

UPMC  
SORBONNE UNIVERSITÉS

uico  
UNIVERSITÉ DU LITTORAL CÔTE D'OPALE



Agence des  
aires marines protégées



TERRES AUSTRALES  
ET ANTARCTIQUES FRANÇAISES



# ÉCOLOGIE PÉLAGIQUE CÔTIÈRE DE LA MER DE DUMONT D'URVILLE (EST ANTARCTIQUE)

Philippe Koubbi  
Équipe ICO<sup>2</sup>TAKs

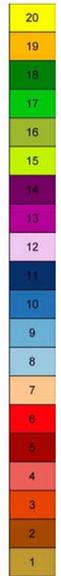
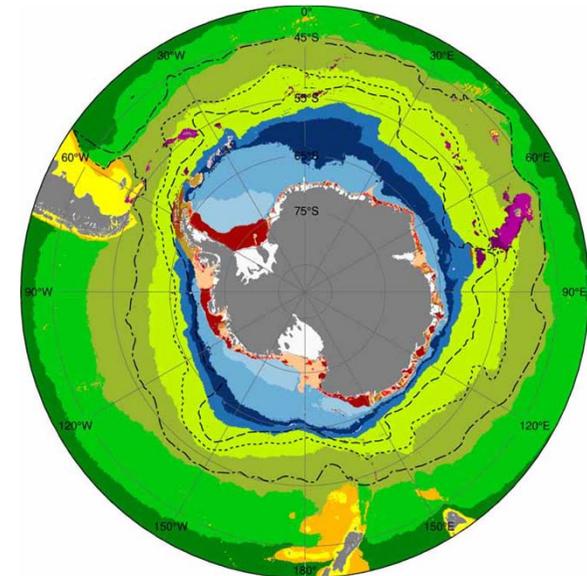
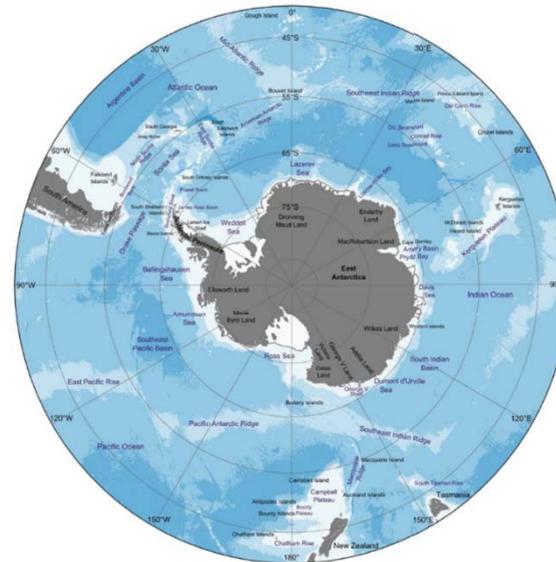
UPMC  
UMR BOREA 7208



# Introduction

L'océan Austral  
(de Broyer, Koubbi et al., 2014)

