

# Effets du changement climatique sur la biodiversité marine en Manche orientale et dans le Pas-de-Calais

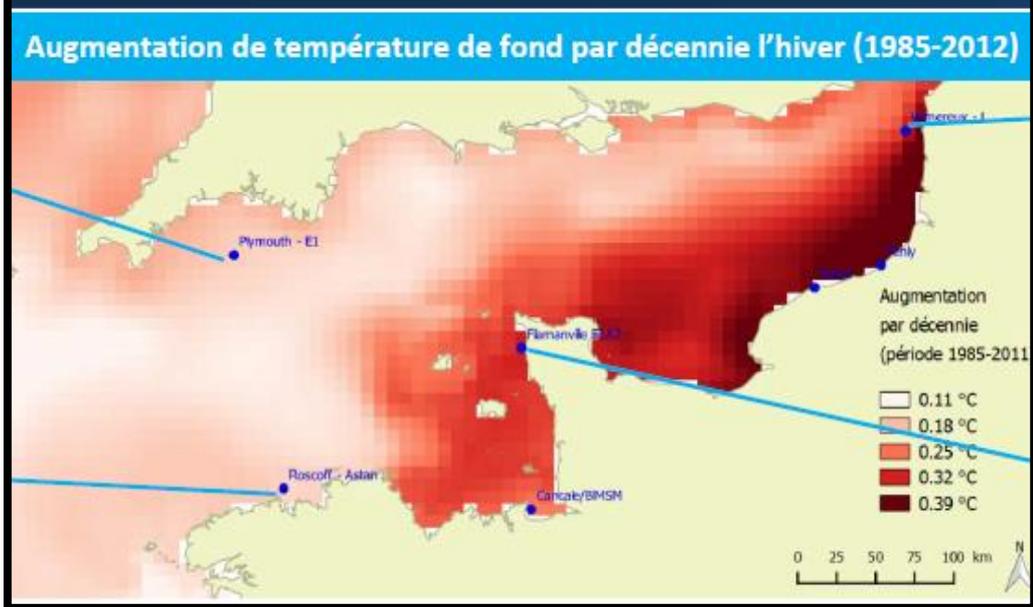
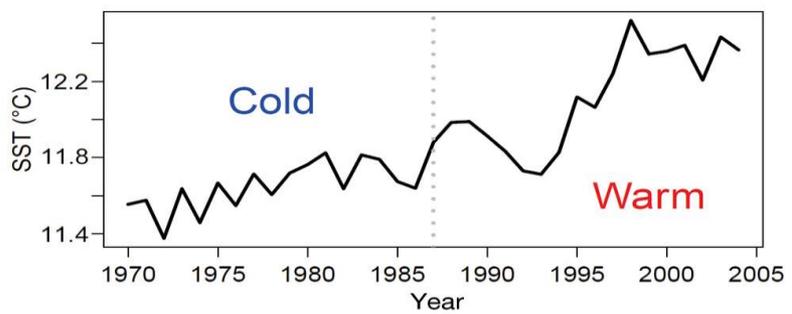
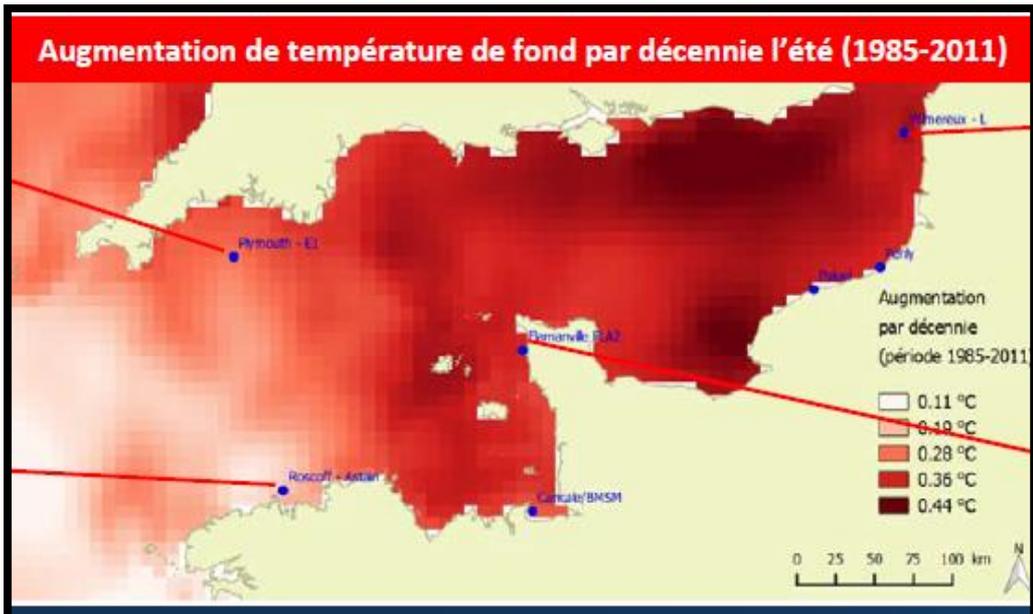
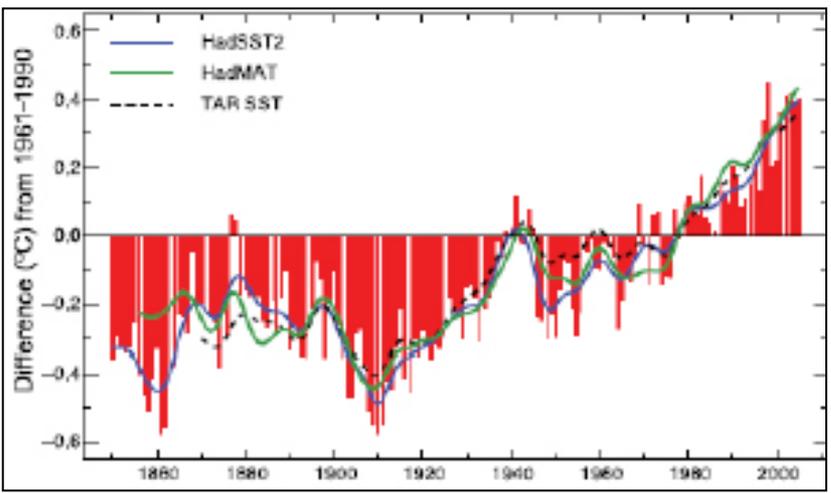
Jean-Claude DAUVIN

