

Vigie Nature :

Suivre la biodiversité qui nous entoure,
c'est l'affaire de tous !



Pourquoi s'intéresser à la nature ordinaire ?

- Connaissance de la dynamique de population de ces espèces
- Fonction indicatrice des espèces communes
- Problématique « changements globaux »
=> échelle pertinente
- Le public est concerné

Comment mettre en place un observatoire ?

(1) Réseau d'observateurs :

*Compétences pointues
ou grand nombre de participants ?*

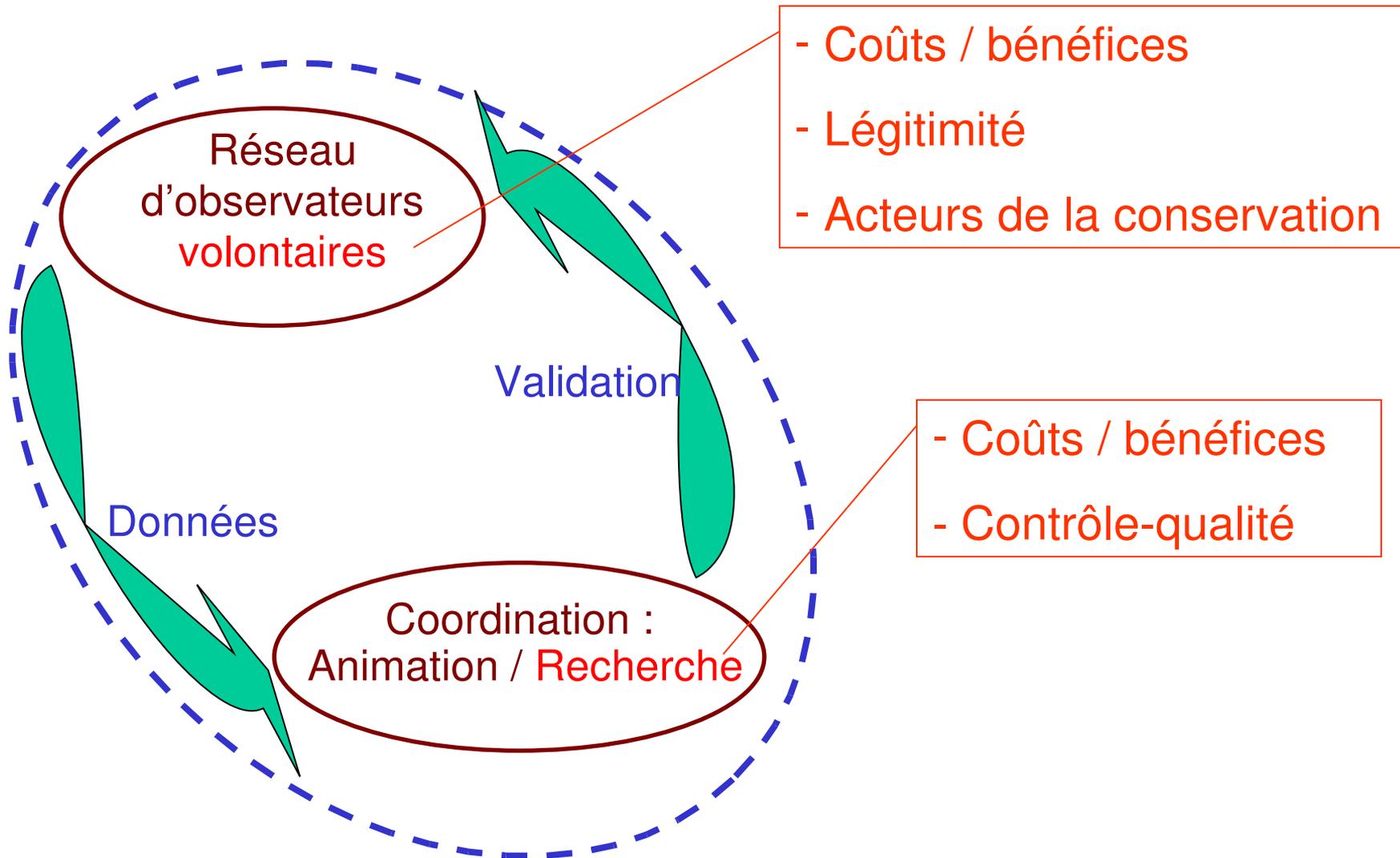
(2) Plan d'échantillonnage :

*Meilleure représentativité **mais***

Envoyer les observateurs là où ils n'ont pas envie d'aller ?

=> (3) Protocole simple

Les sciences participatives : un dispositif original pour suivre l'état de santé de la Nature

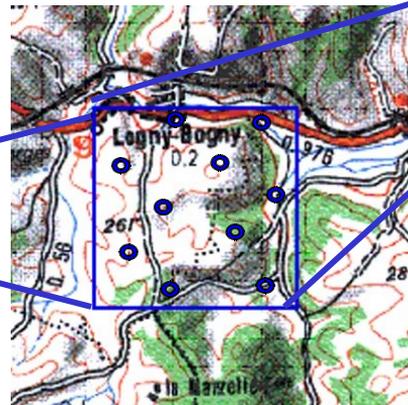
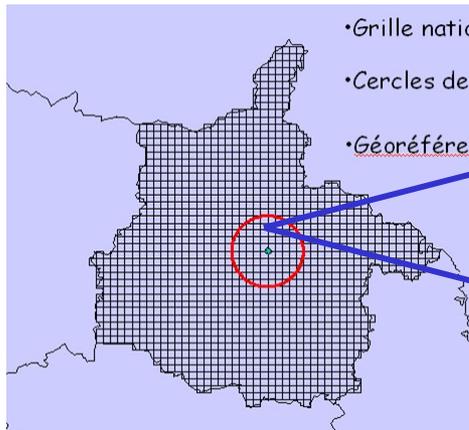


Le Suivi Temporel des Oiseaux

Communs :
Animations locales :



Plan d'échantillonnage :



**≈ 2000 carrés
suivis au moins
une fois entre
2001 et 2009**

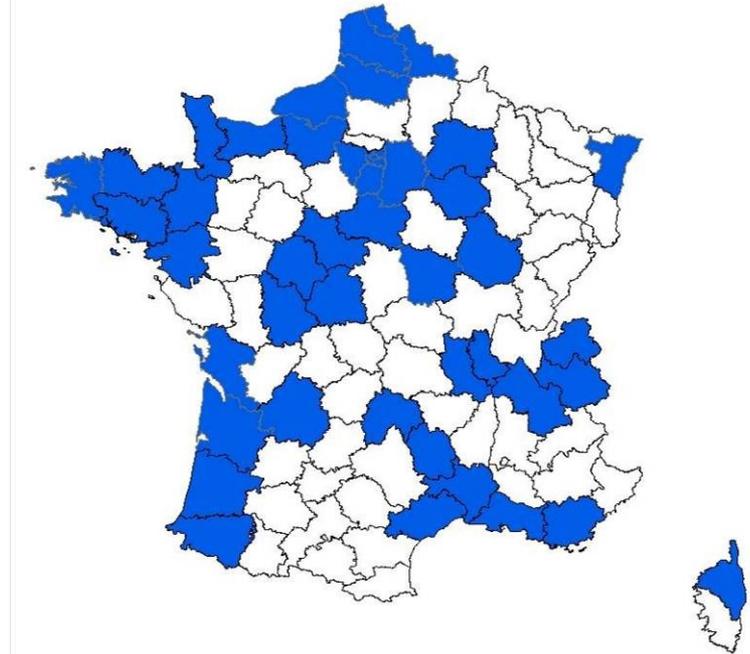
105 espèces

Le Suivi des chauve-souris :

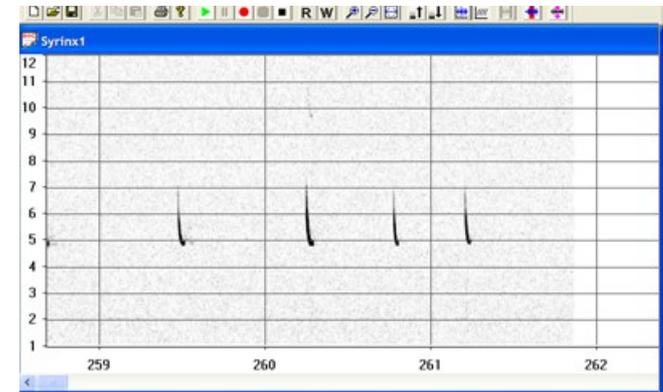
Animations locales :



200 sites en 2008



Plan d'échantillonnage :



L'Observatoire des Papillons des Jardins :



