

Gestion, Naturalité, Biodiversité (GNB)

Une approche multi-sites au cœur du projet GNB

**F. Gosselin ^{*}, V. Boulanger [#], N. Debaive [@], O. Gilg [@], M. Gosselin ^{*},
E. Dauffy-Richard ^{*}, F. Archaux ^{*}, C. Bouget ^{*} & Y. Paillet ^{*}
^{*} Irstea Nogent-sur-Vernisson, [#] ONF, [@] RNF**

1. Objectifs et problématique

Objectif 1 **GNB**



projet GNB

Quantifier et mieux comprendre la réponse de la biodiversité à l'arrêt de l'exploitation forestière en France et au niveau mondial



2. Matériels et méthodes

7 groupes taxonomiques



Flore vasculaire



Oiseaux



Bryophytes

Chauve-souris



Coléoptères carabiques et saproxyliques



Champignons



2. Matériels et méthodes

7 groupes taxonomiques



Implication forte des réseaux naturalistes



et des responsables





De grosses discussions au lancement :

- combien de massifs étudiés?**
- combien de placettes par massifs?**





projet **GNB**



– combien de massifs étudiés?



+

– combien de placettes par massifs?





– combien de massifs étudiés?

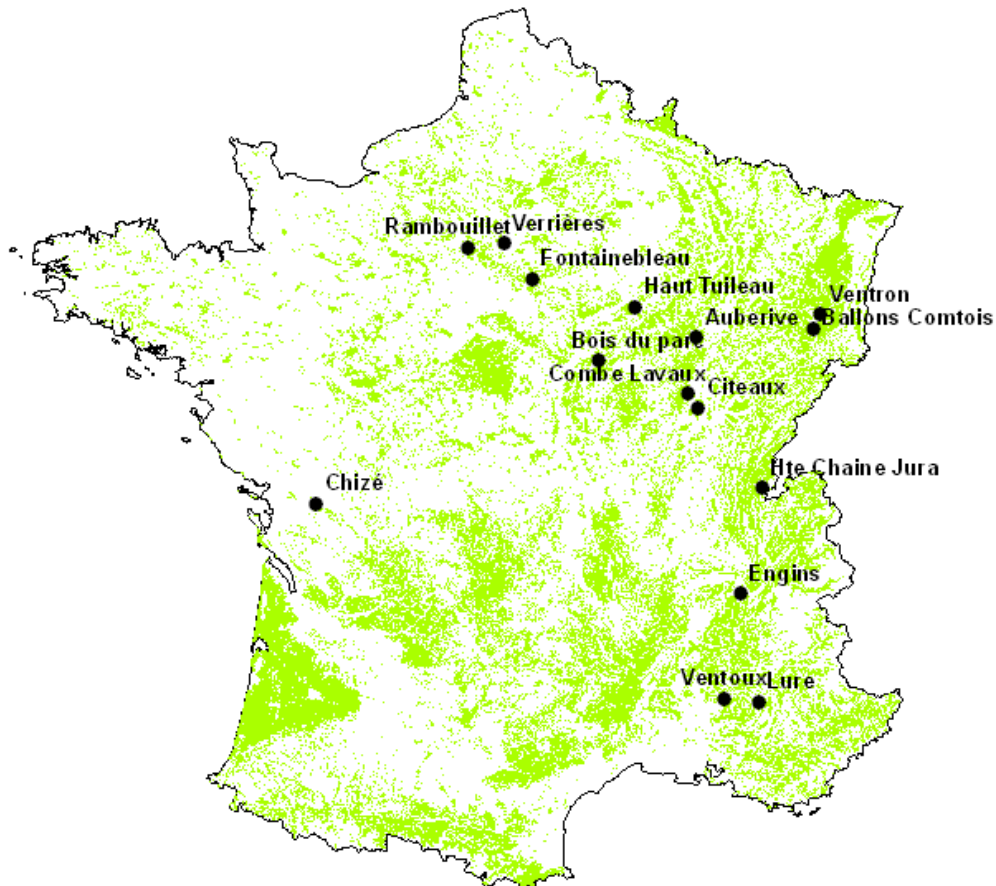


– combien de placettes par massifs?



