



Atelier sur les indicateurs environnementaux en eau douce

du lundi 12 au vendredi 16 mars 2010



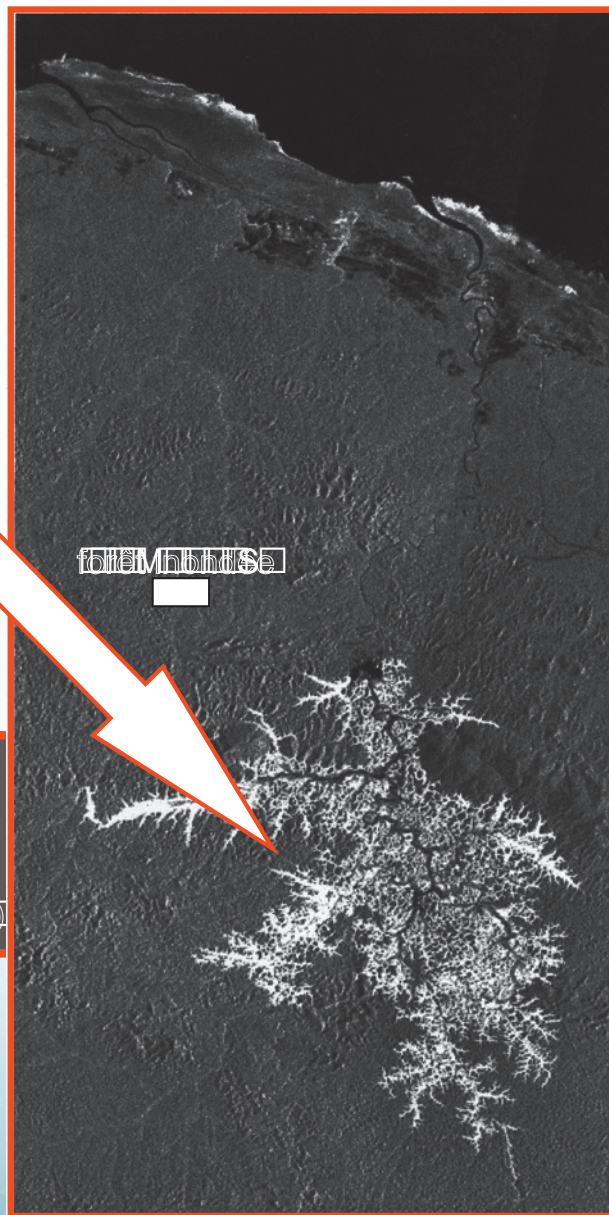
Plan d'eau: Une méthode d'échantillonnage de la macrofaune benthique

- Biotop – Dr. Yannick DOMINIQUE

Atelier sur les indicateurs d'état des milieux
aquatiques.

