

Assemblage des communautés de rhopalocères et anthropisation des paysages : identification des enjeux de restauration écologique à une échelle régionale

Baptiste Bongibault¹, Ivan Bernez¹, Régis Morel², Pierre-Yves Pasco², et Loïs Morel^{1,2,3}

¹Institut Agro Rennes-Angers, UMR DECOD, Rennes

²Bretagne Vivante, Brest

³CNRS, UMR LETG, Nantes

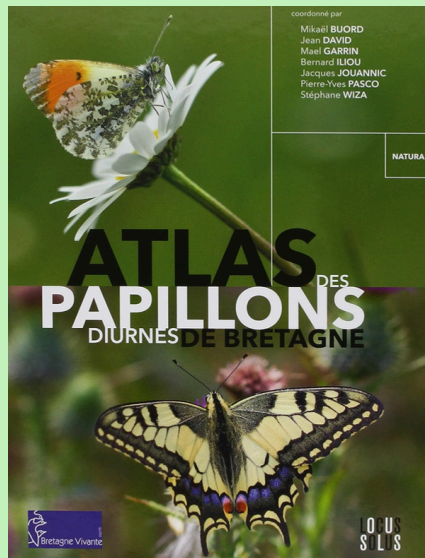


OBJECTIFS

Mieux comprendre comment les activités humaines influencent la structuration des pools d'espèces et l'assemblage des communautés représente un enjeu de connaissances majeur pour l'établissement des stratégies de conservation et de restauration écologique. La sensibilité à l'anthropisation variant entre espèces (espèce sensible versus espèce synanthrope*), le long d'un gradient, les communautés devraient retranscrire ces différentes affinités. En utilisant la carte de naturalité décrivant l'anthropisation à fine résolution (20m), nous cherchons à comprendre **comment l'anthropisation du paysage influence l'assemblage des communautés de rhopalocères en Bretagne**. Les utilisations qu'offre la carte de naturalité nécessitent, dans un premier temps, de caractériser les relations entre la biodiversité et la naturalité et de comparer cette variable à d'autres historiquement connues pour influencer la distribution de la biodiversité à des échelles régionales (hétérogénéité du paysage, richesse d'habitat, structure spatiale, zone biogéographique).

Carte de naturalité
Projet CARNAT
(Guetté *et al.* 2021)

