

Mémoire de Master

Du paysage à l'écologie fonctionnelle: Une étude de cas sur l'herbier de *Posidonia oceanica* à Calvi, Corse



Auteurs:

**Jon Lapeyra Martin, Arnaud Abadie, Pierre Lejeune, Nicolas Sturaro,
Loic Michel, Gilles Lepoint, Jonathan Richir, Sylvie Gobert**

Contacte-mail: jon_lapeyra@hotmail.com



L'HERBIER DE *POSIDONIA OCEANICA*

- Plante endémique et herbier dominant de la Mer Méditerranée.

L'aspect le plus important, c'est son rôle écologique:

- Espèce ingénieur de l'écosystème
- Nurserie
- Source de nourriture
- Stabilisation des fonds marins → "sediment trapping"



L'ARCHITECTURE ET L'EFFET DE BORDURE



sur terre...

...en mer

An underwater photograph showing a dense field of seagrass. In the center, a white, L-shaped marker is partially buried in the seagrass. In the background, two divers are visible swimming. The water is clear and blue.

FRAGMENTATION D'HABITAT

COMMENT ONT ÉTÉ ÉVALUÉS LES IMPACTS?

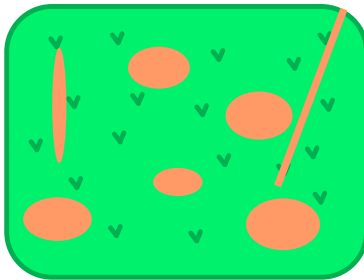
Evaluation à grande échelle

- Image sonar
- Photo aérienne
- En plongée

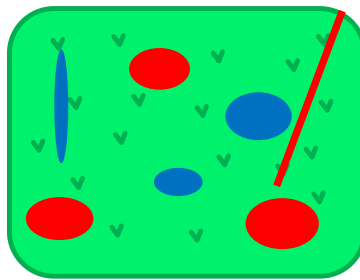
Herbier continu
(matrice)



Herbier hétérogène
(patches)



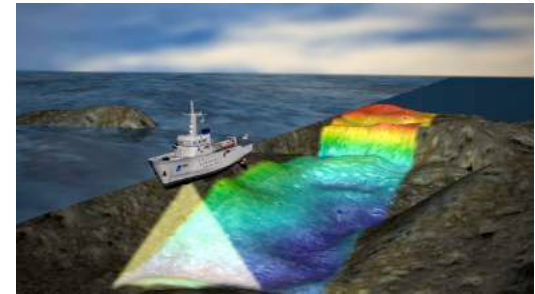
Patches de
différentes origines



Un indice surfacique
simple : le Patchiness
Source Index (PaSI)

$$PaSI = \frac{S_{NP}}{S_{NP} + S_{AP}}$$

Abadie et al.



HYPOTHÈSE

première approche*

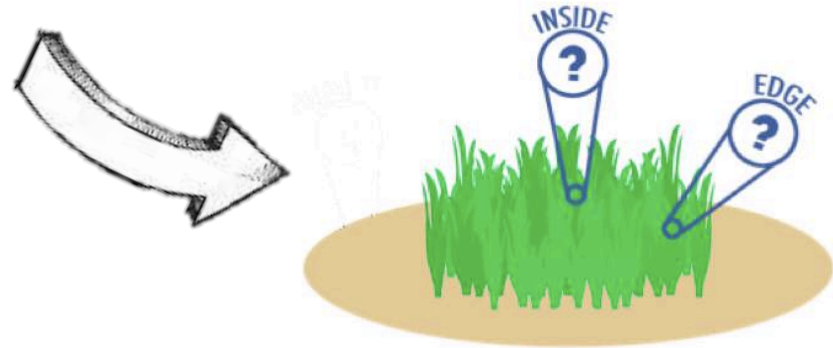


L'impact mécanique de l'ancrage peut-il causer des perturbations dans le fonctionnement écologique de l'herbier?

2 SITES

Herbier
pas
impacté

Herbier
modérément
impacté



Ancrage



Les mois de
Juin, Juillet et
Août

Objectifs spécifiques

1. Déterminer les différences entre les paramètres mesurés dans les deux sites (impacté et non-impacté).
2. Déterminer si la pression anthropogénique (l'ancrage) cause des perturbations dans les paramètres mesurés.

