

# Zone Atelier antarctique et subantarctique = ZATA



## Bilan et Perspectives

J.P. Robin  
J. Labonne



# Zone Atelier antarctique et subantarctique

## = ZATA

La Zone atelier Antarctique et Terres australes est membre de l'Infrastructure de Recherche RZA (réseau des zones ateliers).

La ZATA se focalise sur l'écosystème antarctique et subantarctique et y développe une démarche scientifique spécifique en s'appuyant sur des observations et expérimentations sur des sites ateliers, pour y mener **des recherches pluridisciplinaires sur le long terme.**

La ZATA considère autant l'observation que l'analyse et l'expérimentation, ou bien les pratiques humaines sur ces milieux, mais aussi les fonctionnalités écologiques comme par exemple, les services écosystémiques.

Elle est en prise directe avec les acteurs de ce territoire.

## Impact du changement environnemental

- climat
- pêches
- introductions d'espèces
- pollutions..

*Long Term Ecological  
Research*

## Sur les écosystèmes terrestres et marins



# Long terme ? Biodiversité ?

- 20-30 espèces d'oiseaux depuis 20 à 70 ans
- 5 espèces de mammifères depuis 20 à 50 ans
- Approches communauté depuis 2010 en biologie marine
- Espèces endémiques et introduites terrestres (25 ans)
- Poissons introduits, 8 espèces depuis 50 ans.
- Les interactions interspécifiques
- Les marqueurs de stress, observatoire.