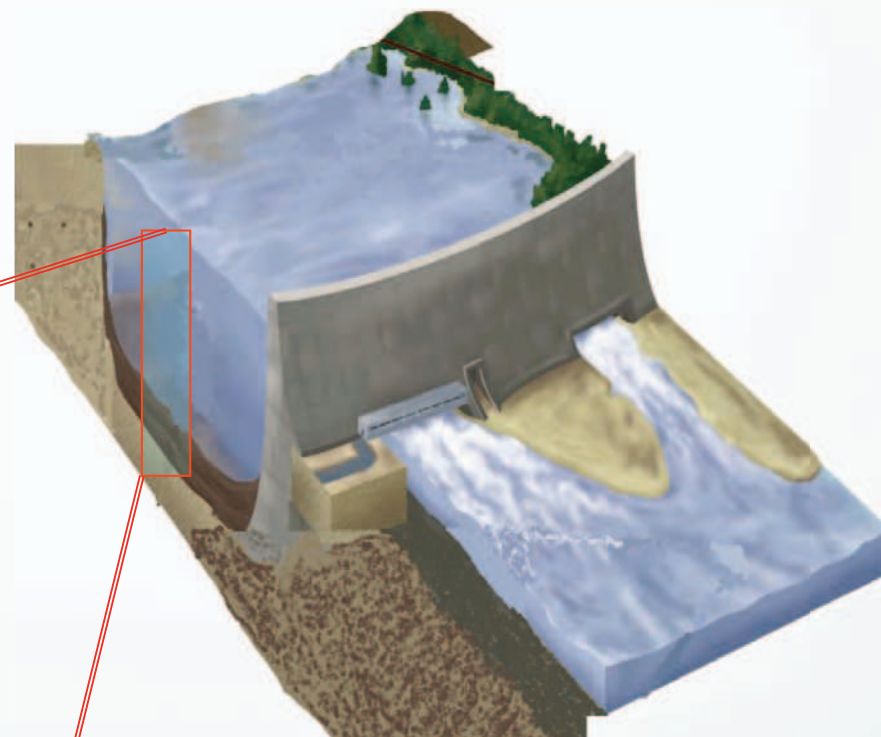
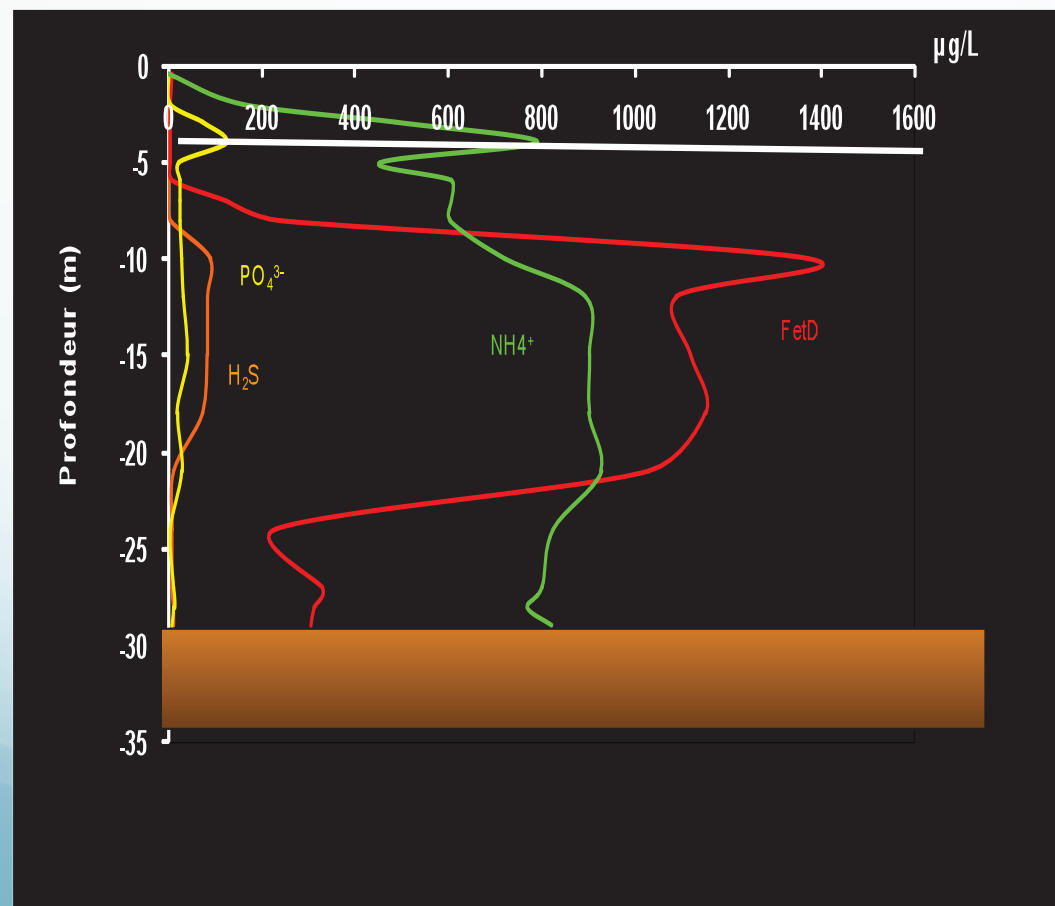
Nouméa 12-16.04.10. Séance plénière 4