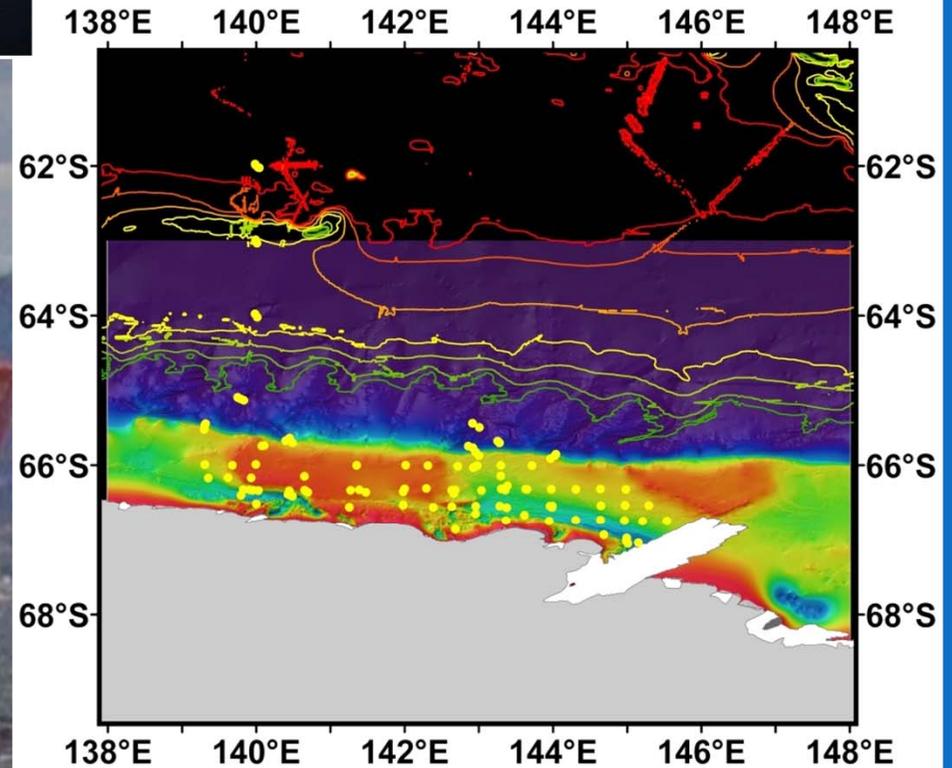
Régionalisation pélagique  
(Raymond, 2014)





# CEAMARC

(COLLABORATIVE EAST ANTARCTIC MARINE CENSUS)



# Ichtyofaune

- **De 15 espèces**

- 1911-1914: Australasian Antarctic Expedition
- 1949-52: Sapin-Jaloustre & Cendron
- 1960-1965: Hureau, Arnaud & Dousset

- **21 espèces**

- BROKE East (Hoddell et al., 2000)
- ICO<sup>2</sup>TA (Integrated Coastal Ocean Observations in Terre Adélie)