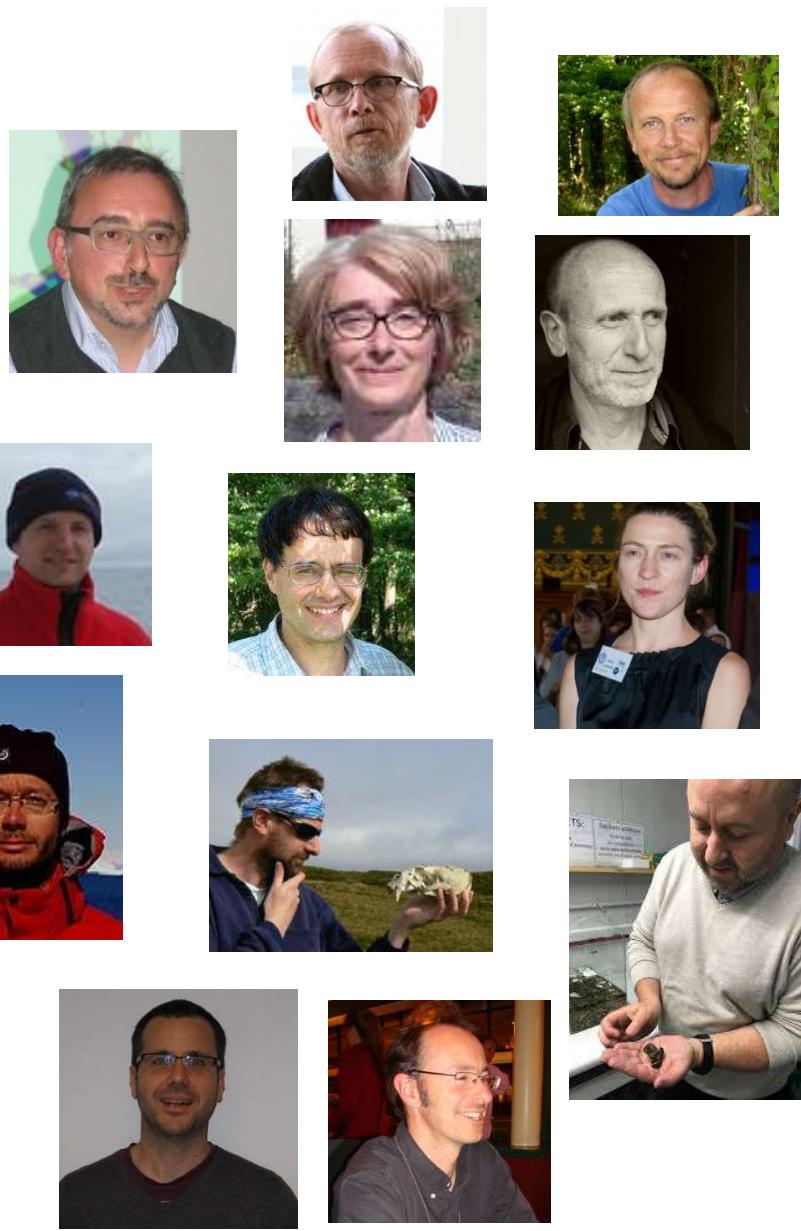
Long Term Ecological  
Research



- Environ 55 ETP (chercheurs, techniciens, étudiants)
- 50 publications par an sur les 8 dernières années
- Environ 3000 K€ / an (IPEV + contrats)
- Entre 10 et 14 programmes de recherche à l'IPEV ou IFREMER

# Les programmes de recherche

- 109 - Ornitho-Eco (H Weimerskirch)
- 119 - Econergy (J.P. Robin)
- 136 - Subanteco (D. Renault)
- 137 - Ecophy (C. Le Bohec)
- 394 - Oiseaux Plongeurs (C. Bost)
- 409 - Immunotoxker (S.Bétoule)**
- 1041 - Salmevol (P. Gaudin)
- 1044 - Proteker (T. Saucède)
- 1091 - Ammer (Y. Ropert Coudert)
- 1116 - PlantEvol (F. Hennion)
- 1151 - Ecopath (T. Boulinier)
- 1182 - Asset (J.B. Charrassin)**
- REPCCOAI - (P. Koubbi)
- THEMISTO – (C. Cotté)**