2^e barrage hydroélectrique de 5 MW SAM

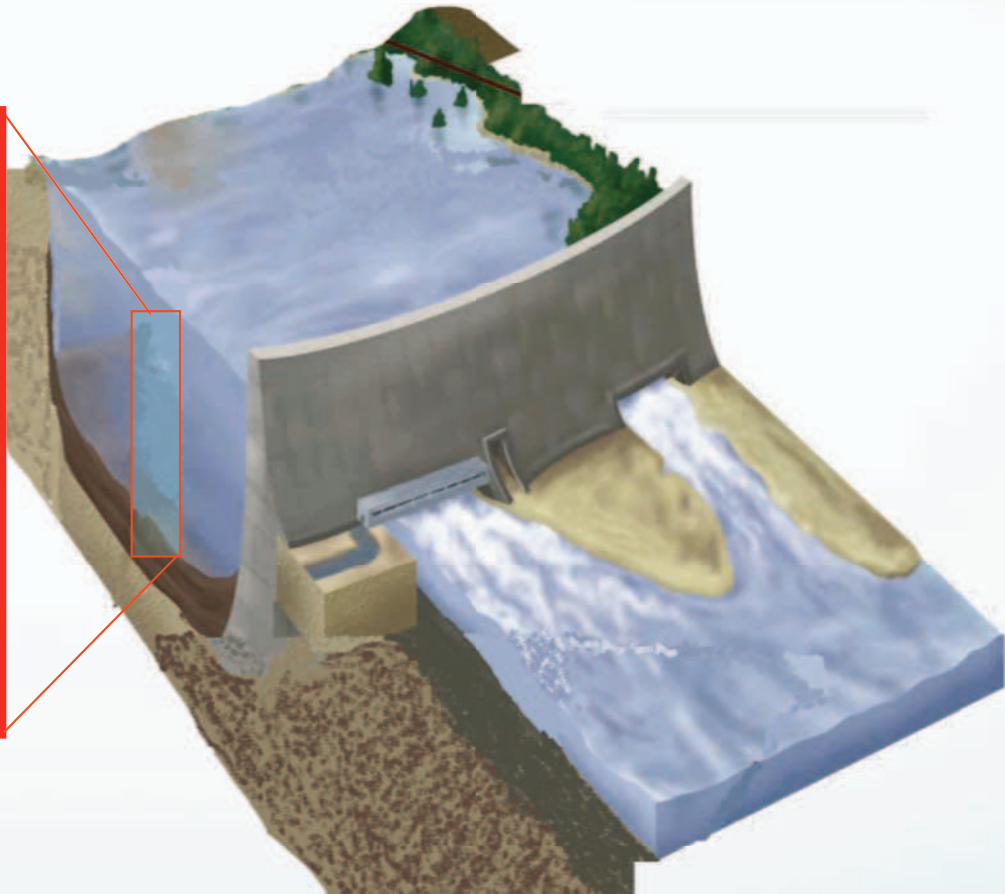
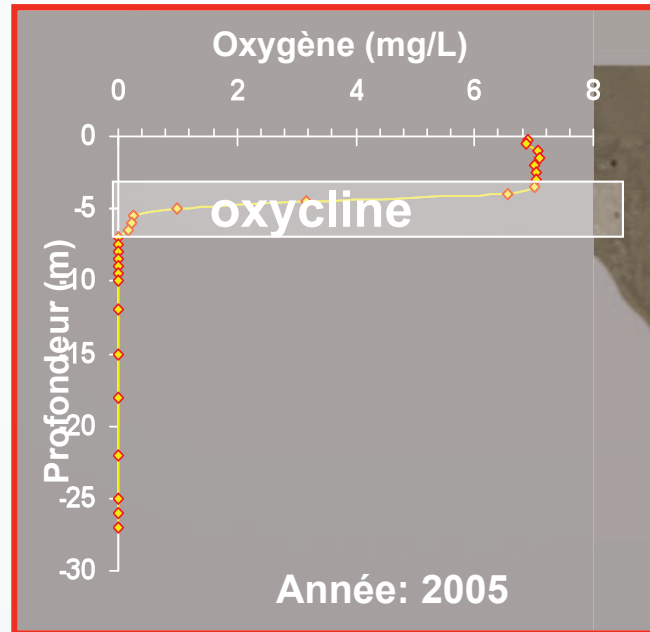