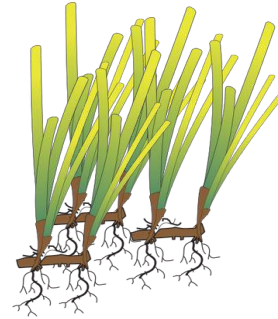


DE L'EVALUATION À GRANDE ÉCHELLE

Approche multidisciplinaire combinant:

1) Des paramètres structuraux de l'herbier

- Densité, ISF



2) Mesures de épiphytes



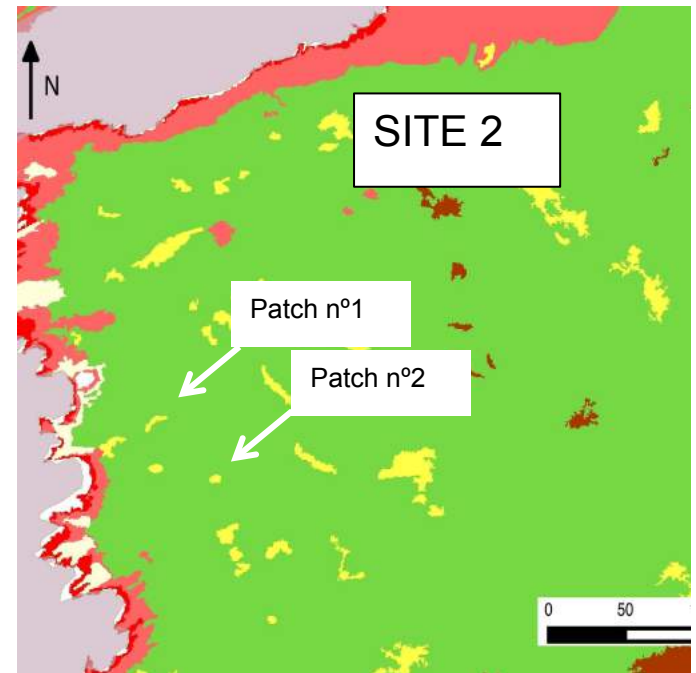
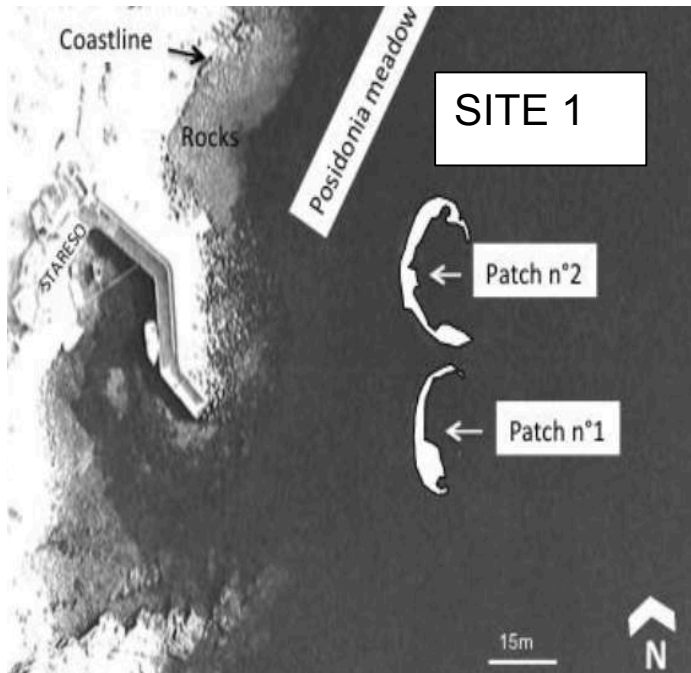
3) Étude de la communauté d'invertébrés



