



Atelier sur les indicateurs environnementaux en eau douce

du lundi 12 au vendredi 16 mars 2010



Les communautés ichthyennes des bassins versants ultramaphiques

- Biotop – Dr. Yannick DOMINIQUE

Atelier sur les indicateurs d'état des milieux
aquatiques.

Nouméa 12-16.04.10. Séance plénière 2

Rappel 1:

➤ En Nouvelle-Calédonie les creeks présentent une zonation amont-aval composée de 5 zones qui peuvent être regroupées en 3 grandes zones fonctionnelles :



- Cours supérieur: pente $> 10\%$ et fort courant, substrat composé de roche mère et blocs;

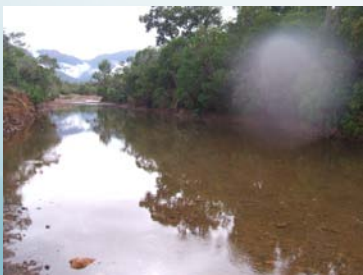


- Cours moyen: pente moyenne $< 10\%$, substrat composé de galet et blocs;

- Cours inférieur:

 - ✓ *cours inférieur amont;*

 - ✓ *Zone Estuarienne*

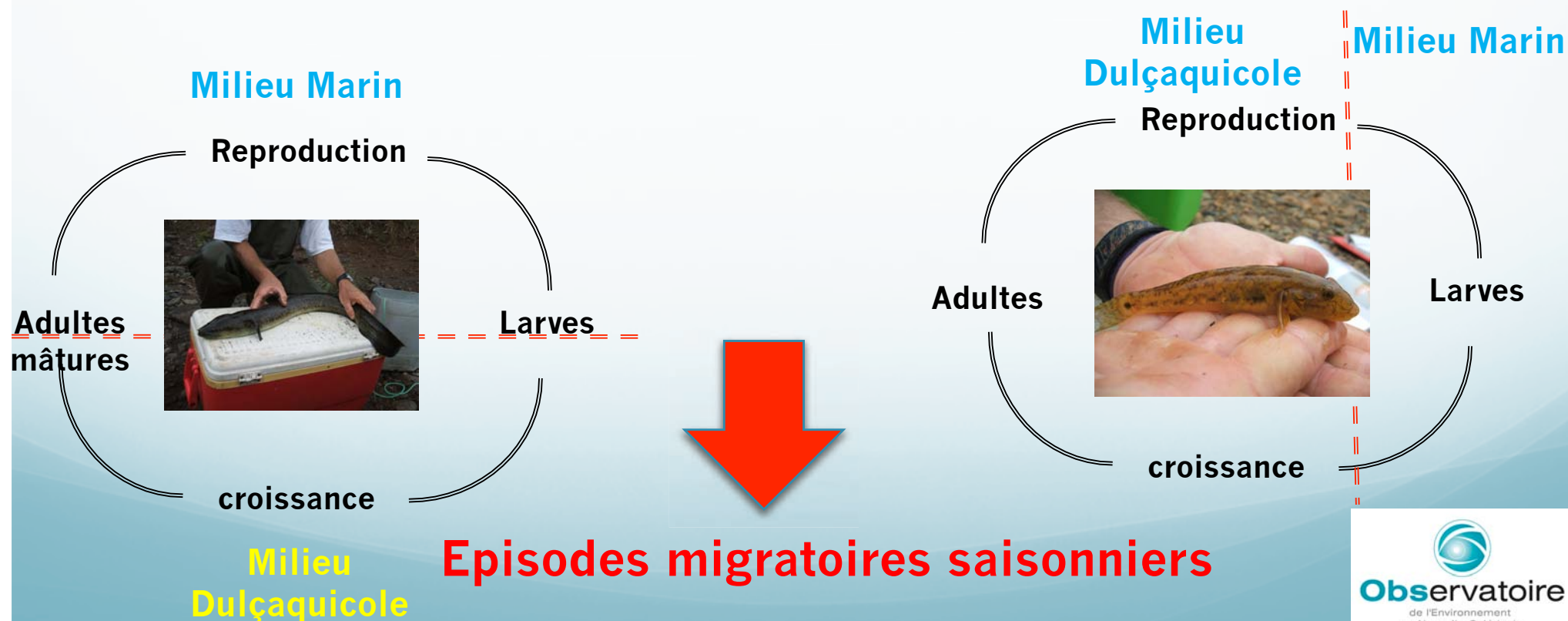


Zonation spatiale longitudinale du milieu

Rappel 2:

➤ En Nouvelle-Calédonie la faune ichthyenne est principalement composée:

- d'espèces catadromes (*Anguillidae*);
- d'espèces amphidromes (*Gobiidae*, *Eleotridae*,...)



