



Université Paul
Sabatier
Toulouse III



La Guadeloupe

ETUDE DE L'IMPACT DU CANYONING ET DE LA RANDONNEE AQUATIQUE SUR LES MILIEUX DULCAQUICOLES DE GUADELOUPE

PHASE I - Etude de base

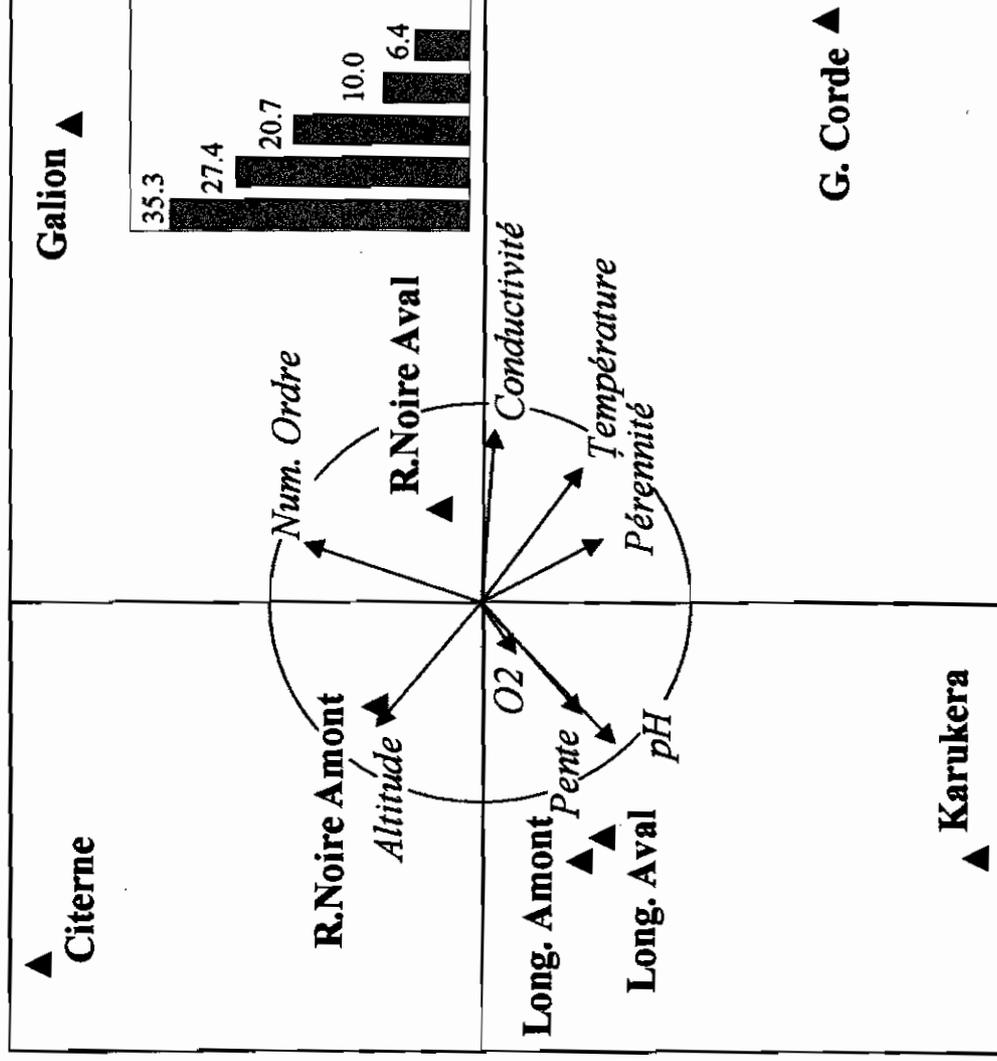
Buts de l'étude

- 1- Evaluer l'impact du canyoning sur la faune aquatique**
- 2- Identifier des indicateurs de suivi**
- 3- Définir des règles d'usages visant à préserver la biodiversité de ces écosystèmes**

Protocoles mis en oeuvre

- **Caractérisation physico-chimique des cours d'eau
(altitude, pente, qualité de l'eau)**
- **Inventaires faunistiques (macroinvertébrés
benthiques, crustacés décapodes et poissons)**
- **Protocole expérimental visant à déterminer l'impact
du canyoning (dérive de faune induite par la marche
dans l'eau et la pratique des toboggans)**