...AU FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE



CARTOGRAPHIE DES SITES



BORDURE

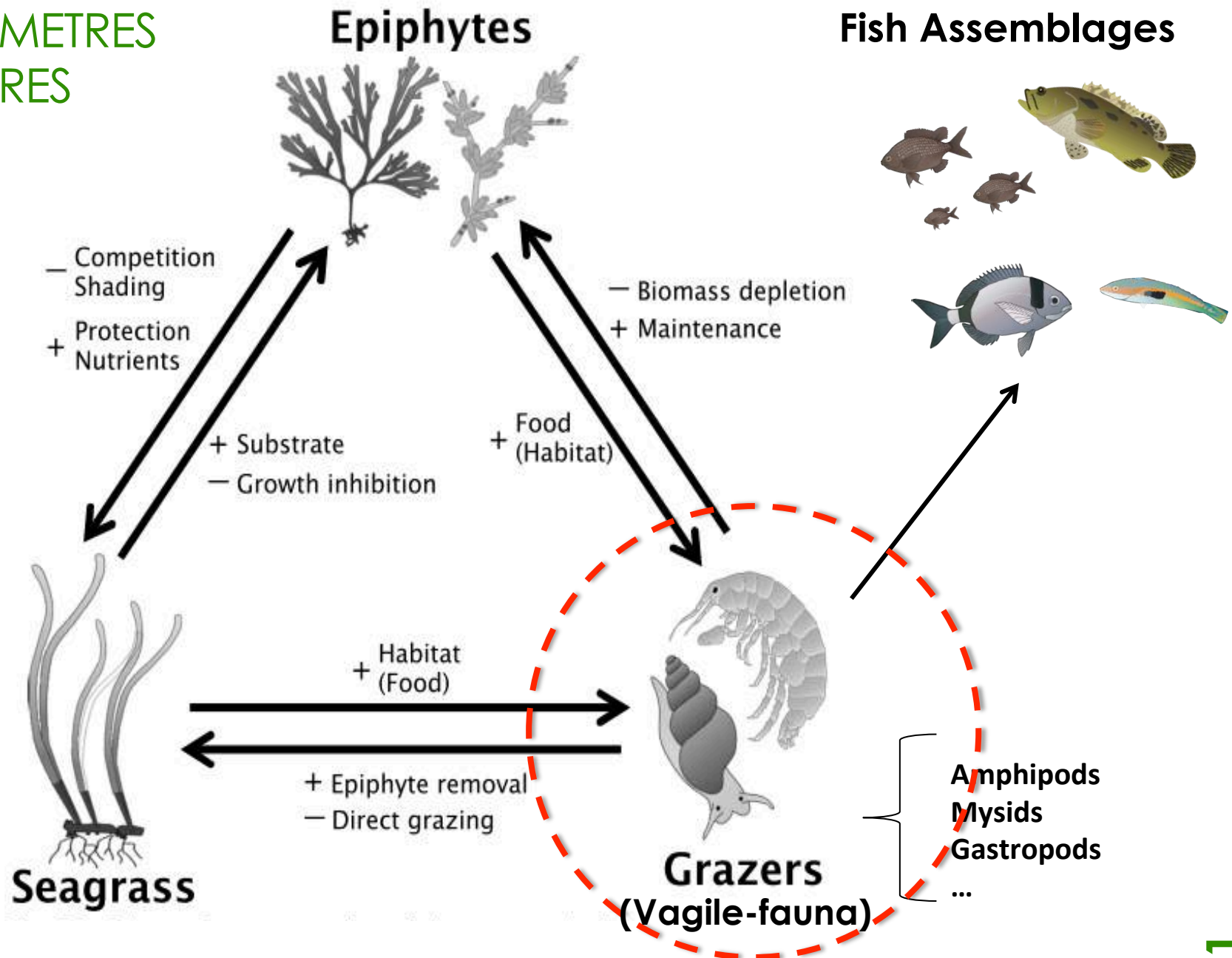


PRAIRIE CONTINUE

TRAVAIL SUR TERRAIN