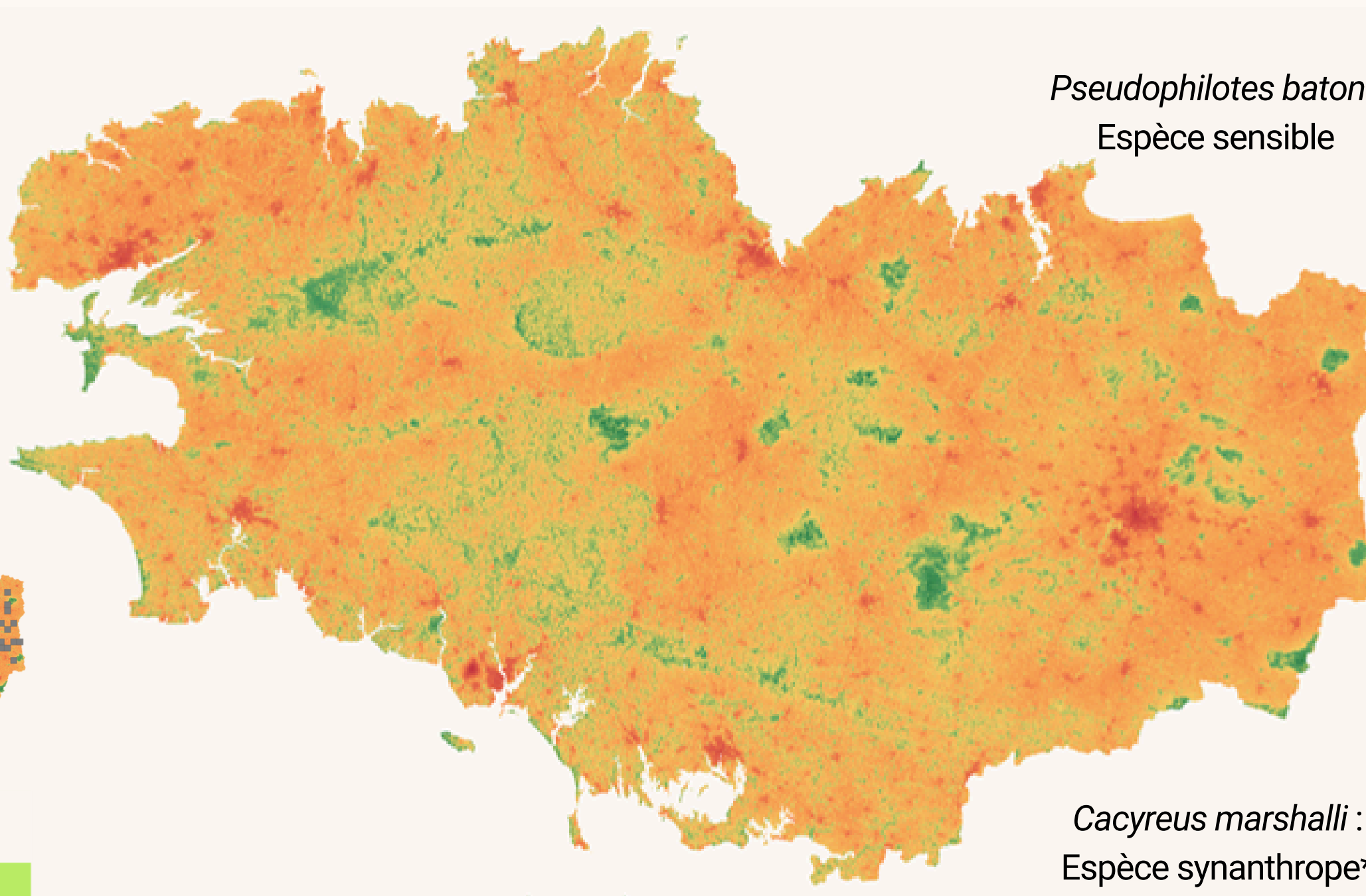
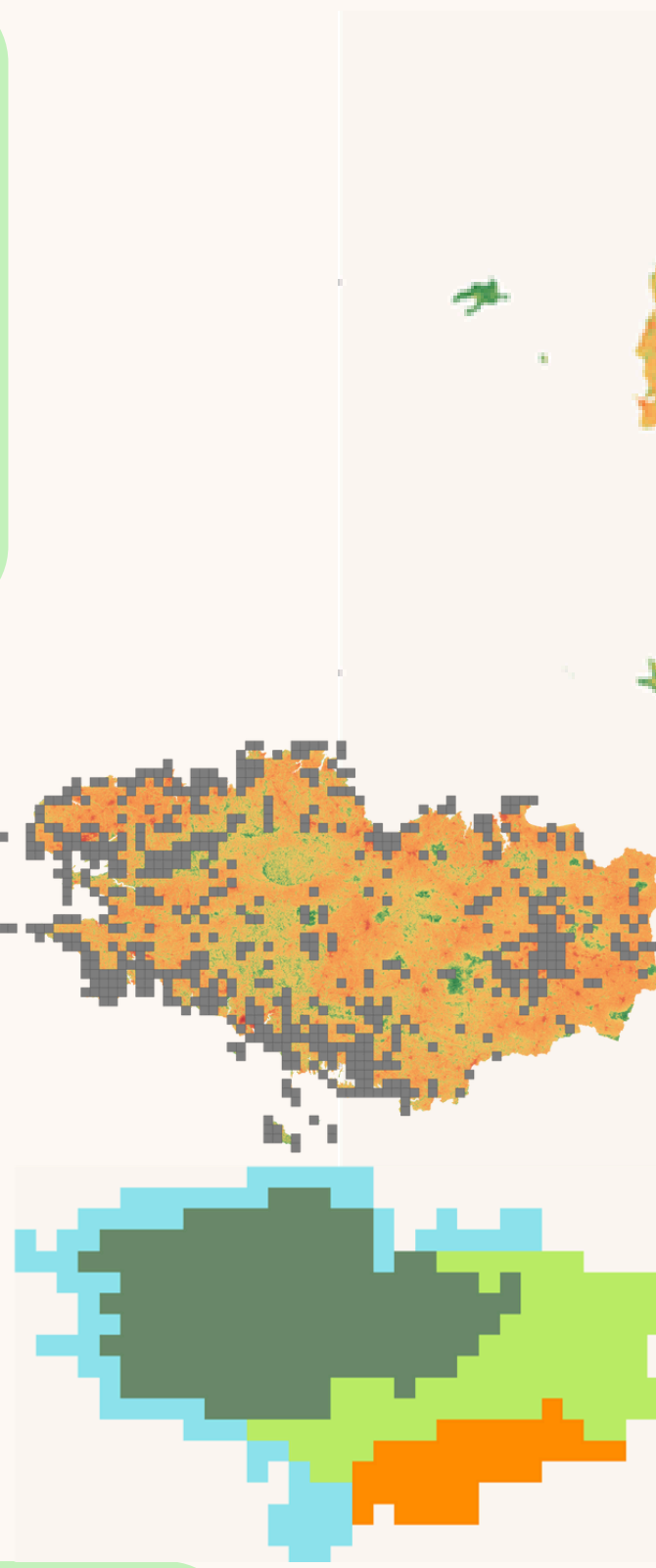
Base de données 2010-2020 des
papillons de jour des associations
bretonnes (175 000 données)