DSNM mise en eau 01 janvier 1994
A l'aval 135 m d'après 18 mois
RENNÉ 03300m - 035109m³
EN SABLE 11MIS 01 (16 318V (4 MW fin 1994)

Le barrage de Petit-Saut



Le barrage de Petit-Saut

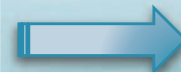


-Epilimnion oxygéné = 3 à 6 m



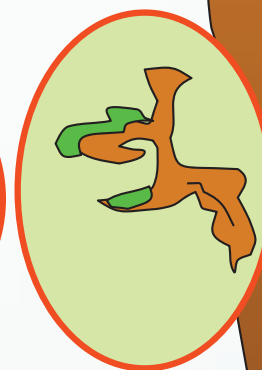
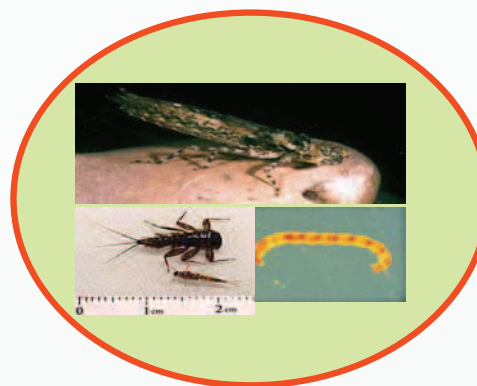
Propice à la vie

-Hypolimnion anoxique = Environ 25 m



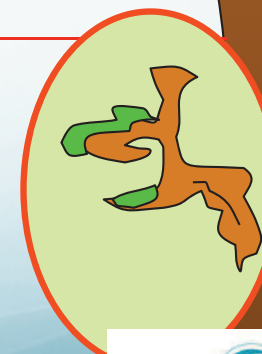
peu propice à la vie

La macrofaune benthique



Oxycline

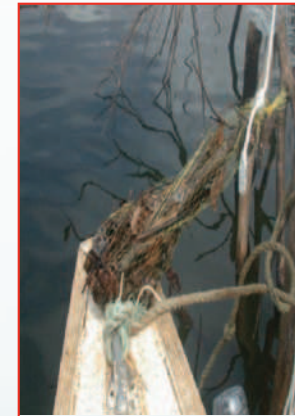
-Comment échantillonner la faune benthique?



