



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](#) ^a  , [Andrew Gonzalez](#) ^b , [Ginger R.H. Allington](#) ^c ,
[Michel Loreau](#) ^d 

-
- 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://d-maps.com>
<https://www.kanpai-tourisme.com>
<https://cbn-alpin.fr/>

Changement climatique

(température, précipitation, anomalies)

Usage des sol

(type, intensité)

Pollution

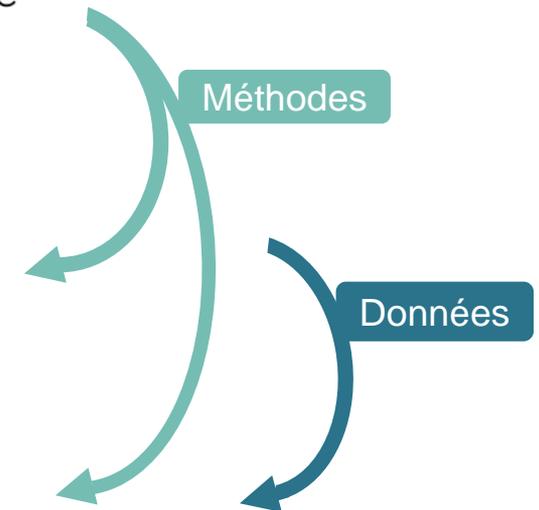
(nutriments, pesticides, métaux)



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



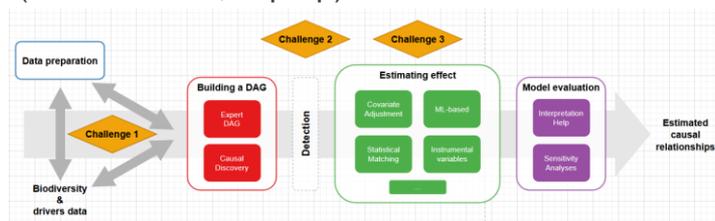
Coopération
avec des
groupes CESAB



Paper I

A practical guideline for Biodiversity change detection and attribution

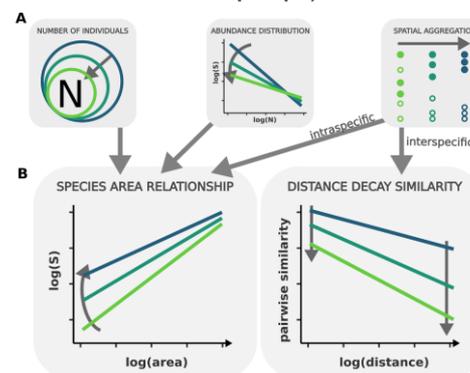
(Schrodt *et al.*, in prep)



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)

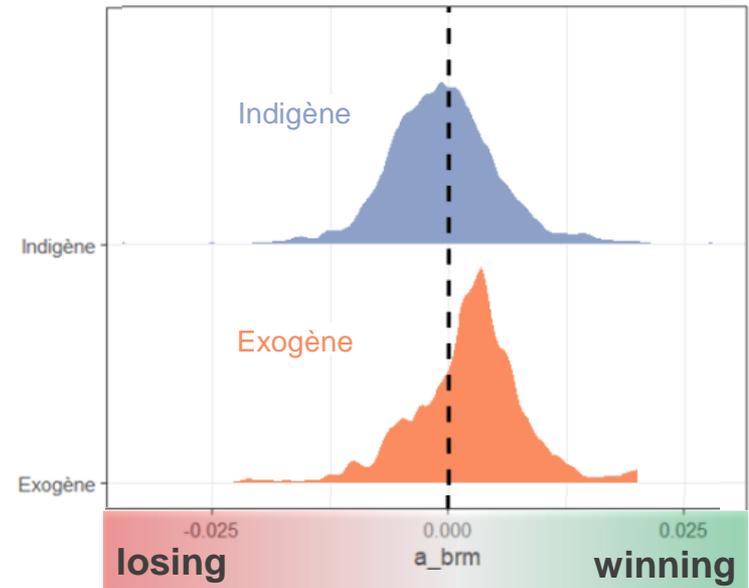
Winners and loser plant species in the French Alps (Goury *et al.*, *in prep*)

Les 'losers' (25% des espèces):

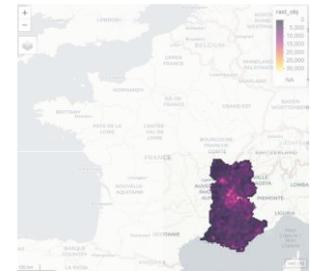
- des **espèces quasi-menacées**
- des **espèces indigènes**
- des espèces à **croissance lente et reproduction faible**

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