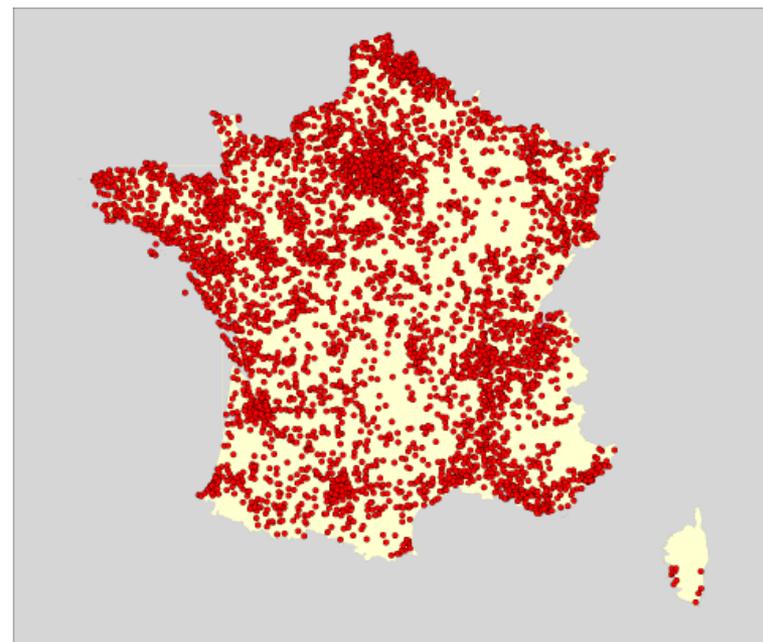
Nos programmes

○ Opération Tortue d'Hermann

→ Papillons & Jardin

» Connaître les papillons

PAPILLONS
Jardin
nos vies sont liées

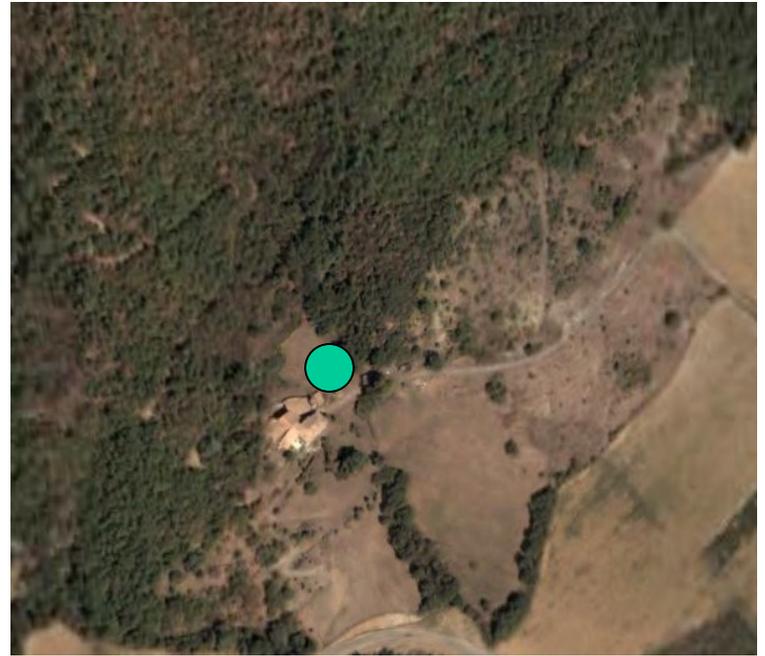
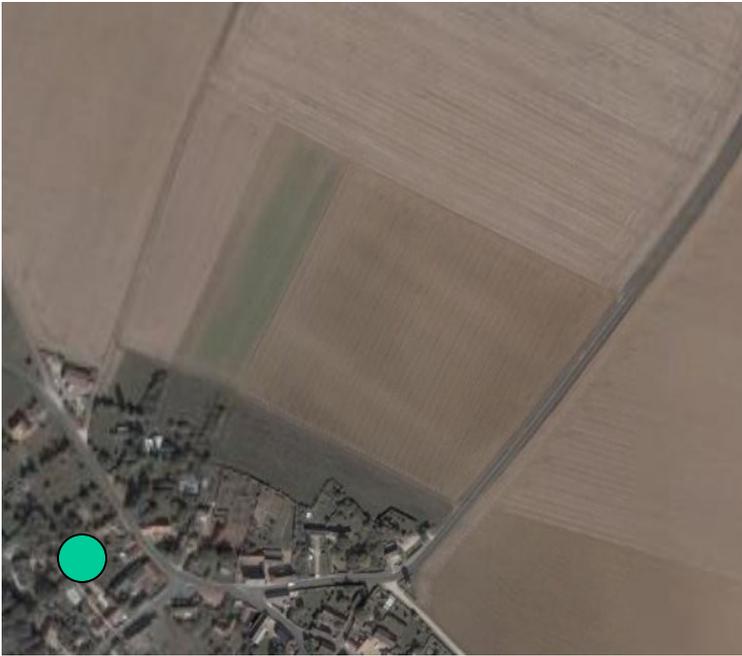
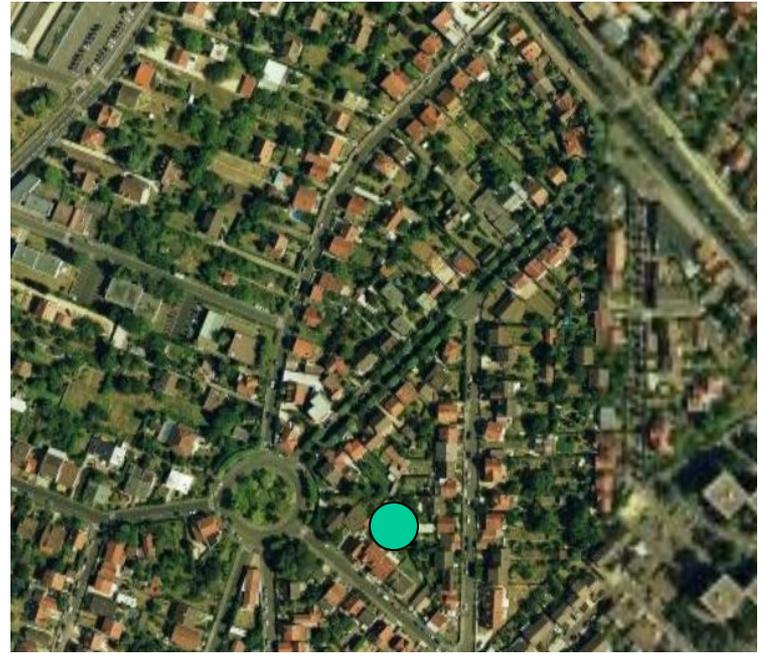


> 6000 jardins
400 000 papillons
comptés
28 espèces

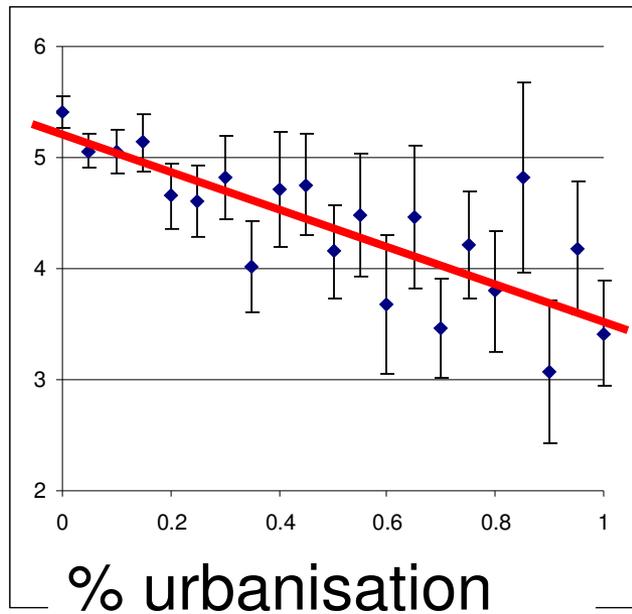
Vigie nature :
des données multi-
espèces, multi-sites,
pluri-annuelles

Quelques résultats...

Effet de l'urbanisation
sur l'abondance des
papillons communs



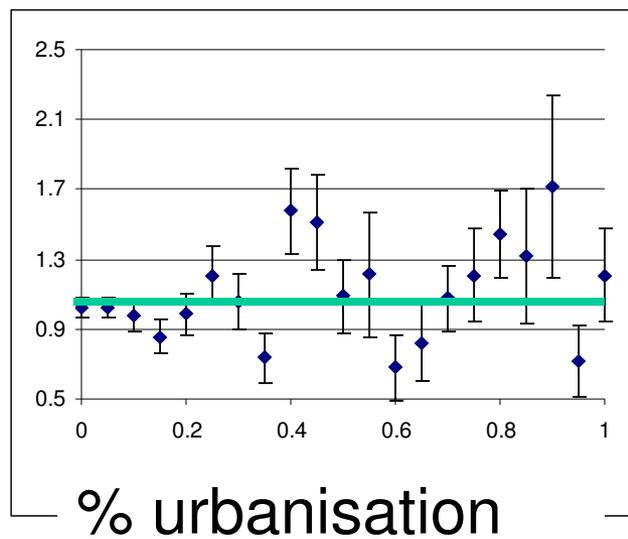
Indice d'abondance

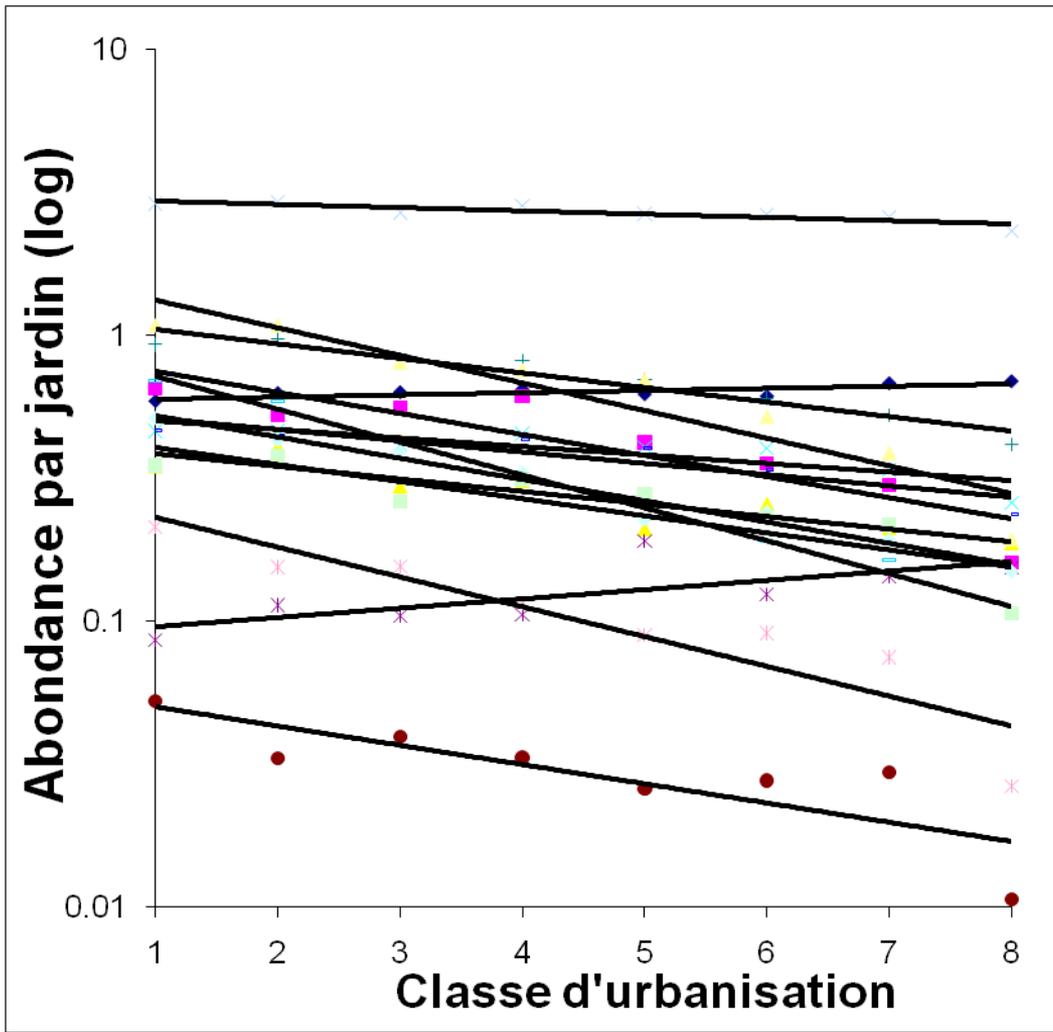


26 espèces / 28



Indice d'abondance

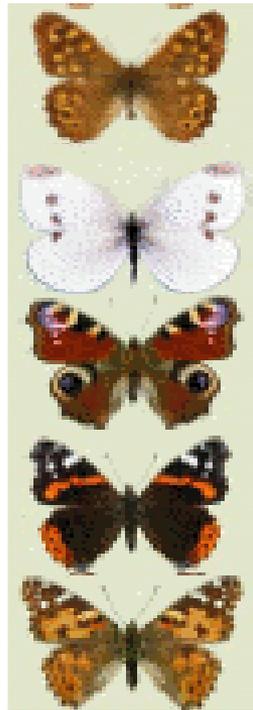




The different butterfly species are more or less tolerant to urbanisation

Common butterflies, indicator of urbanisation intensity

Urban Tolerant



Urban Avoiders

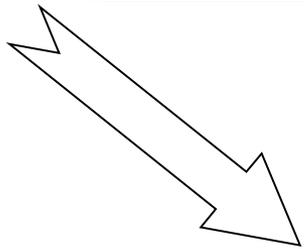
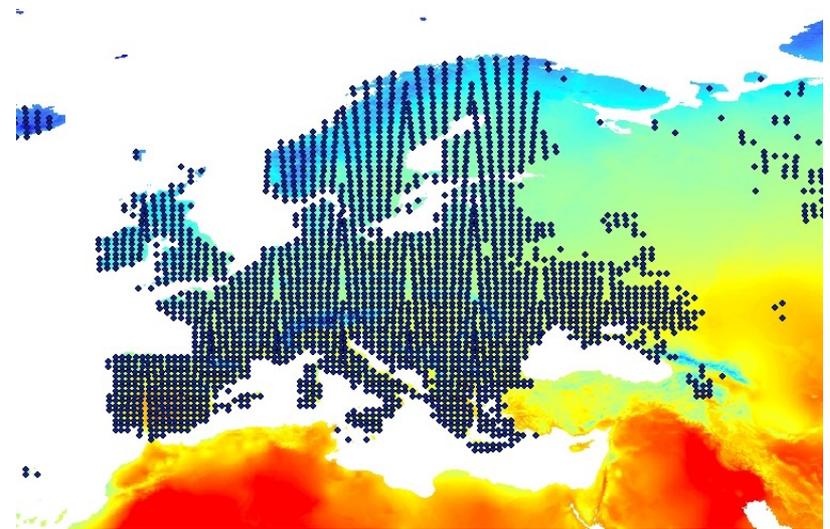
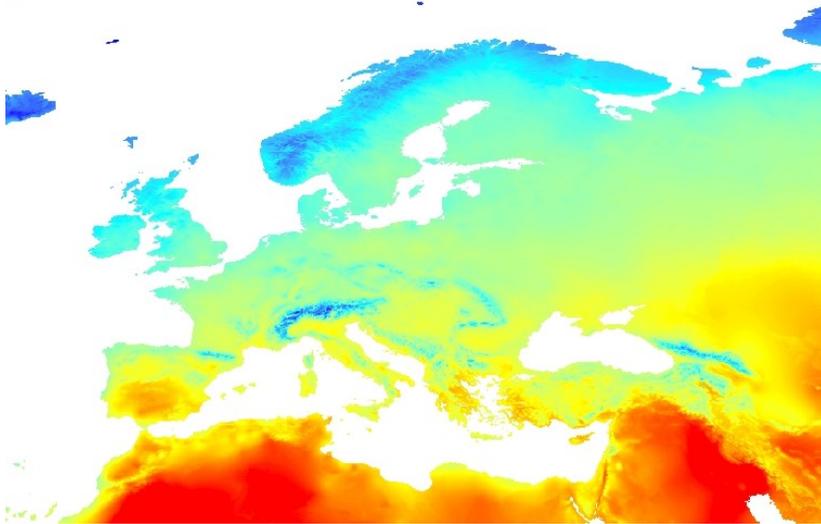


Quelques résultats...