Protocole d'échantillonnage

Les substrats artificiels

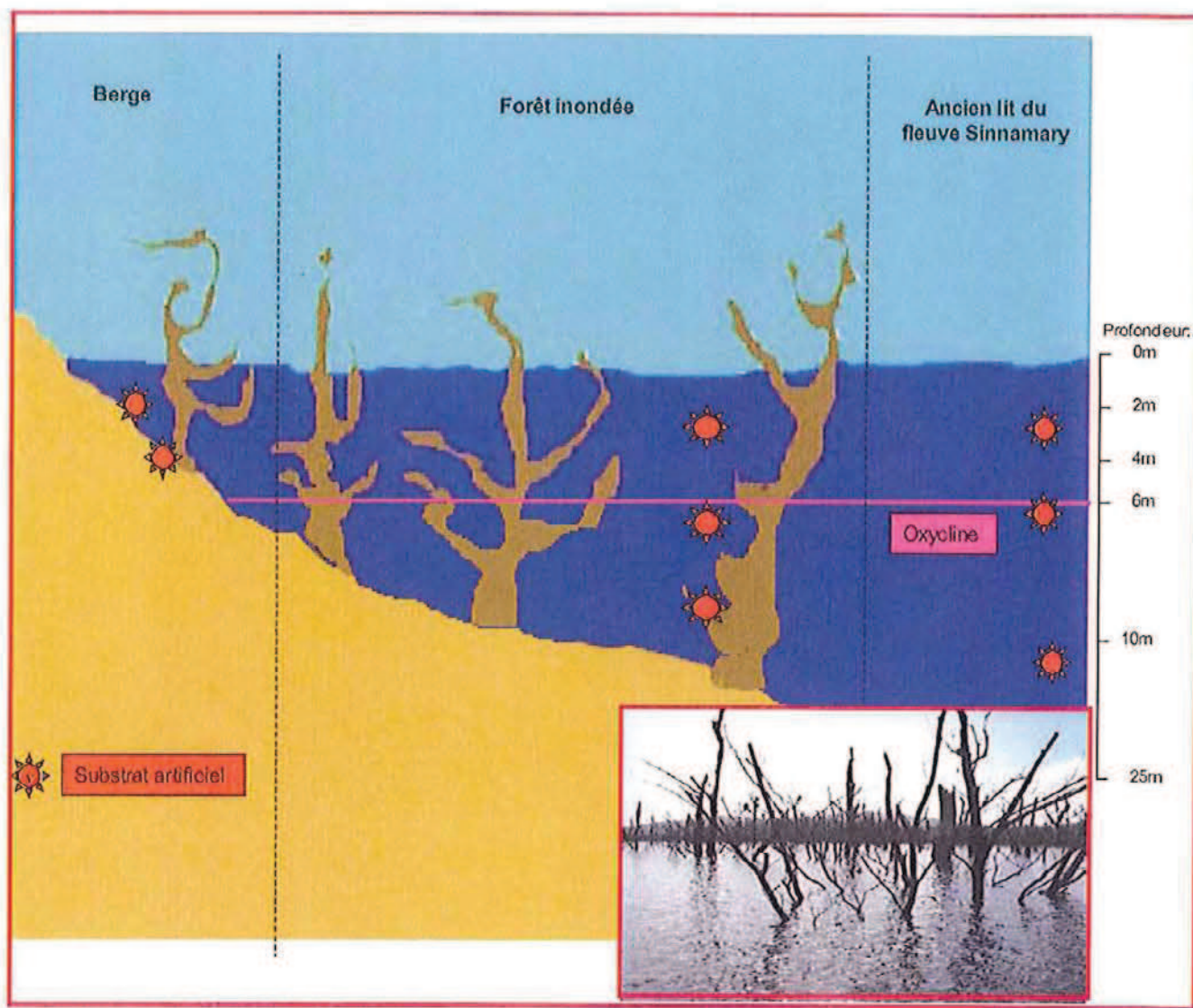
- Basée sur la mise en place de substrats similaire aux principaux substrats rencontrés dans le milieu prospecté.
- Plusieurs types de substrats ont été testés:
 - Morceaux de bois;
 - galets;
 - Feuilles



Le meilleurs taux de colonisation (plus forte diversité et abondance) avec les substrats confectionnés à partir de feuilles.