# Structure scientifique



4 axes

## Axe 1 - Biodiversité

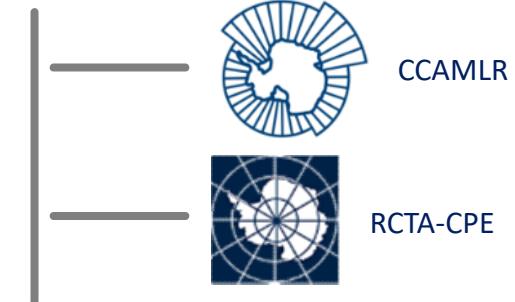
Françoise Hennion, Thomas Saucède

## Axe 2 – Dynamiques et mécanismes

Christophe Barbraud, Céline Le Bohec

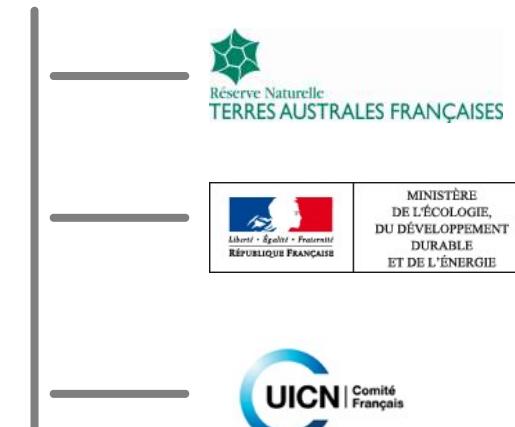
## Axe 3 - Interactions

Charles-André Bost , Thierry Boulinier



## Axe 4 – Gestion & Conservation

Philippe Koubbi, Yan Ropert-Coudert



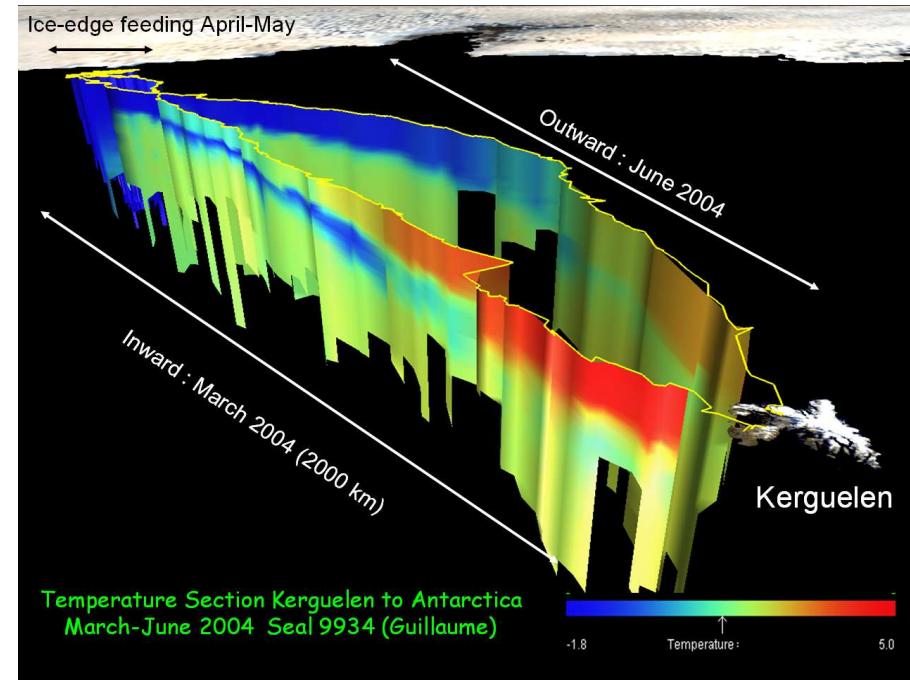
Formation, actions thématiques, échanges étudiants

## Eléments de bilan

Développement de « sensors » pour l'écologie :

-> Les animaux comme échantilleurs du changement environnemental

- Développement technologique fort pour l'écologie
- Profondeur, distances et échelles, vitesse de plongée, dépense énergétique, comportement alimentaire...



## Eléments de bilan

Développement de « sensors » pour l'écologie :

-> Les animaux comme échantillonneurs du changement environnemental

● Développement technologique fort pour l'écologie

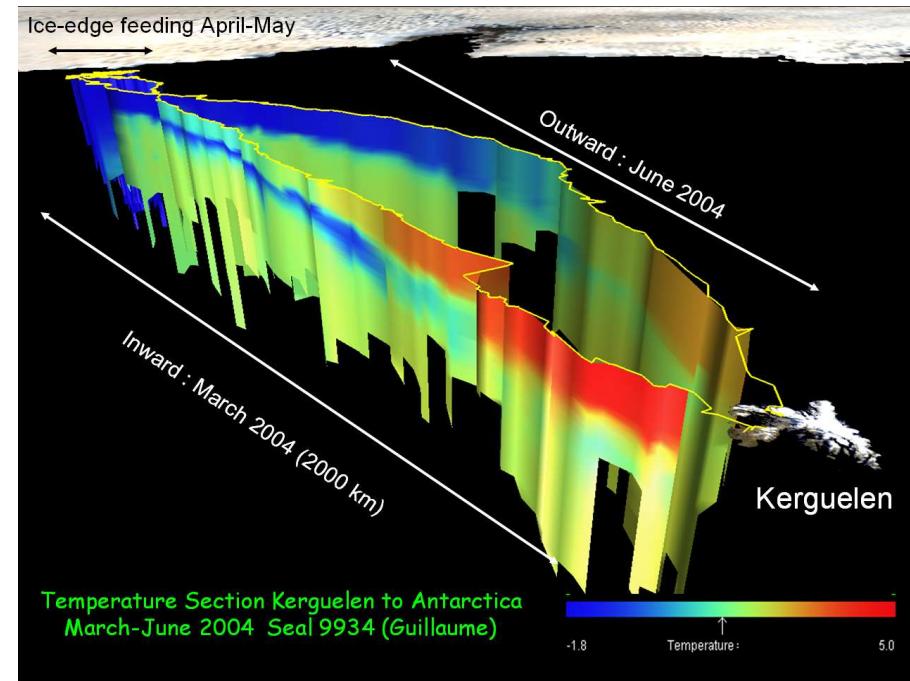
● Profondeur, distances et échelles, vitesse de plongée, dépense énergétique, comportement alimentaire...

● Mais:

1/ les animaux accèdent à des zones précédemment inaccessibles pour nous, ou bien à des couts moindres, et avec des fréquences supérieures.