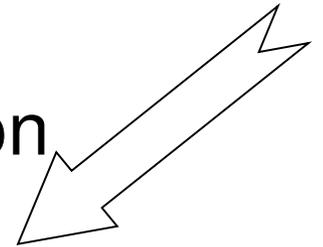
Effet du réchauffement
climatique sur la
composition des
communautés d'oiseaux

www.worldclim.org

Atlas EBCC



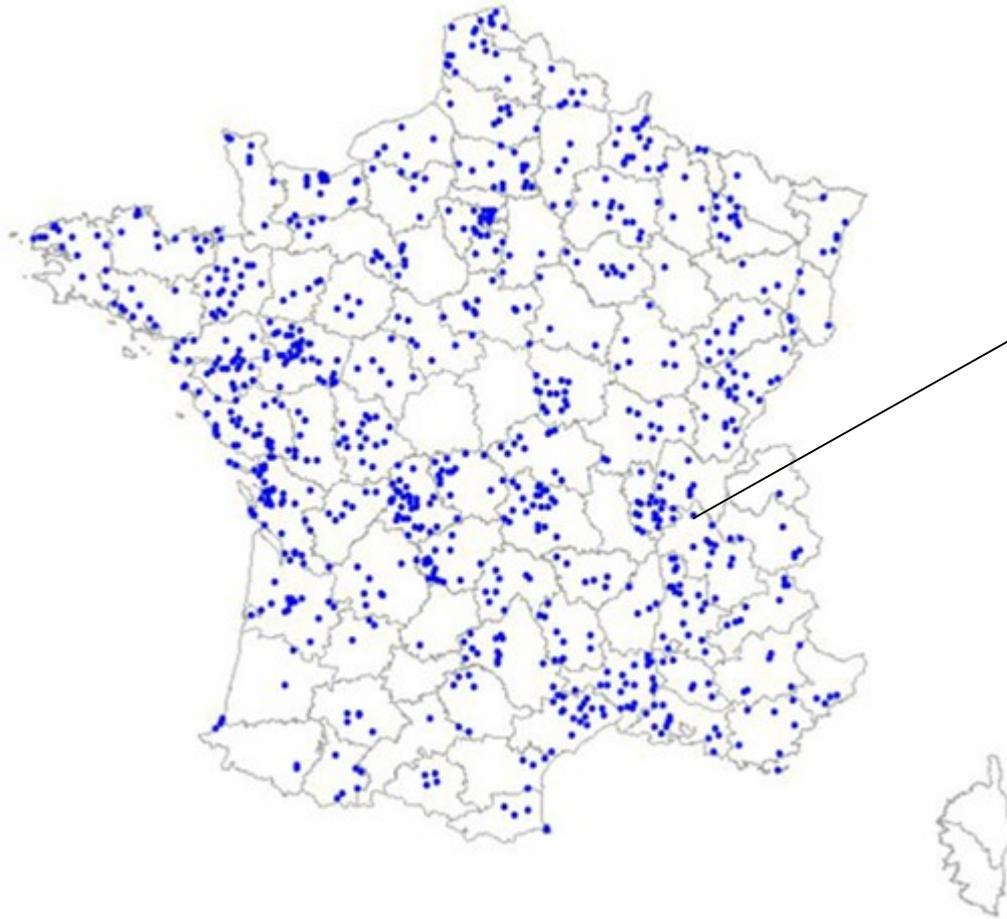
Température de l'aire de distribution
d'une espèce