Caractérisation des cours d'eau



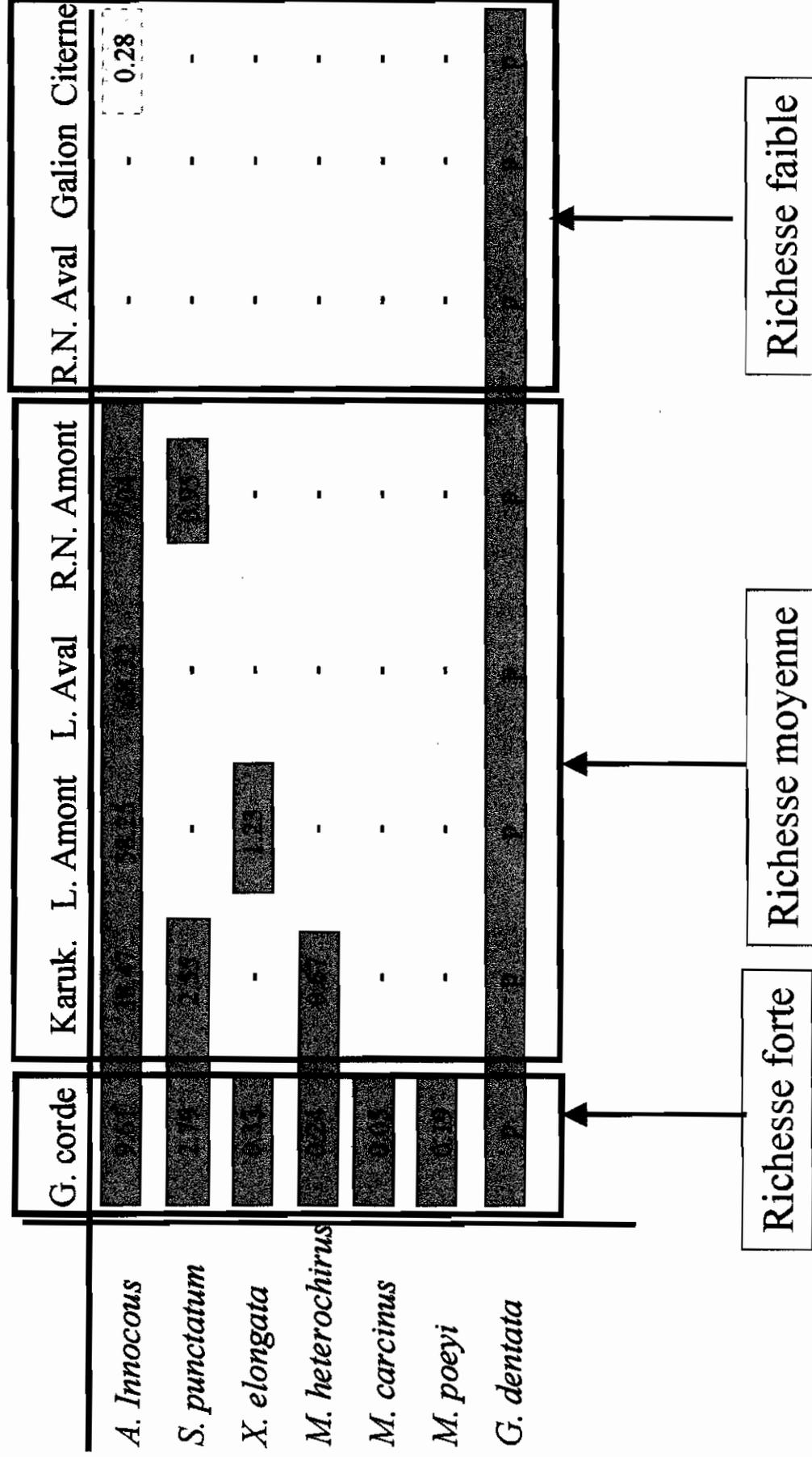
Chaque cours d'eau présente des caractéristiques propres, pas de groupements significatifs (excepté Longueteau amont et aval)

➔ Impossible de réaliser une typologie, chaque site présente des caractéristiques uniques et doit être considéré indépendamment

Inventaires faunistiques

Richesse taxonomique et abondance

Poissons et décapodes



Macroinvertébrés benthiques

	Grosse Corde	Galion	Citerne	Karukéra	Longueteau amont	Longueteau aval	Rivière noire amont	Rivière noire aval
Richesse taxonomique	35	25	30	28	20	39	35	42
Abondance (indiv./m²)	1670	340	430	2060	1120	930	2630	2710

Richesse moyenne
Abondance faible

Richesse forte
Abondance forte



- Citerne et Galion présentent une faune peu abondante et relativement peu diversifiée
- Causes: acidité (Galion), cours d'eau temporaire (Citerne)
- Grosse Corde présente une faune peu abondante et diversifiée
- Cause: site situé à basse altitude, conditions environnementales moins contraignantes
- Les autres sites présentent des conditions intermédiaires