Réseau de suivi:

- Influence de ces modalités naturelles sur la structuration des communautés ichthyennes au sein d'un réseau de suivi ??

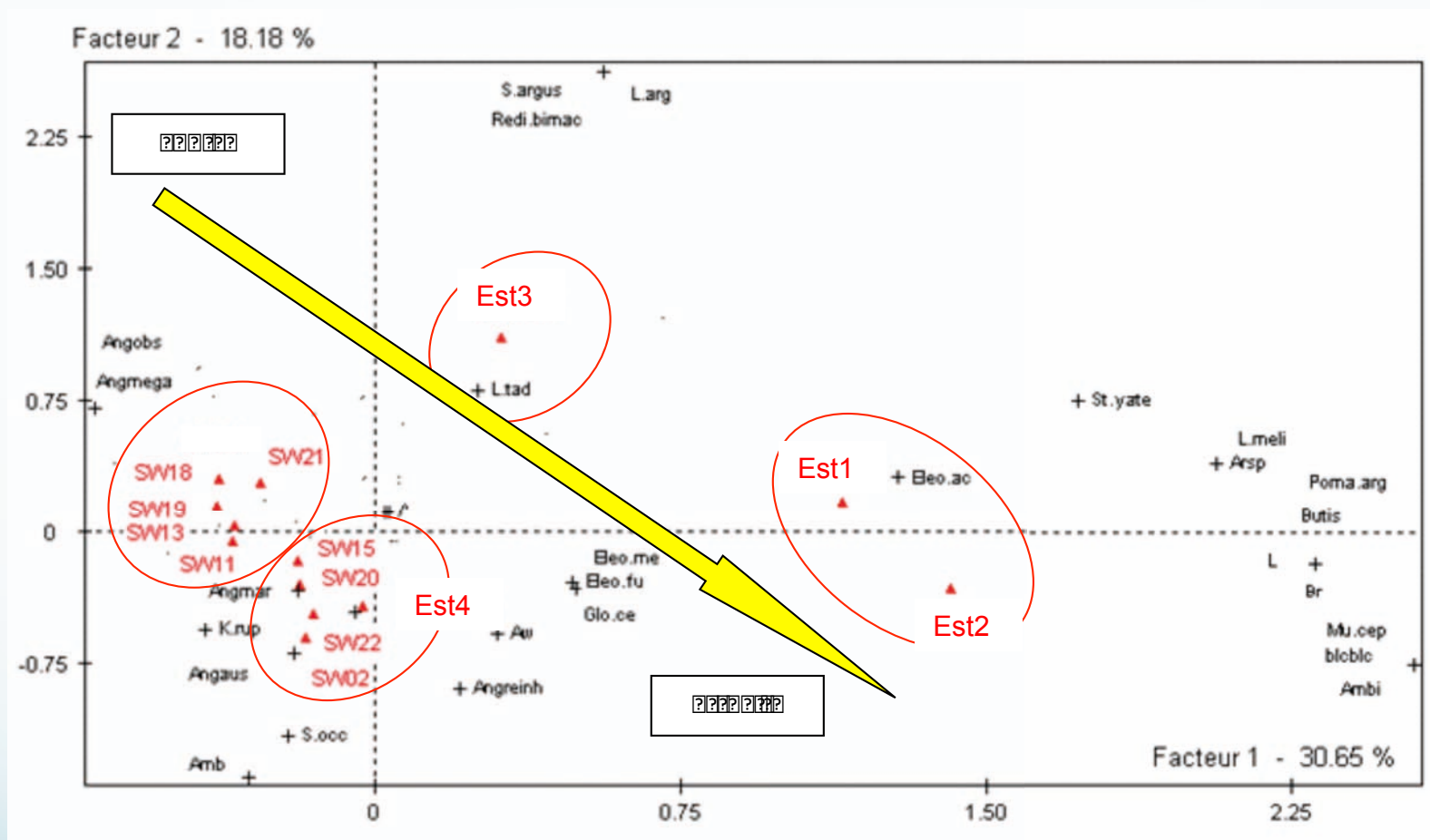


- 1^{ère} approche sur le réseau de suivi d'un massif ultramaphique composé de 13 stations localisées sur 4 bassins versants :

- stations localisées sur les 3 différentes zones
- Plusieurs campagnes de pêche électrique (entre mars et juin);
- Plus de 500 poissons appartenant à 25 espèces collectés.

Réseau de suivi:

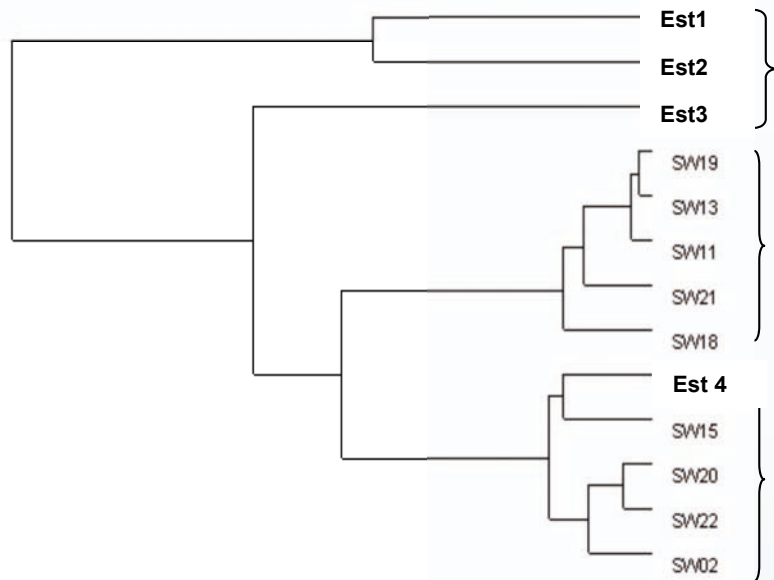
Influence de la zonation spatiale



Projection sur le plan défini par les deux premiers axes des résultats de l'ACM menée sur les variables biologiques présence/absence des 25 espèces de poissons au droit des 13 stations de suivi ichthyologique du réseau de suivi.
 (▲ **SWX : station**, + : présence de l'espèce X).

Réseau de suivi: Influence de la zonation spatiale

Classification hiérarchique directe



E. acanthopoma *C. chanos* *L. argentimaculatus*
E. amelanosoma *Arothron sp.*
E. yateinsis *L. tade*
B. amboinensis *L. melinoptera*
R. bikolanus *M. cephalus*

