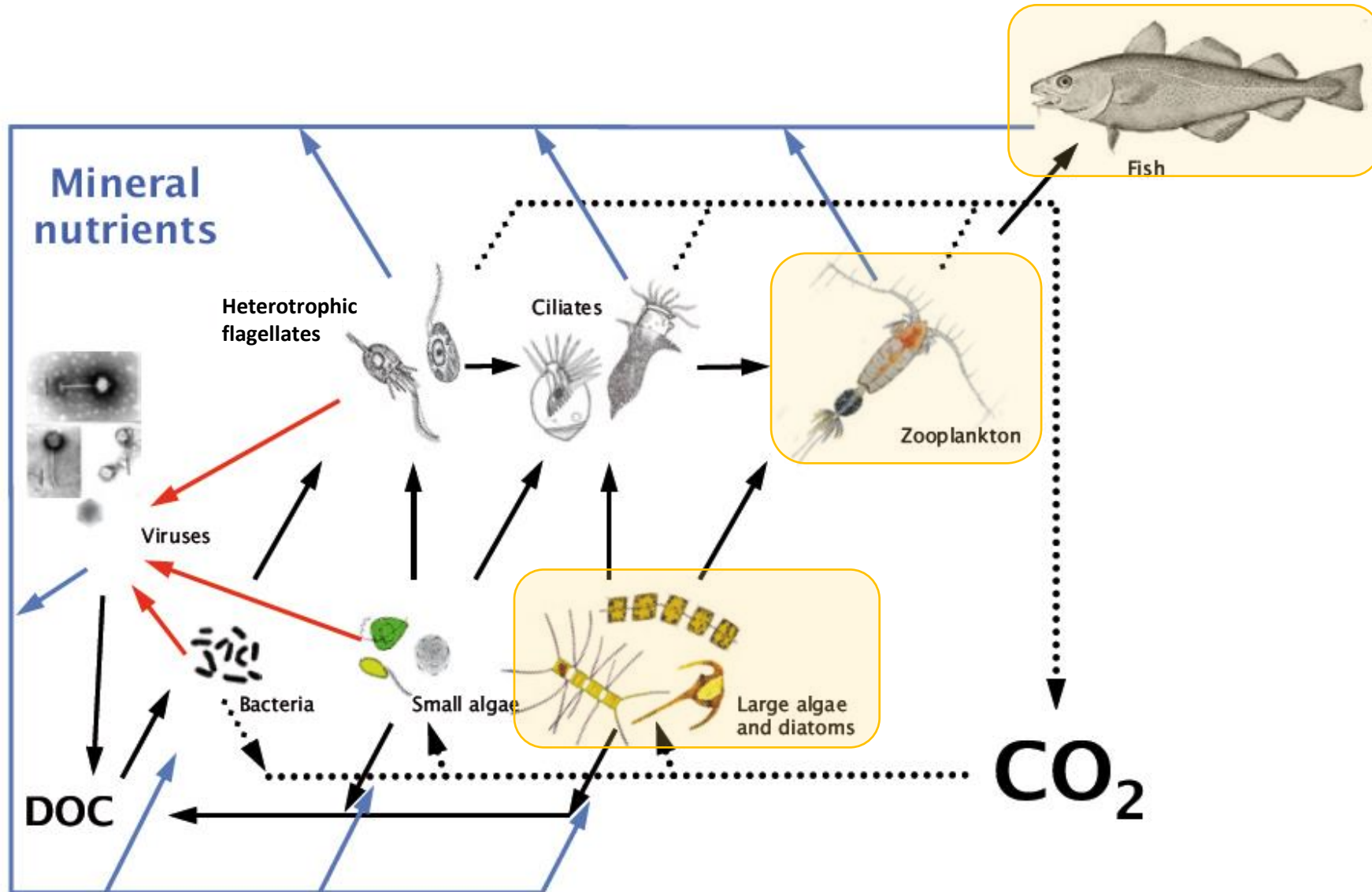

Développement d'indicateurs de biodiversité: comparaison des données classiques et moléculaires pour étudier les changements de composition des communautés microbiennes marines

Alric B., N. Simon, L. Maignien, I. Gailhard-Rocher, D. Vincent, U. Christaki, C. Jeanthon

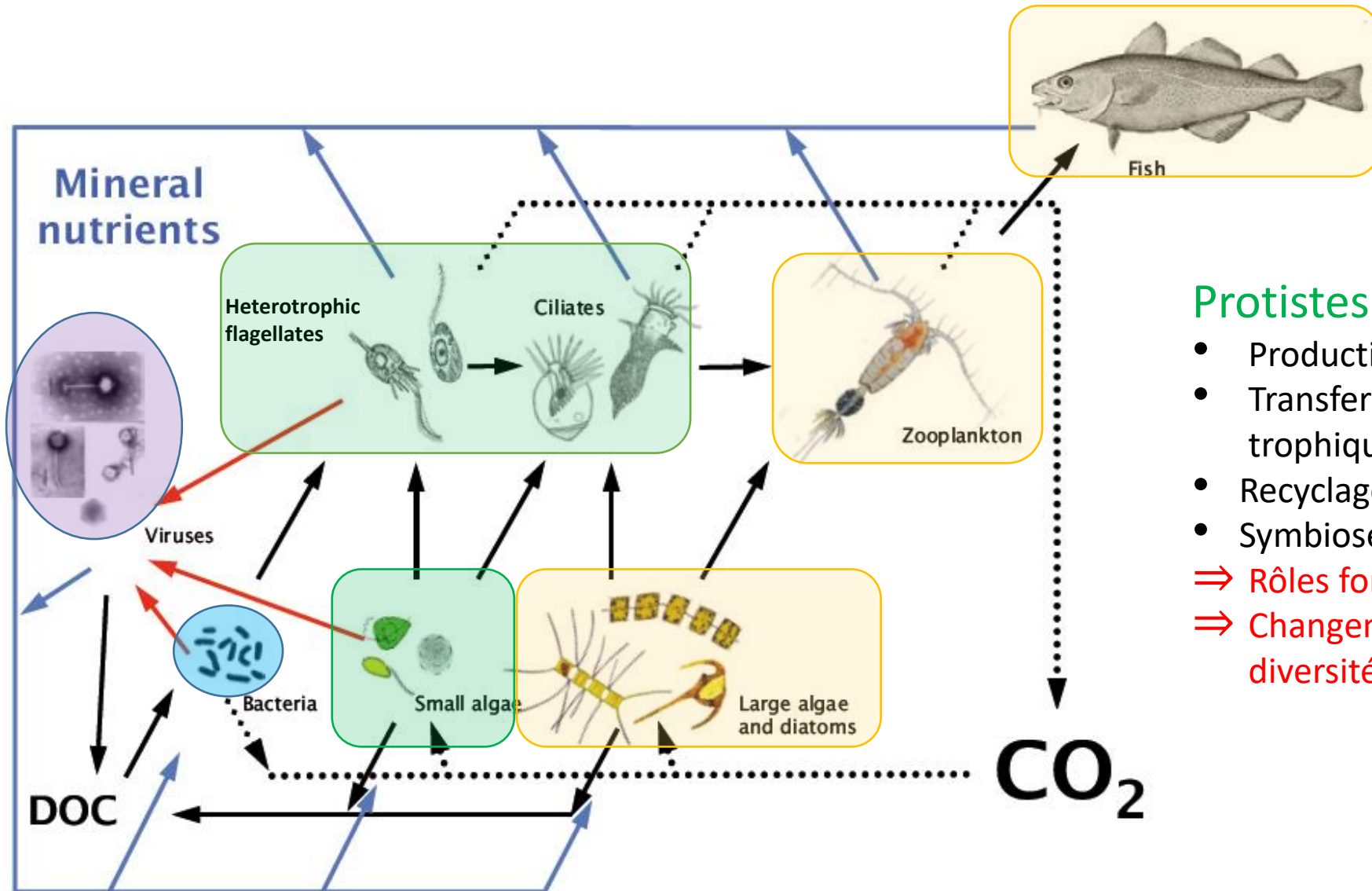


OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

Rôle clefs des microorganismes dans le fonctionnement des écosystèmes marins



Rôle clefs des microorganismes dans le fonctionnement des écosystèmes marins



Protistes – Bactéries – Virus

- Production primaire
- Transfert de la MO vers les niveaux trophiques supérieurs
- Recyclage
- Symbioses avec les macroorganismes

⇒ Rôles fonctionnels majeurs

⇒ Changements naturels ou induits de leur diversité ne sont pas anodins

Indicateurs de changements d'état

ICG-COBAM / projet EcApRHA



PH1

Changements dans
les rapports entre
groupes fonctionnels

Tett et al. (2008)
McQuatters-Gallop et al. (2019)

PH2

Changements dans
l'abondance (zoo) ou
la biomasse (phyto)