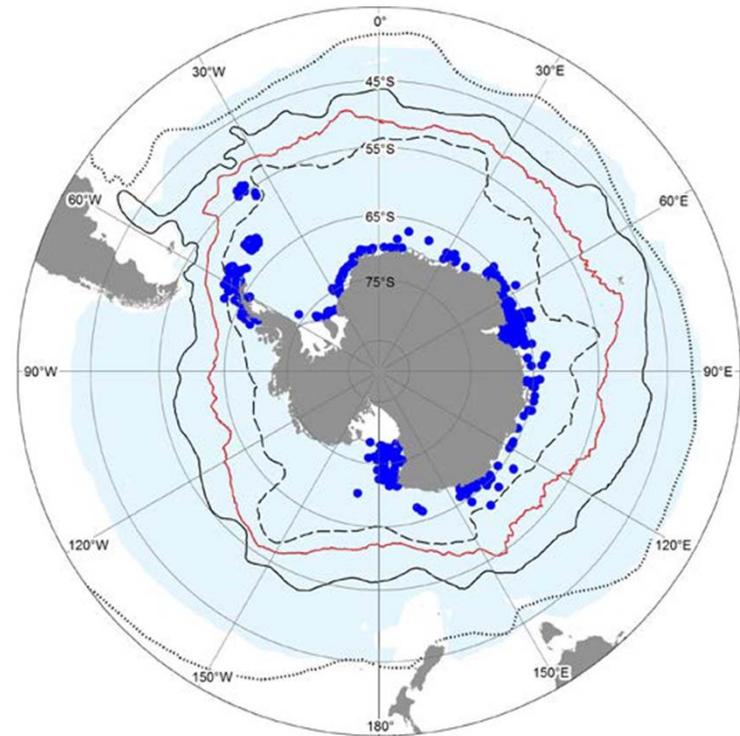
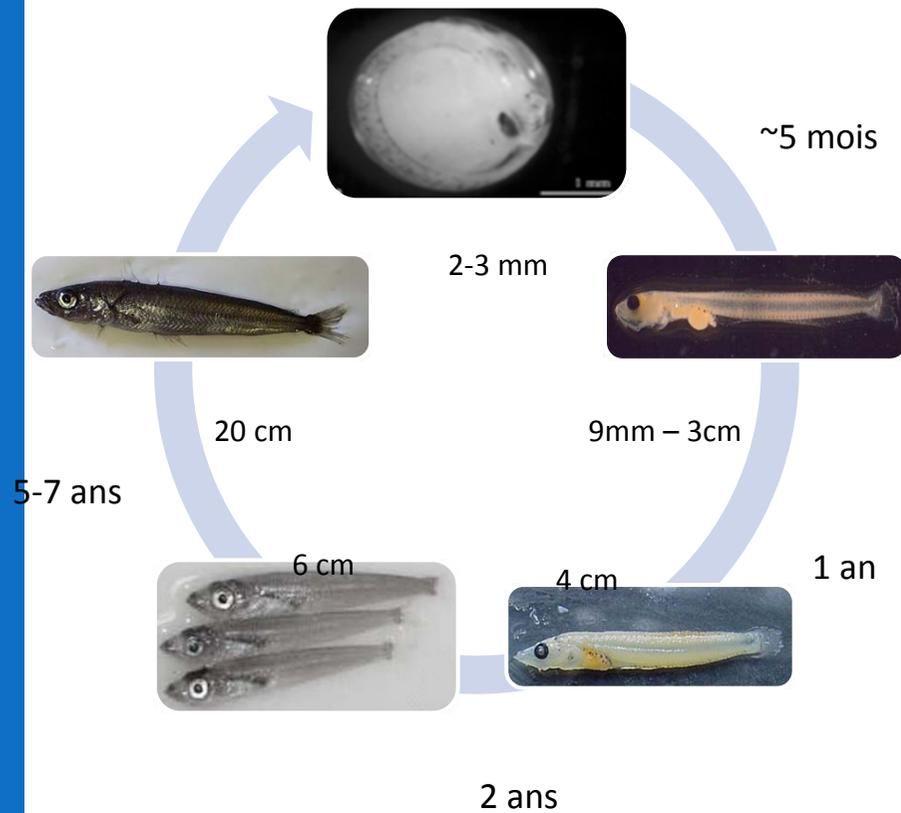
- **91 espèces**

- CEAMARC ICO<sup>2</sup>TAKs (Koubbi et al., 2010, Causse et al., 2011)



# Les larves de poissons

## *Pleuragramma antarctica*

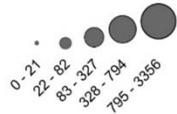
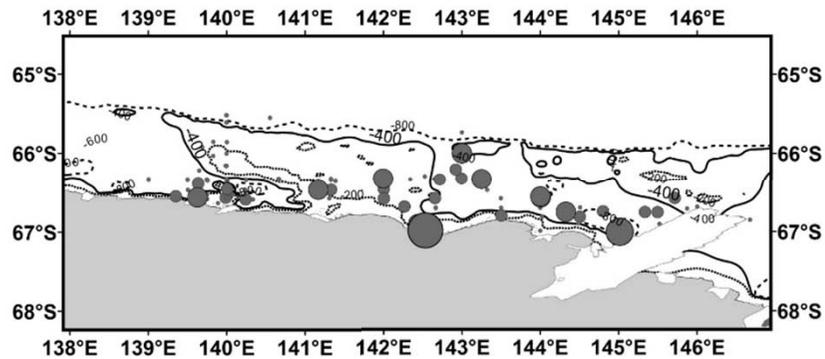