Protocole d'échantillonnage

Les substrats artificiels



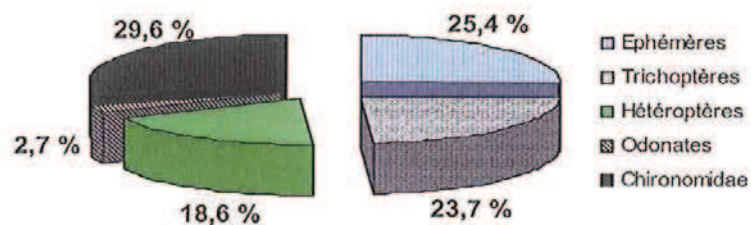
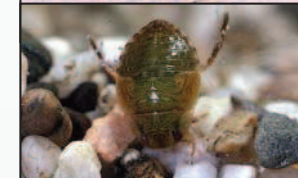
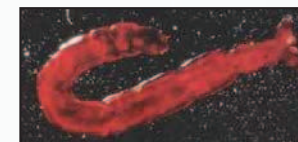
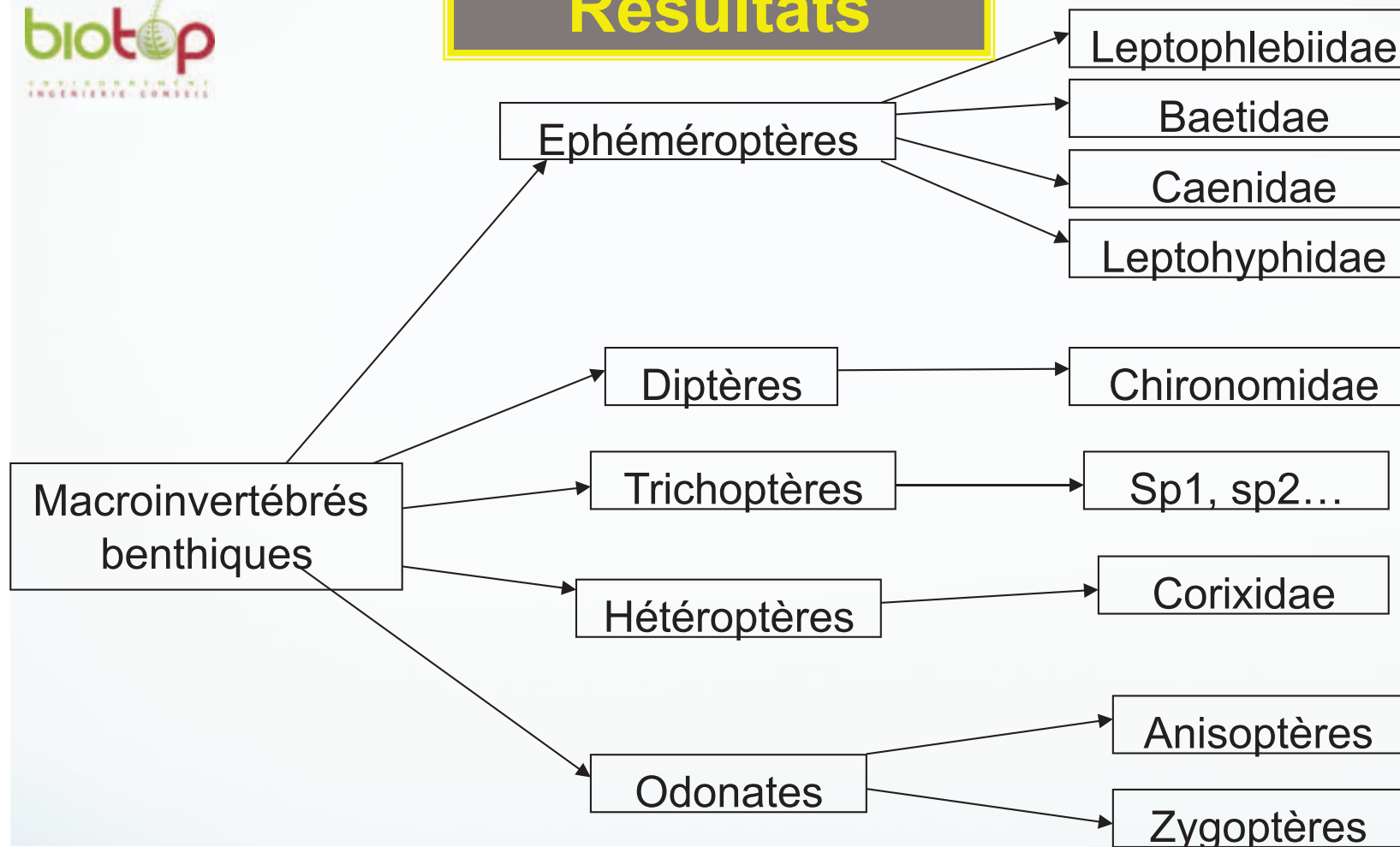
- 3 profils verticaux de la berge vers la zone de pleine eau

- 3 niveaux de profondeurs

- 5 substrats par niveaux.