UMR M2C - Université de Caen Normandie

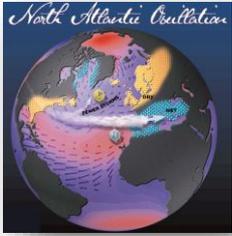
Ancien directeur de la Station Marine de Wimereux  
et de l'UMR ELICO

[jean-claude.dauvin@unicaen.fr](mailto:jean-claude.dauvin@unicaen.fr)

# Réchauffement des eaux en Manche



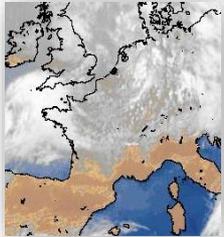
# Effet cascade du forçage climatique



**Large-scale hydro-climatic forcing**  
EAP, AMO, Atlantic Ridge



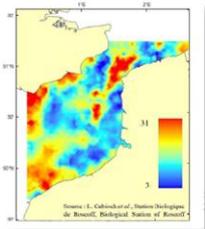
**Atmospheric and oceanic circulations**  
regional scale



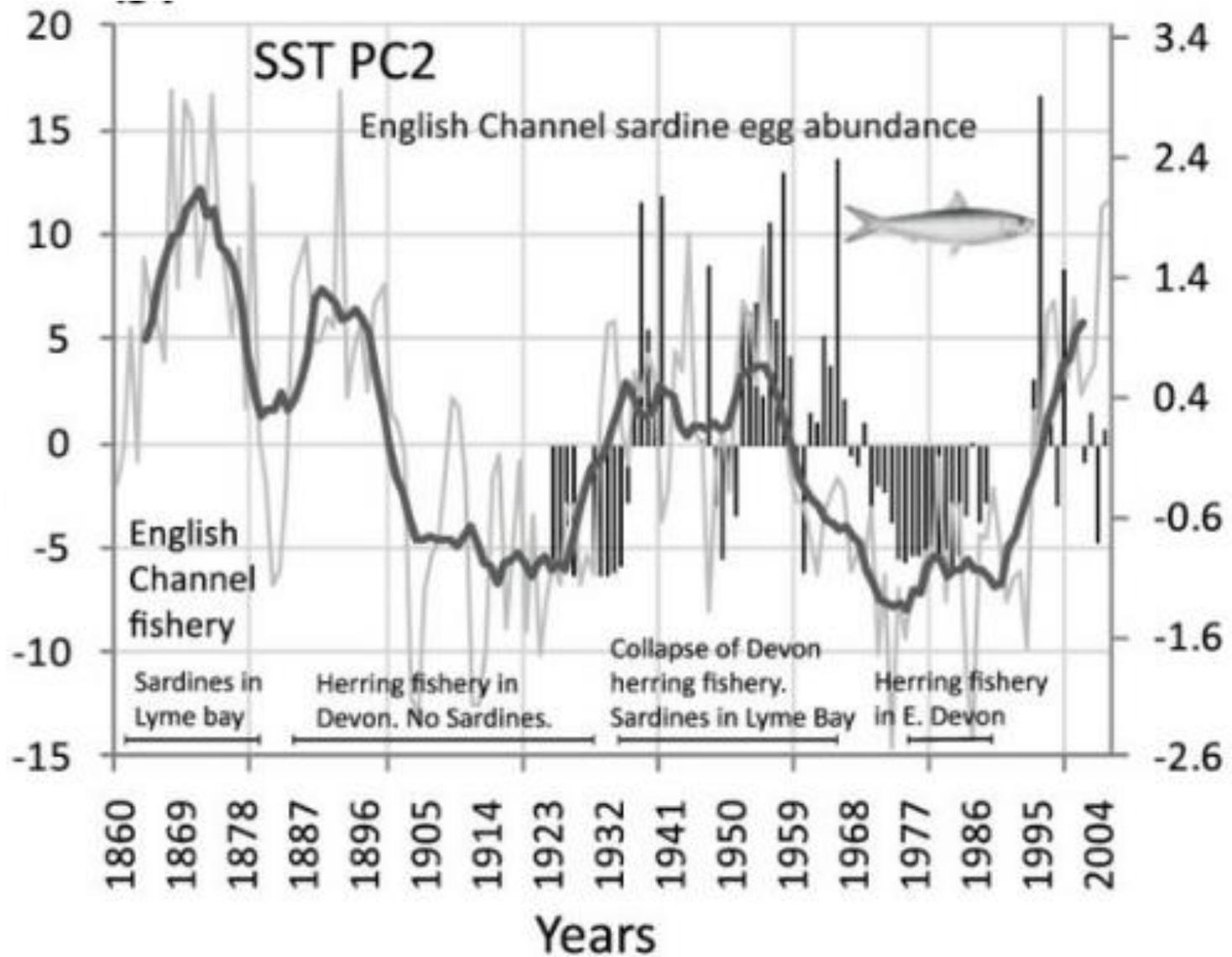
**Winds, precipitation, river discharge** local  
influence