Most impor

# Suivi annuel

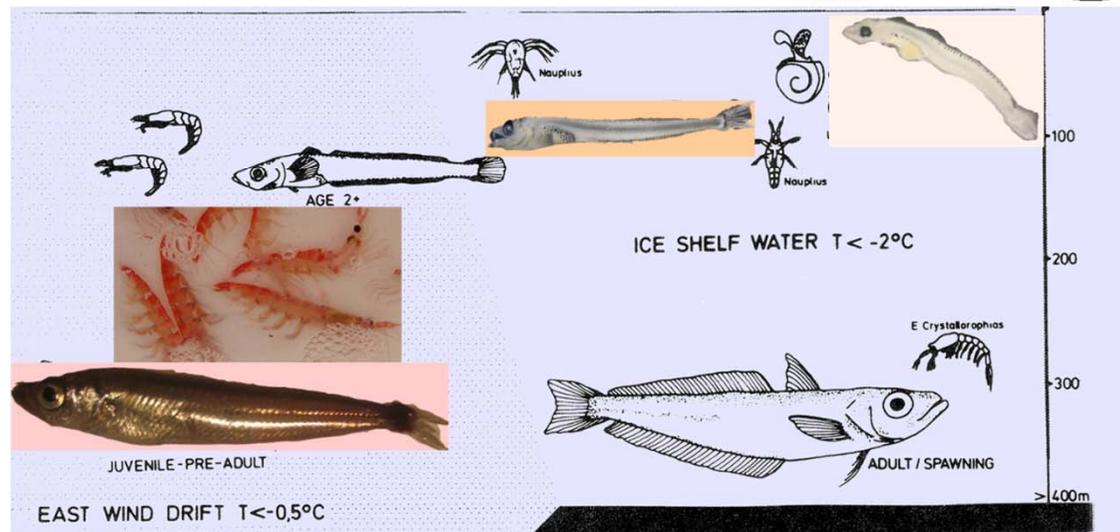
## *Pleuragramma antarctica*

Abondance larvaire (ind/100m<sup>3</sup>)  
Koubbi et al. (2011)



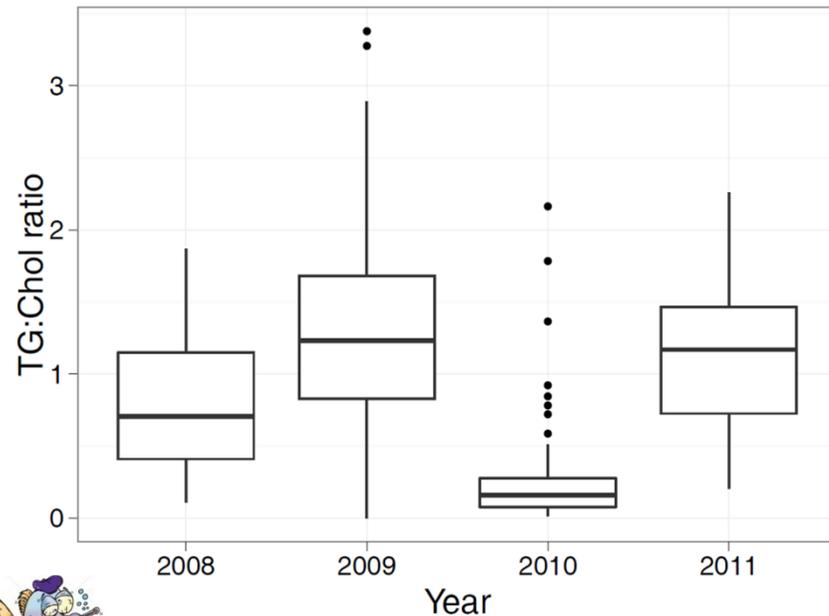
### Conditions de survie

- Contenus digestifs
- Isotopes stables
- Acides gras
- Thèse de Carolina Giraldo (2012)