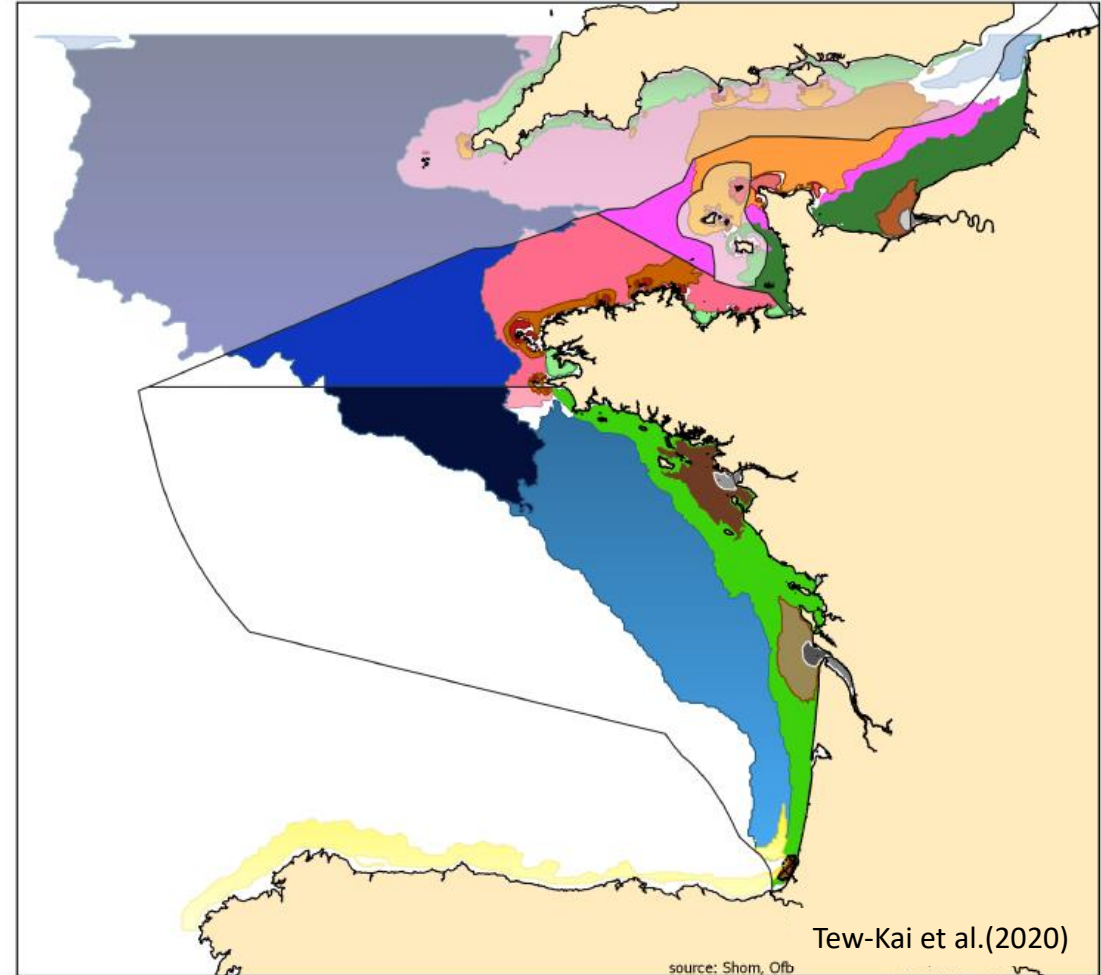
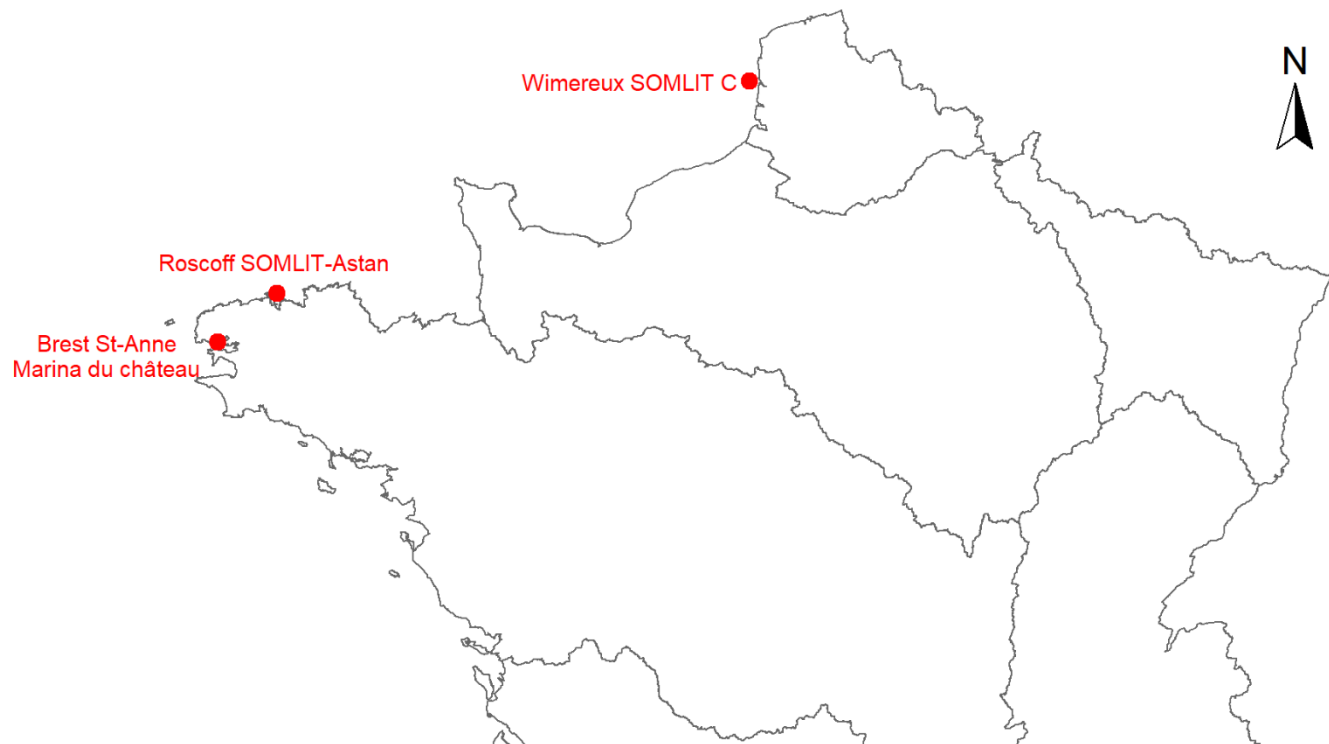
Dufflos et al. (2018)

PH3

Changements dans
la diversité
taxonomique

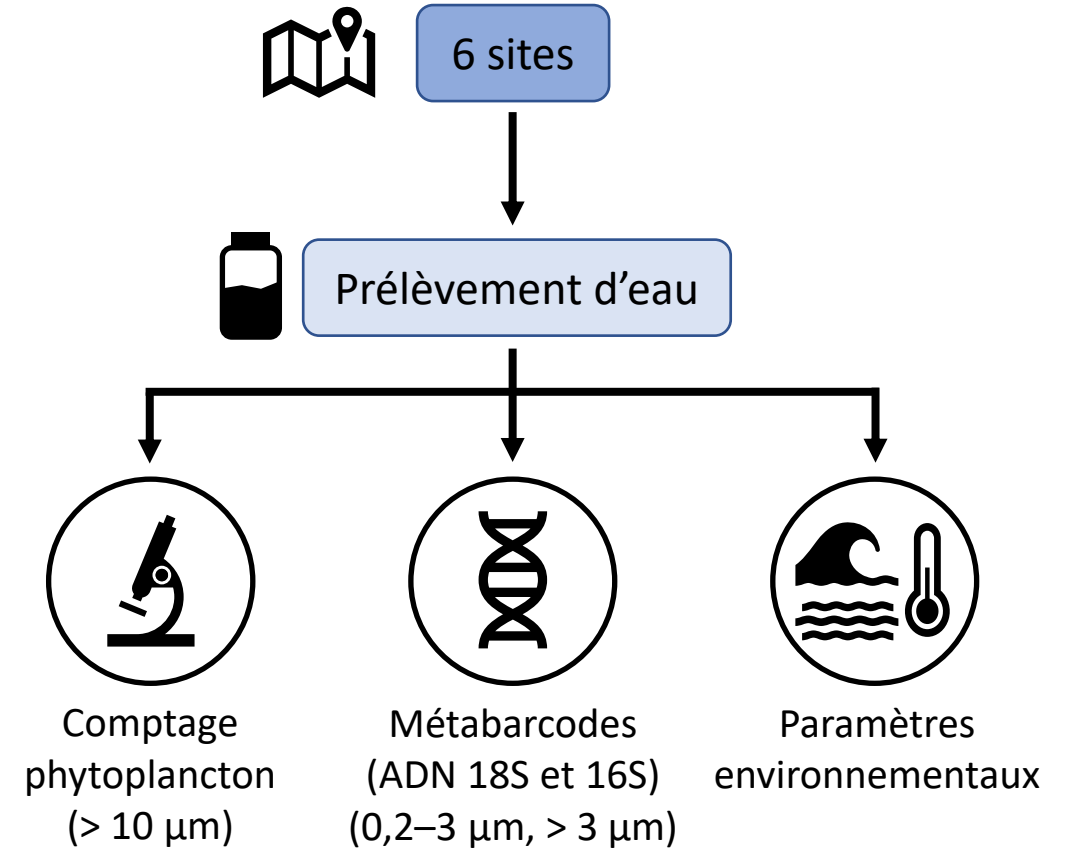
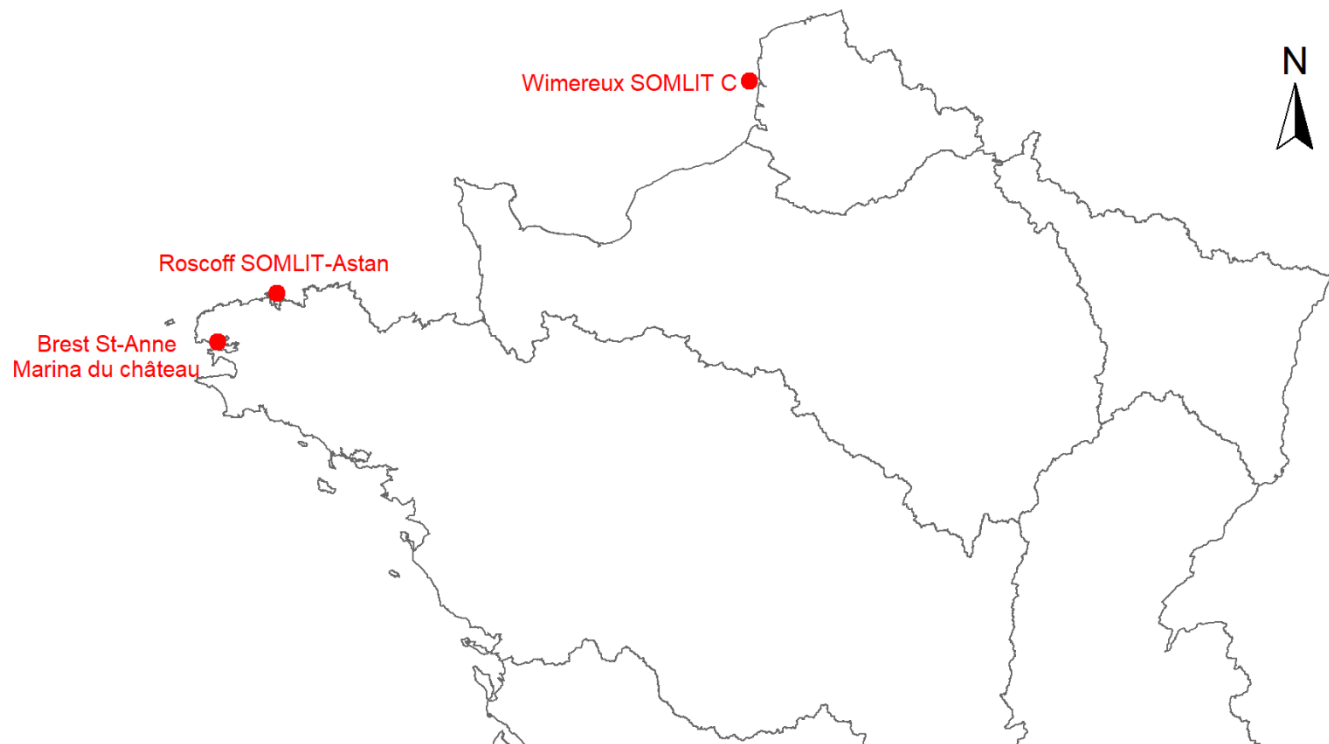
Rombouts et al. (2019)