2. Matériels et méthodes

Etendue du projet GNB à la fin de 2013
(213 placettes dans 15 massifs)



Légende

- Massifs du projet GNB
- Couverture forestière

0 45 90 180 270 360 Kilomètres

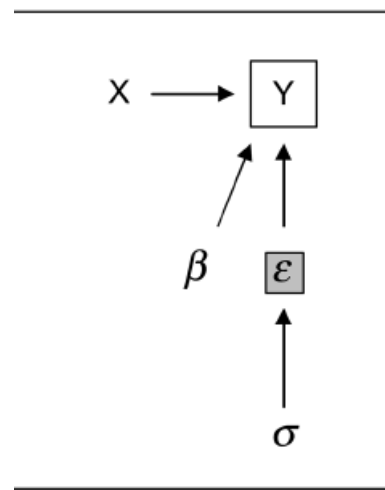
Choix des massifs

- comprenant une partie non exploitée depuis >20 ans
- type stationnel similaire entre exploité/non-exploité...

Une évolution dans la prise en compte du multi-site

D'une volonté d'avoir un échantillon représentatif...

MODEL A
Ordinary linear model
(LM)



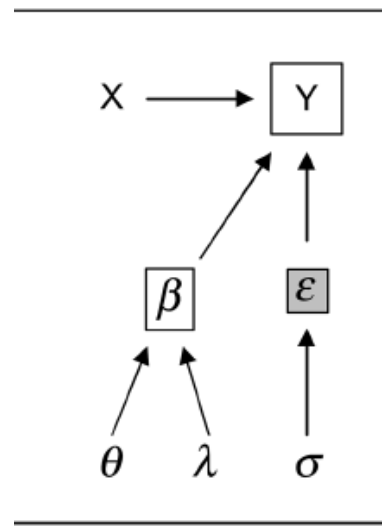
$$Y = \beta X + \varepsilon$$

where $\varepsilon \sim n(0, \sigma)$

Une évolution dans la prise en compte du multi-site

... au souhait d'estimer la variation de la réponse entre massifs.

MODEL C
LM with process variability



$$Y = \beta X + \epsilon$$

where $\epsilon \sim n(0, \sigma)$
and $\beta \sim n(\theta, \lambda)$

Biggs et al. (2009) Bioscience
Cf. aussi Schielzeth & Forstmeier (2008)
Behavioral Ecology

Une évolution dans la prise en compte du multi-site

... associé à la question:

si j'installe d'autres réserves intégrales du même type, quel effet (moyen, variabilité) est attendu sur la biodiversité?

Une évolution dans la prise en compte du multi-site

... associé à la question:

si j'installe d'autres réserves intégrales du même type, quel effet (moyen, variabilité) est attendu sur la biodiversité?

↳ meilleure genericité des résultats, e.g. en termes de politiques publiques

Exemple de résultat

Exemple pour un carabique: *Abax parallelepipedus* :

- effet supposé constant avec effet aléatoire massif

	mean	se
Effet de l'arrêt exploit sur log(μ)	-0.54	0.18

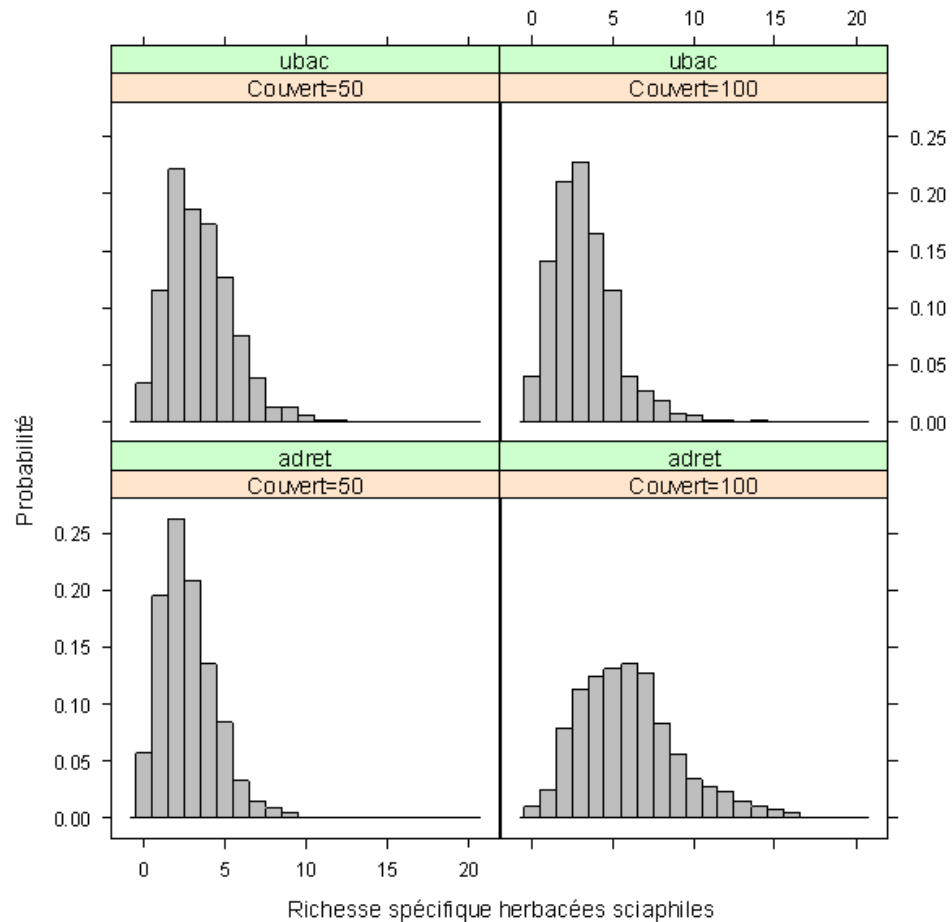
- effet moyen « populationnel » dans un modèle où l'effet varie aléatoirement d'un massif à l'autre