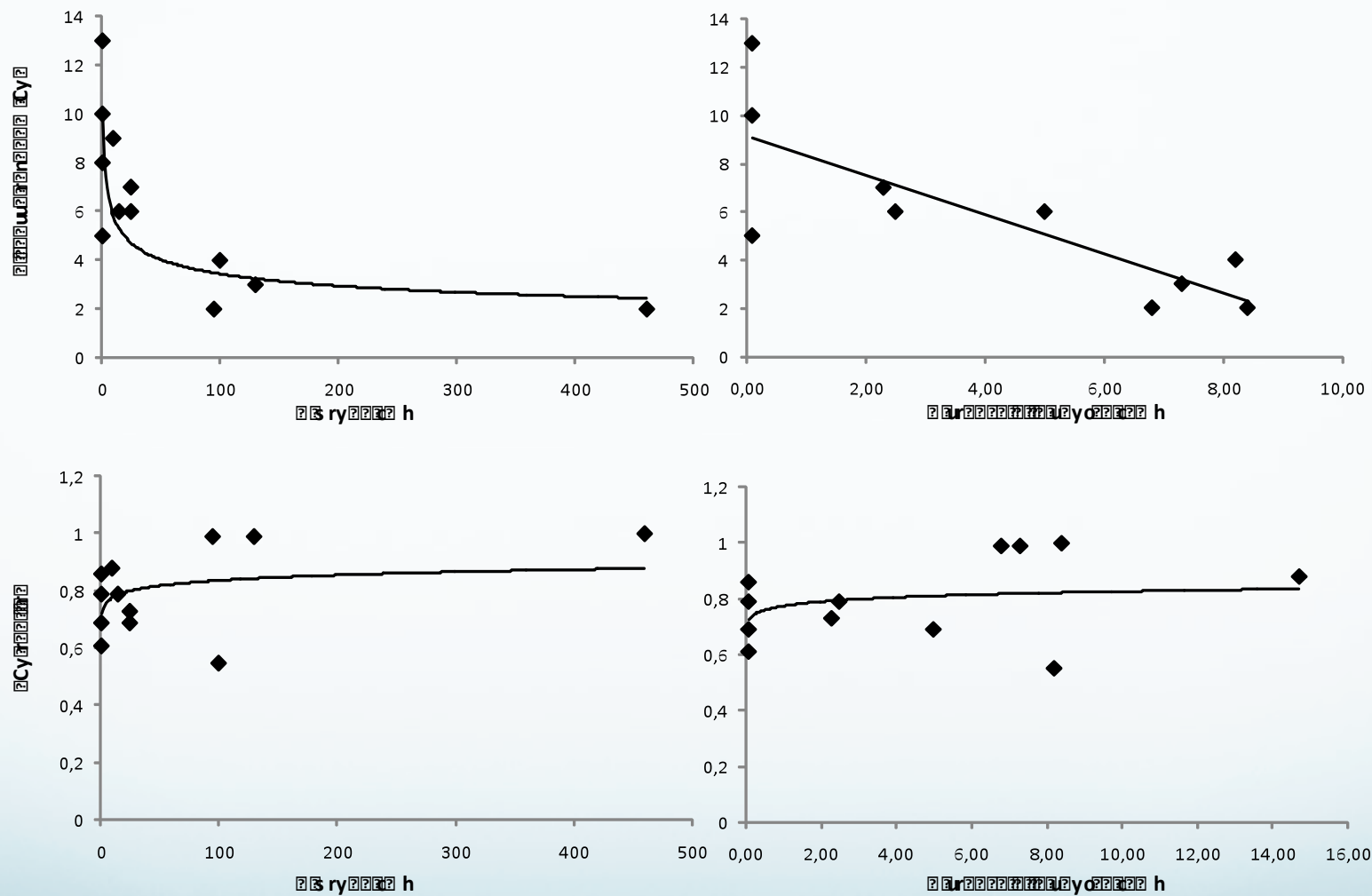
A. megastoma
B. marmorata
K. rupestris
A. guamensis
S. lagocephalus

A. guamensis
G. celebius
K. rupestris
E. fusca
E. melanosoma
A. marmorata
A. australis
A. reinhardtii



Résultats de la classification hiérarchique de Ward menée sur les deux premiers axes factoriels de l'ACM menée sur les variables biologiques présence/absence des 25 espèces de poissons au droit des 14 stations de suivi ichthyologique du réseau de suivi