→ **Les inventaires faunistiques ne permettent pas de quantifier l'impact anthropique**

Cependant, ils constituent un état de référence, nécessaire pour des études ultérieures

Remarques et recommandations:

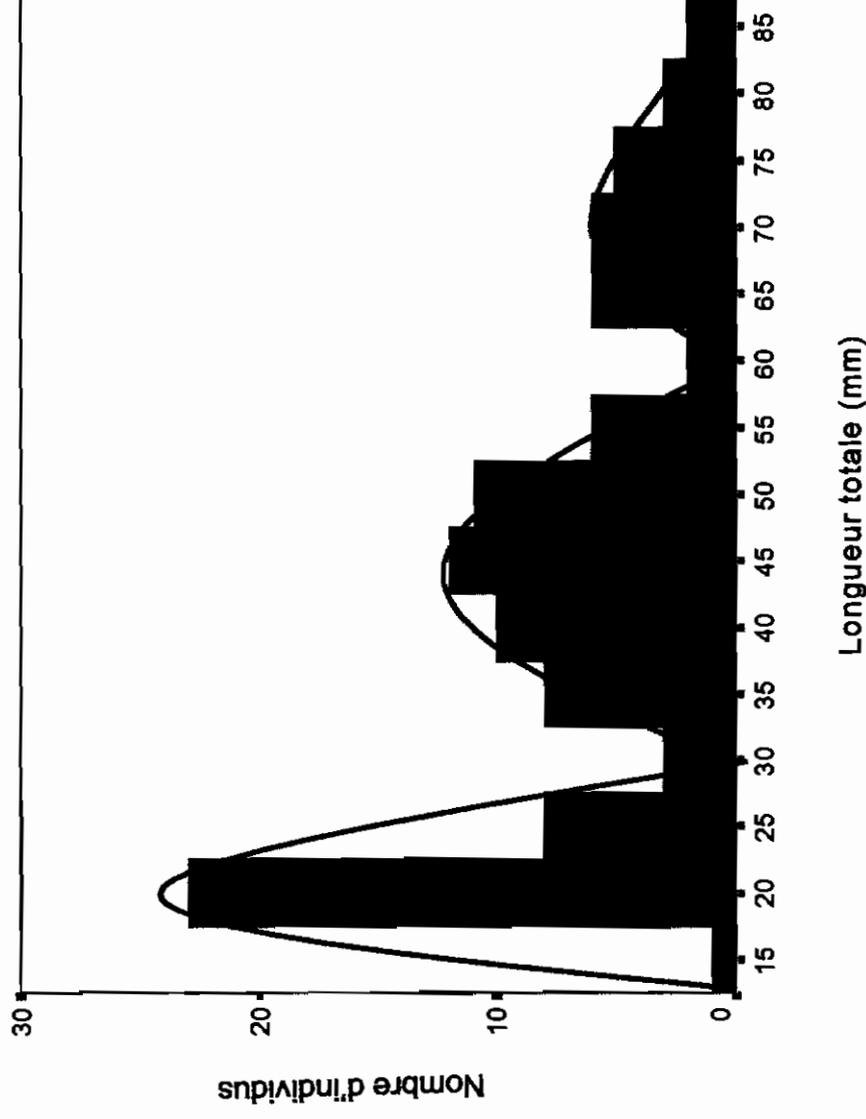
- Les biomasses d'*Atya innocous* atteignent plus de 100g/m² dans les pools de Longueteau, ce qui correspond à 5 à 10 fois plus que dans les zones situées hors du PNG (Fievet 1999).

- La rivière Grosse Corde présente une richesse importante, aussi bien en poissons et décapodes d'en macroinvertébrés benthiques

→ Ces zones constituent un réservoir d'individus et d'espèces, leur conservation est souhaitable