Création de communautés à partir d'occurrences pour 5 échelles spatiales
après travail de complétude (maille = communauté) :

1km² - 4km² - 16km² - 36km² - 64km²

4 zones biogéographiques : **Littoral, Plaine, Relief frais, Méridionale**



Pseudophilotes baton :
Espèce sensible



© Jose Rodrigo

Naturalité
500
400
300
200
100

Cacyreus marshalli :
Espèce synanthrope*

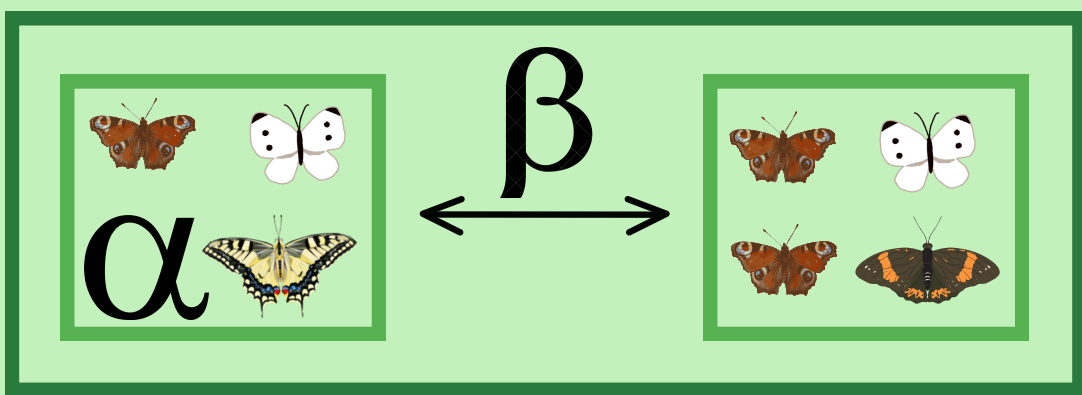


© David Marquina

*Espèce synanthrope : qui vit avec les humains, dans des habitats fortement anthropisés

γ

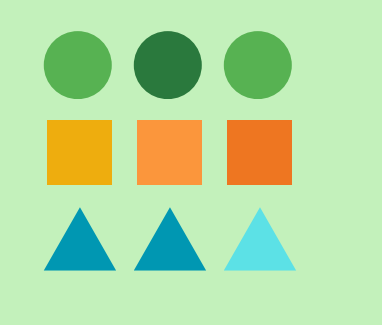
3 échelles & 3 facettes :



phylogénétique



taxonomique



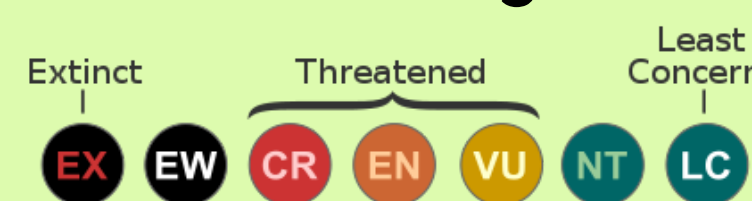
fonctionnelle

&

Indicateurs d'enjeux de conservation :

Dark diversity
Quelle espèce devrait
être présente ?