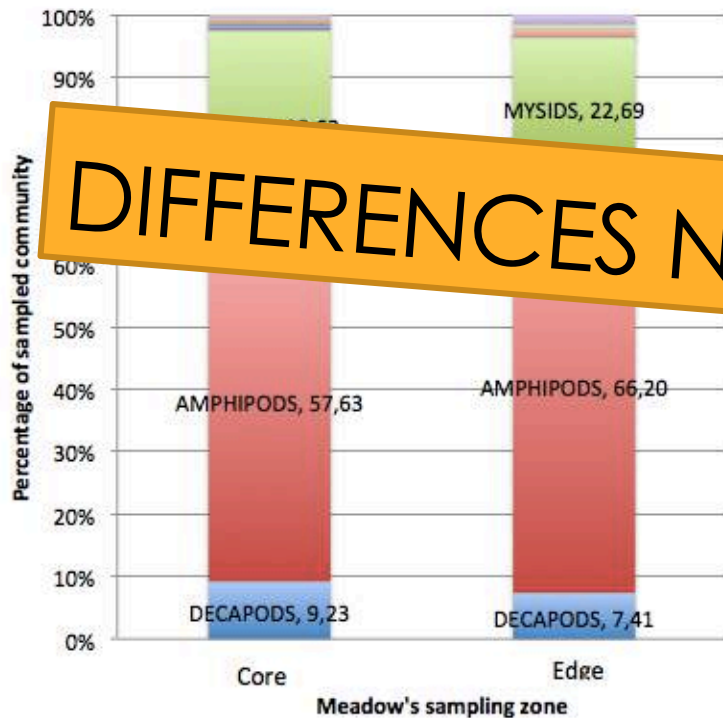
PARAMETRES MESURES



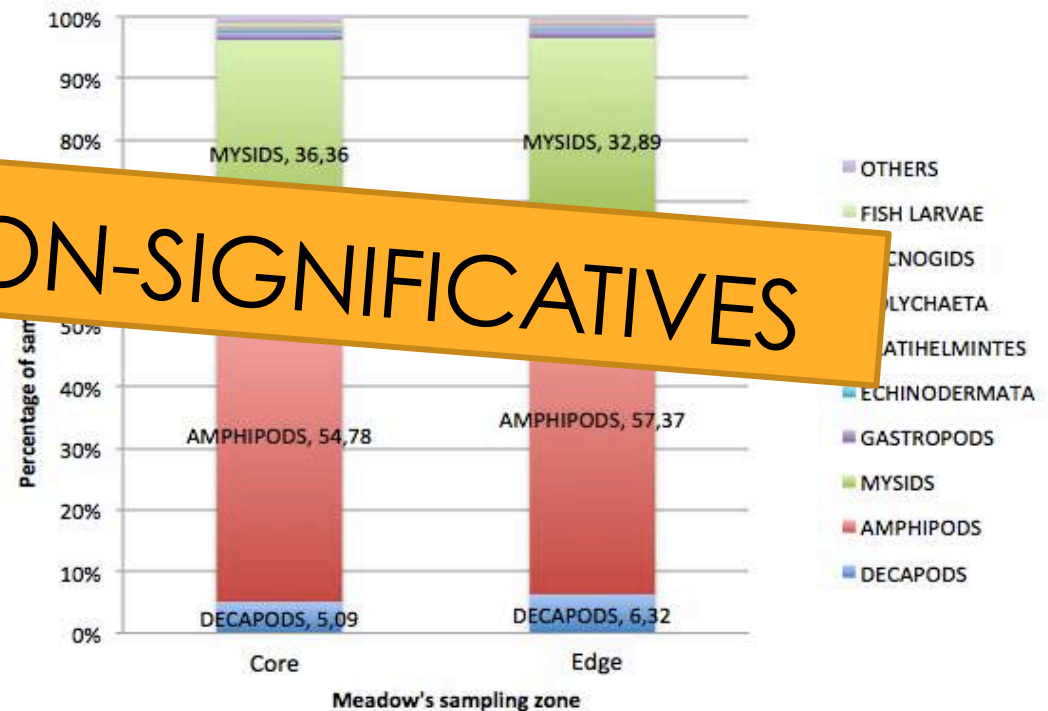
COMPOSITION COMMUNAUTÉ D'INVERTÉBRÉS

2653 ORGANISMES PRÉLEVÉS