STI = 16°C

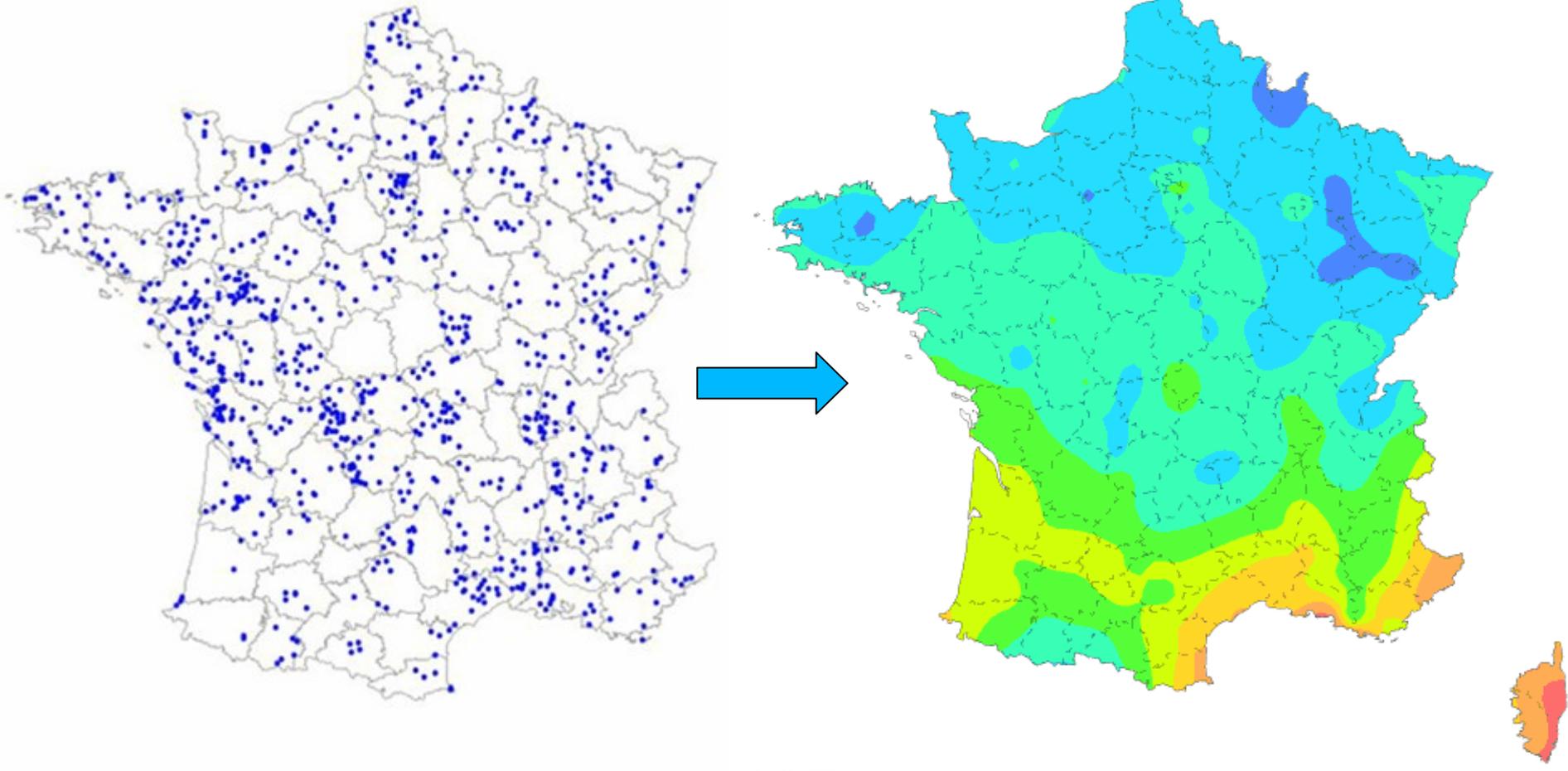


STI = 12.5°C

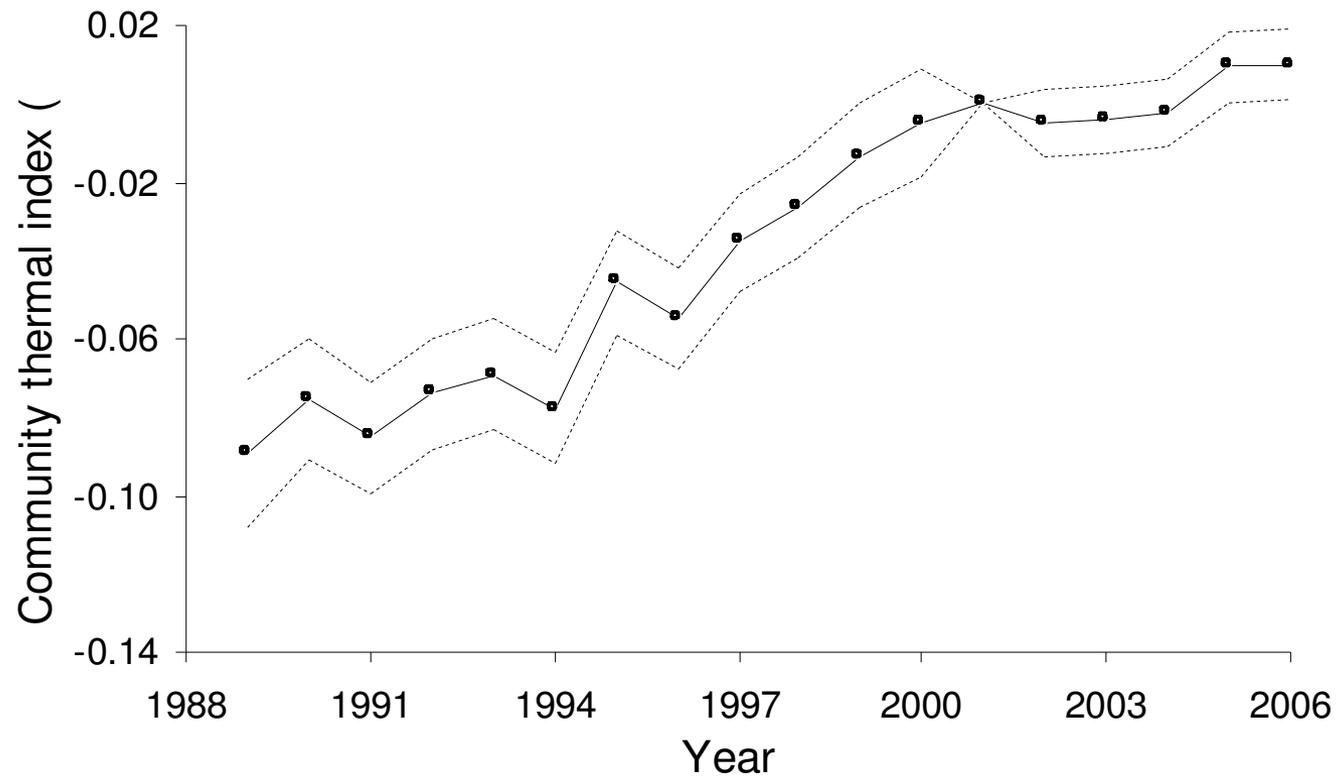


Moyenne des
températures d'un
assemblage
d'espèces sur un
point

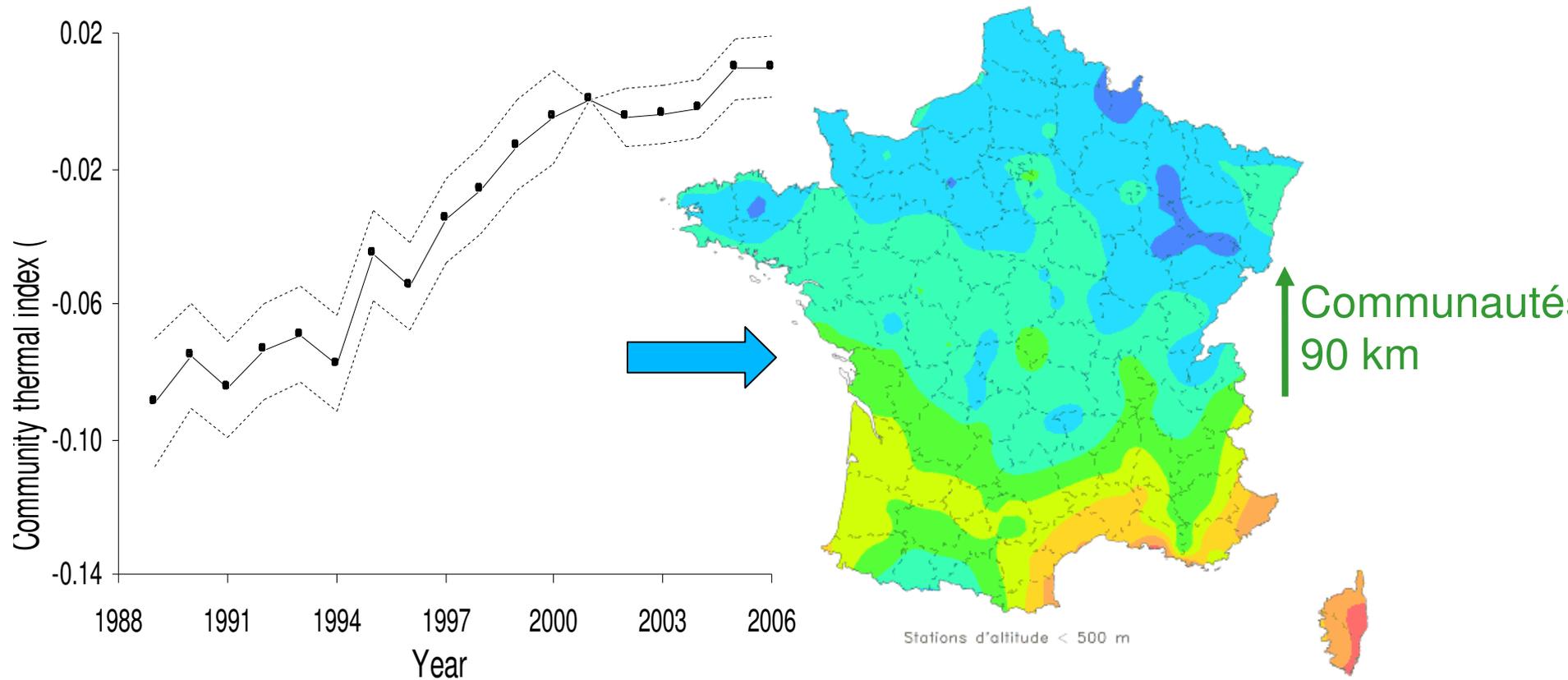
Température moyenne des communautés (CTI)



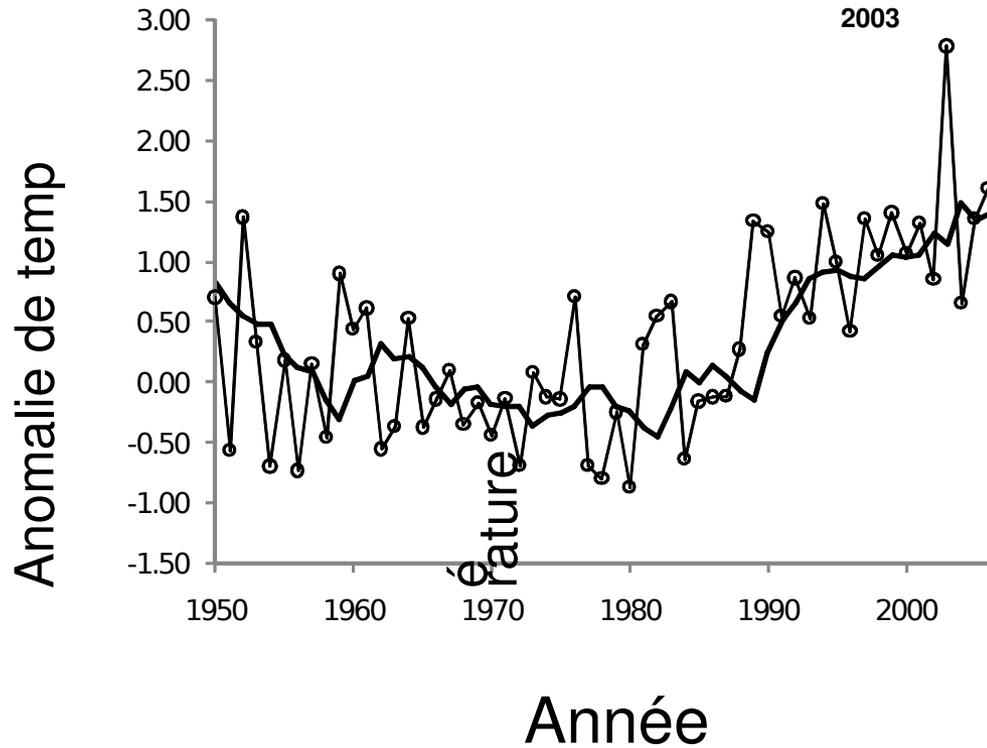
Evolution de la température moyenne des communautés



Evolution de la température moyenne des communautés

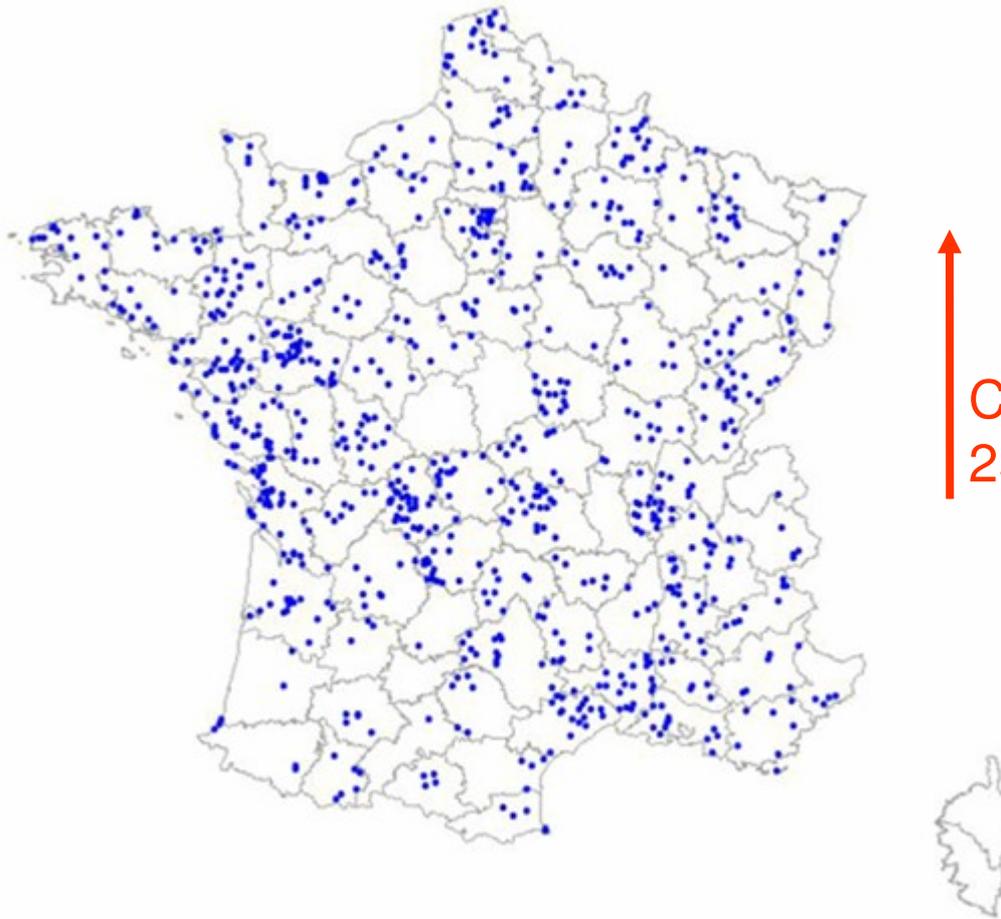


Evolution de la Temperature en France



température moyenne = + 1.02 °C

Gradient thermique : - 0.4 °C pour 100 km vers le nord



↑
Climat:
250 km

↑
Communautés
d'oiseaux:
90 km

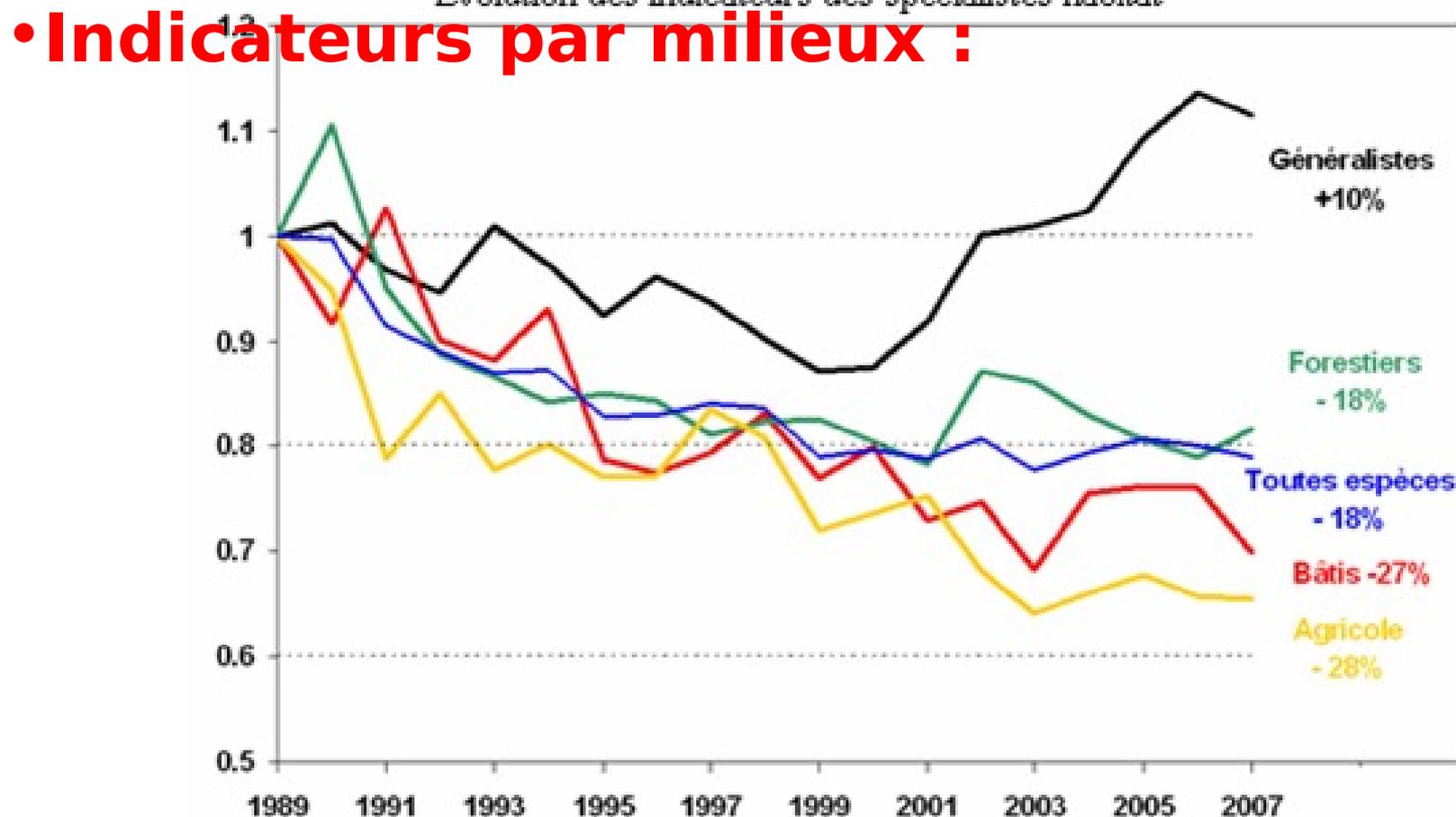
(1989-2006)