Le projet INDIGENE

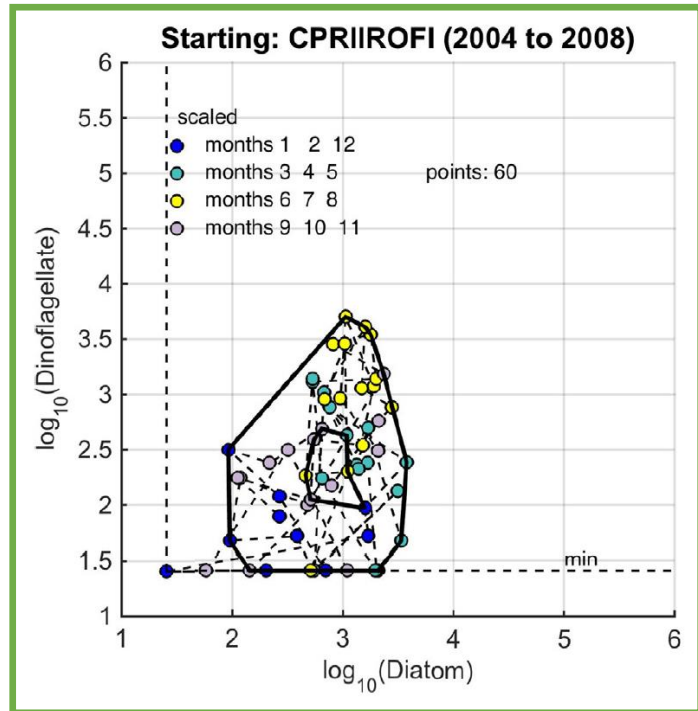
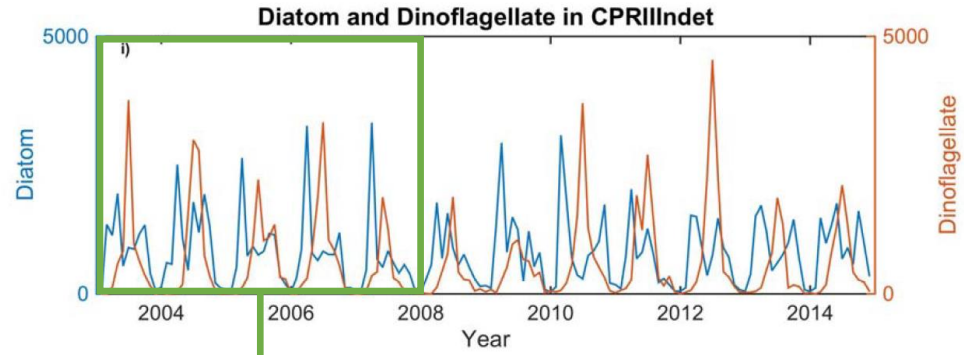


Paysages hydrologiques

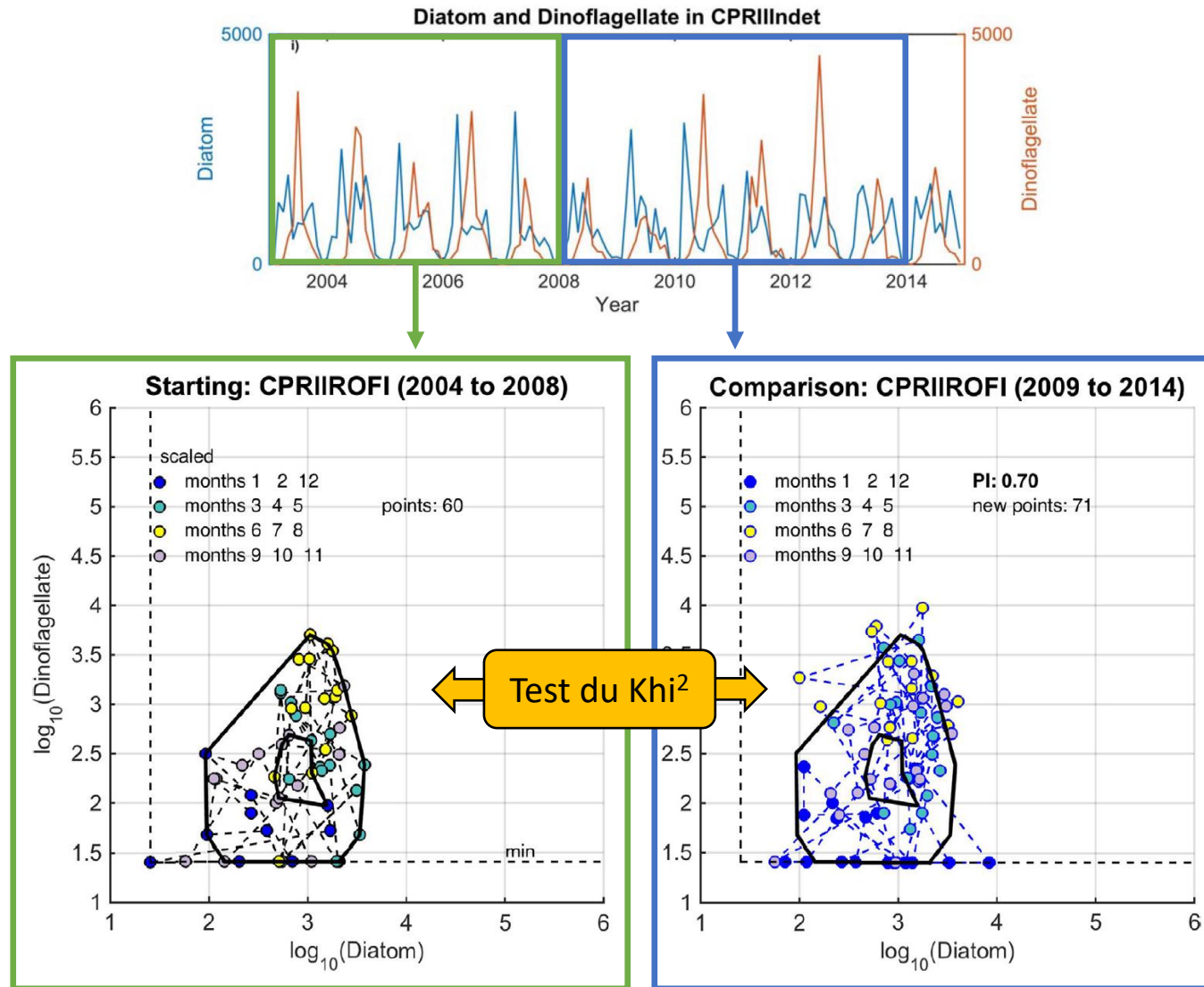
Le projet INDIGENE



Changements dans les rapports entre groupes fonctionnels (PH1)




Changements dans les rapports entre groupes fonctionnels (PH1)




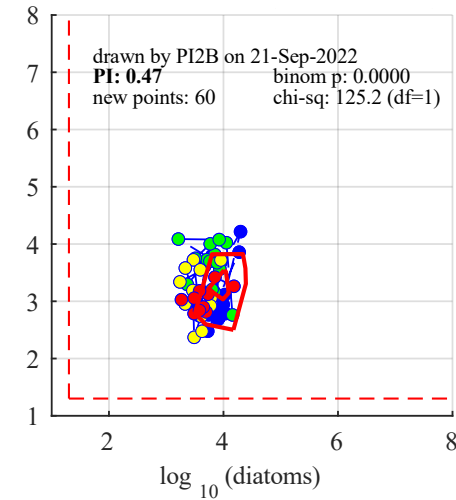
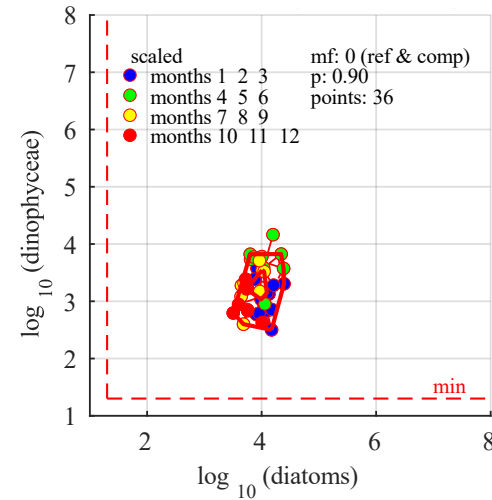
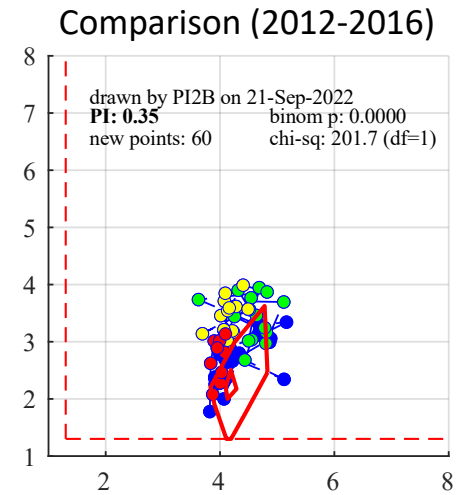
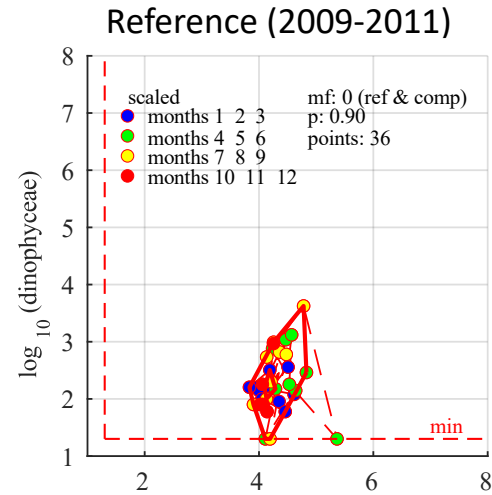
$$PH1 = \frac{\text{new points between inner and outer envelopes}}{\text{total new points}}$$