Réseau de suivi: Influence de la zonation spatiale



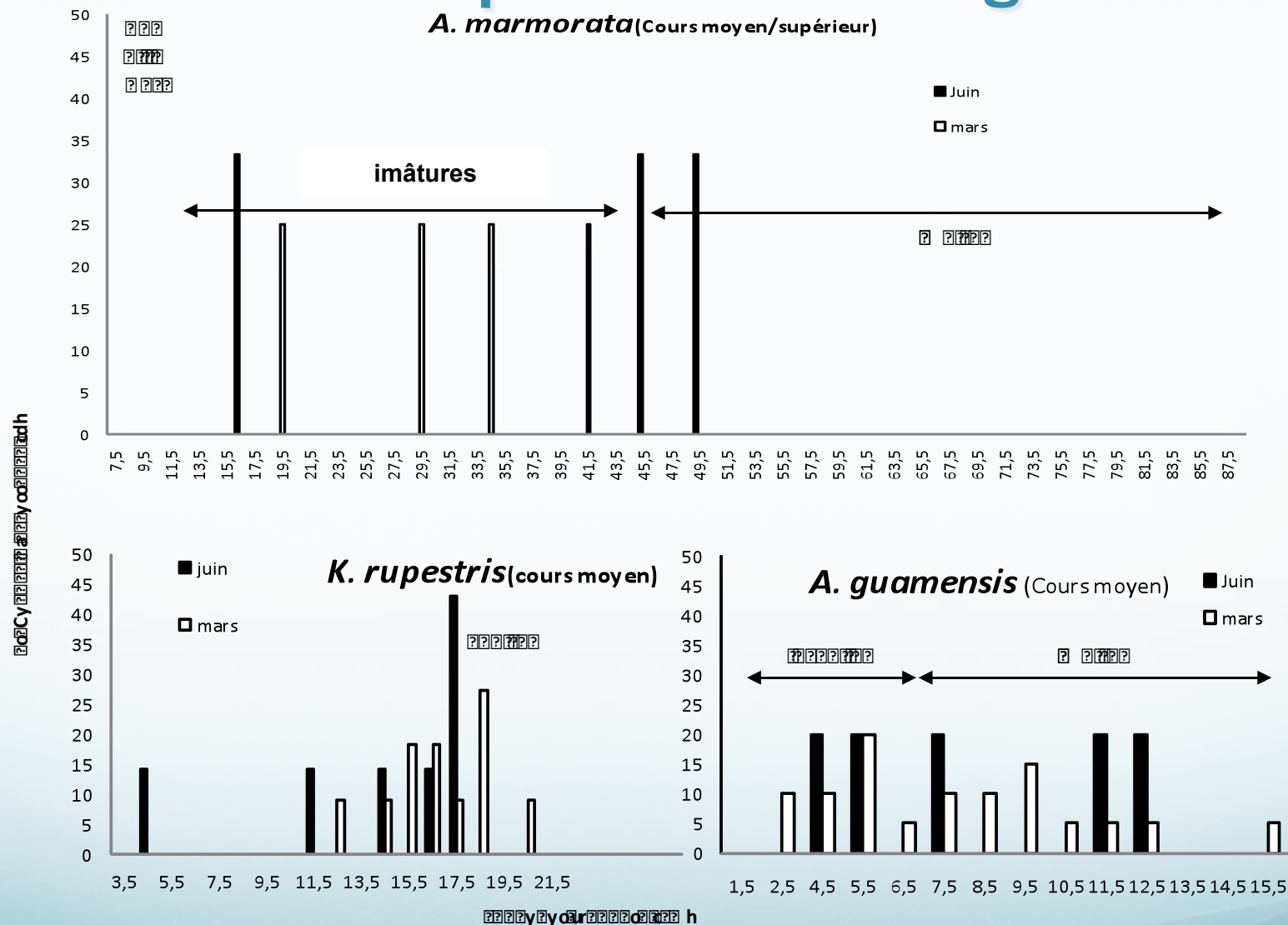
Fluctuation de différents descripteurs des communautés en fonction des principales variables
mésologiques influençant la structuration spatiale des communautés piscicoles

Réseau de suivi:

Influence de la zonation spatiale

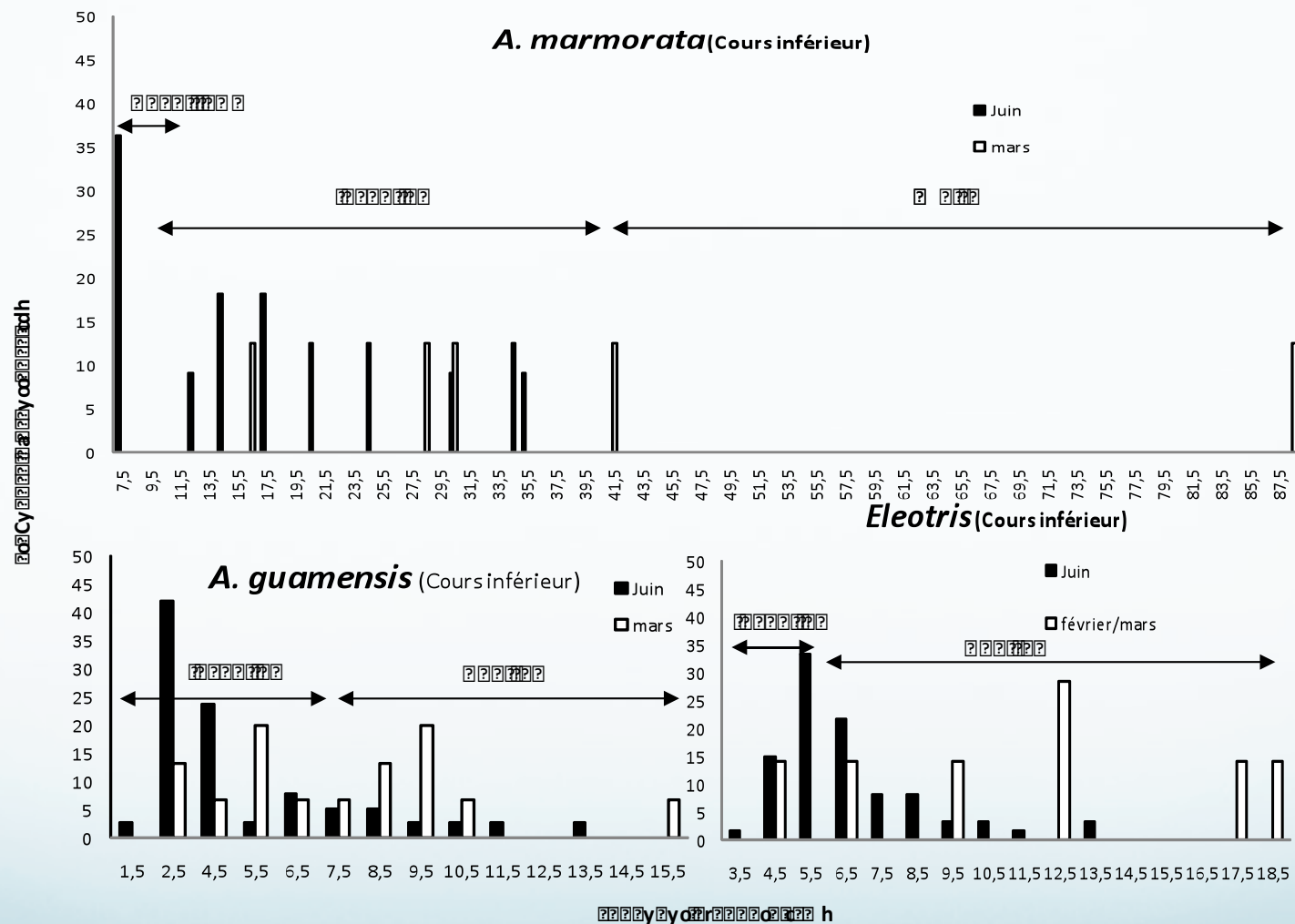
- ➔ Diminution de la richesse spécifique le long d'un gradient estuaire-cours supérieurs
- ➔ *Forte richesse au niveau des zones estuariennes avec notamment présences de plusieurs espèces à statut particulier (R. bikolanus, S. yateinsis, E. melanosoma)*