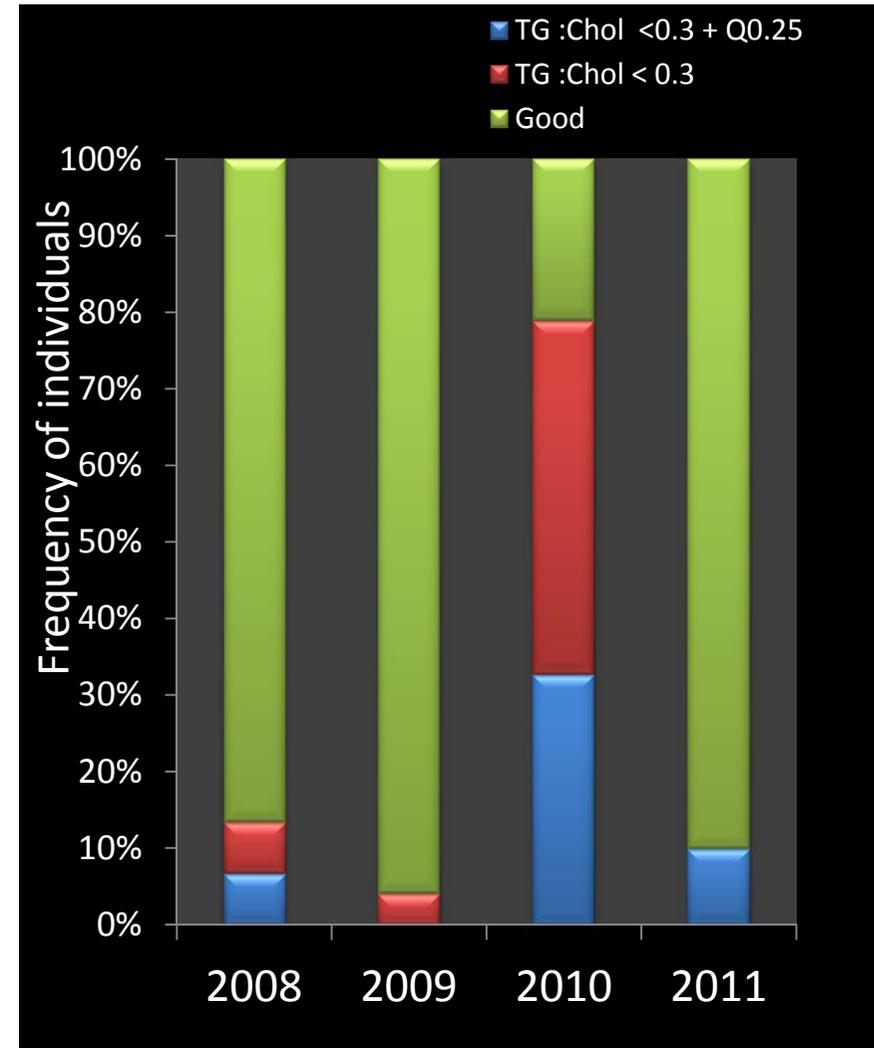


# Indices de condition larvaire