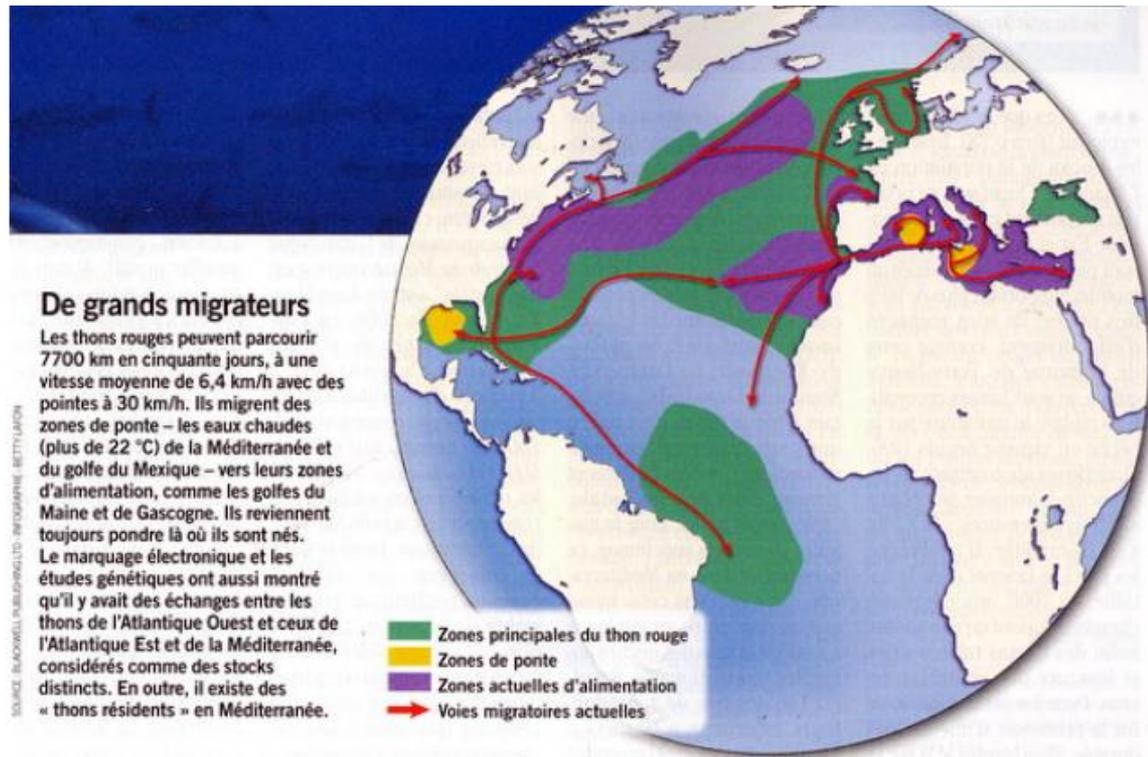
**Coastal environments**



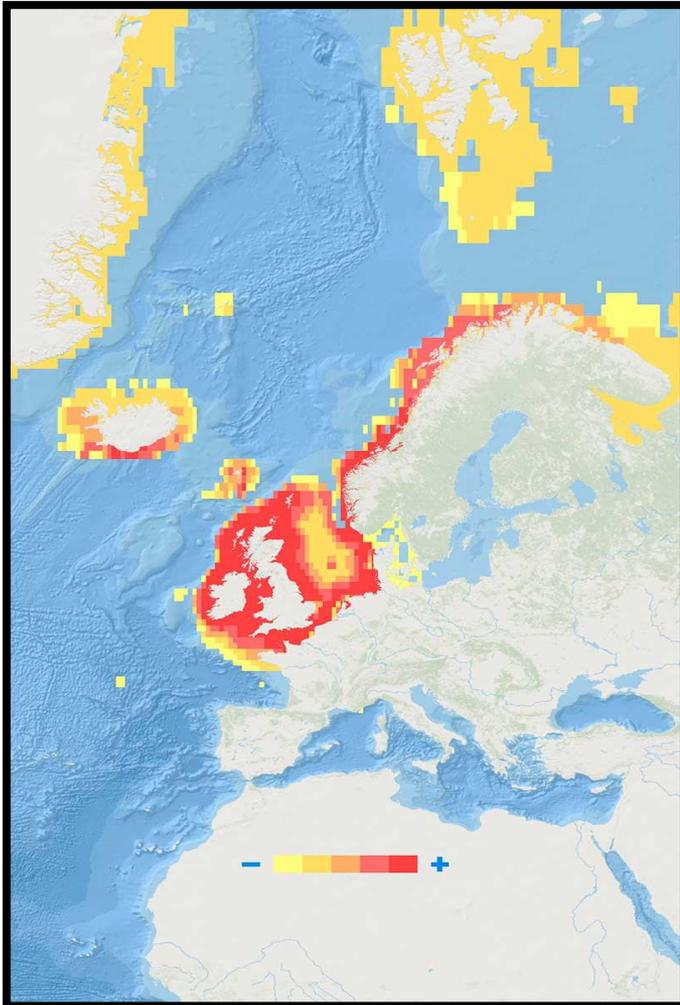
# Alternance de sardine (période chaude) et du hareng (période froide) en Manche



# Retour du thon rouge en Manche



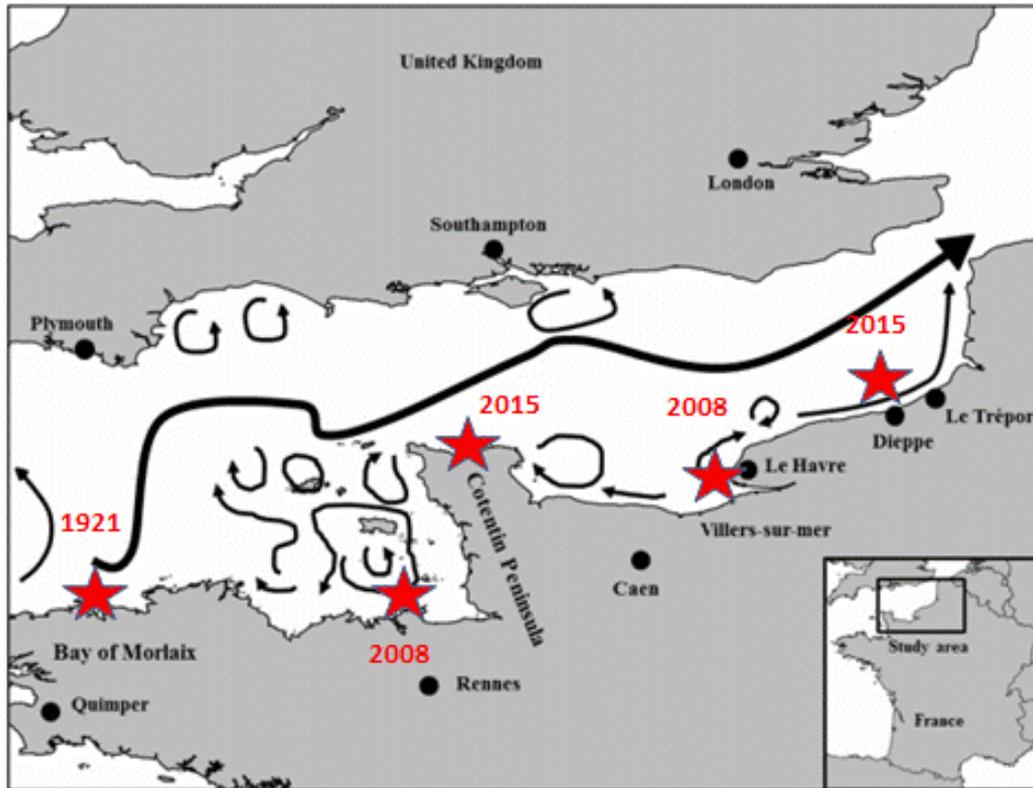
# Effets négatifs de l'élévation des températures automnales sur la reproduction du bulot *Buccinum undatum*



Reproduction de l'huître japonaise introduite en Normandie  
et colonisation de substrats durs en relation avec  
l'augmentation des températures estivales des eaux et  
formation de récifs naturels



# Progression en Manche orientale du crabe *Asthenognathus atlanticus* avec les dates de premières observations (D'après Pezy & Dauvin, 2017).