2/ les progrès techniques autorisent l'enregistrement de données hautes densité, rapatriables fréquemment.

3/ ces données irriguent très opportunément les autres disciplines: biologie marine, océanographie, climatologie.



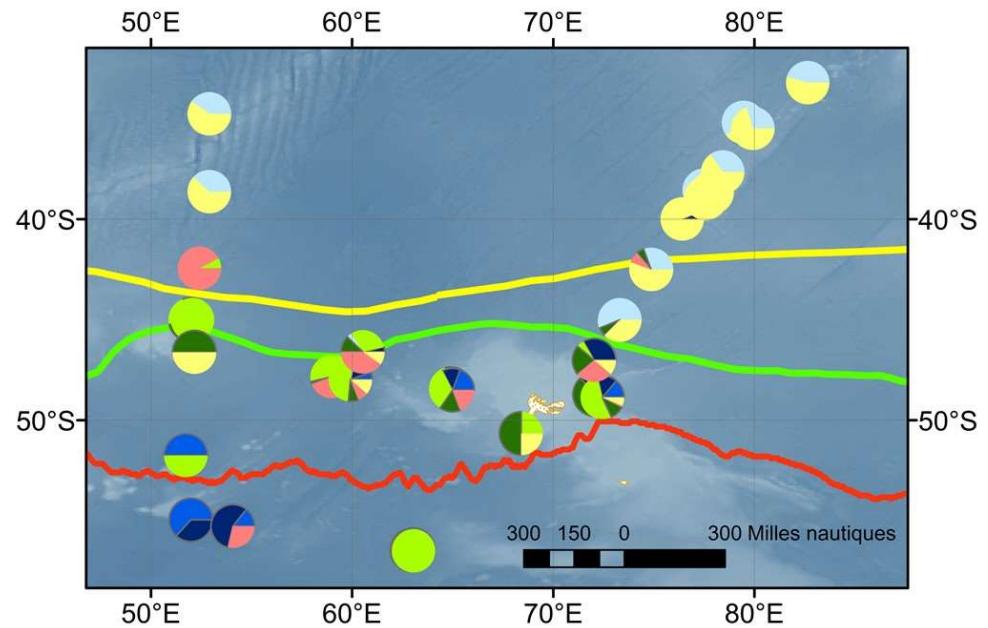
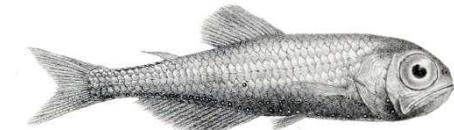
## Eléments de bilan

Avancées fortes dans le domaine de la systématique, biogéographie:

-> amélioration des modèles de distribution d'espèces, et définition des écorégions

- Systématique et Biogéographie:  
briques de bases pour toute  
démarche à long terme sur la  
dynamique de la biodiversité

