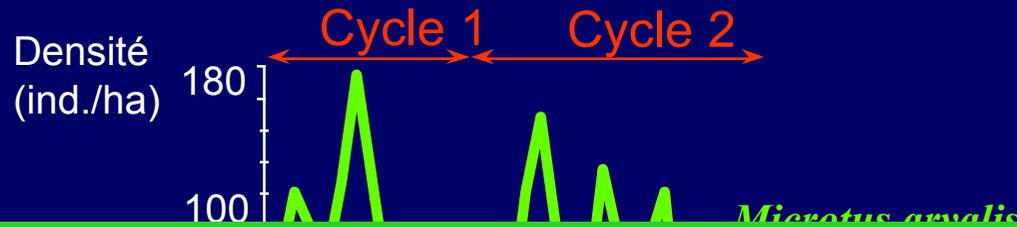


Evolution des populations de renard en Europe (statistiques de chasse)



d'après Artois 1997, modifié

Variations de densité des populations de rongeurs au Souillot, Doubs, France



→ La biomasse des campagnols de prairies est des centaines de fois plus importante, et beaucoup plus accessible que celle des espèces forestières