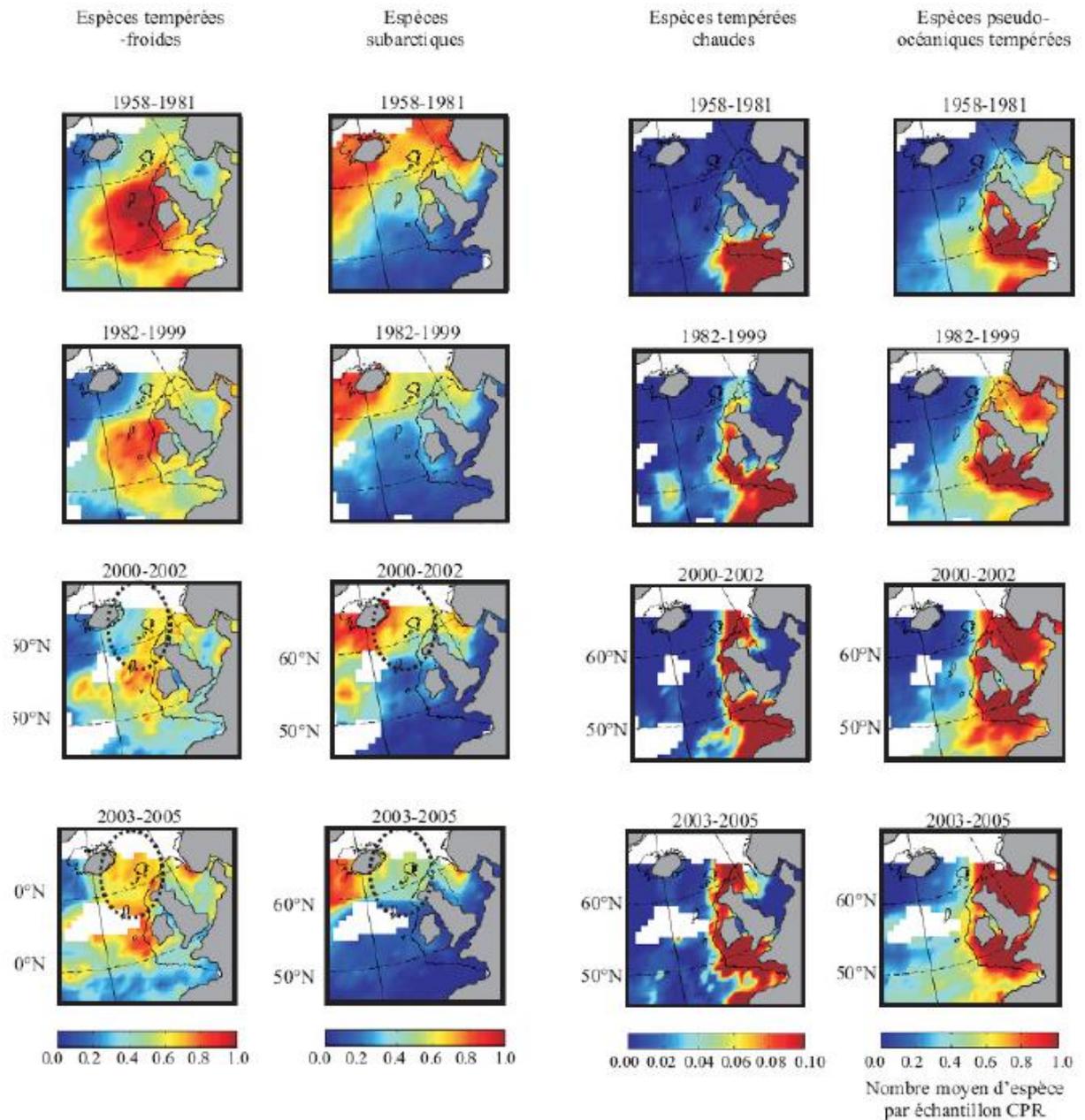
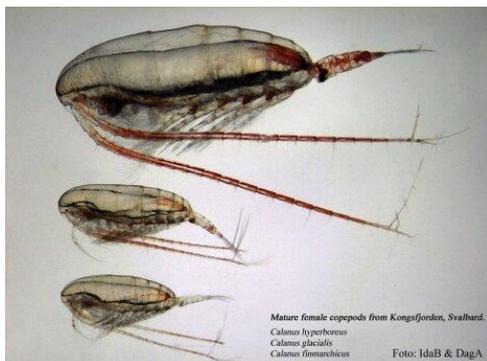