Indicateurs de biodiversité :
espèces spécialistes et
généralistes

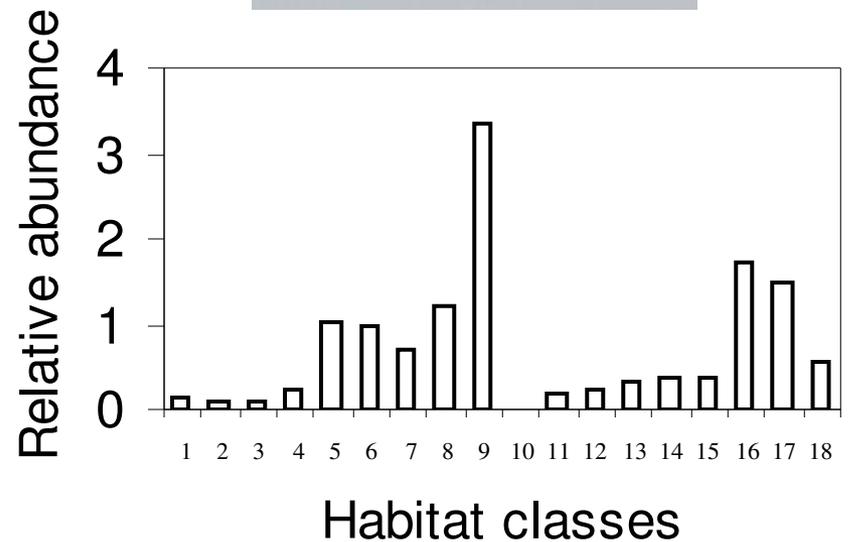
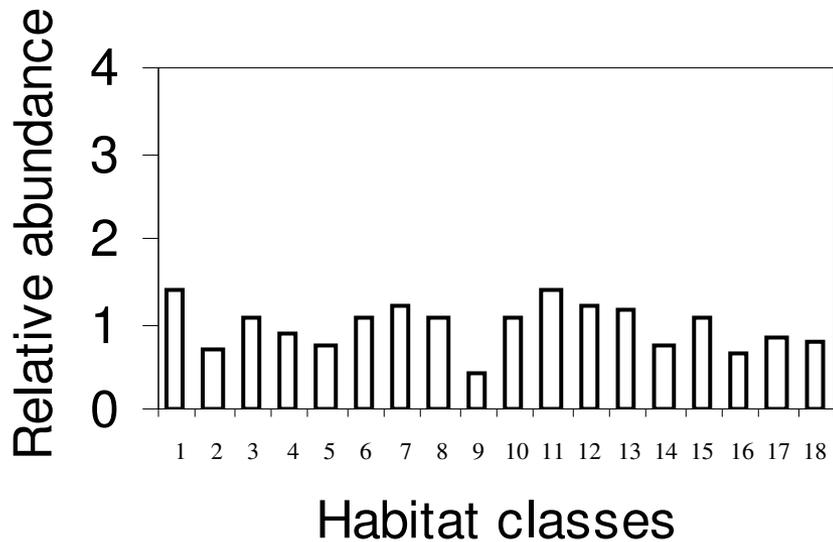
Application : développer des indicateurs

- **Indicateur toutes espèces :**
-7 % d'oiseaux entre 1989 et 2005

Evolution des indicateurs des spécialistes habitat



Estimation de la spécialisation



Indice de spécialisation = $CV(\text{abondance})$

Méthode

Indice de spécialisation des communautés



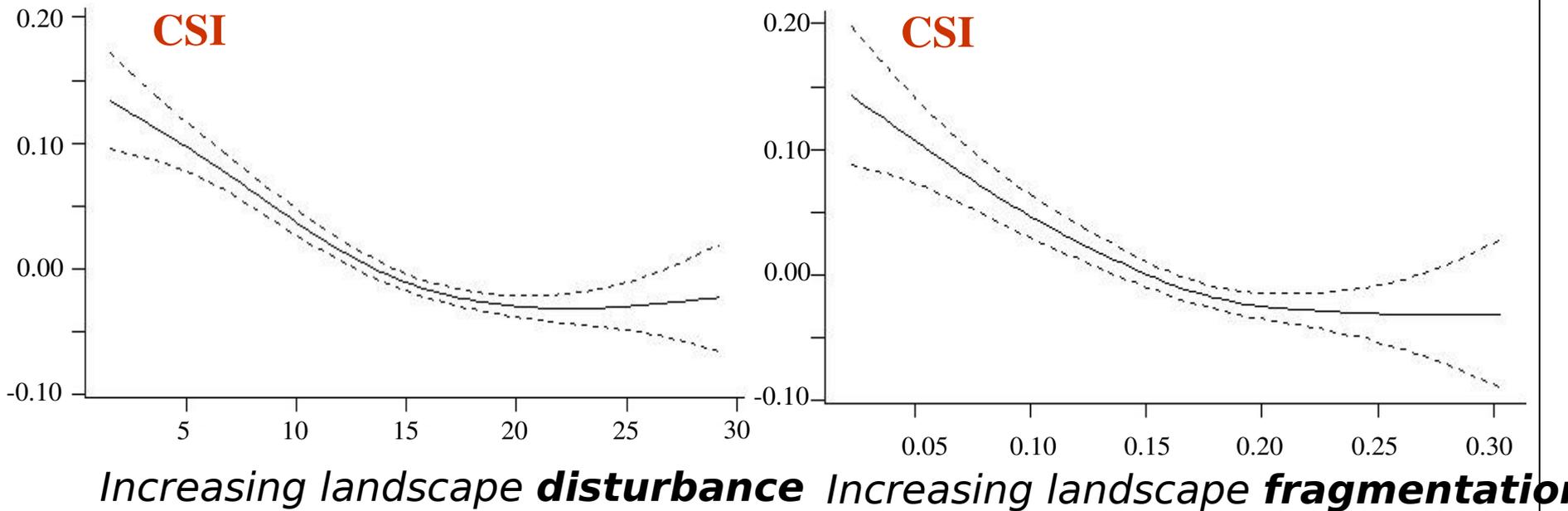
Assemblage d'espèce	Nbre d'ind	Indice spécialisation
Espèce 1	3	0.25
Espèce 2	1	0.72
Espèce 3	5	1.20
Espèce 4	2	0.18
Espèce 5	1	0.85
		0.49

Moyenne pondérée du degré de spécialisation de la communauté

Résultats



10280 points d'écoute
Suivis de 2001 à 2005



Un lien négatif entre le CSI et les deux sources de dégradation



DECHAMPS L. & F.: **TOUQUIN**



Daguet P. & fils: **St Jean-les-deux-jumeaux**



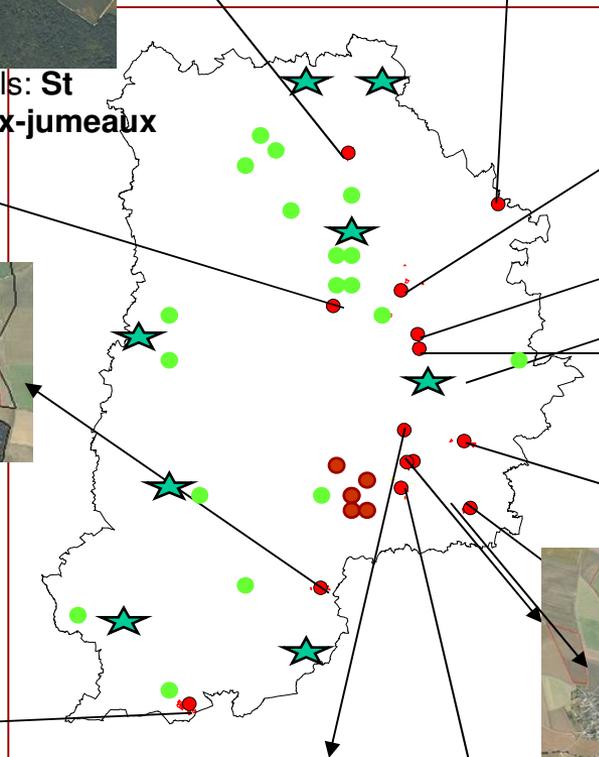
PARMENTIER G.: **VERDELLOT**



DOUCIN A.: **CHOISY EN BRIE**



Piesse H.: **Montmachoux**



THOMINET B.: **BANNOST VILLEGAGNON**



Sambourg A. & C.: **Chenoise**



Defoix A.: **Château Landon**



GAME P. & Rycke R.: **THENISY**



Guyot D.: **POIGNY**



Senoble T.: **Maison rouge**



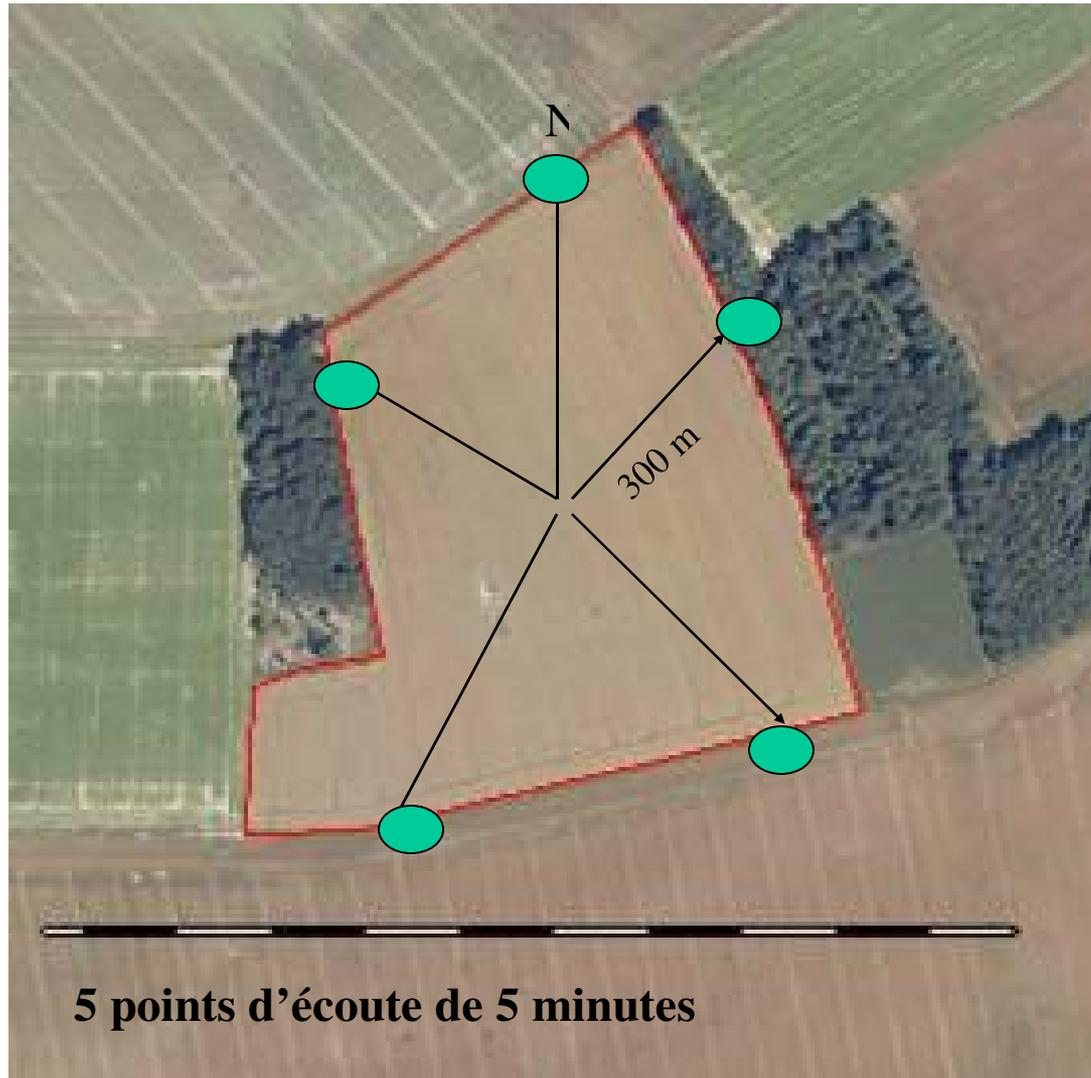
Augé L.: **VIMPELLES**



COLAS J-L: **Villenauxe la petite**

- ★ Parcelles 2005
- Parcelles 2006
- Parcelles 2007

Protocole d'échantillonnage « oiseaux »