Liste rouge



**Community Temperature
Index (CTI)**

RÉSULTATS & DISCUSSION

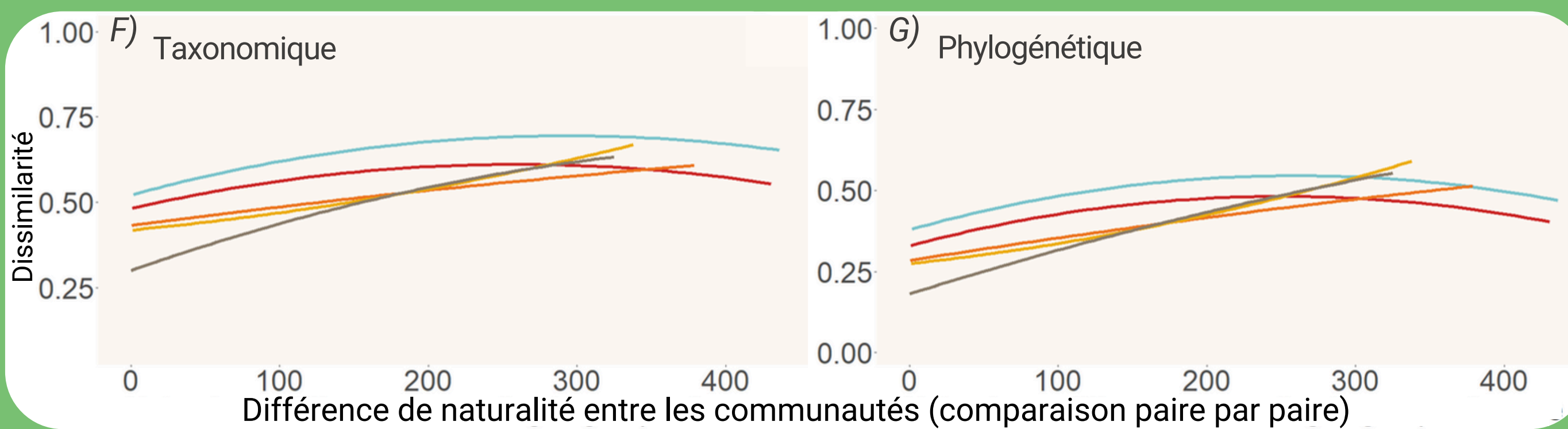
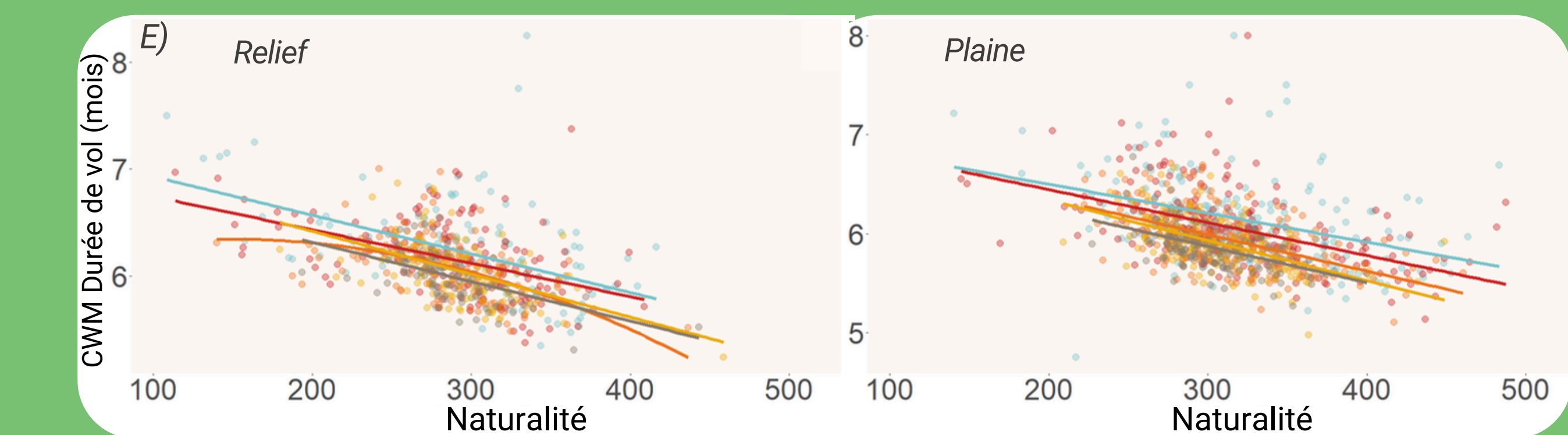