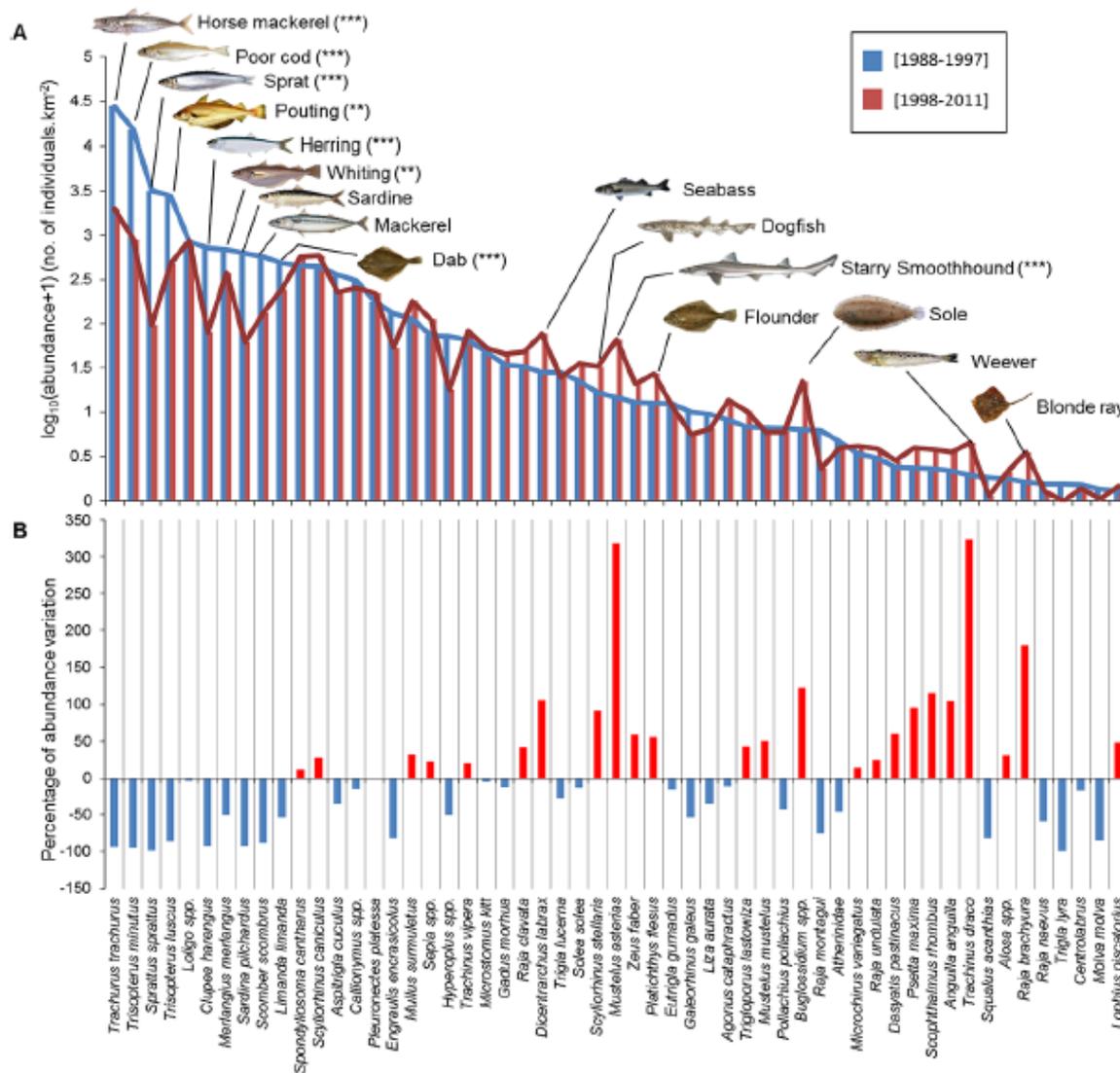
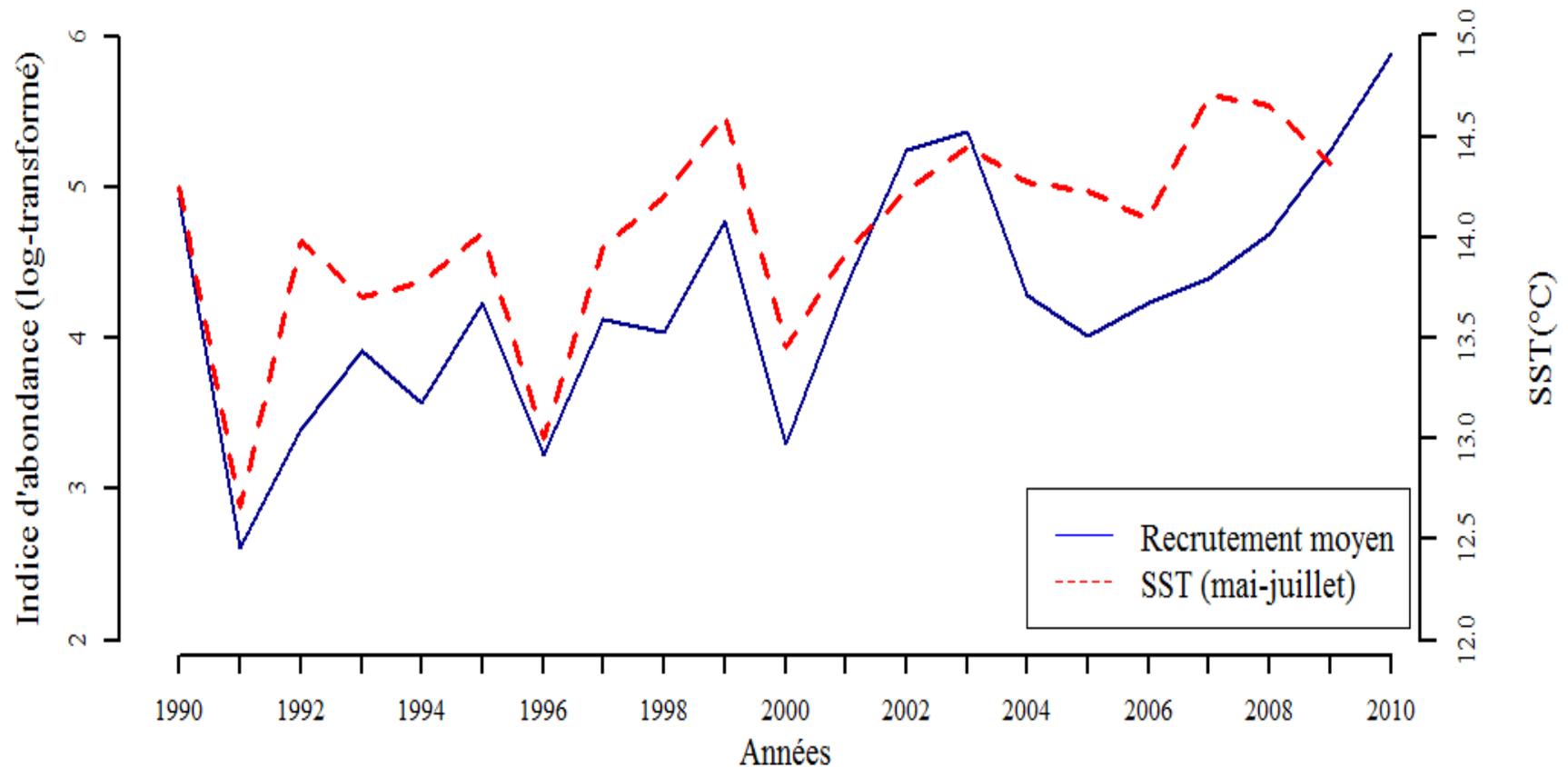


