

# Analyse des coûts et des bénéfices de deux techniques d'échantillonnage utilisées pour étudier les communautés macrobenthiques arctiques



Elliot DREUJOU a,b  
Jesica GOLDSMIT a  
<sup>a</sup>Laboratoire d'écologie benthique  
Institut des sciences de la mer  
310, allée des Ursulines  
Rimouski (QC), Canada, G5L3A1  
<sup>b</sup>elliot.dreujou@uqar.ca

## CONTEXTE

Les côtes arctiques du Canada totalisent une longueur de 162000km, correspondant à presque 65% du littoral canadien. Ces milieux sont très souvent **sous-échantillonnes** à cause de leur éloignement, des conditions climatiques inhospitalières et des limites technologiques. Les assemblages des espèces animales qui y résident ont été peu étudiées, et de nombreux experts estiment que **des découvertes restent encore à faire**.

## OBJECTIFS

Quelle est la meilleure technique pour étudier les écosystèmes arctiques ? Quels sont les critères à utiliser pour la choisir ?

La comparaison quantitative va permettre de discriminer plusieurs techniques **en fonction de leurs coûts et leurs bénéfices**. Une étude des communautés de macrofaune présentes à Deception Bay a été choisie comme cas concret. Son but final est de **rendre compte de la diversité totale de la zone**, donc d'obtenir le nombre « d'unité de biodiversité » (UB) le plus proche de la réalité.

## L'APPAREIL PHOTO EST-IL PLUS EFFICACE QUE LA PELLE ?

### L'IDENTIFICATION PHOTOGRAPHIQUE (IP)

Prise de photos sur place puis traitement en laboratoire avec photoQuad.

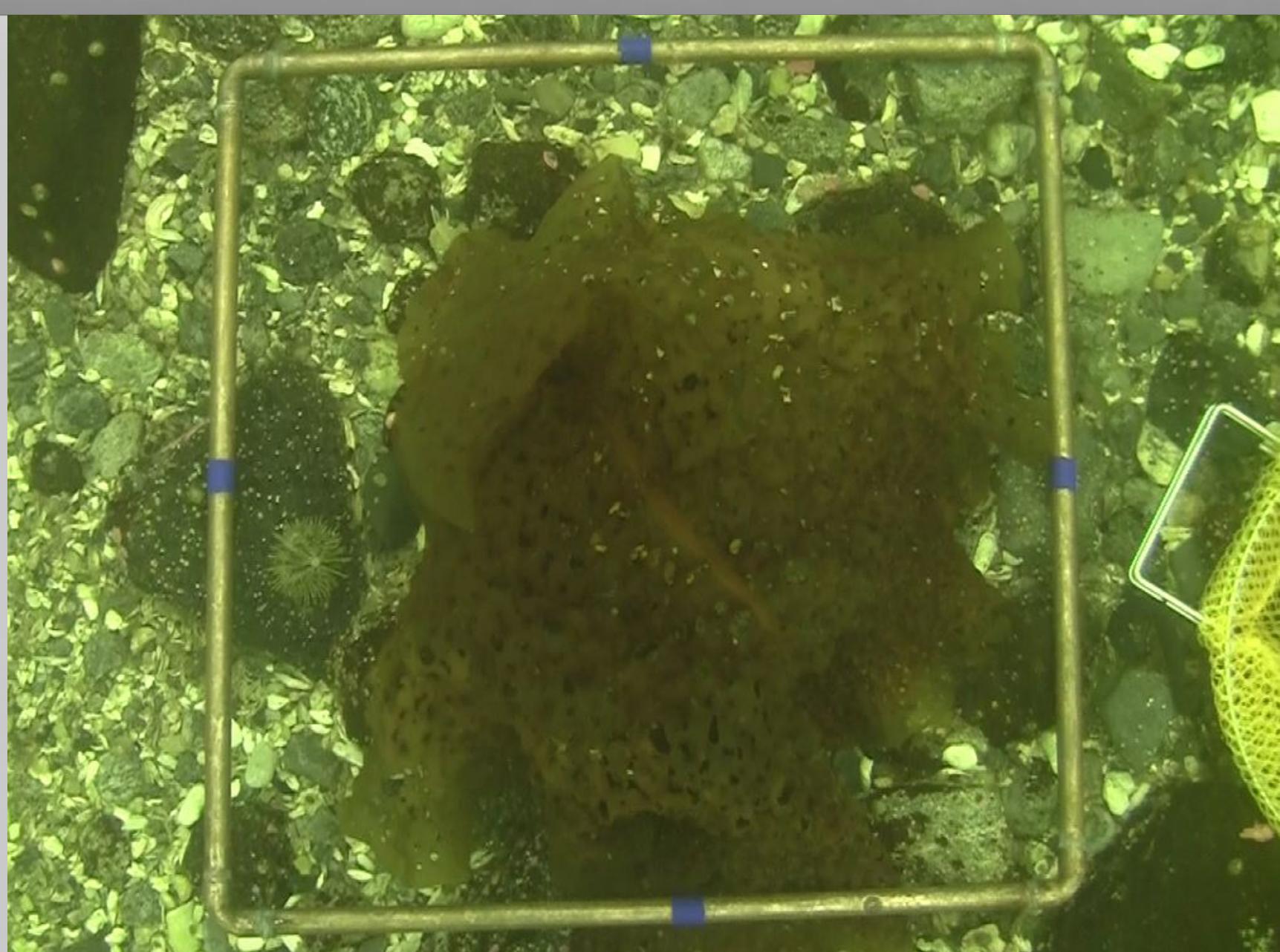
Identification de l'espèce impossible, donc **description de morphotypes**.

**Archivage** des couches de travail et des relevés.

Paramètres mesurables :

estimation de la granulométrie, qualité de la photographie, abondance ou recouvrement précis des espèces d'épifaune

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Coûts :</b>     | \$ 650 par quadrat  |
|                    | 12 quadrats par jour  |
| <b>Bénéfices :</b> | 0,5 UB par <b>morphotype</b> décrit   |
| -                  | Diversité maximale obtenue après 91 réplicats (extrapolation de la courbe d'accumulation) |
| -                  | \$ 59 150 et 8 jours nécessaires pour l'obtenir   |
| -                  | Bénéfice de 10 UB   |
| -                  | Coût pour obtenir une UB : \$ 5 915   |



**L'EIS est plus efficace que l'IP** pour étudier la diversité spécifique d'une zone pour un relevé unique.

Néanmoins, l'**IP** peut être utilisée **en complément** de l'**EIS** pour s'intéresser par exemple à **certaines espèces en particulier**, ou pour **suivre à long terme** un habitat déjà recensé par **EIS**. Les morphotypes peuvent ainsi être « **annotés** » grâce aux identifications issues de l'**EIS** afin d'améliorer les relevés de l'**IP**.

**EIS** ▪ Meilleur ratio coût/bénéfice.  
▪ Détermination d'espèces possible.

**IP** ▪ Plus rapide pour analyser les données  
▪ Caractérisation efficace de l'habitat