## Rapport TG/Chol

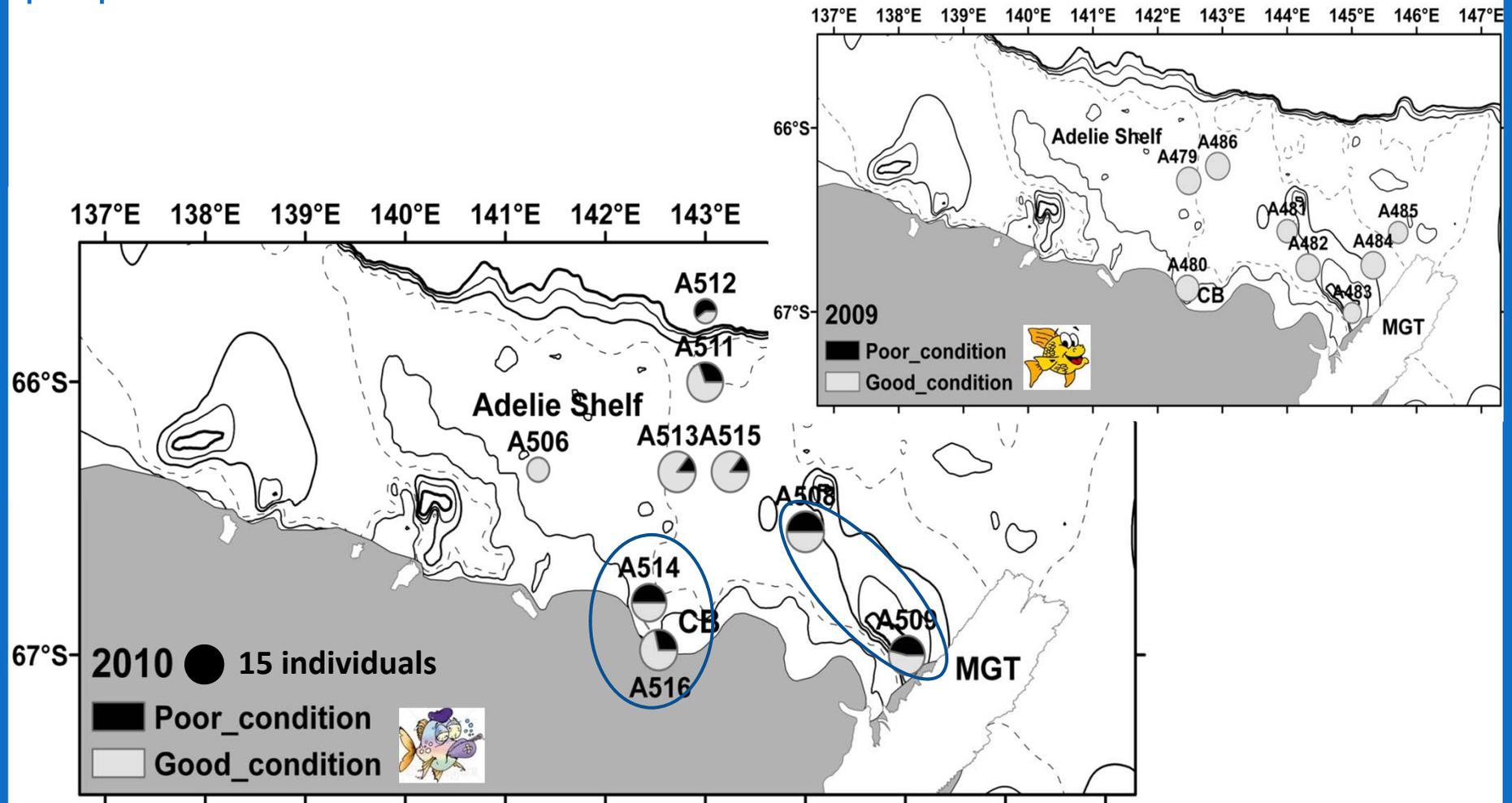


Giraldo (2012)