Classification des espèces d'oiseaux détectés



Spécialistes
non agricoles



Généraliste
0



Spécialistes
agricoles

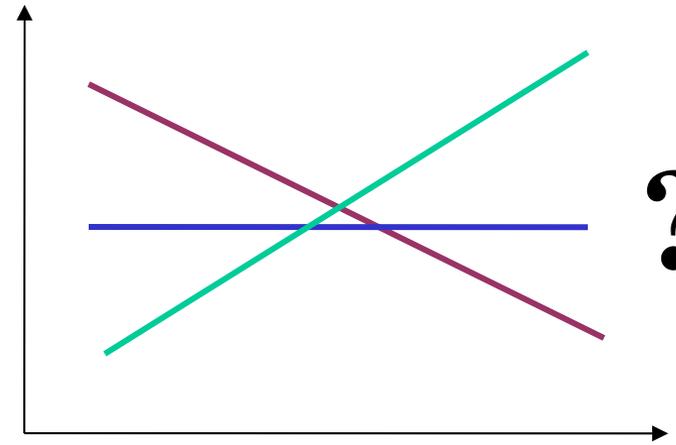


Gradient de spécialisation x classification
agricole/non agricole

Pour chaque espèce :
abondance ~ **paysage**
abondance ~ **intensité**
x 51 espèces

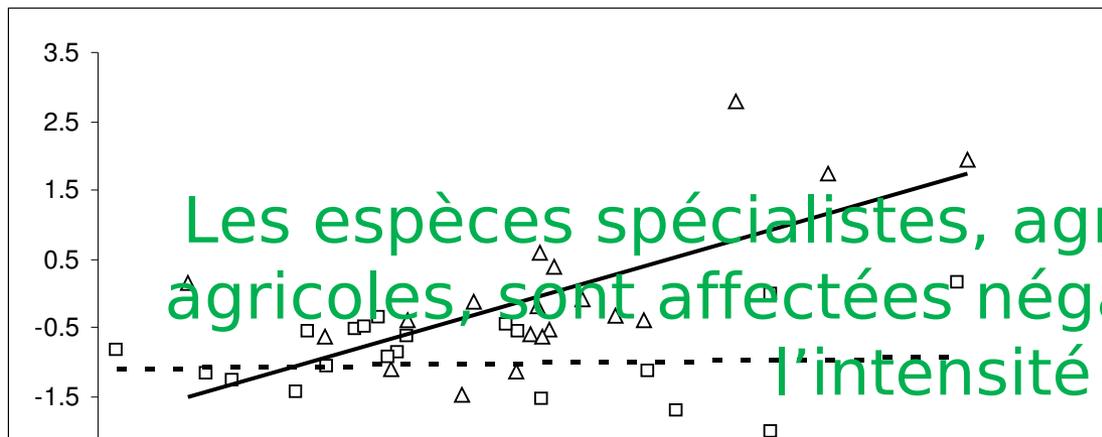
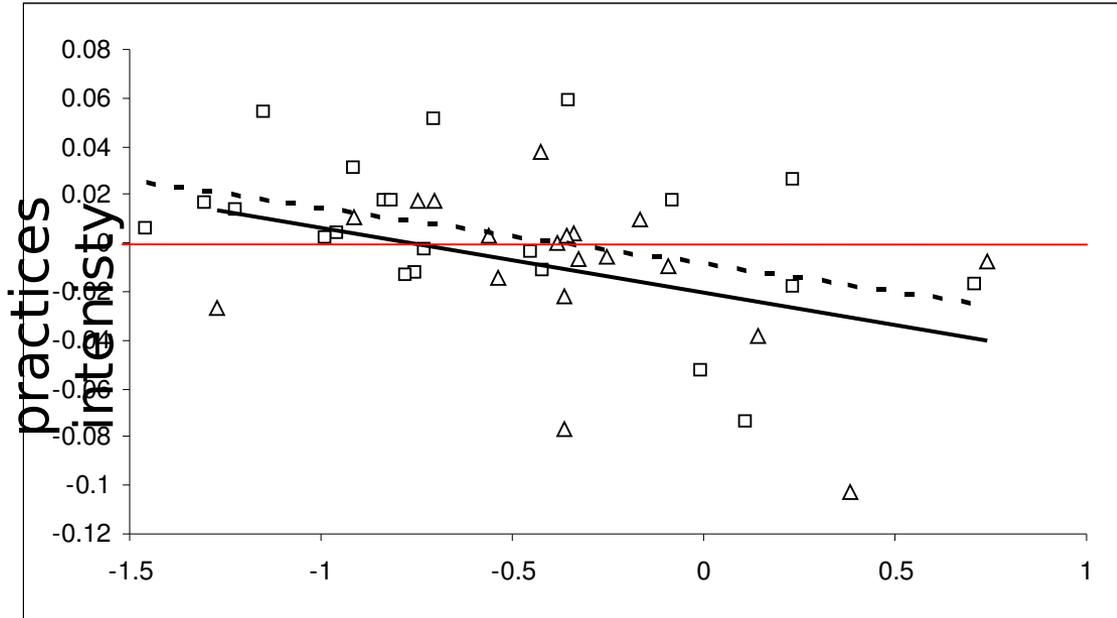


Abondance

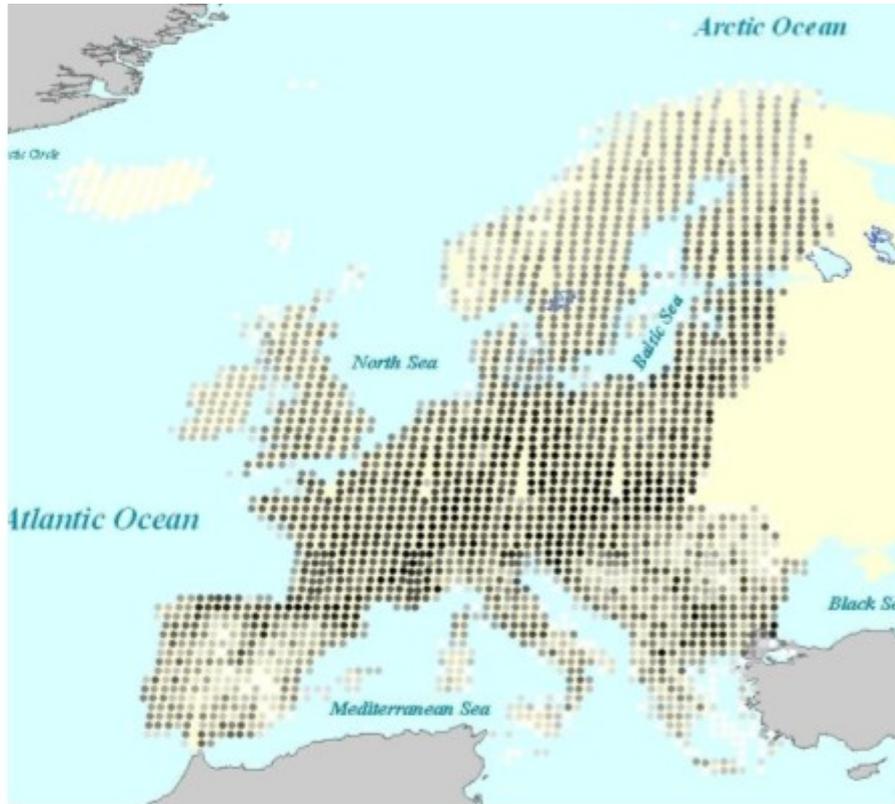


perturbation

Response to farming practices intensity

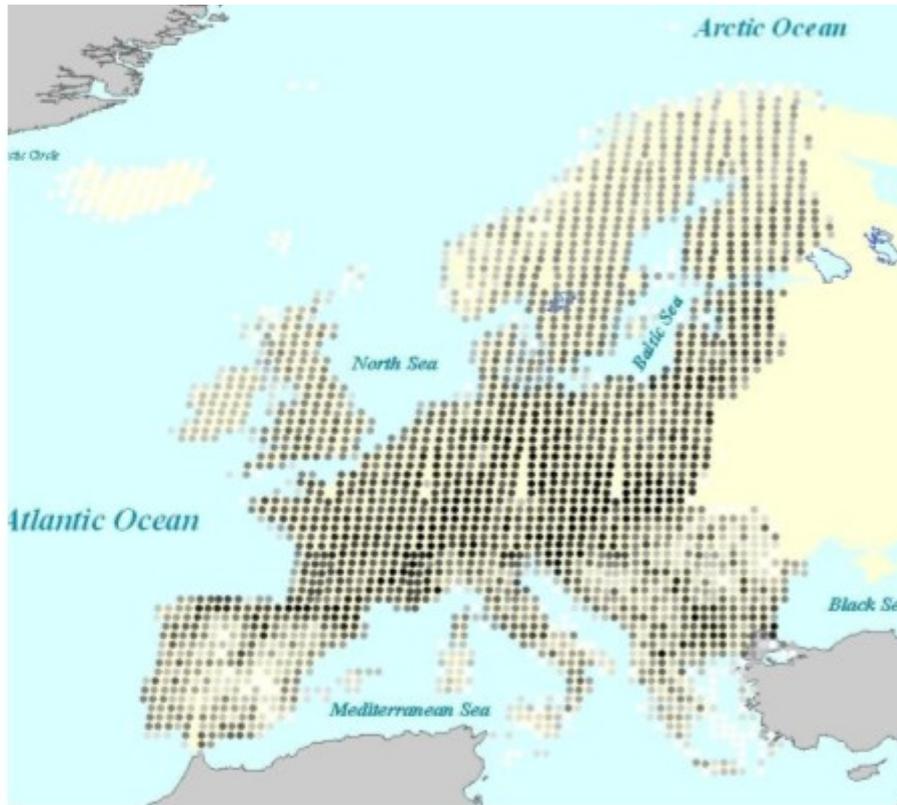


Atlas des mammifères d'Europe

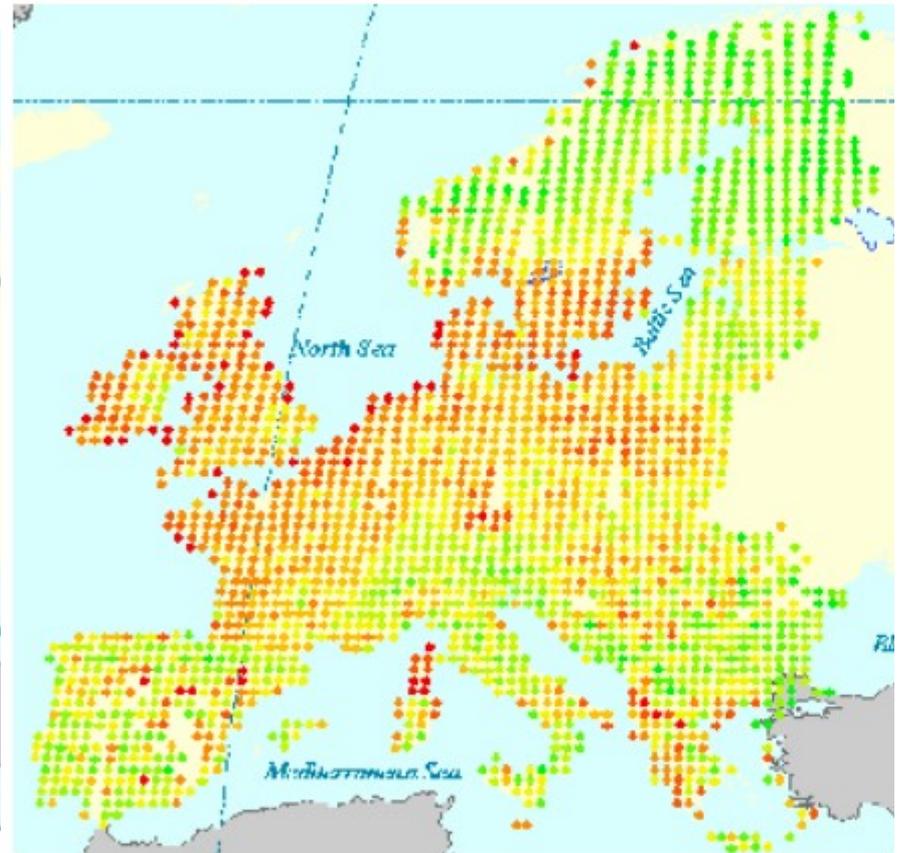


Map 3: Mammal specific richness per grid cell

+ Indice de spécialisation des espèces à dire d'expert (occupation des 89 classes d'habitats EUNIS)