Vagil-fauna community composition Site 1



Vagil-fauna community composition Site 2

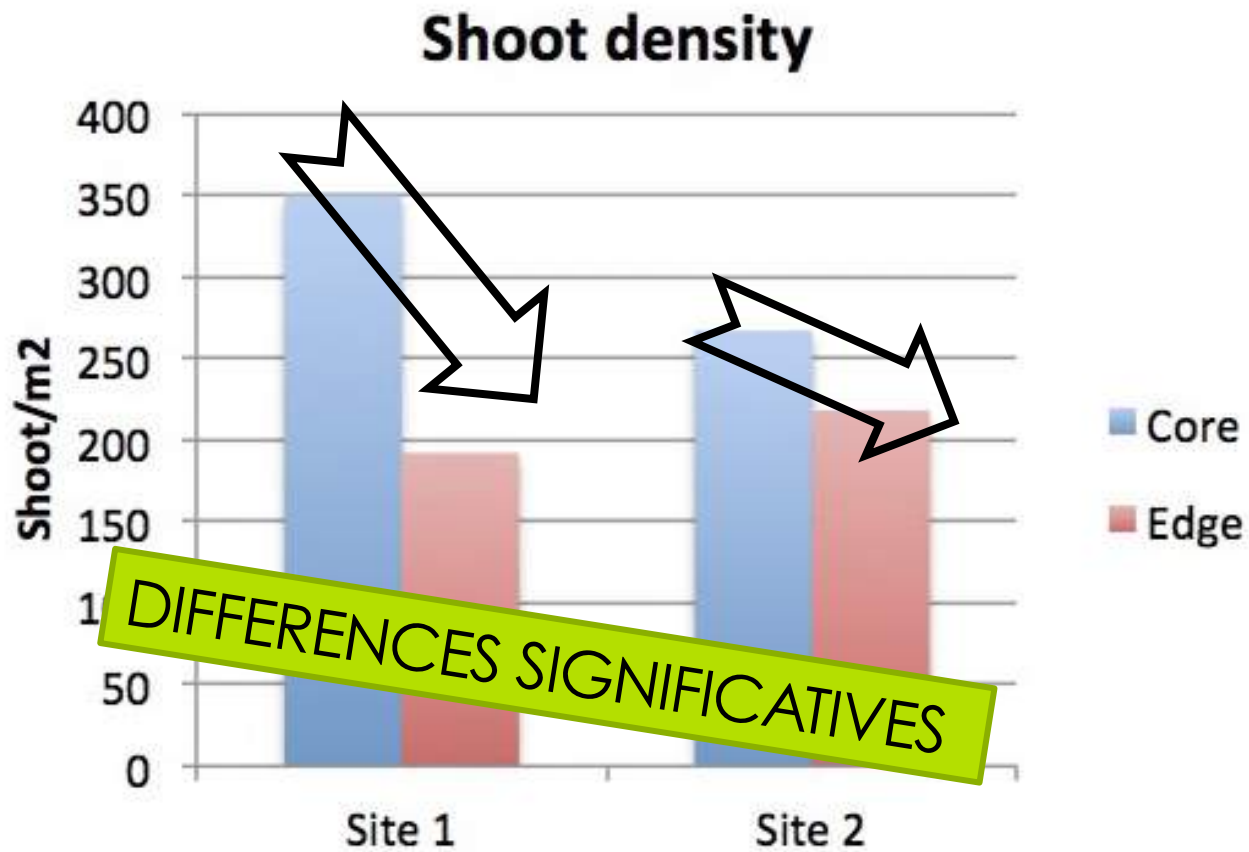


DIFFERENCES NON-SIGNIFICATIVES