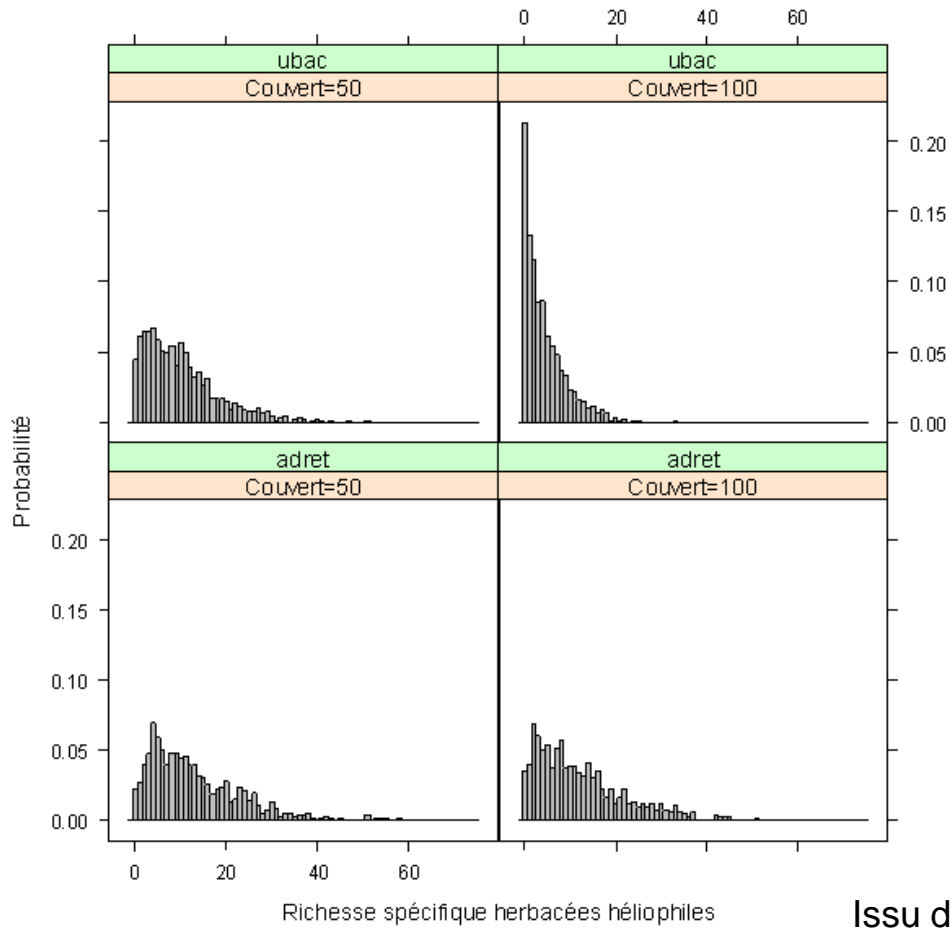
	mean	se
Effet de l'arrêt exploit sur log(μ)	-0.38	0.44

Etape suivante

Expliquer ces variations de réponse par des variables écologiques!

- plaine/montagne
- durée d'arrêt exploitation
- type de station...





Pour en savoir plus:

<https://gnb.cemagref.fr/>

MERCI DE VOTRE ATTENTION