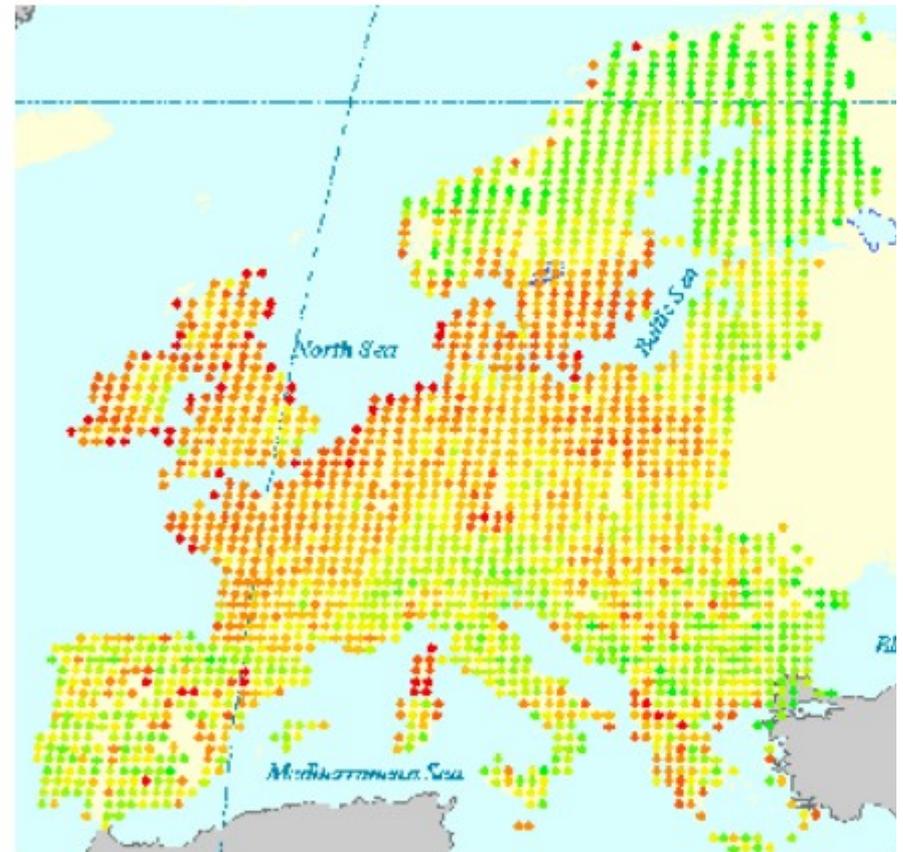
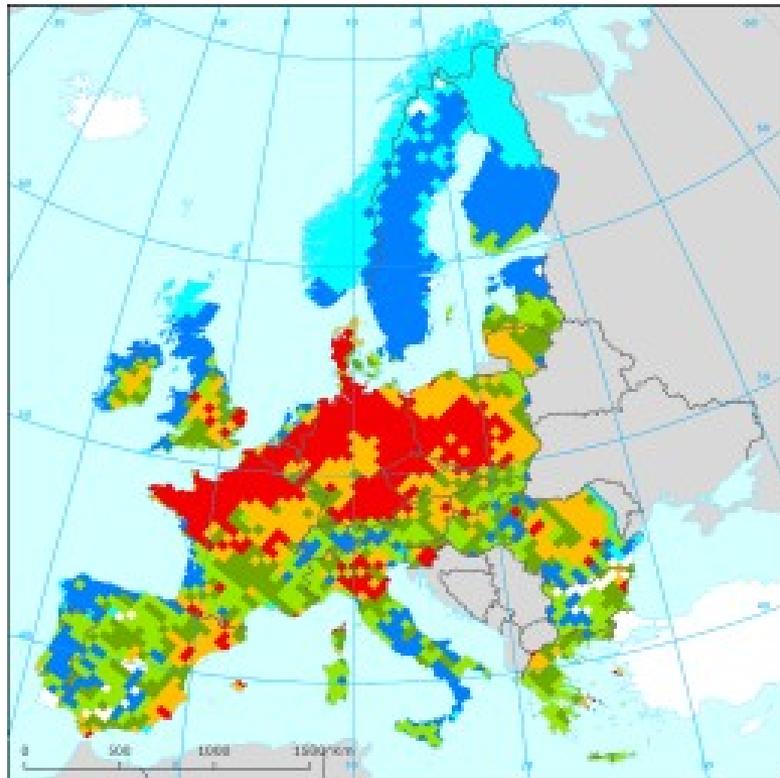


Map 3: Mammal specific richness per grid cell



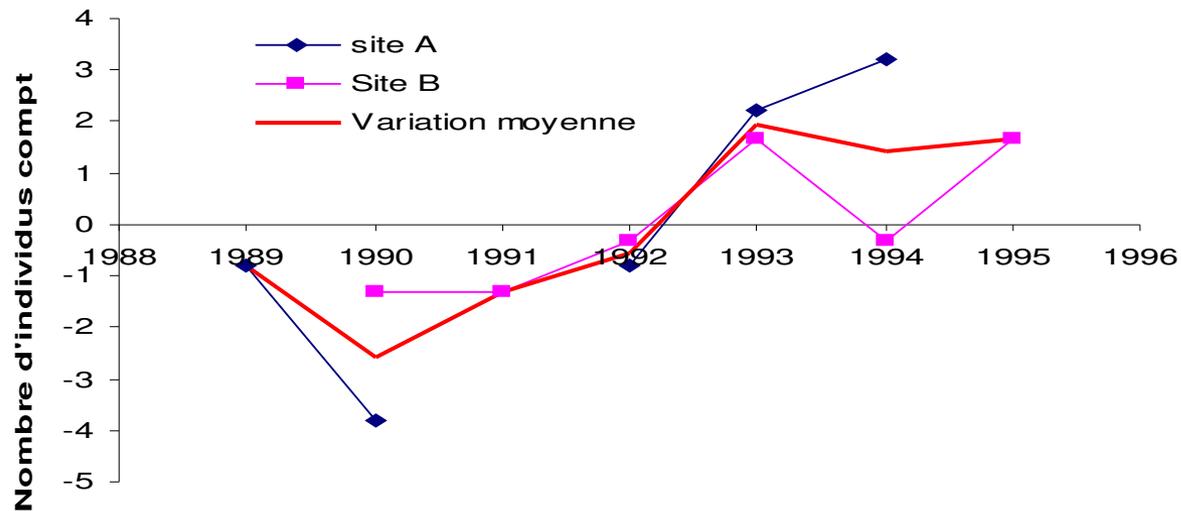
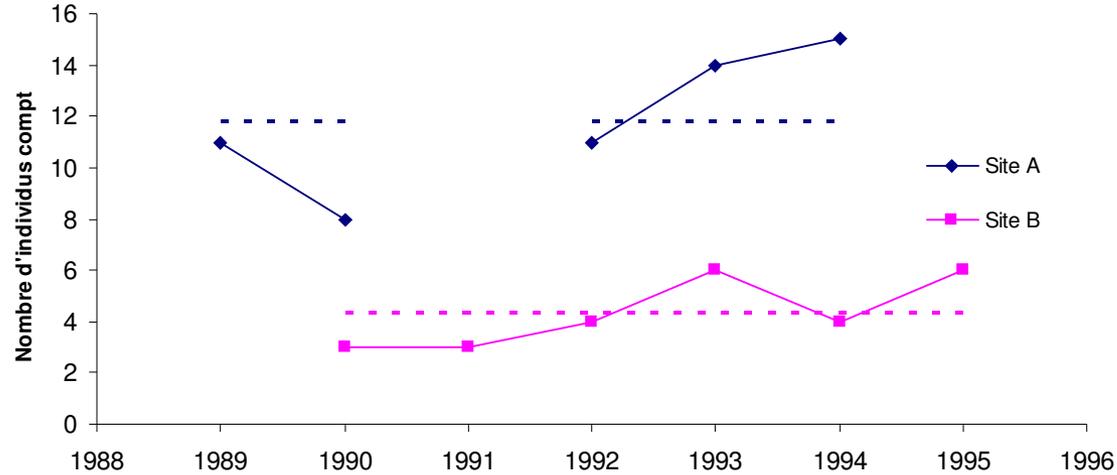
Map 6: Mammal Communities Specialisation Index

Carte de dépôt de nitrate atmosphérique



Map 6: Mammal Communities Specialisation Index

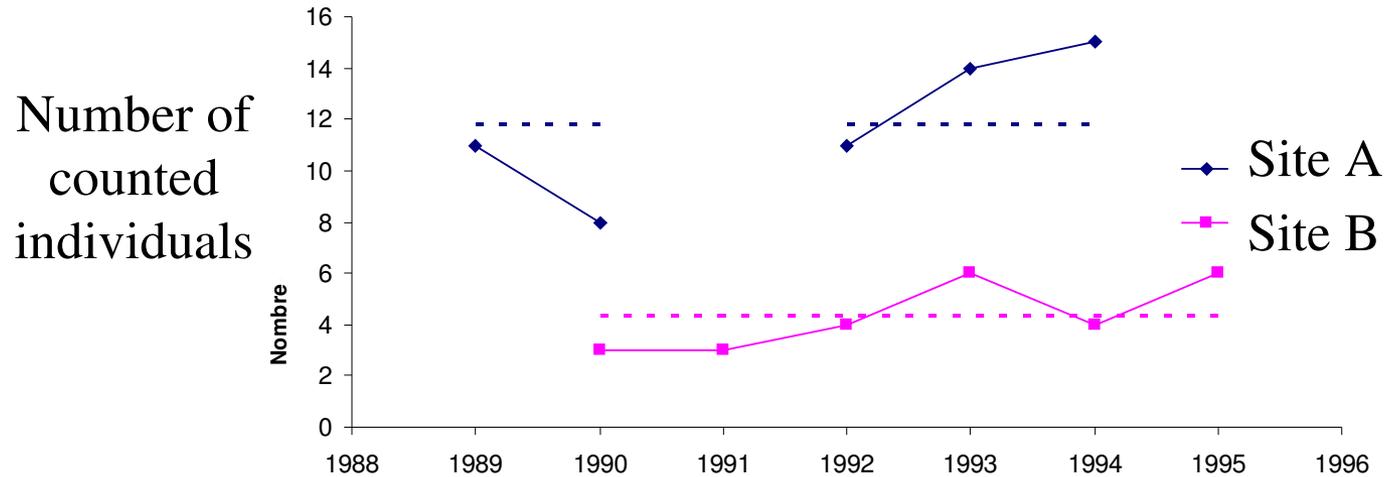
Calcul des variations d'abondance à partir des données STOC