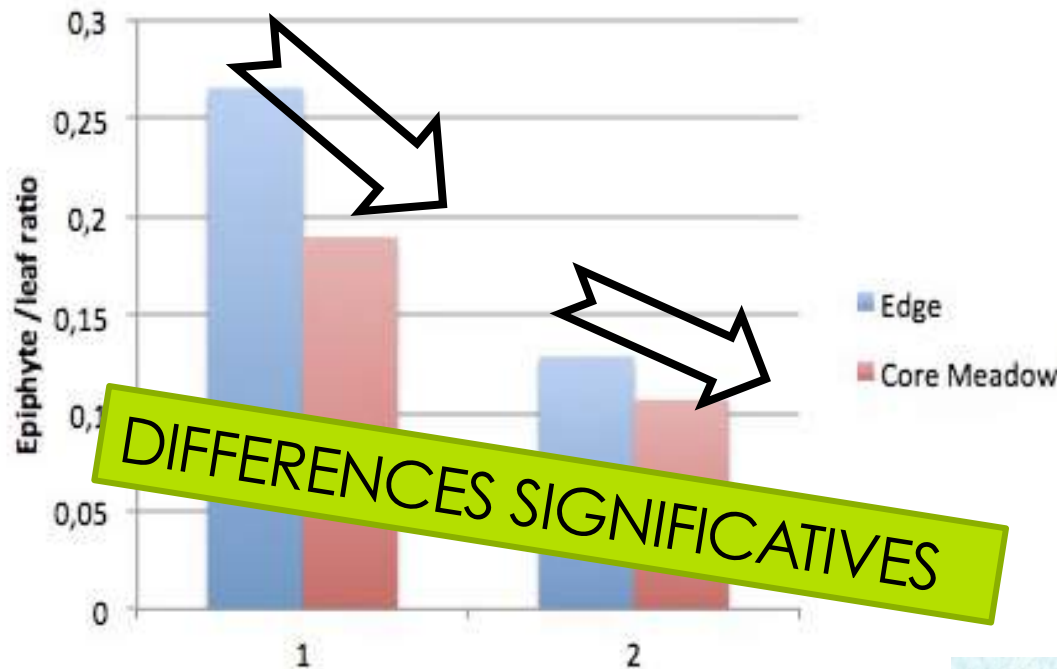
55 % AMPHIPODES

30 % MYSIDES

<8 % DECAPODES

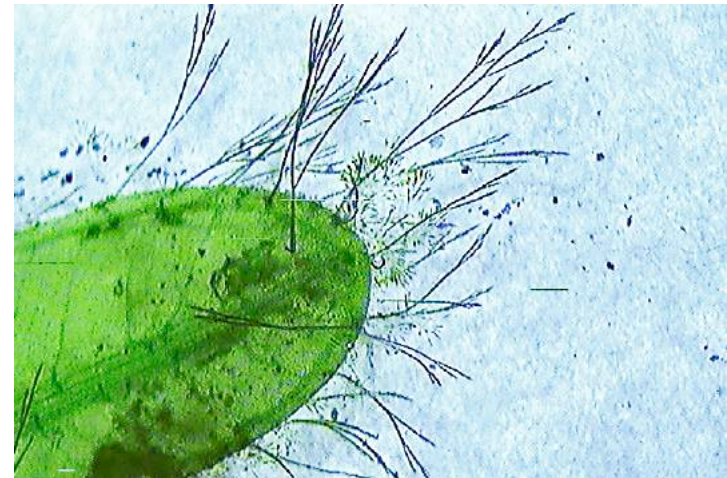


Epiphyte biomass

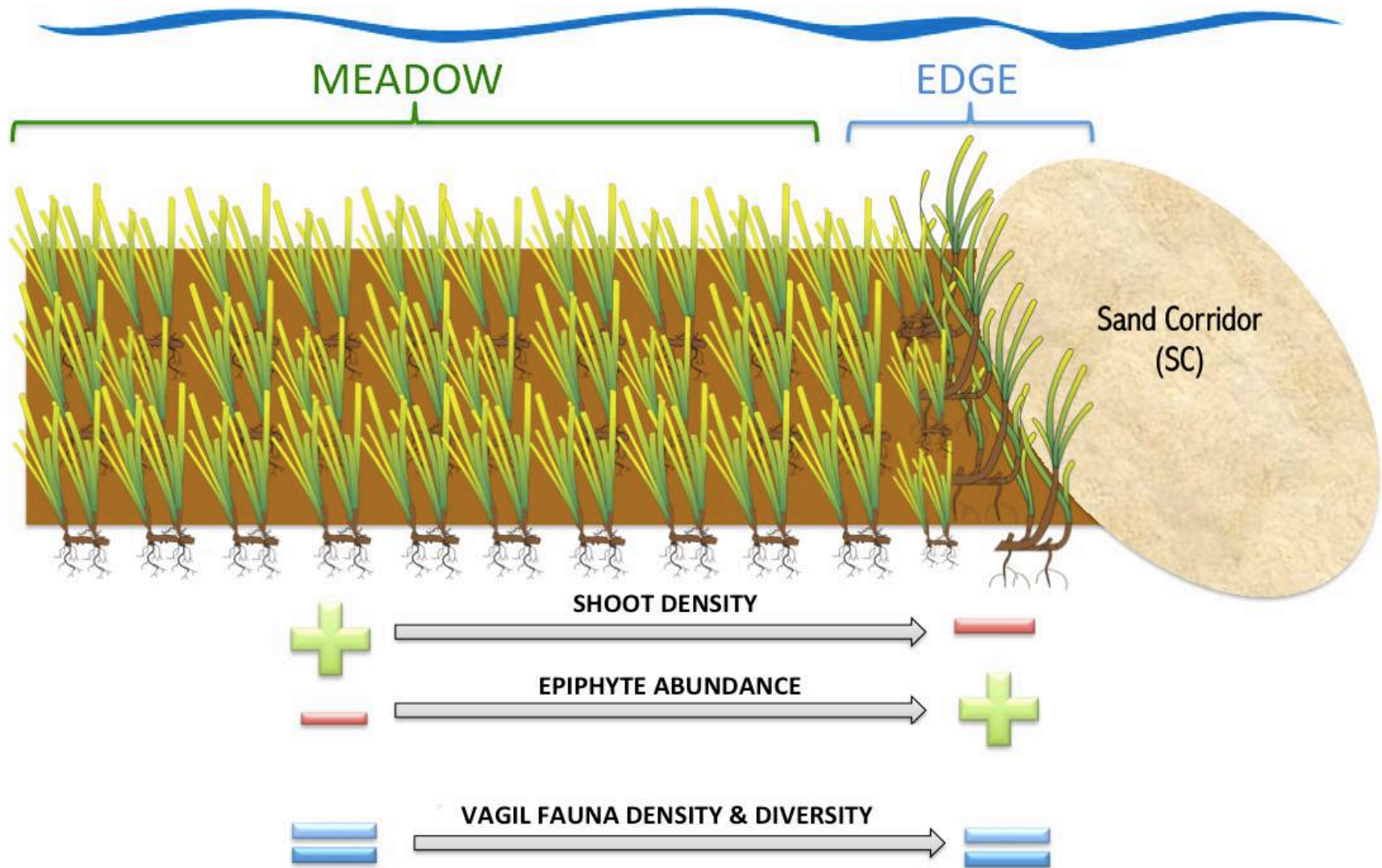


La différence en biomasse d'épiphytes pourrait être expliquée :

- L'exposition au courant
- Moins densité foliaire de l'herbier en bordure
- Le broutage des feuilles