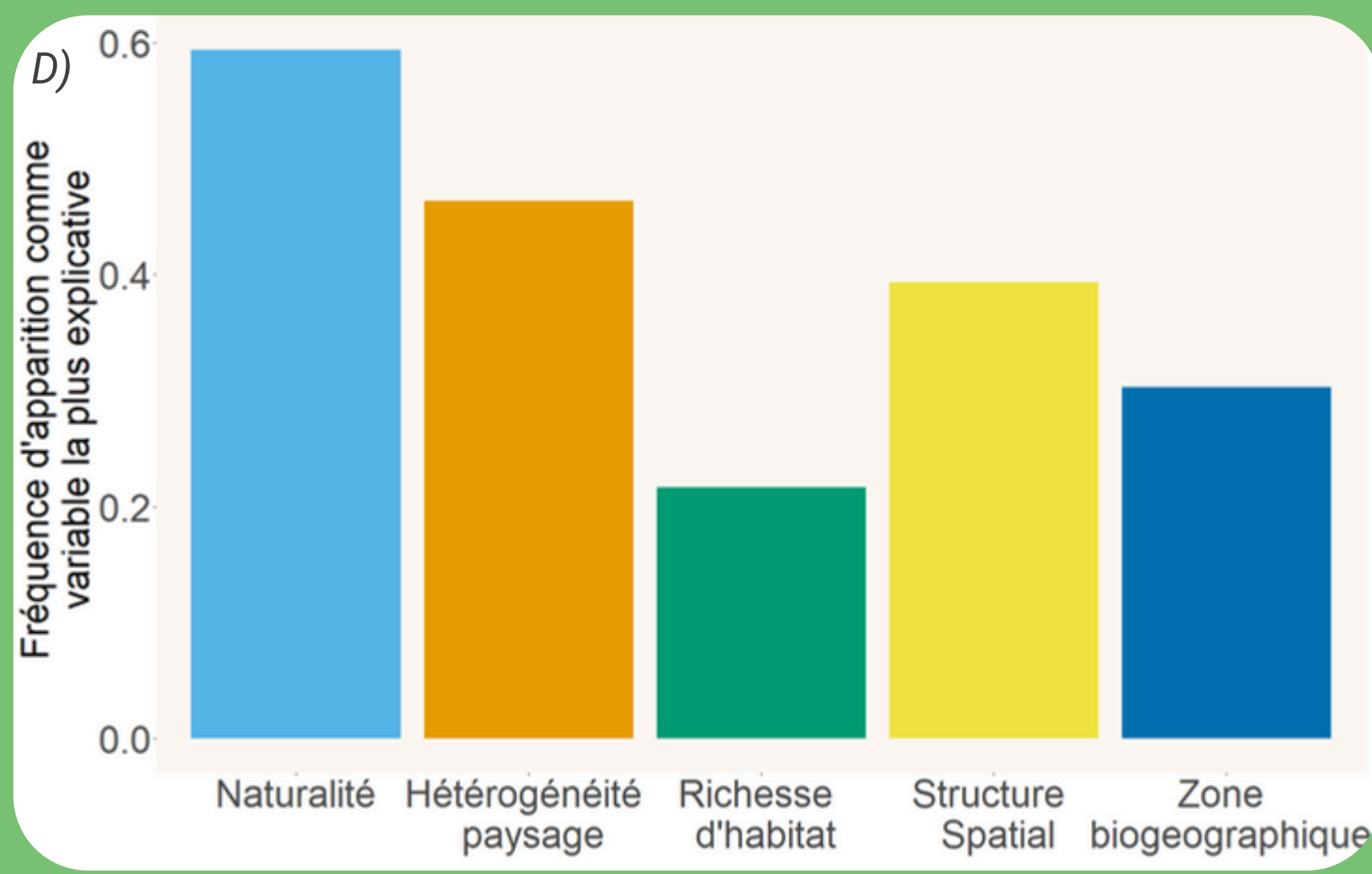