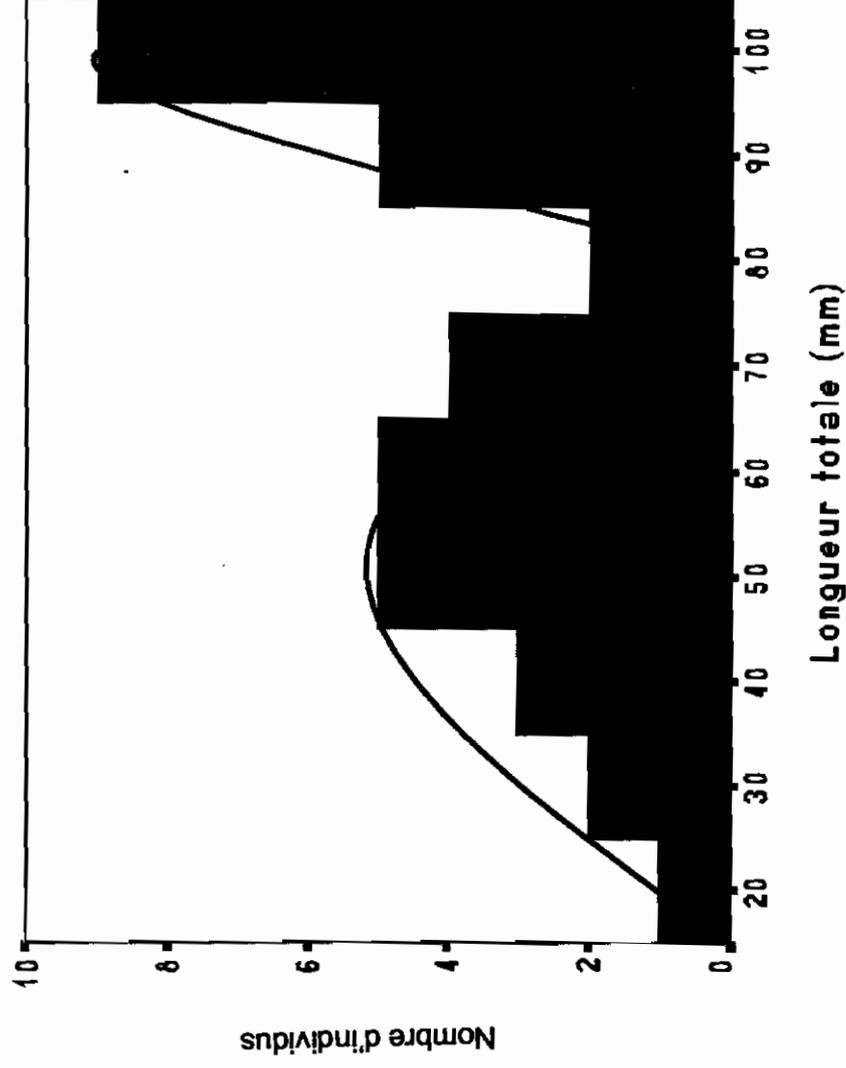
Structure en taille de *A. Innocous*

Toutes les rivières sauf
Grosse Corde et Rivière
Noire Amont présentent
une structure en taille
formée de 3 cohortes
Ex: Longueteau



→ Toutes les classes de taille sont bien représentées, les *A. Innocous* subissent pas de perturbations majeures