Myctophidés



*L. australis*



Autres espèces



*G. braueri*



*P. tenisoni*



*E. antarctica*



*K. anderssoni*



*P. bolini*

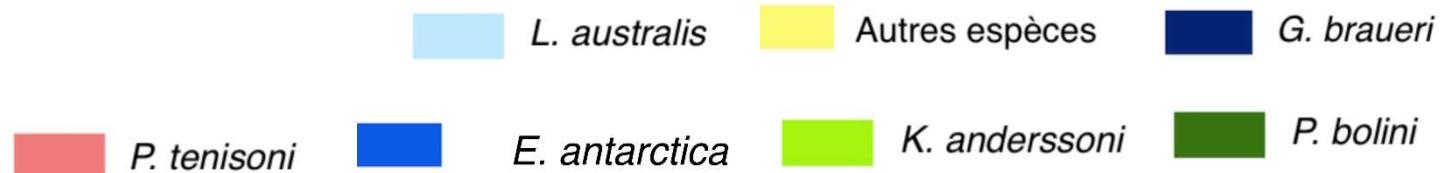
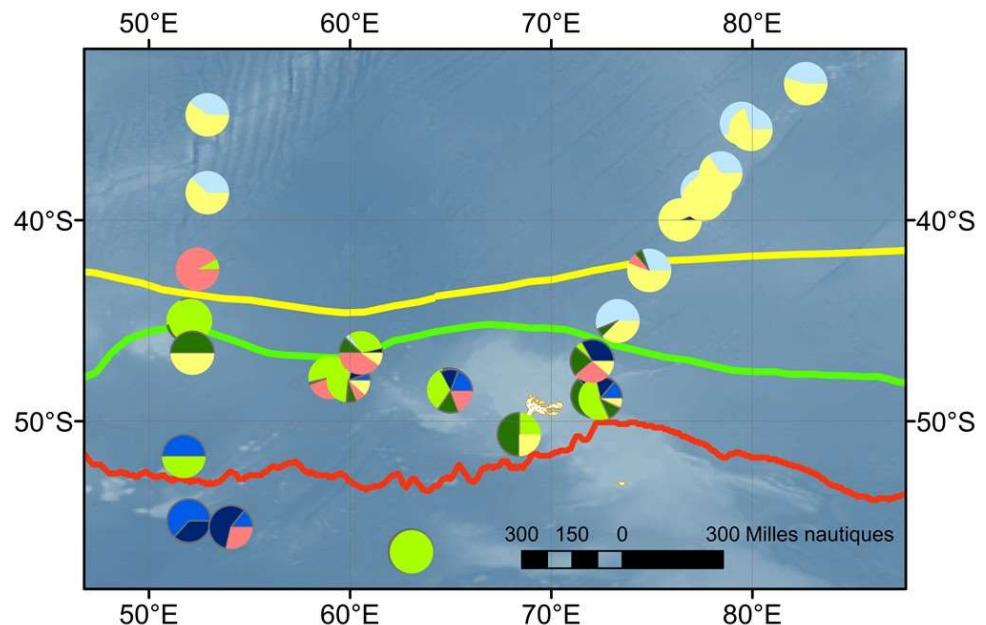
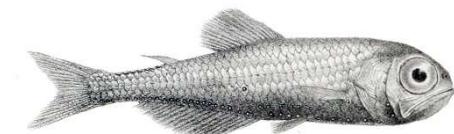
## Eléments de bilan

Avancées fortes dans le domaine de la systématique, biogéographie:

-> amélioration des modèles de distribution d'espèces, et définition des écorégions

- Systématique et Biogéographie:  
briques de bases pour toute  
démarche à long terme sur la  
dynamique de la biodiversité
- Modèles de distribution d'espèces ->  
intégration d'approche biophysique

Myctophidés



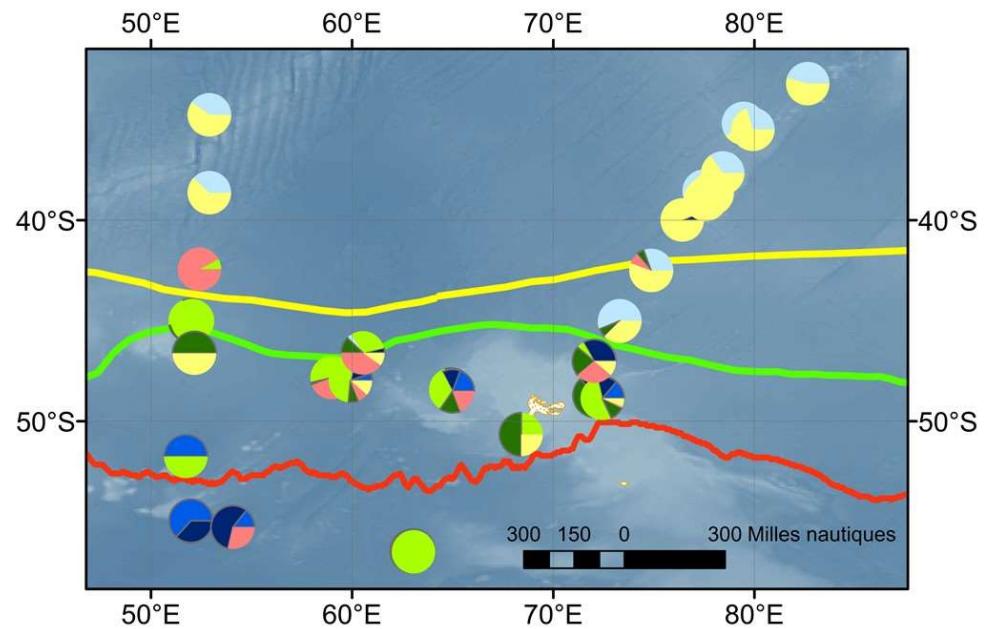
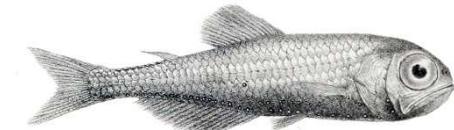
## Eléments de bilan