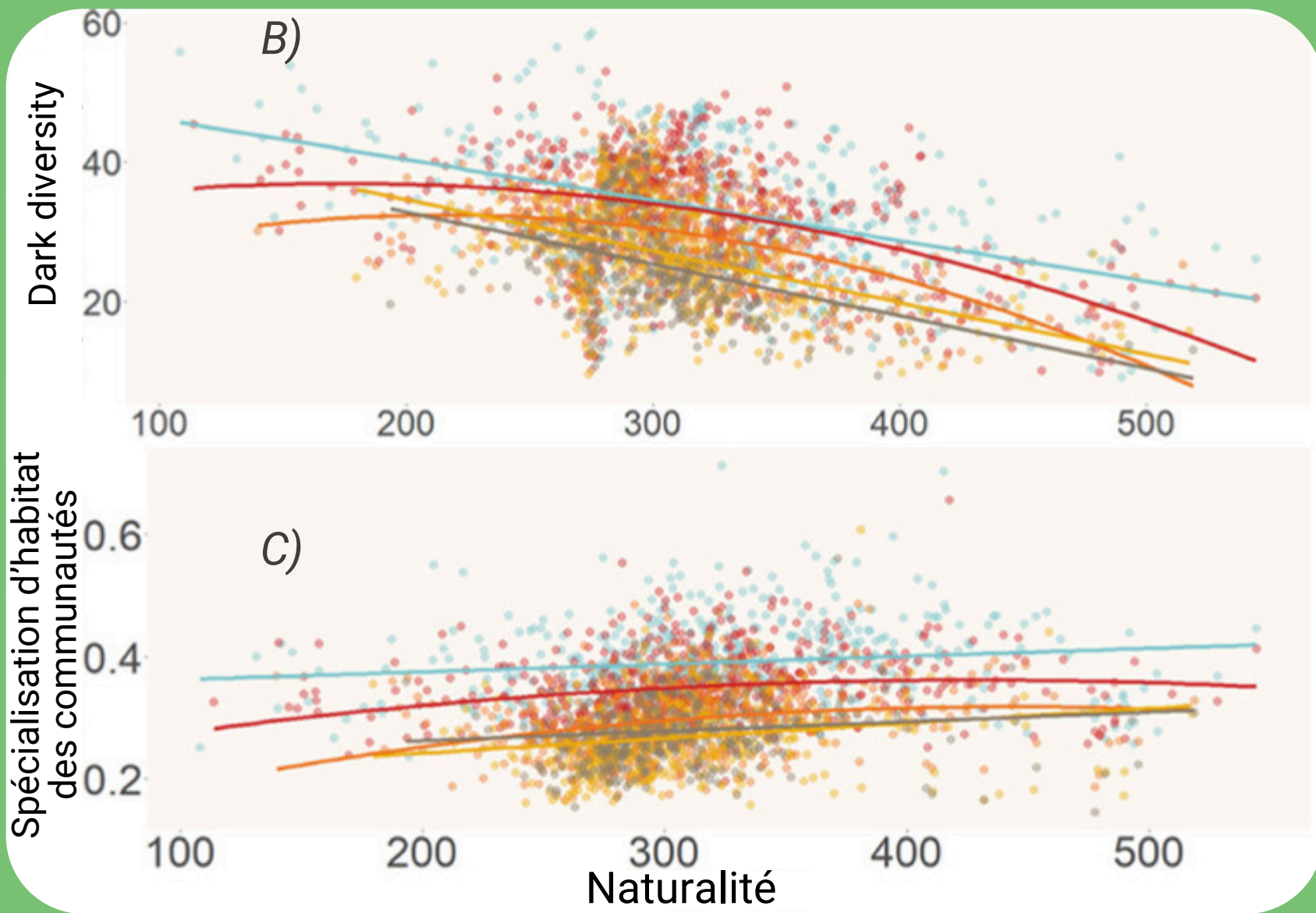
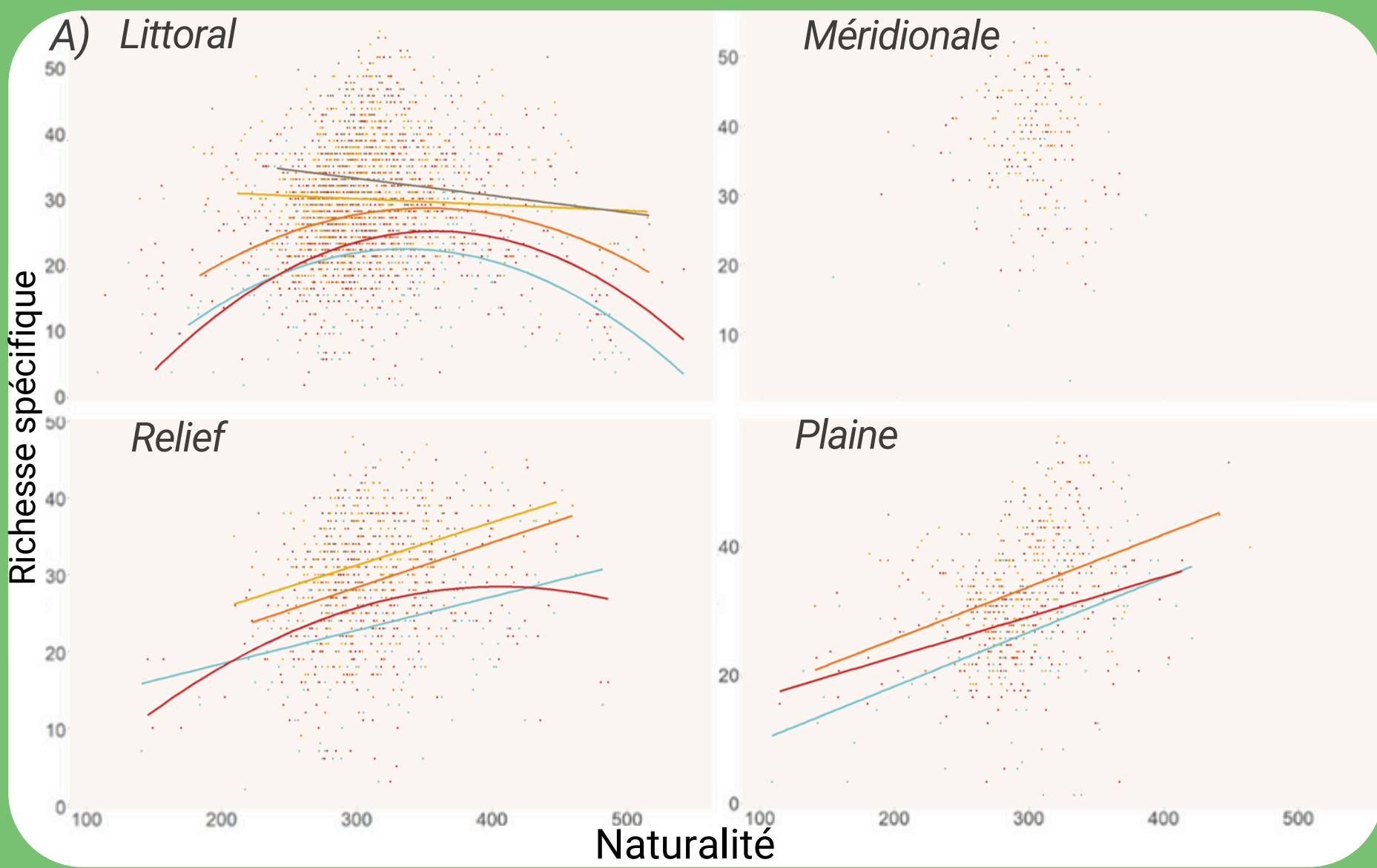
1 km²