Rivière Noire
Amont

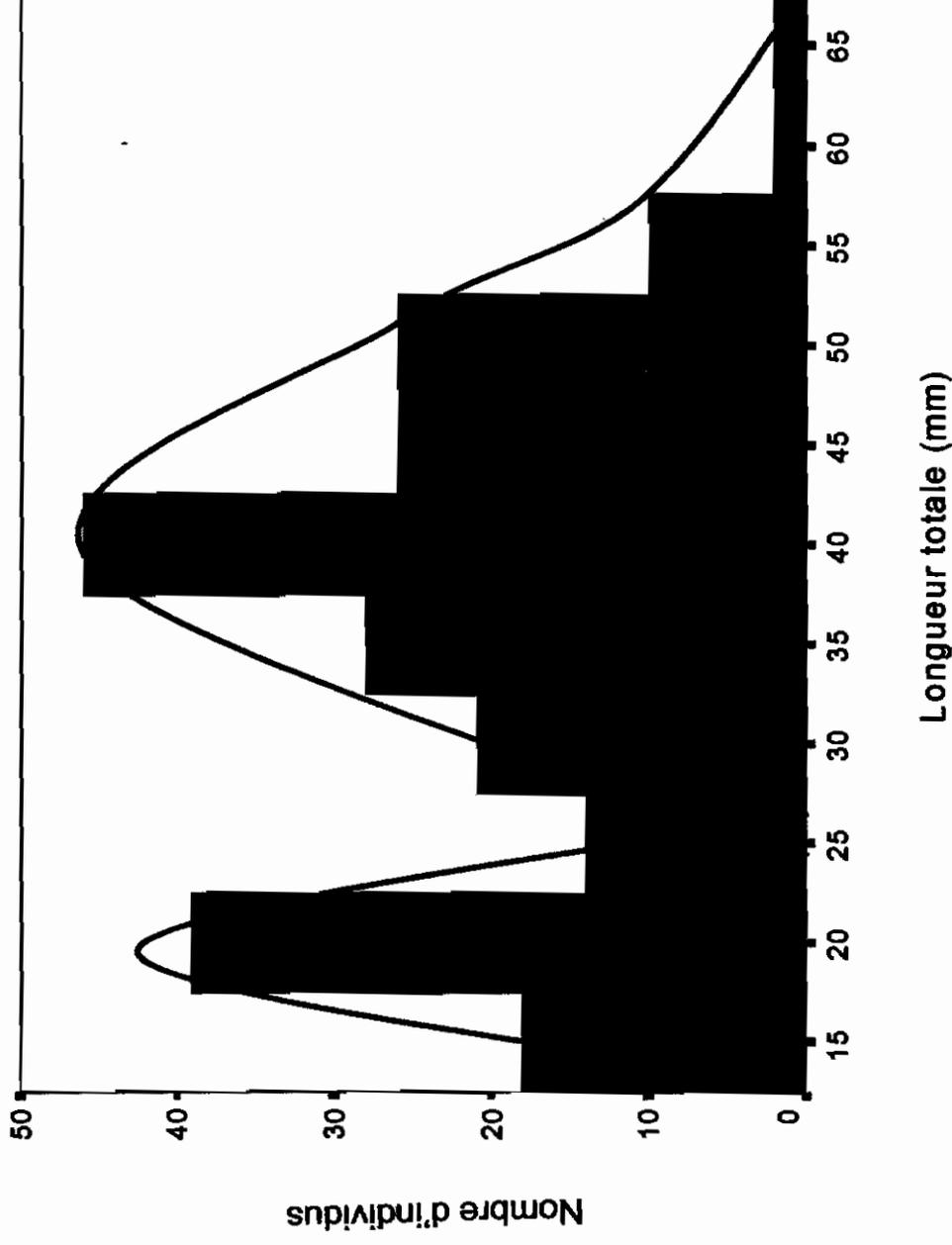


Absence quasi-totale de jeunes individus d'*Atya innocous*,

➔ Pas de remontée de jeunes individus ces dernières années.

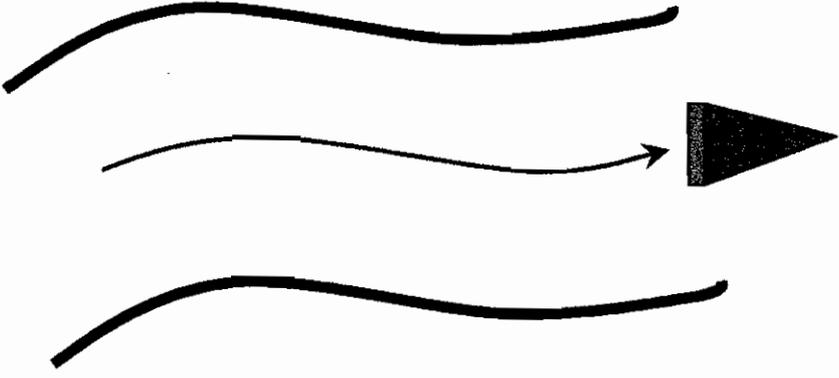
Cause probable: Rejets soufrés et acides entre zone amont et aval bloquent la remontée des jeunes individus

Grosse Corde

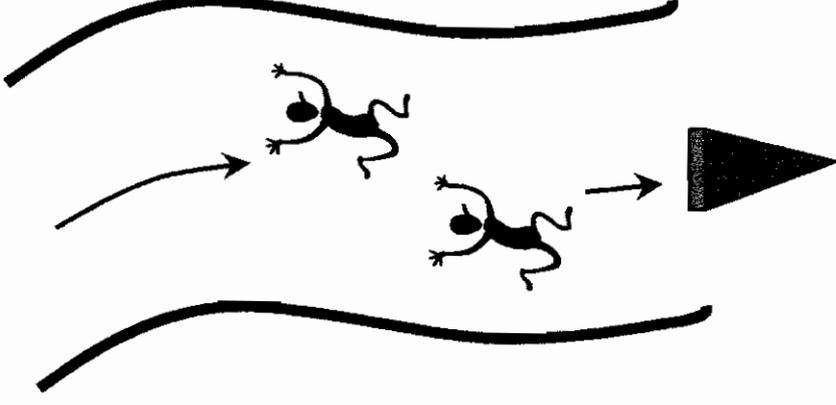


Les grandes classes de taille d'*Atya innocous* (>65mm) sont absentes, ce qui révèle une importante pression de pêche (braconnage).