Changements dans les rapports entre groupes fonctionnels (PH1)

Roscoff SOMLIT-Astan

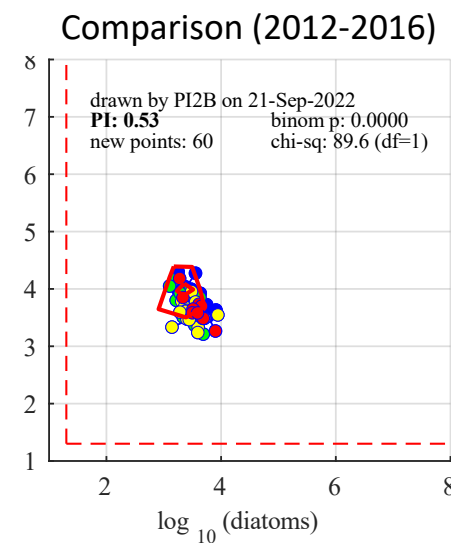
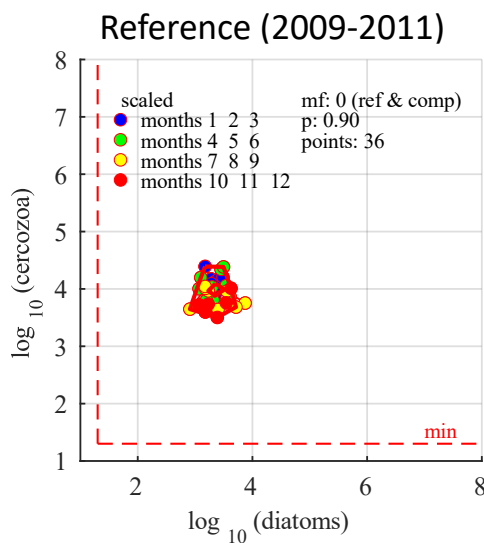
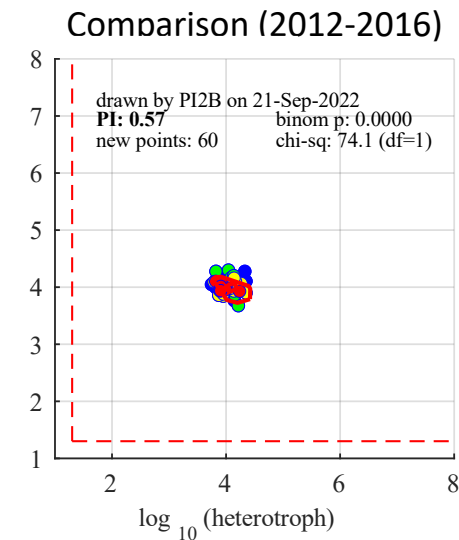
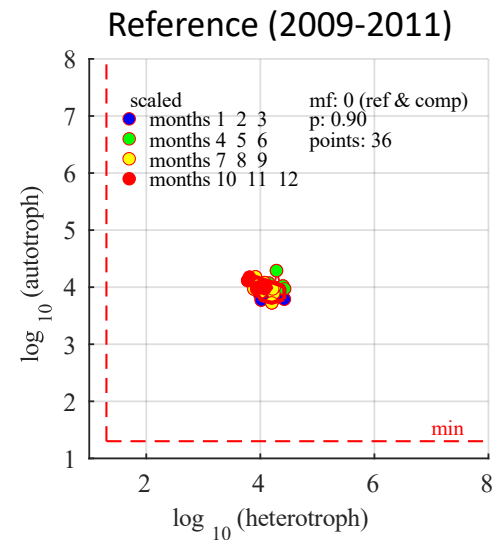
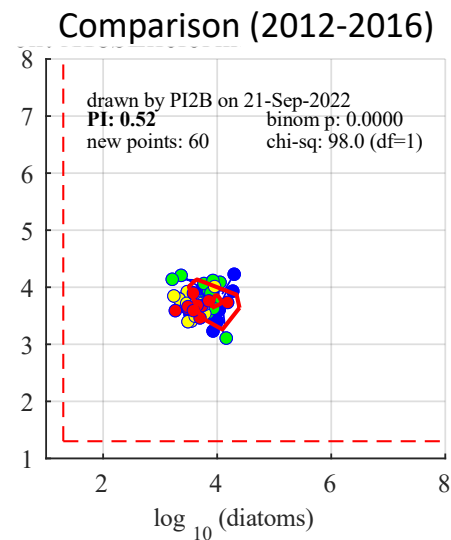
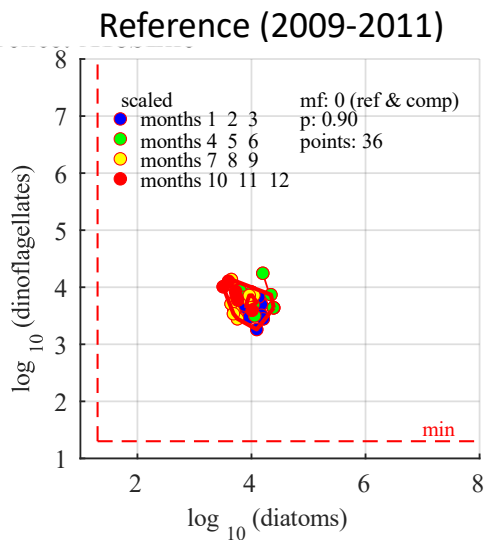
 Morphology
($> 10 \mu\text{m}$)


 rDNA 18S
($> 3 \mu\text{m}$)



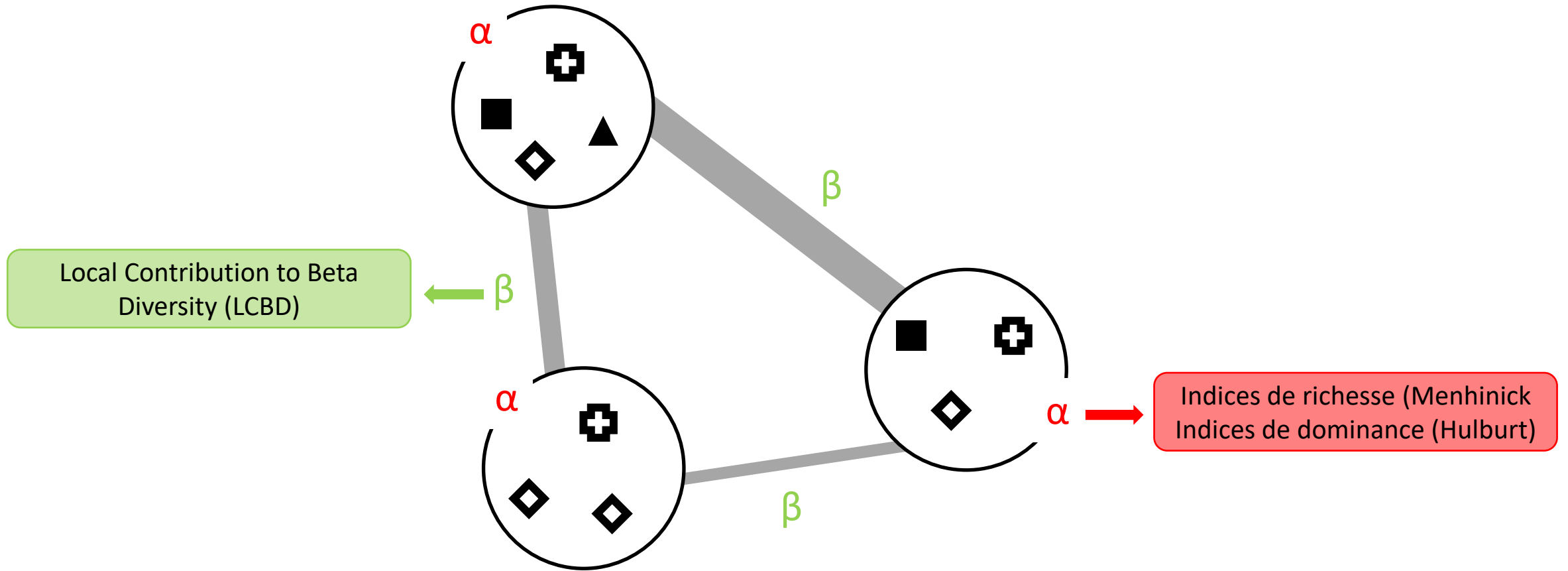
Changements dans les rapports entre groupes fonctionnels (PH1)

Roscoff SOMLIT-Astan



 rDNA 18S
($> 3\mu\text{m}$)

Changements dans la diversité taxonomique (PH3)



Changements dans la diversité taxonomique (PH3)