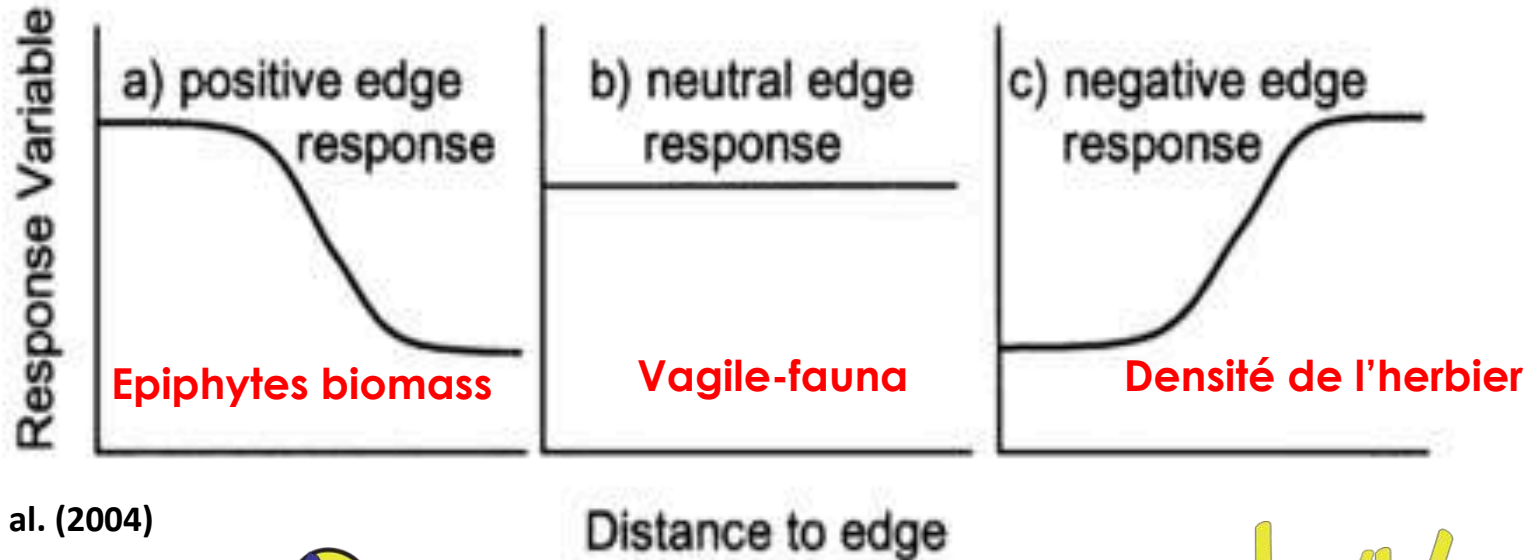


PRINCIPAUX RESULTATS

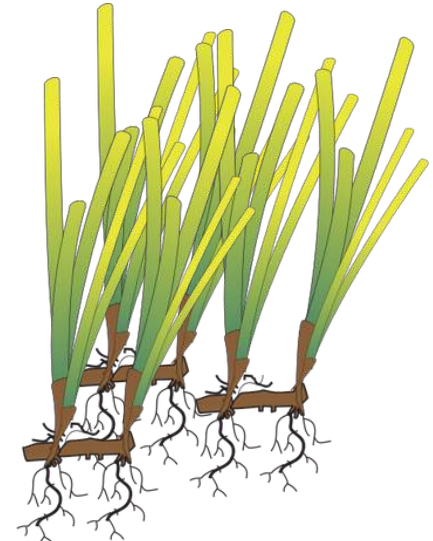
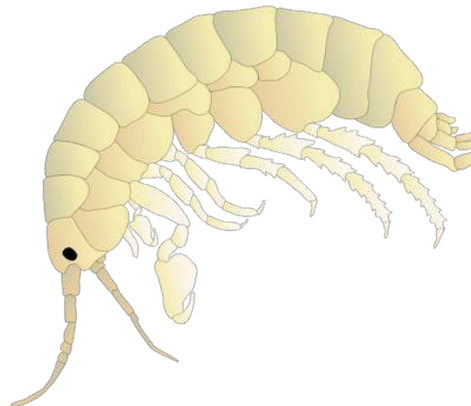
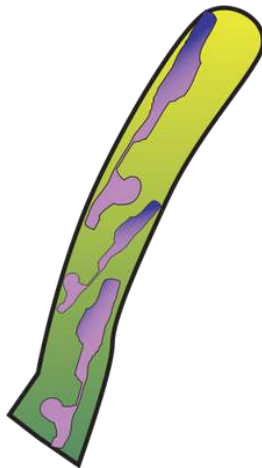


Différences dans la structure de l'herbier et de la biomasse d'épiphytes.
Par contre, pas de différence dans la structure de la communauté d'invertébrés-faune vagile

REPONSES ECOLOGIQUES DES HABITATS EN BORDURE



Ries et al. (2004)



CONCLUSIONS

- ✓ Les bordures diffèrent des prairies continues
- ✓ Augmentation des épiphytes? -> Les zones exposées, la pénétration de la lumière due à la faible densité des pousses
- ✓ Des études taxonomiques plus approfondies sur la faune vagile sont nécessaires.
- ✓ Aucune différence entre les sites n'a été détecté.
- ✓ Les distinctions écologiques des prairies naturelles et anthropiques fragmentées sont loin d'être bien comprises.

감사합니다 Natick
Grazie Danke Ευχαριστίες Dalu
Thank You Köszönöm
Спасибо Dank Tack
谢谢 Merci Seé
Obbrigado
ESKERRIK ASKO
ありがとう

Contact-mail: jon_lapeyra@hotmail.com



Océanologie
biologique



ALL MEASURED PARAMETERS