Avancées fortes dans le domaine de la systématique, biogéographie:

-> amélioration des modèles de distribution d'espèces, et définition des écorégions

- Systématique et Biogéographie:  
briques de bases pour toute  
démarche à long terme sur la  
dynamique de la biodiversité
- Modèles de distribution d'espèces ->  
intégration d'approche biophysique
- Rôle central dans la détermination des  
éco-régions dans l'Océan Austral

Myctophidés



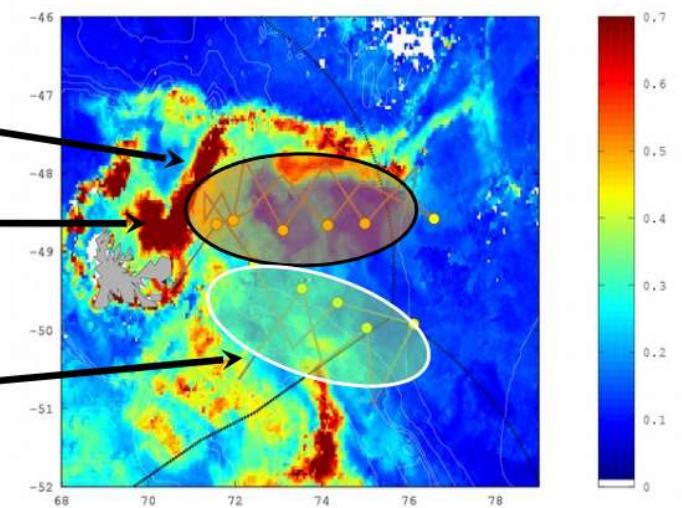
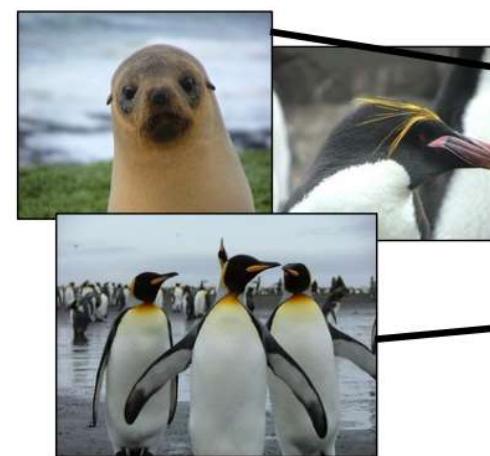
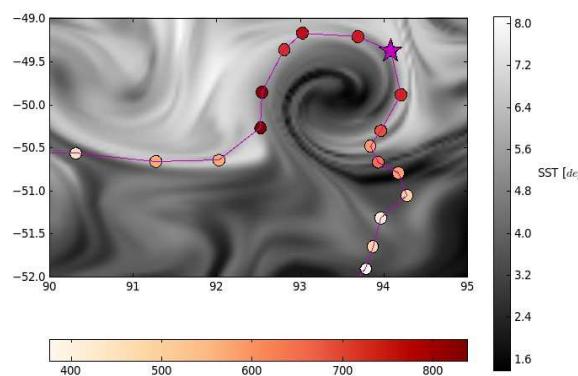
# Eléments de bilan

Interfaçage des disciplines et échelles

Patrons spatiaux des composantes clefs des chaînes alimentaires dans des zones critiques  
+ Connaissance des routes de migration des prédateurs

=

Mise en relation et cohérence des disciplines et échelles, de l'individu à la biogéographie en passant par les communautés.



