



  
MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# APPEL A PROJETS FRB-MTE-OFB 2021

## *Pressions anthropiques et impacts sur la biodiversité terrestre*

Axe SYNTHÈSE

## Restitution du projet IMPACTS

### **La biodiversité française dans l'anthropocène – impacts et déterminants des réponses spatiales et temporelles**

Franziska SCHRODT  
University of Nottingham

Wilfried THUILLER  
CNRS LECA  
Université de Grenoble



### Local diversity stays about the same, regional diversity increases, and global diversity declines

[Chris D. Thomas](#) ✉ [Authors Info & Affiliations](#)

### Estimating local biodiversity change: a critique of papers claiming no net loss of local diversity

[Andrew Gonzalez](#) ✉, [Bradley J. Cardinale](#), [Ginger R. H. Allington](#), [Jarrett Byrnes](#), [K. Arthur Endsley](#), [Daniel G. Brown](#), [David U. Hooper](#), [Forest Isbell](#), [Mary I. O'Connor](#), [Michel Loreau](#)

### Is local biodiversity declining or not? A summary of the debate over analysis of species richness time trends ☆

[Bradley J. Cardinale](#) <sup>a</sup> [✉](#), [Andrew Gonzalez](#) <sup>b</sup> [✉](#), [Ginger R.H. Allington](#) <sup>c</sup> [✉](#), [Michel Loreau](#) <sup>d</sup> [✉](#)

- Forte influence de l'échelle spatiale, des méthodes et métriques utilisées
- Challenge des données d'observation

1

Évaluation des méthodes de “détection & attribution” et identification des bonnes pratiques

- Méthodes **utilisées**
- Ce qui **peut être adapté** d'autres disciplines pour être utilisé en l'écologie

2

Application des méthodes

- Vision multi-taxa et au travers des **échelles spatiales & temporelles**

Echelle espèce (abondance, biomasse)



Indices multi-espèce (richesse, diversité, équitabilité)

européenne



nationale



régional



<https://www.eaufrance.fr/>  
[https://www.vigenature.fr](https://www.vigenature.fr/)  
<https://d-maps.com>  
<https://www.kanpai-tourisme.com>  
<https://cbn-alpin.fr/>

### Changement climatique

(température, précipitation, anomalies)

### Usage des sol

(type, intensité)

### Pollution

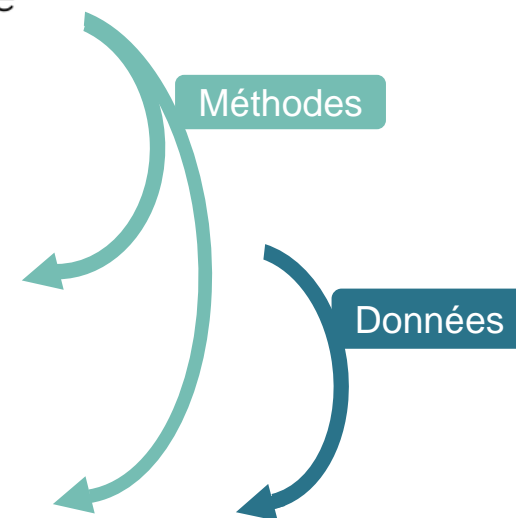
(nutriments, pesticides, métaux)



**WP1** Tools, methods and indicators to attribute human pressures on biodiversity

**WP2** Interaction between environmental and anthropogenic drivers on biodiversity

**WP3** Temporal legacy of the Anthropocene on biodiversity



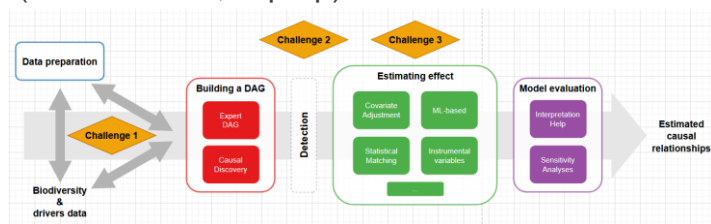
Coopération  
avec des  
groupes CESAB



## Paper I

### A practical guideline for Biodiversity change detection and attribution

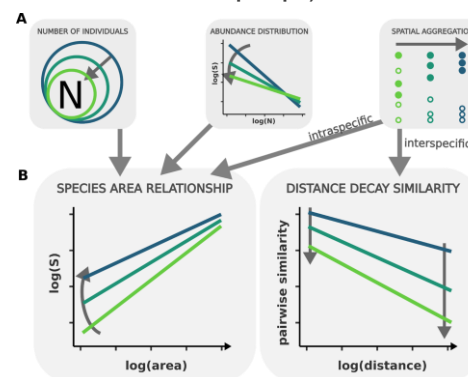
(Schrodt *et al.*, in prep)



## Paper II

### Dynamic macroecological patterns elucidate biodiversity changes

(Gaüzère *et al.*, in prep.)



**Winners and loser plant species in the French Alps**  
(Goury *et al.*, in prep)

**Sensitivity of causal attribution methods for ecology**  
(Beck & Estopnian, in prep)

**Stream biota between pollution and waste water treatment**  
(Beck *et al.*, in prep)

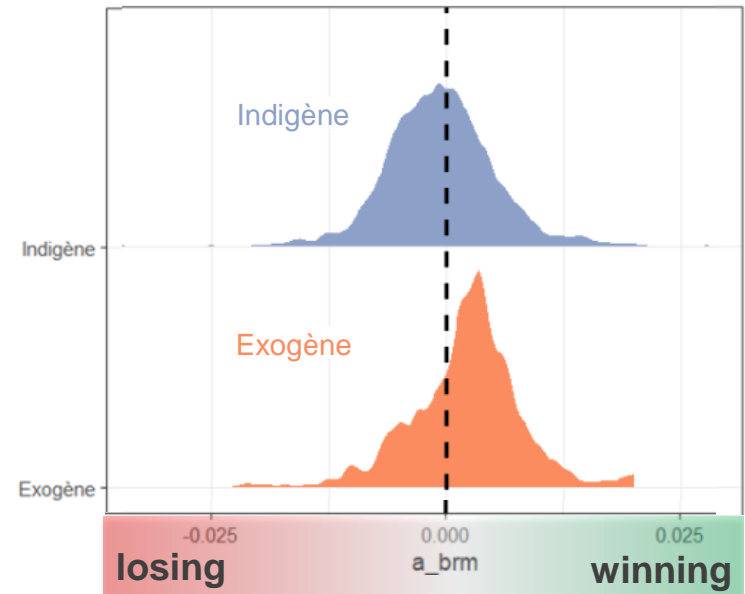
### Winners and loser plant species in the French Alps (Goury *et al.*, *in prep*)

Les 'losers' (25% des espèces):

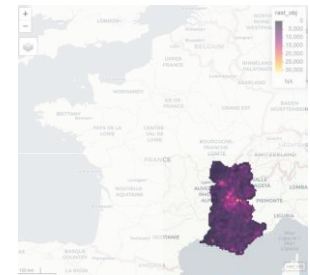
- des **espèces quasi-menacées**
- des **espèces indigènes**
- des espèces à **croissance lente et reproduction faible**

Les 'winners' (19%):

- des espèces **rudérales**
- des **espèces non-native**



- 4800 espèces
- 1975-2020







- **Méthodes prometteuses** dans d'autres domaines pour **surmonter les challenges** liées aux données d'observation
- Même de **petites adaptations** de l'analyse et du workflow permettent des statements plus robustes