Réseau de suivi: Influence des phénomènes migratoires



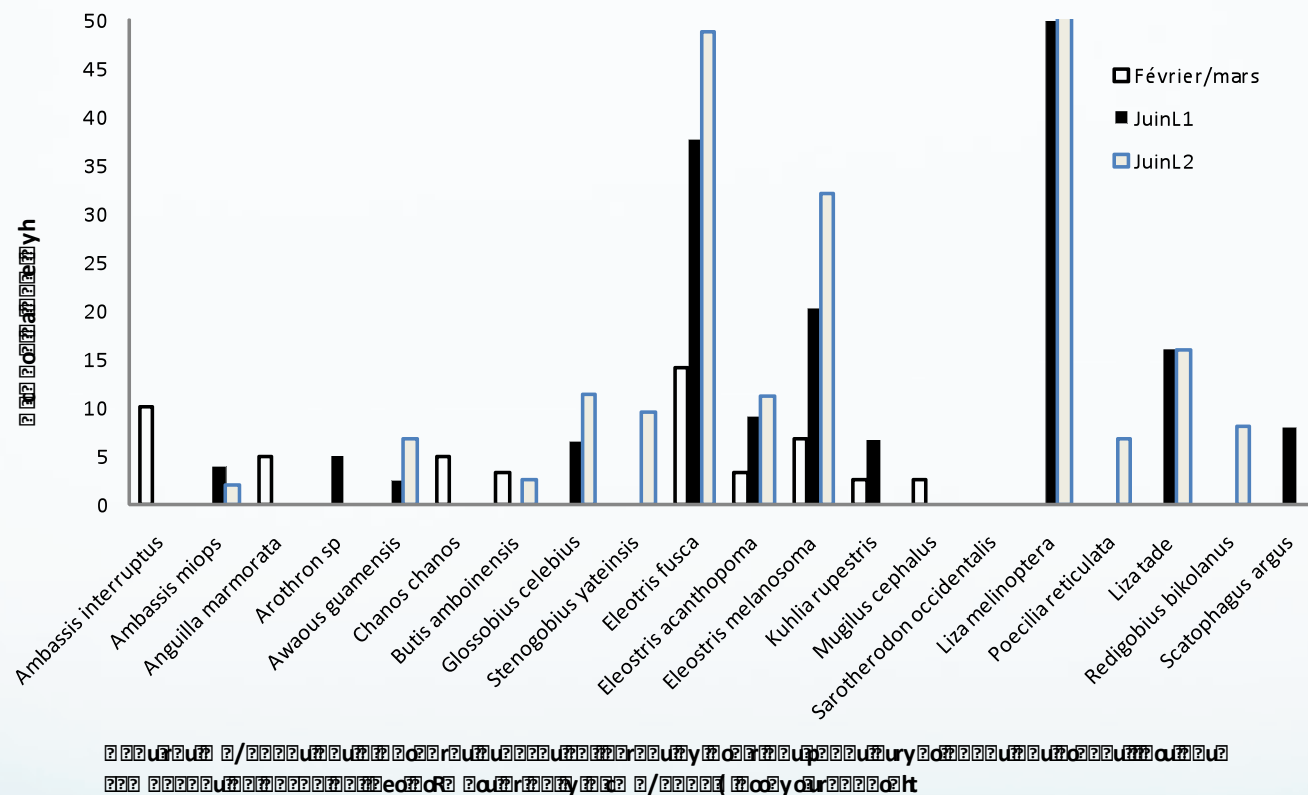
Projet de suivi de la biodiversité marine en Nouvelle-Calédonie
 Réseau de suivi de la biodiversité marine en Nouvelle-Calédonie
 Réseau de suivi de la biodiversité marine en Nouvelle-Calédonie

Réseau de suivi: Influence des phénomènes migratoires



Projet de suivi de la biodiversité en Nouvelle-Calédonie
Observatoire de l'Environnement en Nouvelle-Calédonie

Réseau de suivi: Influence des phénomènes migratoires



Forte augmentation de l'abondance absolue de nombreux taxa.

Réseau de suivi:

Influence des phénomènes migratoires

- ➡ Faible abondance et donc plus faible probabilité de capture à certaines périodes de l'année
- ➡ Arrivée des juvéniles dans les zones estuariennes entre mai et juillet
- ➡ Forte augmentation de l'abondance et densité des différents *taxa* lors de cette phase de recrutement

Réseau de suivi:

- Structuration spatiale: nécessite de raisonner à l'échelle du système: bassin-versant/lagon:
 - Intégration de l'état de santé du milieu marin dans l'interprétation des données

- Structuration temporelle: nécessite l'intégration des flux migratoires pour avoir une bonne vision de l'état de santé des communautés :
 - A quelle période de l'année doit se faire l'échantillonnage
 - Combien de campagne d'échantillonnage par saison