Calcul des variations d'abondance à partir des données STOC

- modèle linéaire généralisé avec des effets additifs des sites et des années
- distribution de Poisson ; maximum de vraisemblance
- lien log => taux de croissance
- prise en compte de la précision

A statistical parenthesis: estimation



A major hypothesis:

Site A : local variation specific to site A + global variation

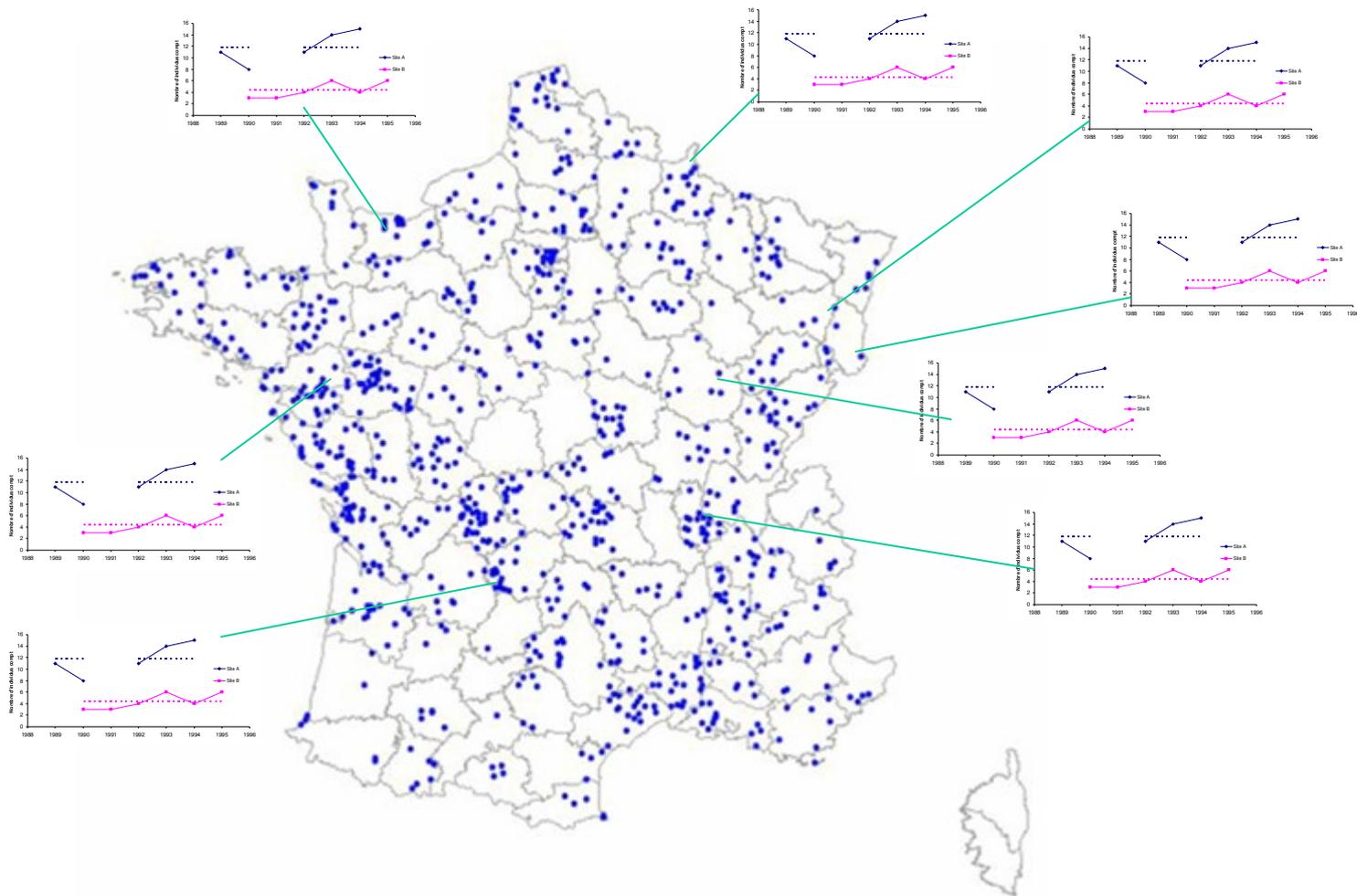
Site B : local variation specific to site B + global variation

Etc...

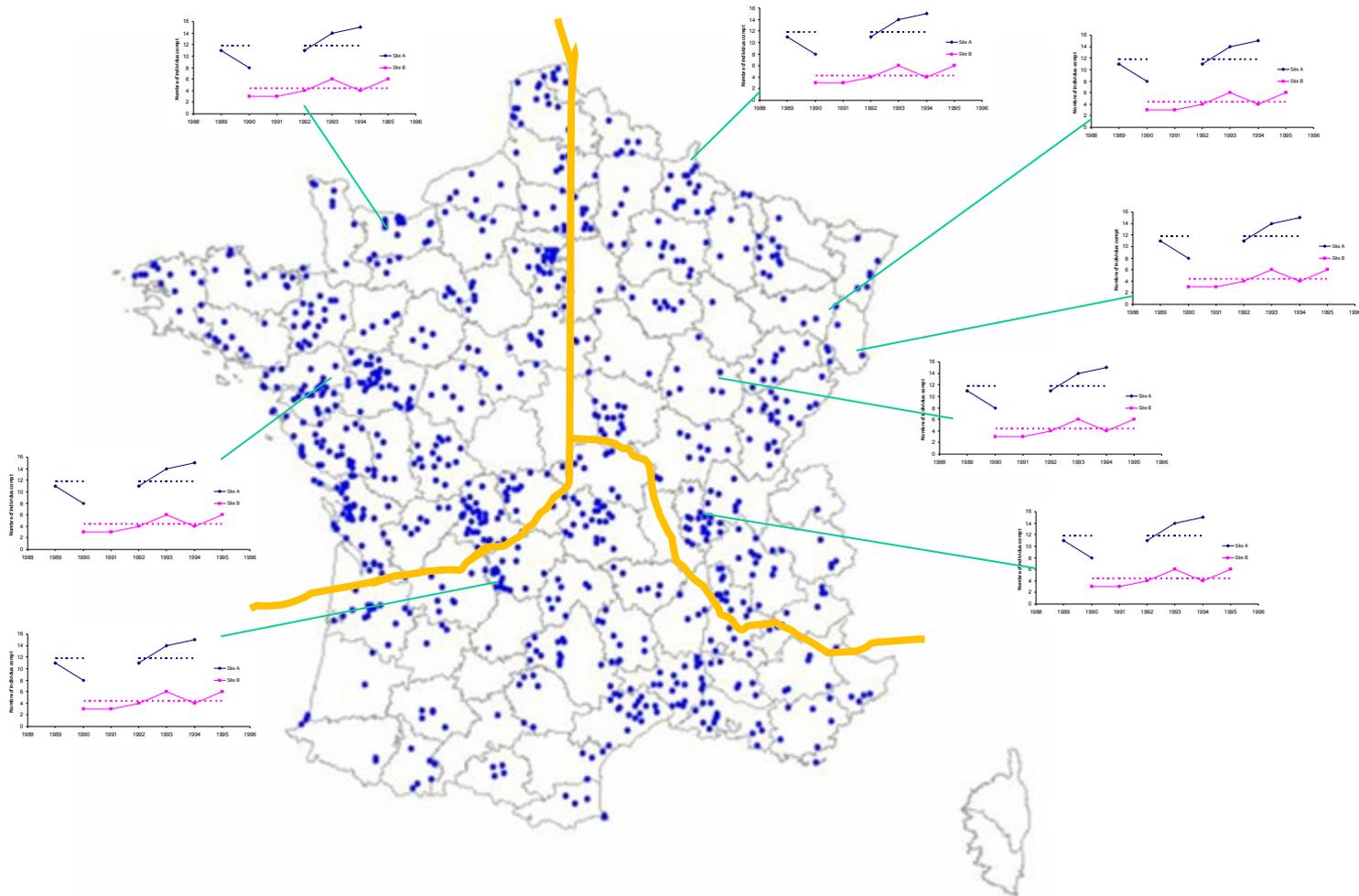
Average over sites => global variation

Unexplored
scale-
dependent
variation

Quelle synchronisation entre pop ?

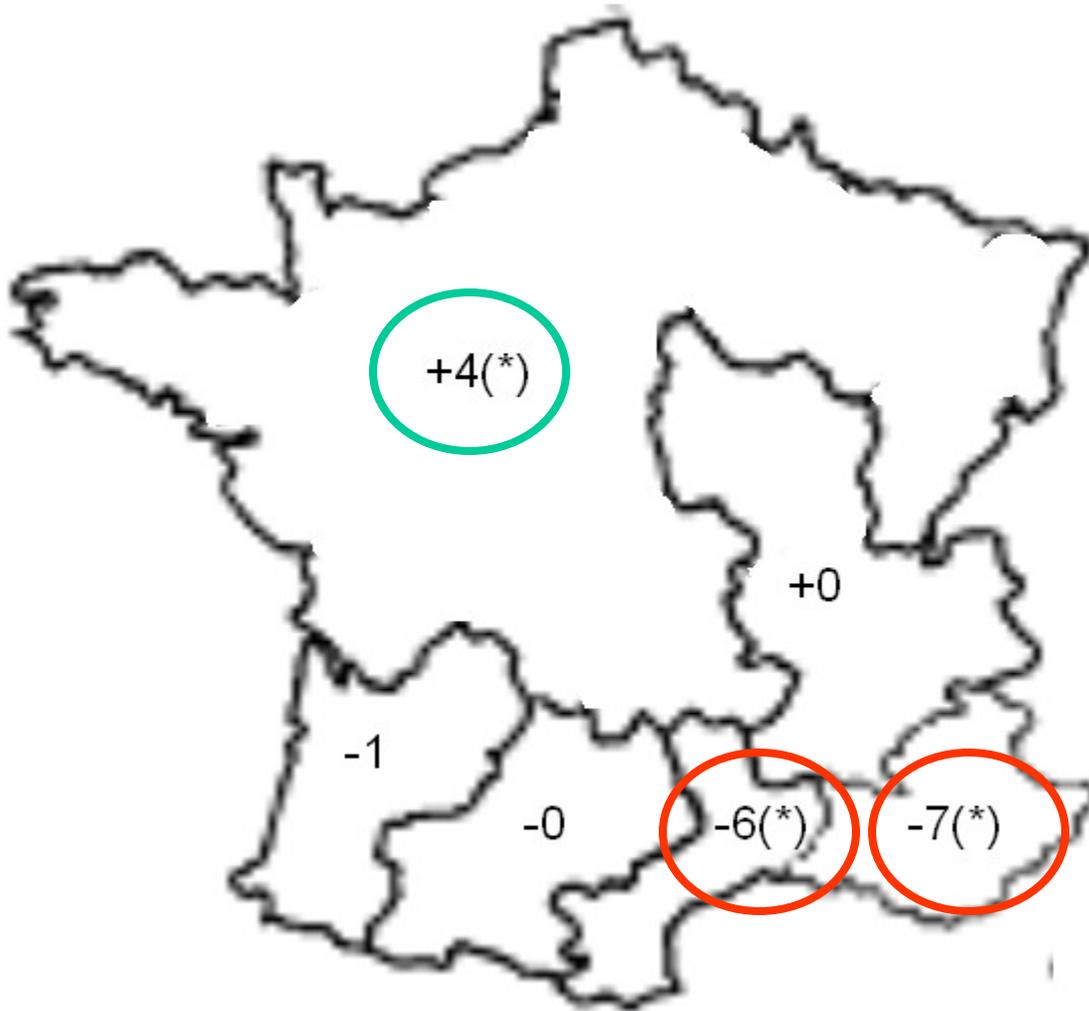


Quelle synchronisation entre pop ?



Quelle synchronisation entre pop ?

Tendance 2001-2006 par région administrative



Merci pour votre attention !

www2.mnhn.fr/vigie-nature