- 15 substrats par station

Résultats



Résultats

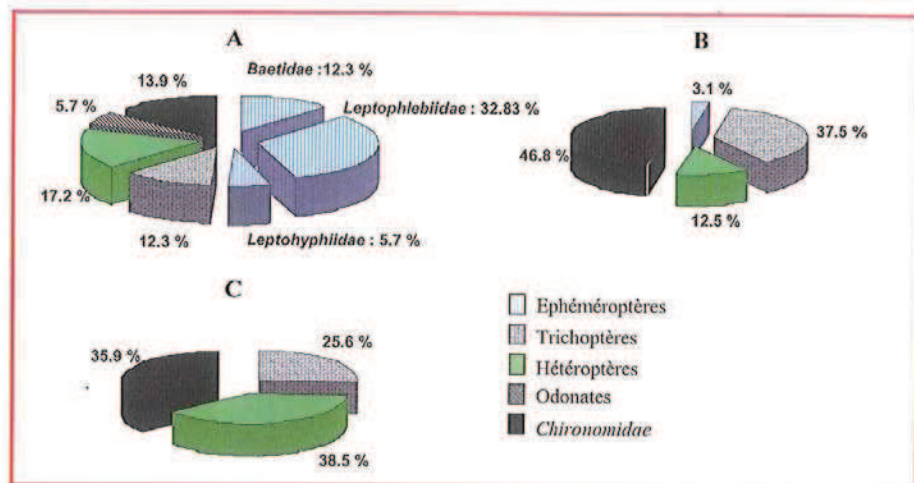


Figure 79 : Fréquence d'occurrence des différents taxons d'invertébrés benthiques collectés dans la zone littorale (A), en forêt inondée (B) et à la lisière avec l'ancien lit du fleuve Sinnamary (C) de la retenue de Petit-Saut.

Profondeur (m)	Taxons	Zone de prélèvement		
		Zone littorale	Forêt inondée	Ancien lit du fleuve
-2 m	Ephemeroptera (Baetidae)	15	0	0
	Ephemeroptera (Leptophlebiidae)	40	3	0
	Ephemeroptera (Leptohyphidae)	7	0	0
	Trichoptera	15	36	10
	Heteroptera	21	12	15
	Odonata	7	0	0
	Diptera (Chironomidae)	17	45	14
	Ephemeroptera (Baetidae)	0	0	0
	Ephemeroptera (Leptophlebiidae)	0	0	0
	Ephemeroptera (Leptohyphidae)	0	0	0
-6 m	Trichoptera	0	0	0
	Heteroptera	0	0	0
	Odonata	0	0	0
	Diptera (Chironomidae)	0	0	0
	Ephemeroptera (Baetidae)	0	0	0
	Ephemeroptera (Leptophlebiidae)	0	0	0
	Ephemeroptera (Leptohyphidae)	0	0	0
	Trichoptera	0	0	0
	Heteroptera	0	0	0
	Odonata	0	0	0
-10 m	Diptera (Chironomidae)	0	0	0
	Ephemeroptera (Baetidae)	0	0	0
	Ephemeroptera (Leptophlebiidae)	0	0	0
	Ephemeroptera (Leptohyphidae)	0	0	0
	Trichoptera	0	0	0
	Heteroptera	0	0	0
	Odonata	0	0	0
	Diptera (Chironomidae)	0	0	0
	Ephemeroptera (Baetidae)	0	0	0
	Ephemeroptera (Leptophlebiidae)	0	0	0

Tableau 11 : Abondance des différents taxons de macroinvertébrés benthiques collectés dans les différents biotopes du réservoir de Petit-Saut (zone littorale, forêt inondée et ancien lit du fleuve) et aux différentes profondeurs de la colonne d'eau (-2, -6 et -10 m).

Conclusion et perspectives

- La méthode des substrats artificiels apparaît comme une méthode intéressante pour l'échantillonnage des milieux stagnants:
 - Elle permet d'accéder aux zones non prospectables à pieds
 - Elle permet d'échantillonner l'essentiel des *taxa* présents;
 - Elle permet un échantillonnage calibré et reproductible

Tests en cours sur les dolines du Grand-Sud et marais de la côte Ouest