$$PH3 = \sum (EQR_{hulburt}, EQR_{menhinick}, EQR_{LCBD})$$

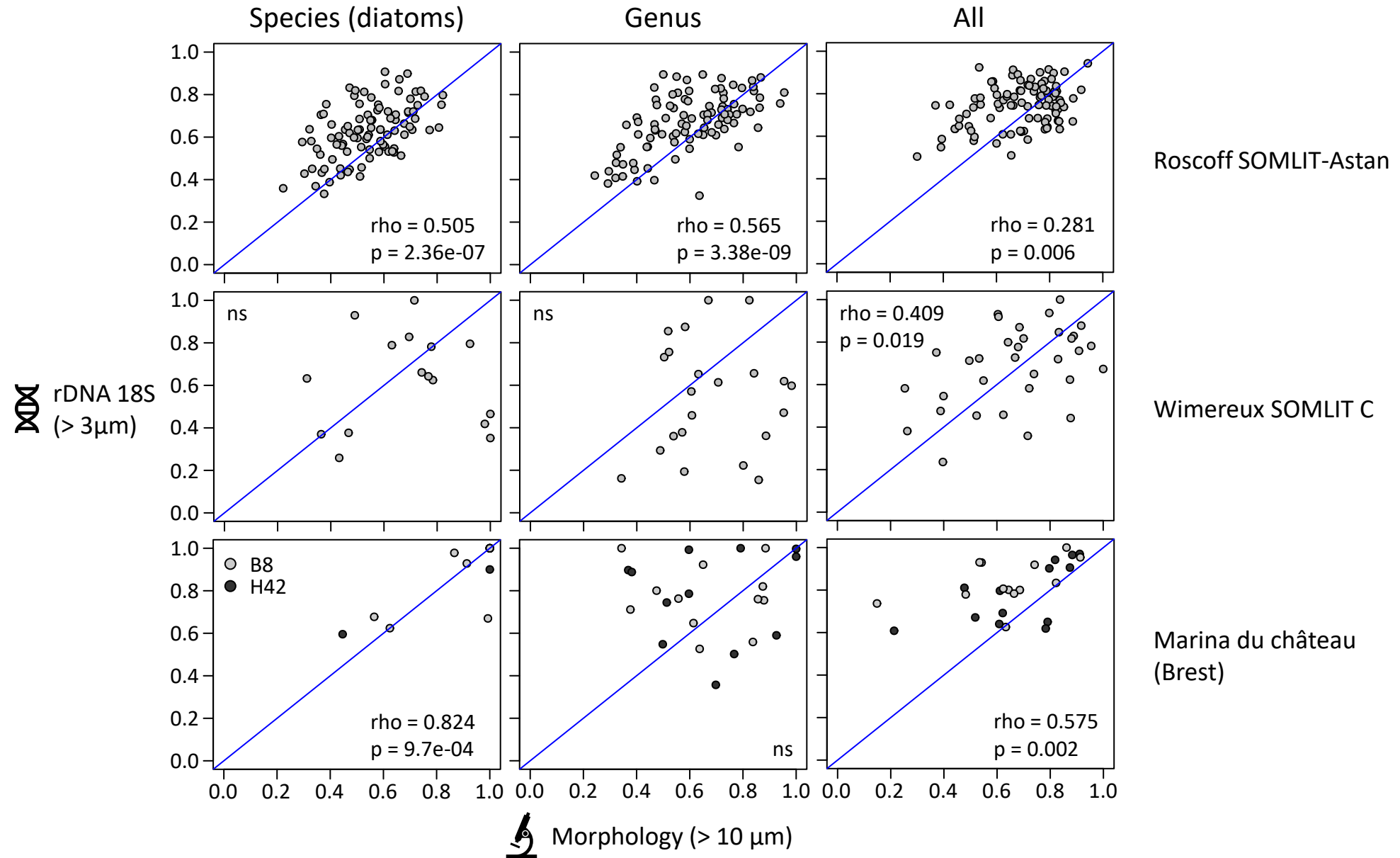
Changement dans la diversité de la communauté ?

Seuil ?

Très éloigné des conditions de référence	Assez éloigné	Intermédiaire	Assez proche	Très proche des conditions de référence
0 - 0,2	$0,21 \leq EQR \leq 0,4$	$0,41 \leq EQR \leq 0,6$	$0,61 \leq EQR \leq 0,8$	$0,81 \leq EQR \leq 1$

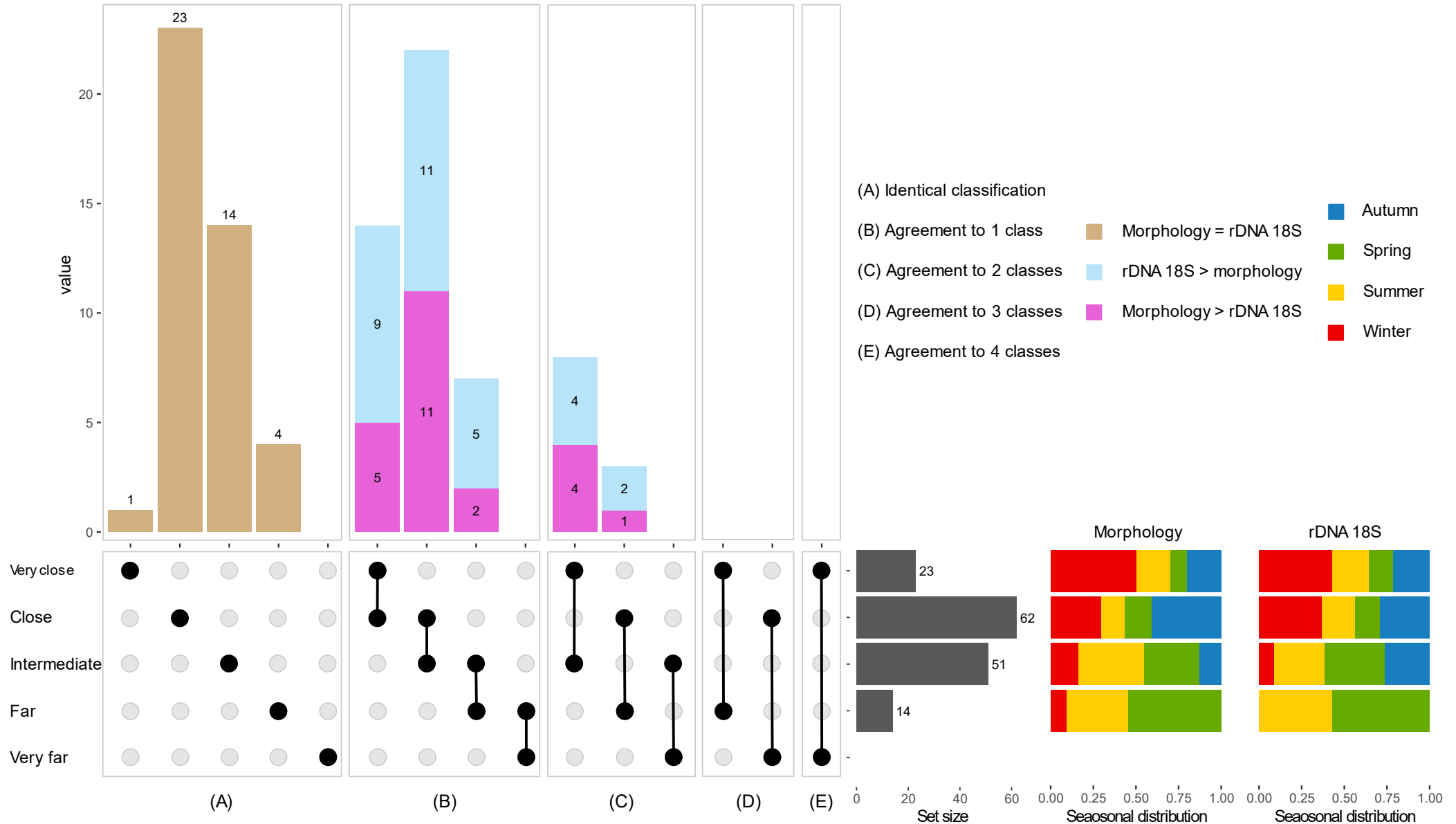
Dominance	Richesse
Structure atypique	Structure habituelle

Changements dans la diversité taxonomique (PH3)



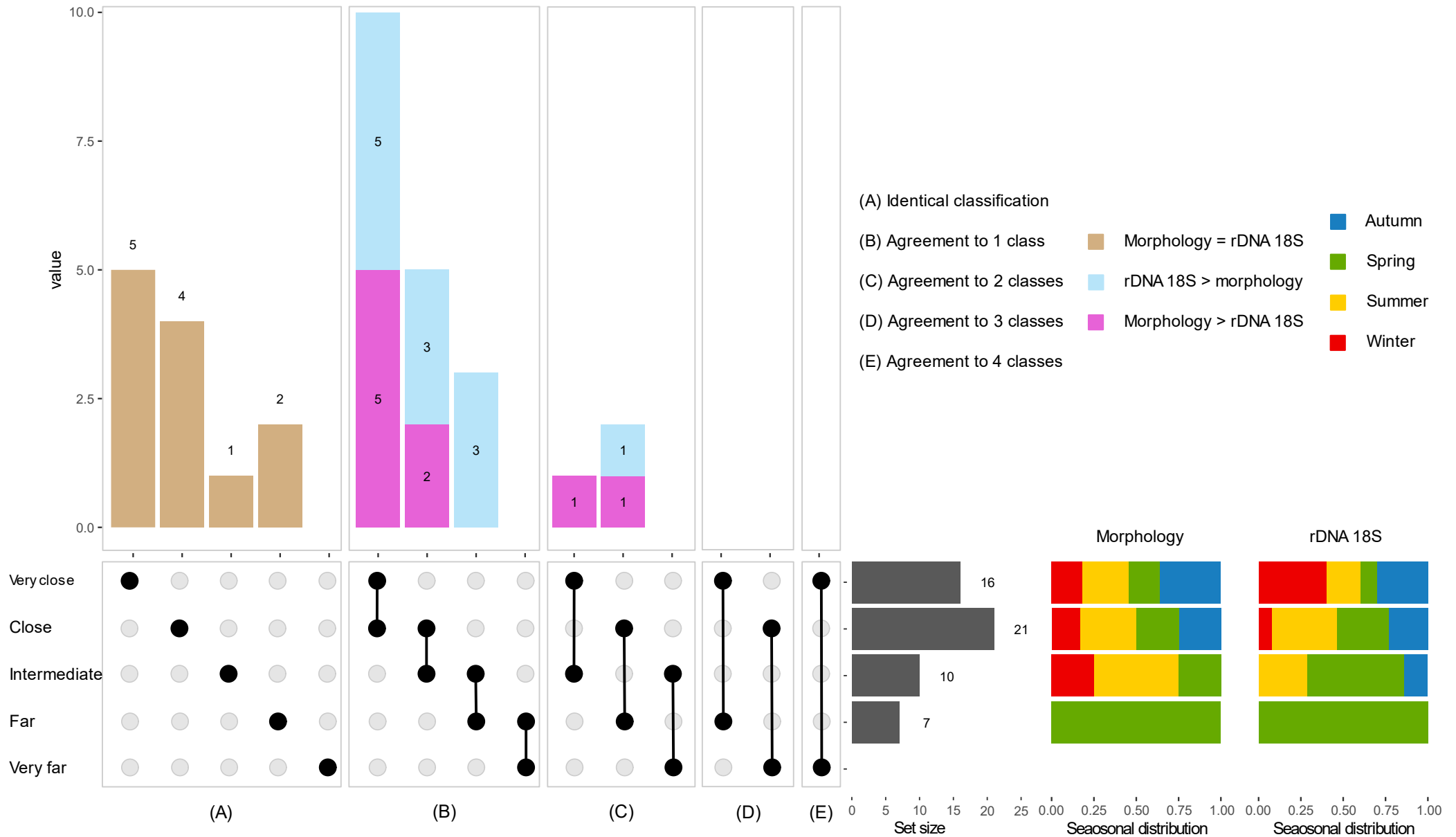
Changements dans la diversité taxonomique (PH3)