# Eléments de bilan

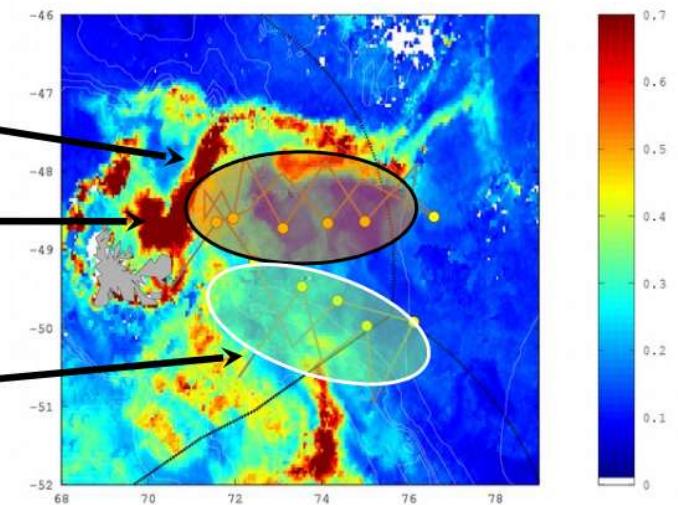
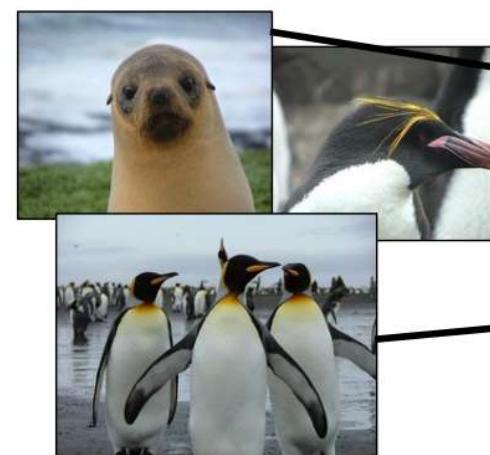
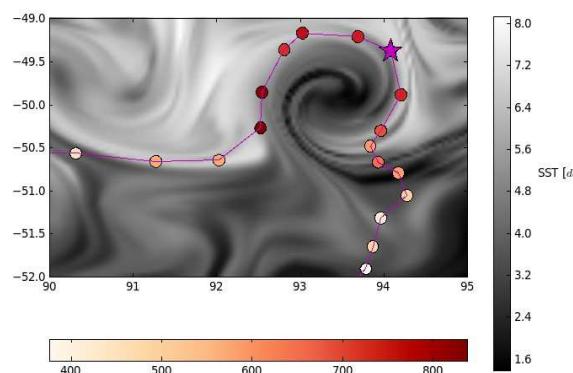
Interfaçage des disciplines et échelles

Patrons spatiaux des composantes clefs des chaînes alimentaires dans des zones critiques  
+ Connaissance des routes de migration des prédateurs

=

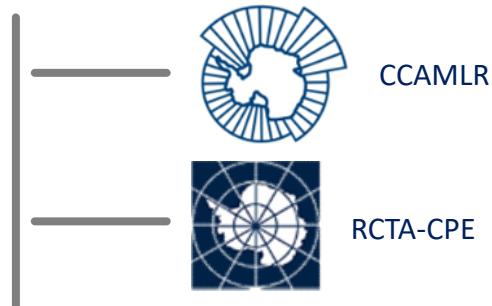
Mise en relation et cohérence des disciplines et échelles, de l'individu à la biogéographie en passant par les communautés.

- Un accroissement fort de la compréhension, et la mise en évidence du rôle de la structuration physique des écosystèmes.
- Un lien fort avec les conséquences du changement climatique ?