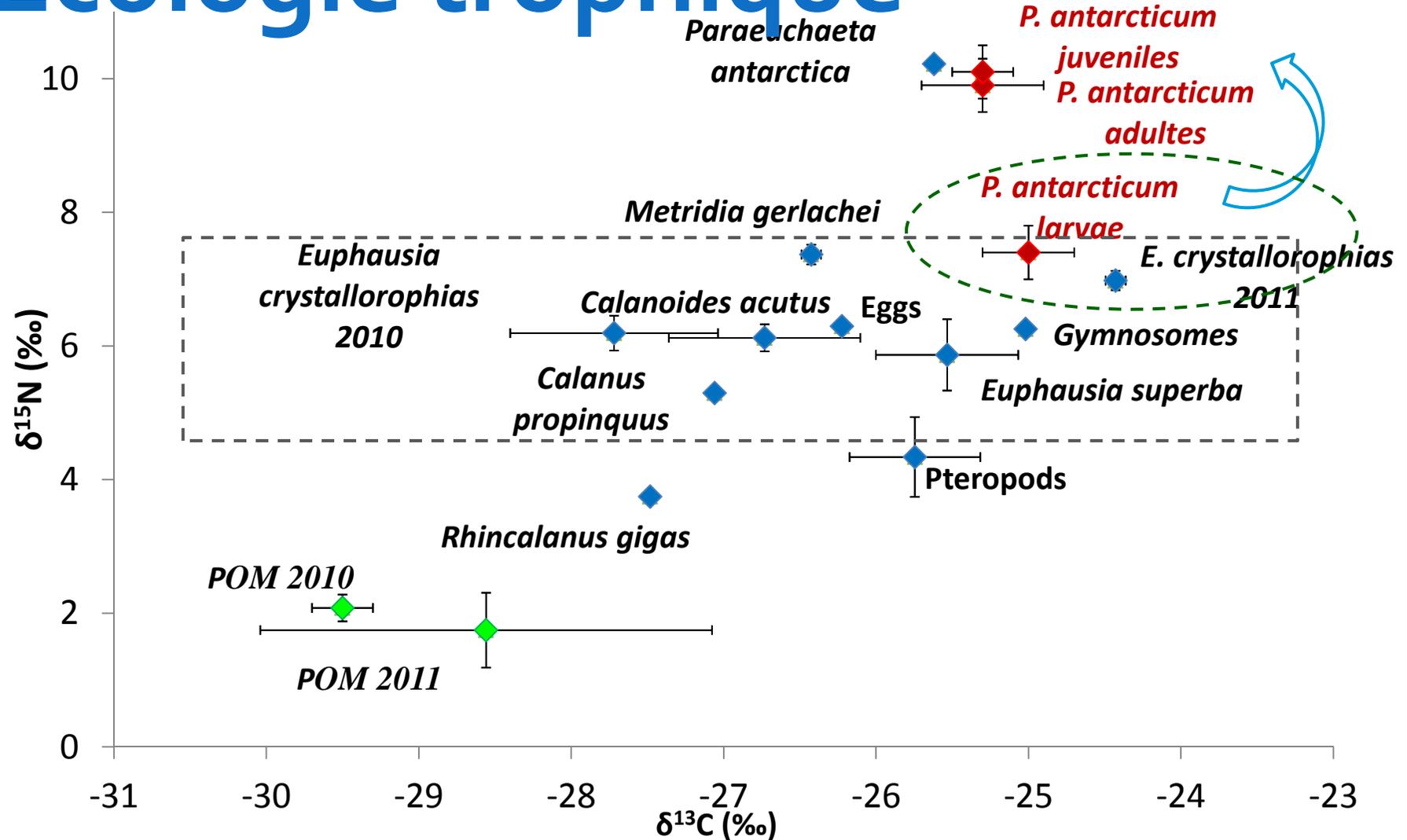
# Les zones côtières

plus fortes abondances larvaires de *P. antarcticum* et plus fortes proportions de mauvaises conditions larvaires



Giraldo (2012)