Roscoff SOMLIT-Astan



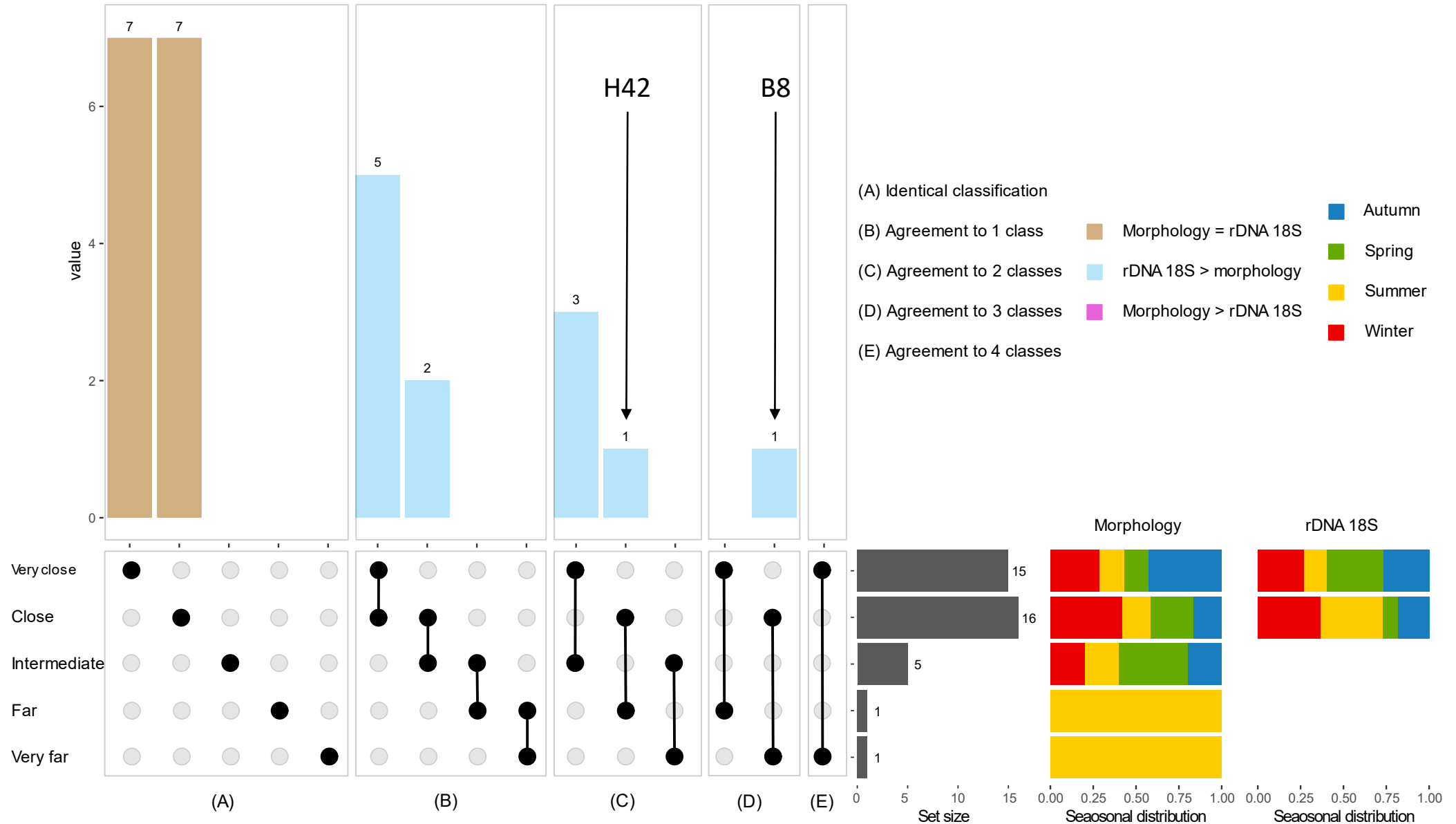
Changements dans la diversité taxonomique (PH3)

Wimereux SOMLIT C



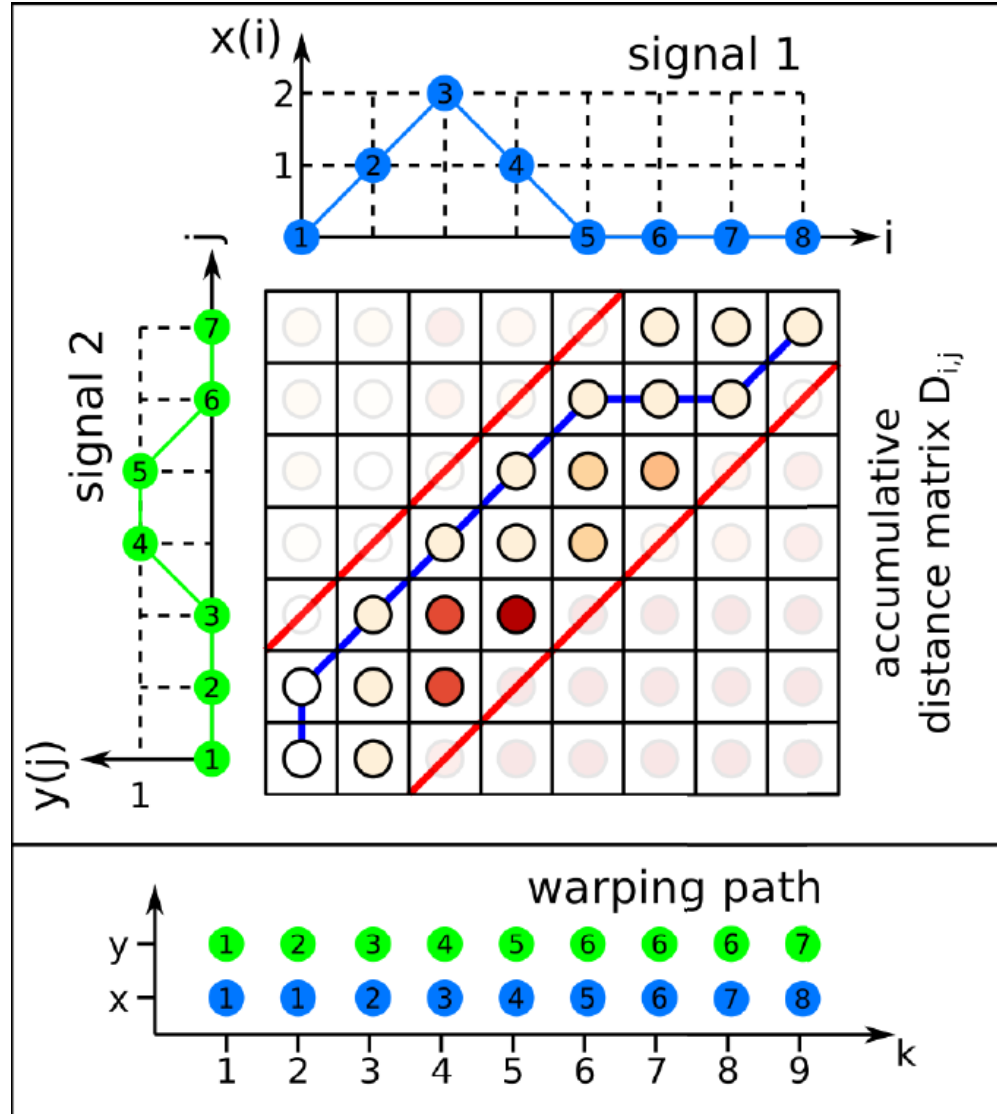
Changements dans la diversité taxonomique (PH3)

Marina du château (Brest)

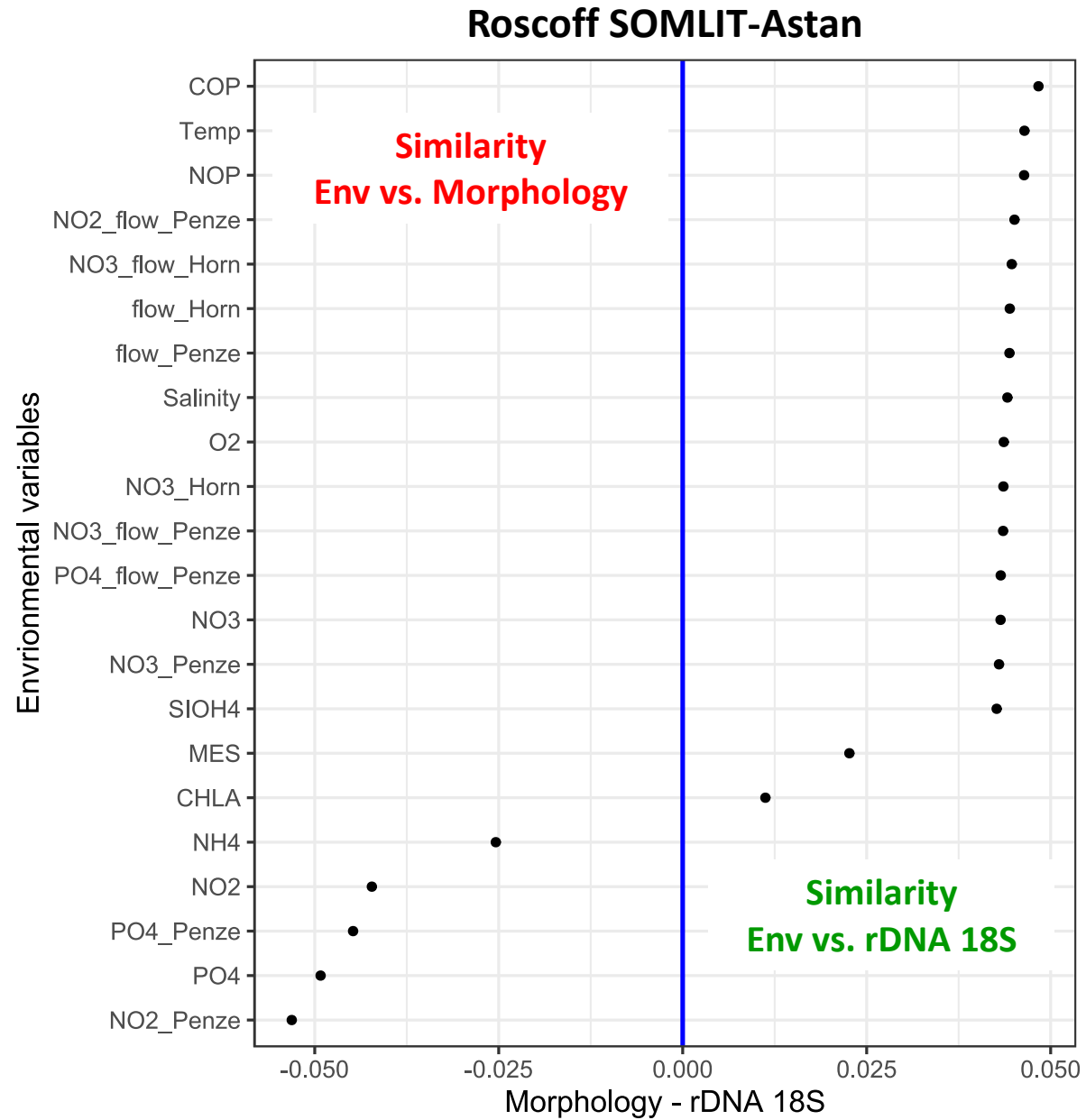


Changements dans la diversité taxonomique (PH3)