4 km²

16 km²

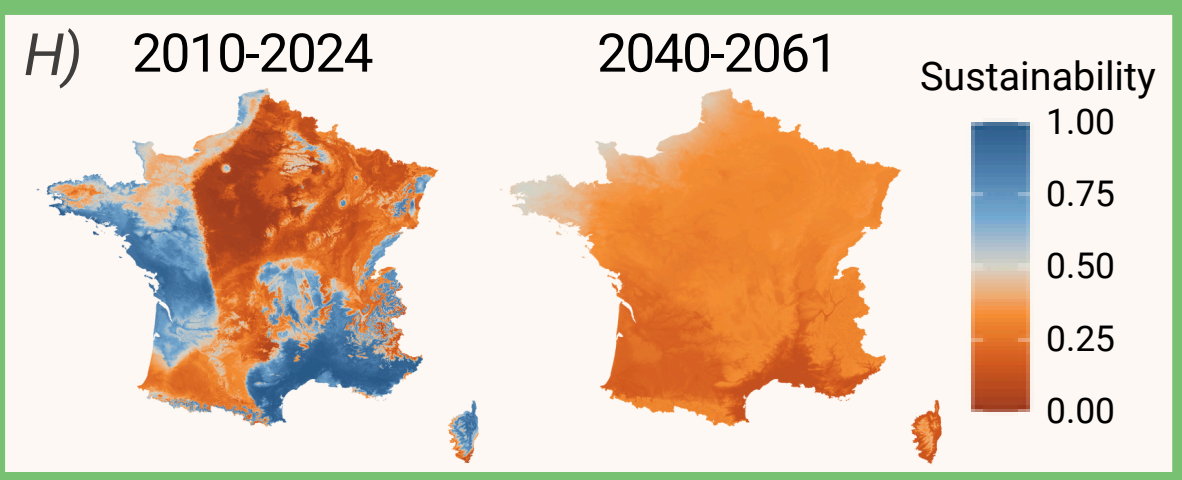
36 km²

64 km²



La naturalité est une variable environnementale répondant pour l'ensemble de nos indicateurs. Ces premiers résultats démontrent que l'anthropisation des paysages telle que défini par Guetté *et al.* (2021) constitue un très bon descripteur de la structure et de la composition des communautés de rhopalocères, et ce dans un territoire très anthropisé de longues dates. La réponse dépend fortement des **zones biogéographiques** et l'utilisation d'**échelles spatiales** variées permet de caractériser pleinement ces communautés. Les communautés des milieux plus anthropisés sont caractérisées par une **plus faible richesse spécifique** (A), une **diminution d'espèces spécialistes** en termes d'habitat (Julliard *et al.* 2006 (C)) et de dispersion (E). Le **manque d'espèces "potentielles"** est également plus important (*Dark diversity* (B)). La **dissimilarité** taxonomique (F) et phylogénétique (G) est **maximale** pour des communautés à l'extrémité du gradient de naturalité. Dans l'ensemble, la naturalité apparaît comme la variable la plus explicative (D). Cela vient corroborer le rôle essentiel de la qualité du paysage pour la conservation de la biodiversité à une échelle régionale.

I)



- Climat et habitat non viables
- Climat et habitat viables mais paysage trop anthropisé
- Climat, habitat et paysage viables

PERSPECTIVES

Comprendre ces dynamiques et avoir accès à ces outils ouvrent de nouvelles perspectives pour prédire les réponses de la biodiversité aux changements globaux et **cibler les zones prioritaires pour des projets de restauration écologique**. L'anthropisation du paysage peut être comparée à la distribution potentielle futur d'espèces sensibles (ici *Pseudophilotes baton*) en fonction de scénarios climatiques (H) et d'habitat. Il est alors possible d'**identifier les zones où la niche climatique et l'habitat seraient respectés, mais où le paysage, trop anthropisé, ne serait pas viable**. Ces zones (I : en jaune) deviennent donc des lieux nécessitant des projets de restauration du paysage.