Expérimentation: impact du canyoning quantifié en termes de
dérive de macroinvertébrés



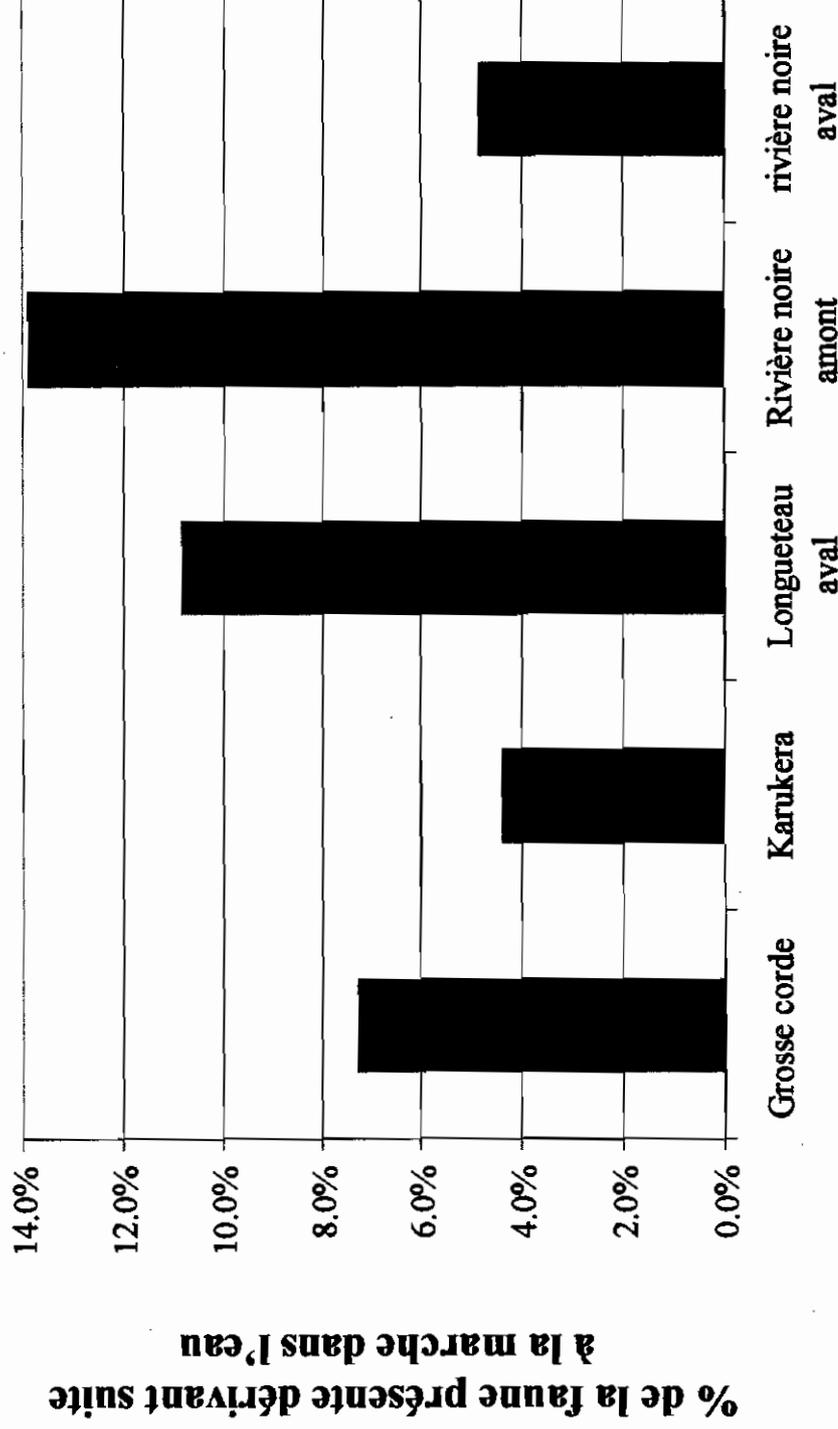
Dérive naturelle



Dérive induite par le cheminement
dans l'eau

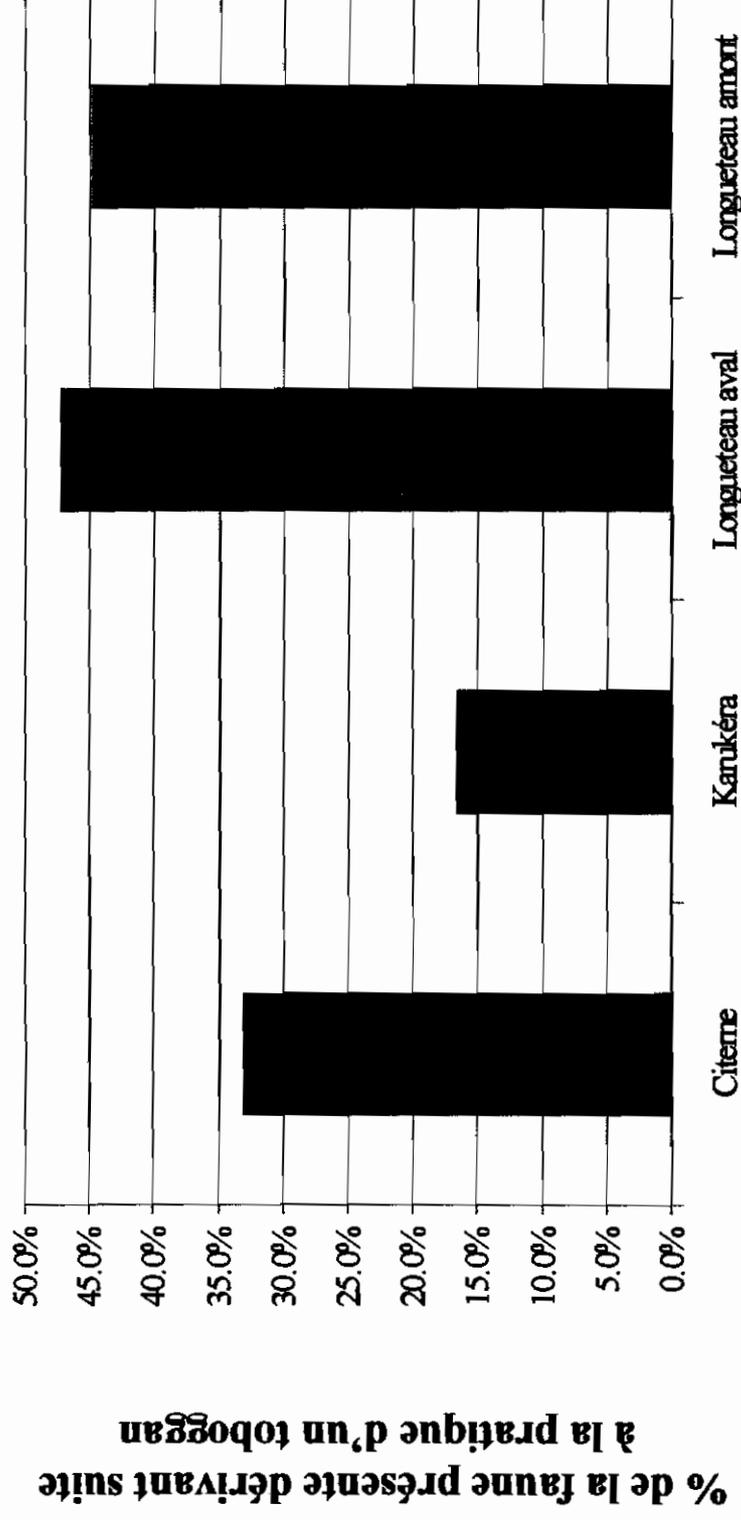
- marche sur radiers
- glissades sur toboggans

Marche sur radiers



→ 4 à 14 % de la faune présente sur la surface piétinée par 1 personne (de l'ordre de 1 m²/ 15m linéaire de radier) entre en dérive

Toboggans



→ 15 à 45 % de la faune présente sur la zone du toboggan impactée par une personne (de l'ordre de 1m²/ 3m linéaire de toboggan) entre en dérive