Distance time warping

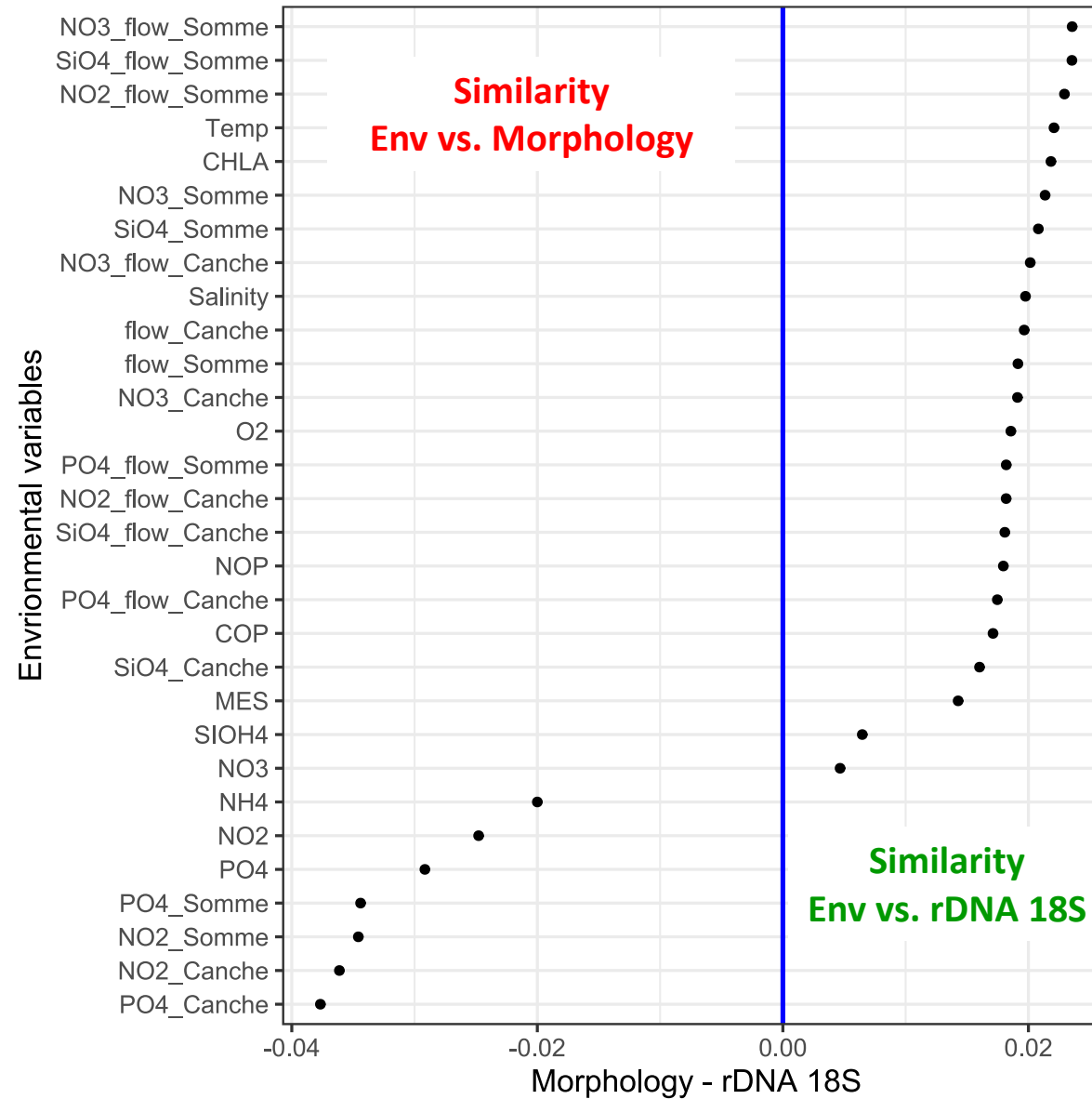


Changements dans la diversité taxonomique (PH3)



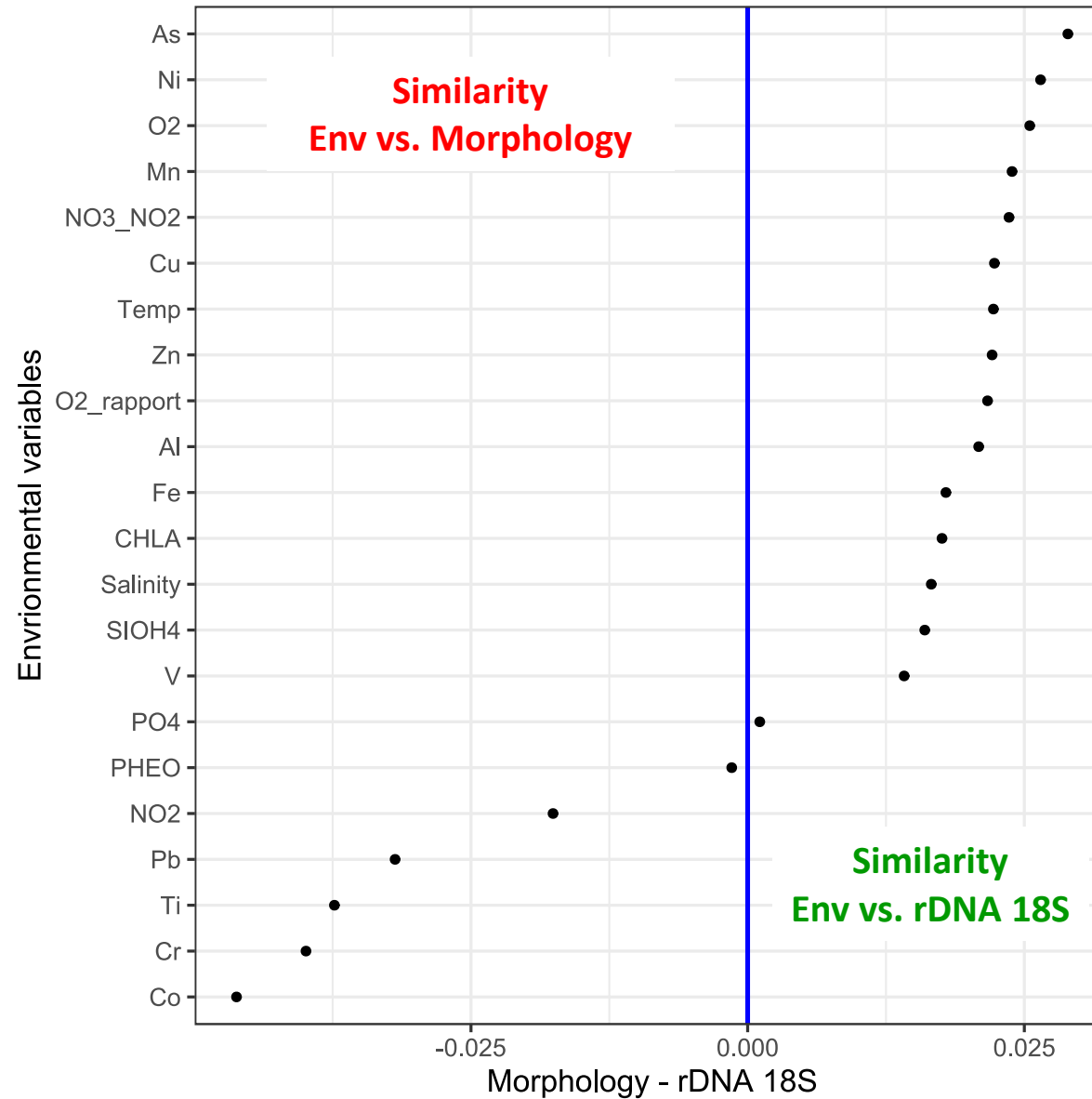
Changements dans la diversité taxonomique (PH3)