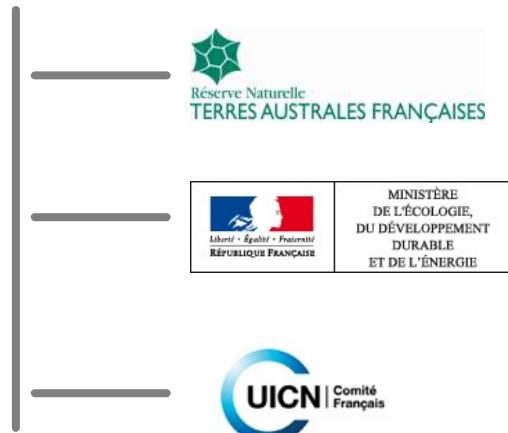
# Eléments de bilan

Science en action: interface avec la gestion



## Axe 4 – Gestion & Conservation

Philippe Koubbi, Yan Ropert-Coudert

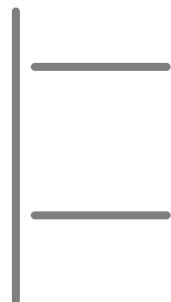


Plans de gestion  
Comité à l'environnement polaire  
Mise au point des protocoles de collecte de données

Gestion des pêches

# Eléments de bilan

Science en action: interface avec la gestion



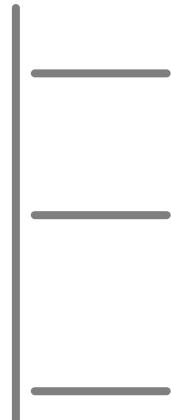
CCAMLR



RCTA-CPE

## Axe 4 – Gestion & Conservation

Philippe Koubbi, Yan Ropert-Coudert



Réserve Naturelle  
TERRES AUSTRALES FRANÇAISES



MINISTÈRE  
DE L'ÉCOLOGIE,  
DU DÉVELOPPEMENT  
DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE



Définition des aires marines protégées

La science au service  
des évolutions du Traité Antarctique

Plans de gestion

Comité à l'environnement polaire

Mise au point des protocoles de collecte de données

Gestion des pêches

# Eléments de perspectives

---

Renouvellement de la ZATA : 2020



1/ Faire parler le LTER :

- Tableau de bord des écosystèmes subantarctiques et antarctiques (liens avec l'IR-RZA et l'AFB, participation prospective Antarctique)

# Eléments de perspectives

Renouvellement de la ZATA : 2020



## 1/ Faire parler le LTER :

- Tableau de bord des écosystèmes subantarctiques et antarctiques (liens avec l'IR-RZA et l'AFB, participation prospective Antarctique)

## 2/ Sciences sociales -> vers le LTSER:

- Valeurs de la biodiversité
- Gouvernance: interaction sciences, politique, et gestion durable des ressources
- Impact des « knowledge gaps » sur la gestion de l'environnement



# Eléments de perspectives

Renouvellement de la ZATA : 2020



## 1/ Faire parler le LTER :

- Tableau de bord des écosystèmes subantarctiques et antarctiques (liens avec l'IR-RZA et l'AFB, participation prospective Antarctique)

## 2/ Sciences sociales -> vers le LTSER:

- Valeurs de la biodiversité
- Gouvernance: interaction sciences, politique, et gestion durable des ressources
- Impact des « knowledge gaps » sur la gestion de l'environnement



## 3/ Changer les objets de la gestion:

- Fonctionnalité et connectivité des écosystèmes (MPA, réseau d'îles, etc.)

# Eléments de perspectives

Renouvellement de la ZATA : 2020



## 1/ Faire parler le LTER :

- Tableau de bord des écosystèmes subantarctiques et antarctiques (liens avec l'IR-RZA et l'AFB, participation prospective Antarctique)

## 2/ Sciences sociales -> vers le LTSER:

- Valeurs de la biodiversité
- Gouvernance: interaction sciences, politique, et gestion durable des ressources
- Impact des « knowledge gaps » sur la gestion de l'environnement



## 3/ Changer les objets de la gestion:

- Fonctionnalité et connectivité des écosystèmes (MPA, réseau d'îles, etc.)

## 4/ Feuille de route internationale pour la recherche en subAntarctique

- Participation au sein de l'Action Group ISSA
- Réseaux de capteurs standardisés (ANTOS)



Merci !

---

Structure ouverte

Projet en évolution

Affichage à améliorer

Liens avec l'IPEV à renforcer