Conclusions et recommandations

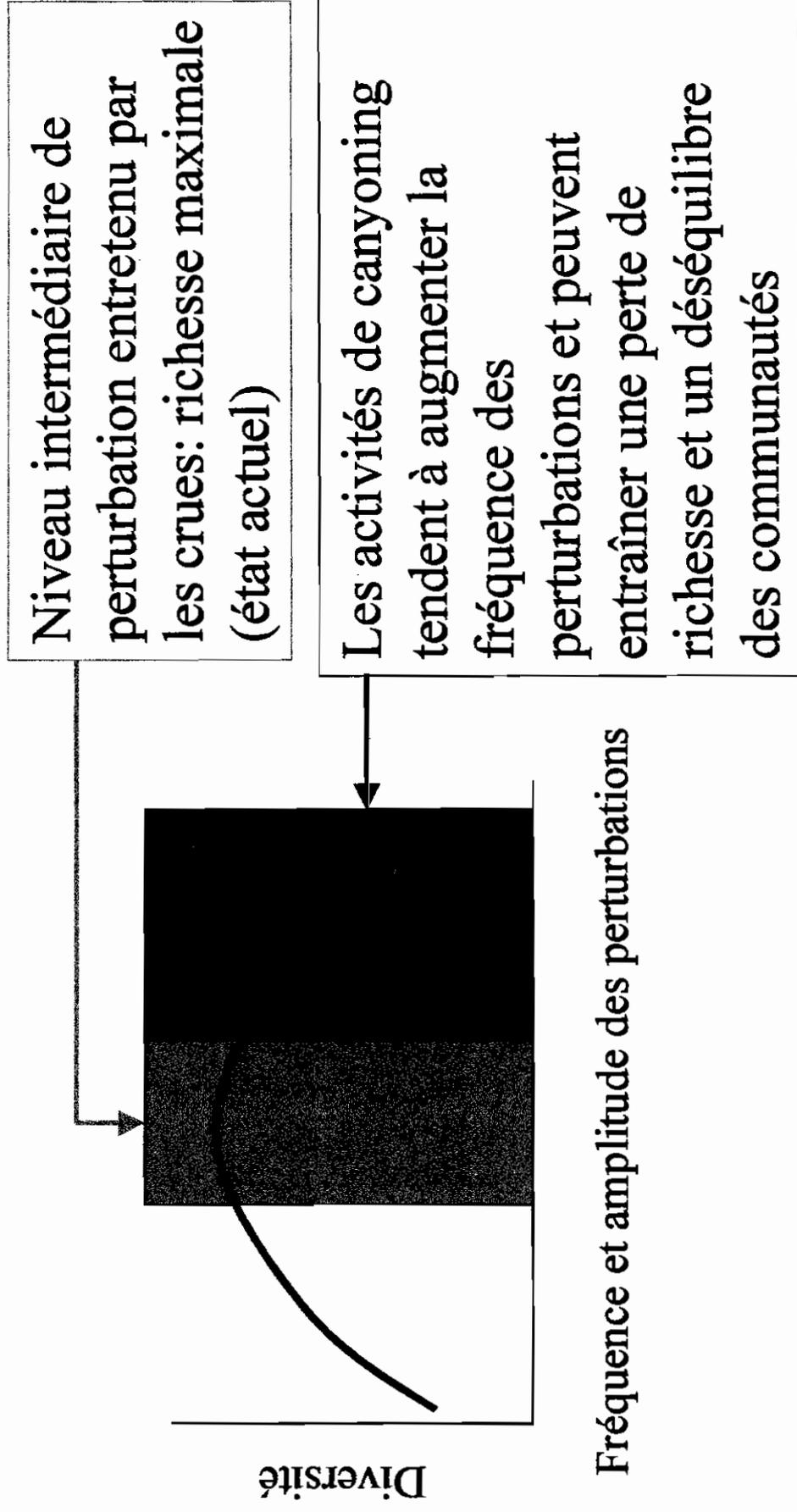
Impact du canyoning

- Le canyoning occasionne un impact immédiat important sur les zones de radiers (4 à 14 % de la faune disparaît sur la zone impactée pares passage d'une personne) et de toboggans (15 à 45 % de la faune disparaît sur la zone impactée pares passage d'une personne).
 - En l'état actuel, la structure des communautés animales, à l'échelle du cours d'eau semble peu dégradée par ces activités.
- Cependant, dans l'éventualité d'une augmentation de la fréquentation, les conséquences pourraient être très importantes sur l'écosystème aquatique

→ **Une interdiction de la pratique commerciale du canyoning éviterait une dégradation des écosystèmes aquatiques**

Impact du canyoning / Impact des crues

Graphique théorique représentant l'influence des perturbations sur la diversité (d'après Connell 1978). Ce modèle est généralement accepté par les écologistes.



Identification d'indicateurs de suivi

- **Estimation de l'impact immédiat du canyoning** par estimation des densités d'invertébrés, décapodes et poissons
- **Estimation de l'impact sur l'écosystème aquatique** par étude de la structure des communautés animales

Limites de l'étude et perspectives

- ➔ Les résultats obtenus ne sont valables que pour la période considérée (saison des pluies)
- ➔ Il est fort probable que l'impact du canyoning soit plus important en saison sèche:
 - Surface mouillée moins importante, donc surface impactée relativement plus importante
 - Rareté des crues permettant le développement d'une faune benthique plus dense

Il est donc nécessaire de réaliser une seconde mission de terrain en période d'étéage (prévue dans la phase II du programme), permettant d'étendre et de confirmer les résultats déjà acquis.

- ➔ **Dans l'attente de résultats complémentaires (échantillonnage en période d'étéage), une interdiction du canyoning dans le PNG semble justifiée.**