# Ecologie trophique



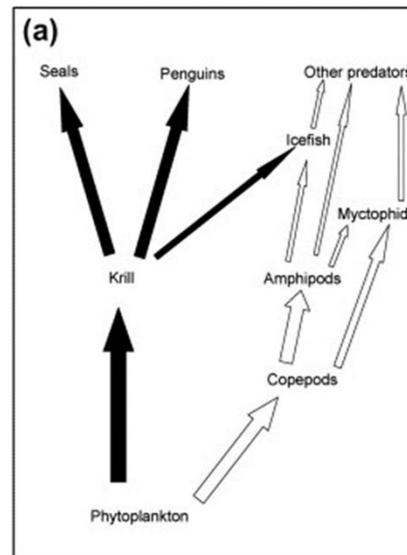
# Changements climatiques

IPCC WGII AR5  
Chapter 28. Polar Regions

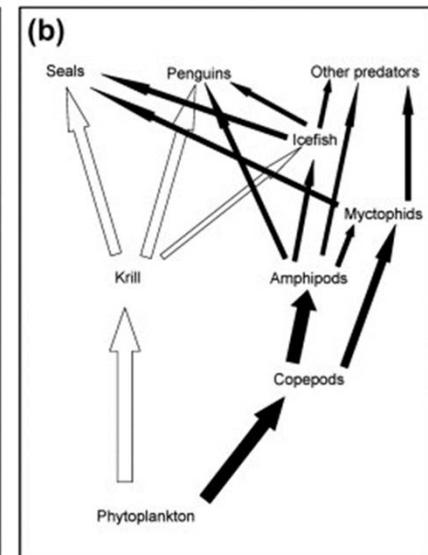
- Some marine species will **shift their ranges in response** to changing ocean and sea ice conditions in the Polar Regions
- Shifts in the timing and magnitude of seasonal biomass production could **disrupt matched phenologies in the food webs**, leading to decreased survival of dependent species

Modification des réseaux trophiques (Murphy et al., 2012)

Avec krill antarctique



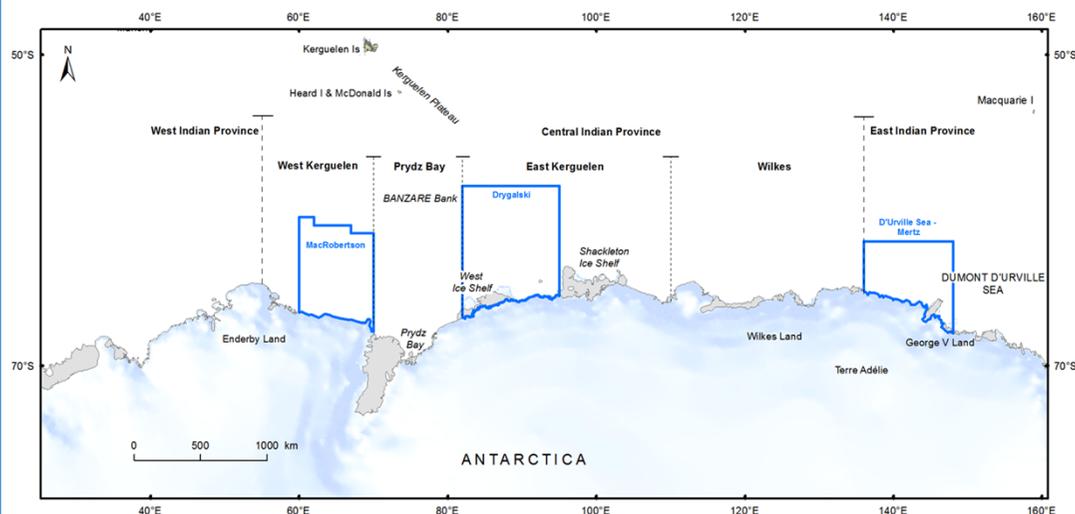
Sans krill antarctique





# Aire Marine Protégée

## mer de Dumont d'Urville - Mertz



- Proposition initiale de 7 AMPs
- Proposition récente:
  - 3 AMPs = zones de références
  - 4 AMPs en phase 2

• La mer de Dumont d'Urville reconnue pour la qualité des recherches effectuées grâce à CEAMARC et aux suivi des prédateurs.

- Nécessité de préciser
  - Le plan de gestion
  - Le plan de suivi et de recherche.
- Zone unique où on a effectué des suivis avant des changements majeurs.

# Quels moyens?

## Terre Adélie (IPEV CNFC)

- Suivi au long de l'année
- Astrolabe
- Échantillonner les zones côtières hors de Pointe Géologie
- CPR

## Subantarctique (IPEV CNFH)

- Marion Dufresne
- CPR
- Gradients latitudinaux
- Campagne océanographique autour de Crozet



# Communication et encadrement

- 21 publications depuis 2003
- 1 thèse
- 4 Master 2
- Stages de licence et M1