Wimereux SOMLIT C



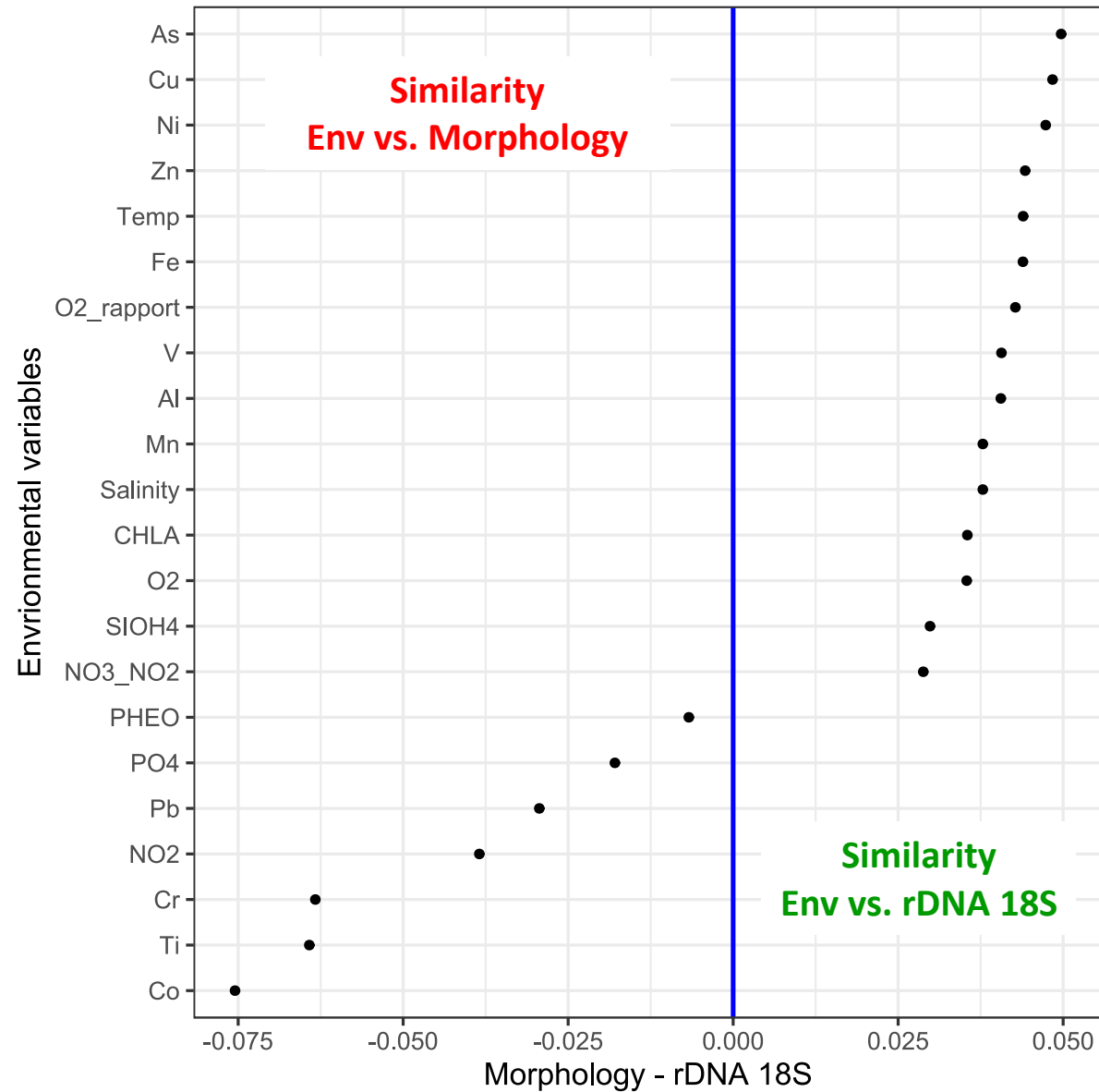
Changements dans la diversité taxonomique (PH3)

Marina du château (Brest) – site B8




Changements dans la diversité taxonomique (PH3)

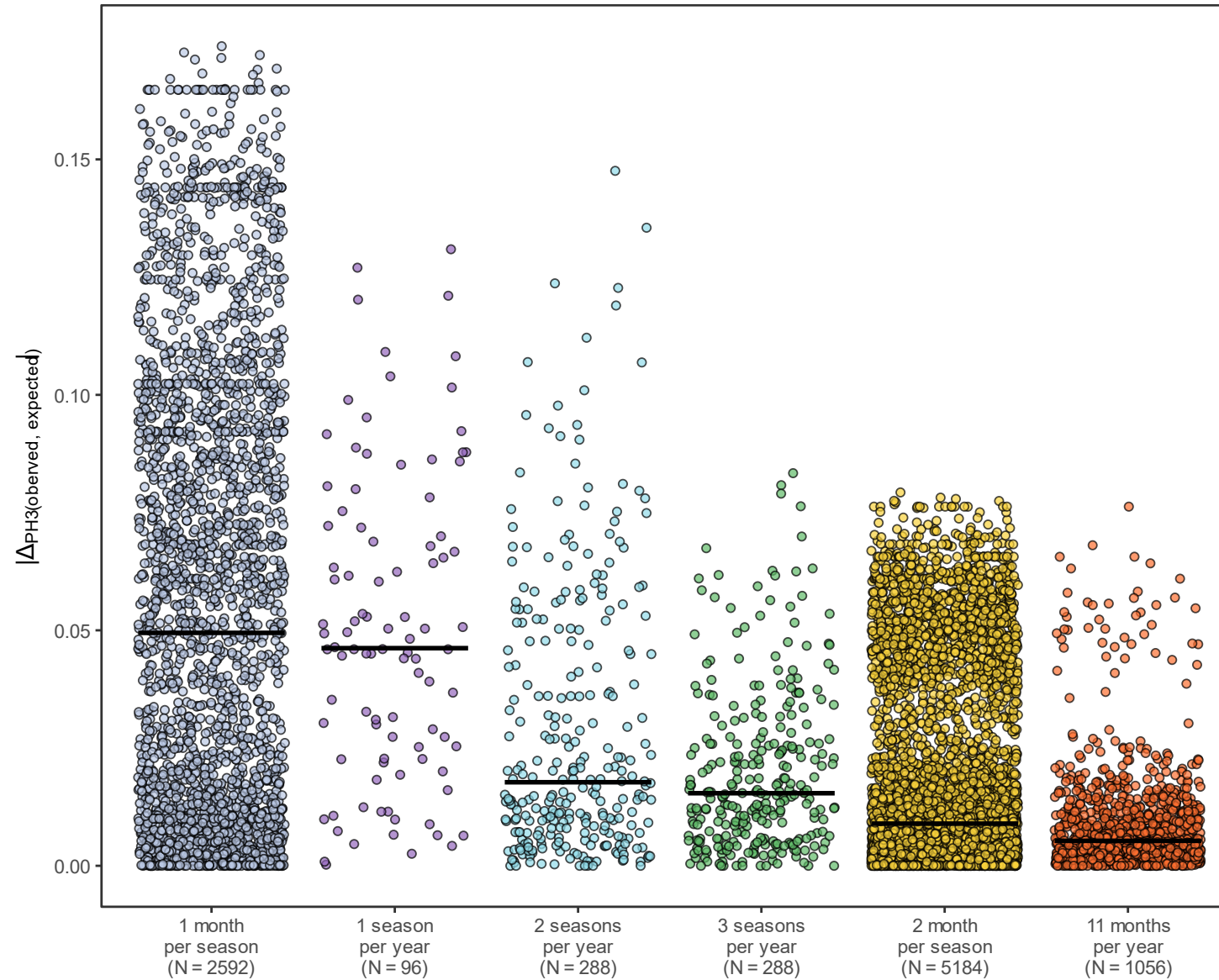
Marina du château (Brest) – site H42



Changements dans la diversité taxonomique (PH3)


Roscoff SOMLIT-Astan

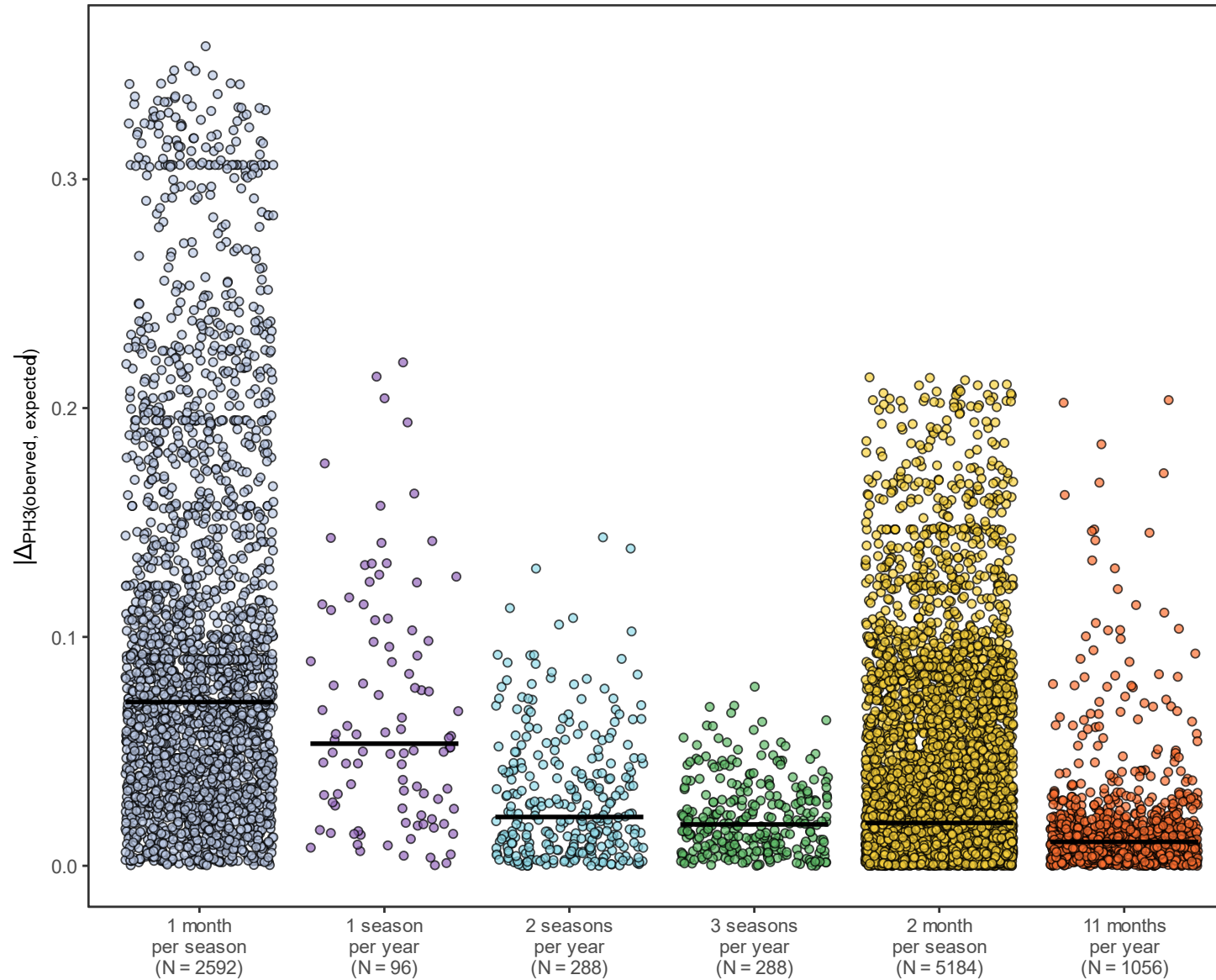
 rDNA 18S
($> 3\mu\text{m}$)



Changements dans la diversité taxonomique (PH3)

Roscoff SOMLIT-Astan

 Morphology
($> 10 \mu\text{m}$)



Merci pour votre attention