Figure 4. Changements à long-terme de la diversité (nombre d'espèces) de quatre assemblages de copépodes dans l'océan Atlantique Nord-Est pour la période 1958-2005. D'après Beaugrand et al. (2009).

# Evolution du peuplement de poissons entre les périodes 1988-1997 et 1998-2011 en Manche orientale d'après Aubert et al. 2015, Regime Shift in an Exploited Fish Community Related to Natural Climate Oscillations



# Des effets positifs: la coquille Saint-Jacques en baie de Seine



D'après Lenoir, Beaugrand, Dauvin, 2010; Impact du changement climatique sur la distribution spatiale potentielle de quelques espèces cibles de poissons : exemple du bar

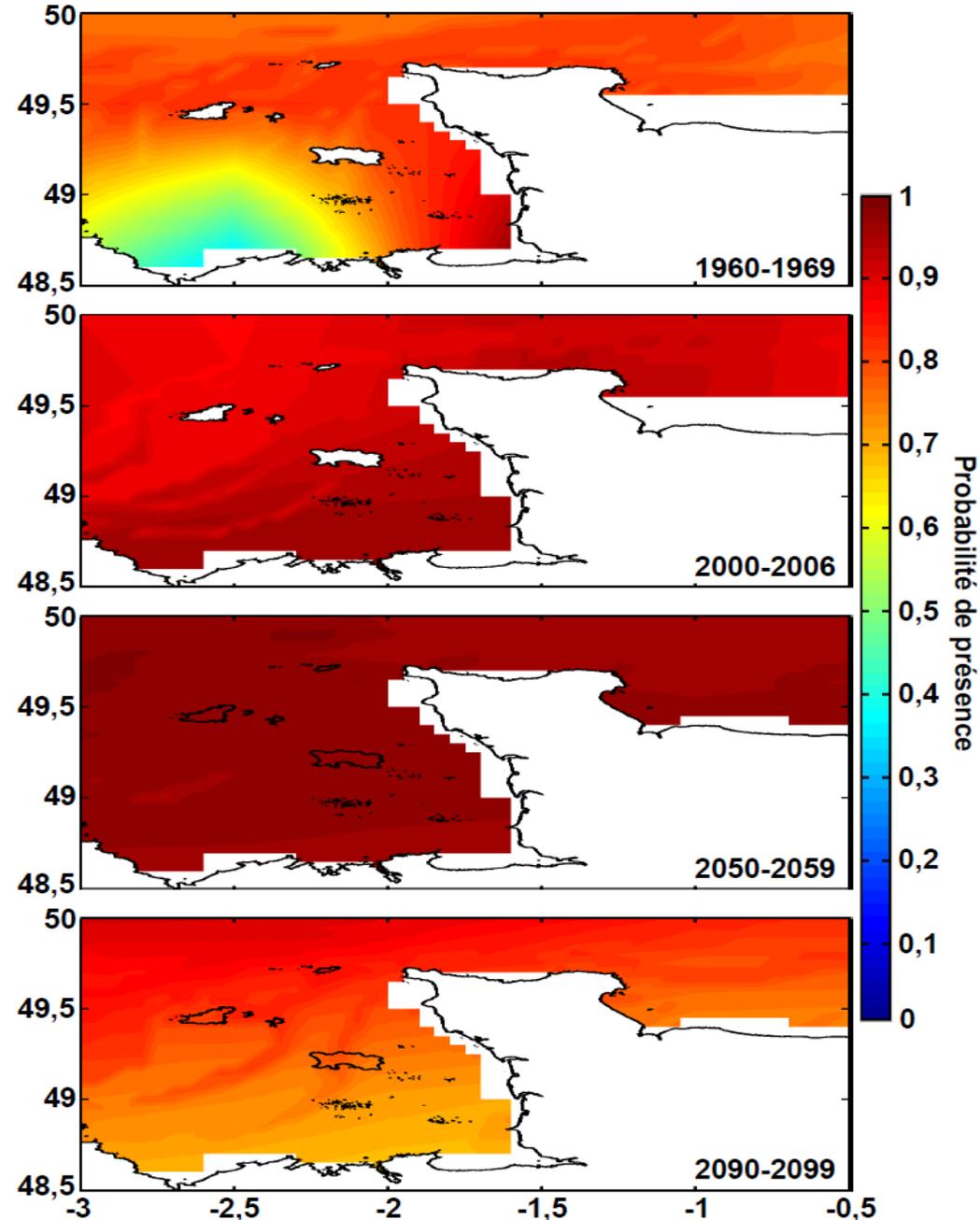
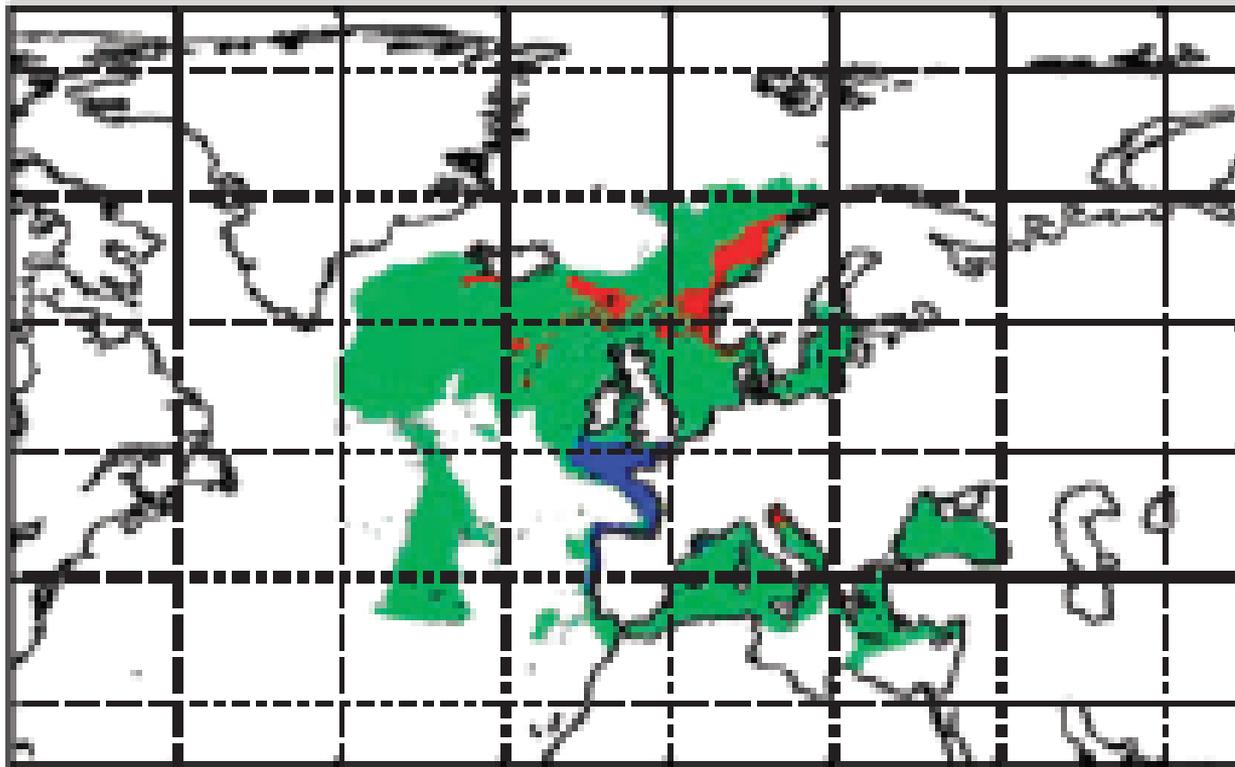


Figure 1: Évolution de la probabilité de présence du bar commun (*Dicentrarchus labrax*) modélisée par le modèle NPPEN en fonction de la température, de la bathymétrie et de la salinité

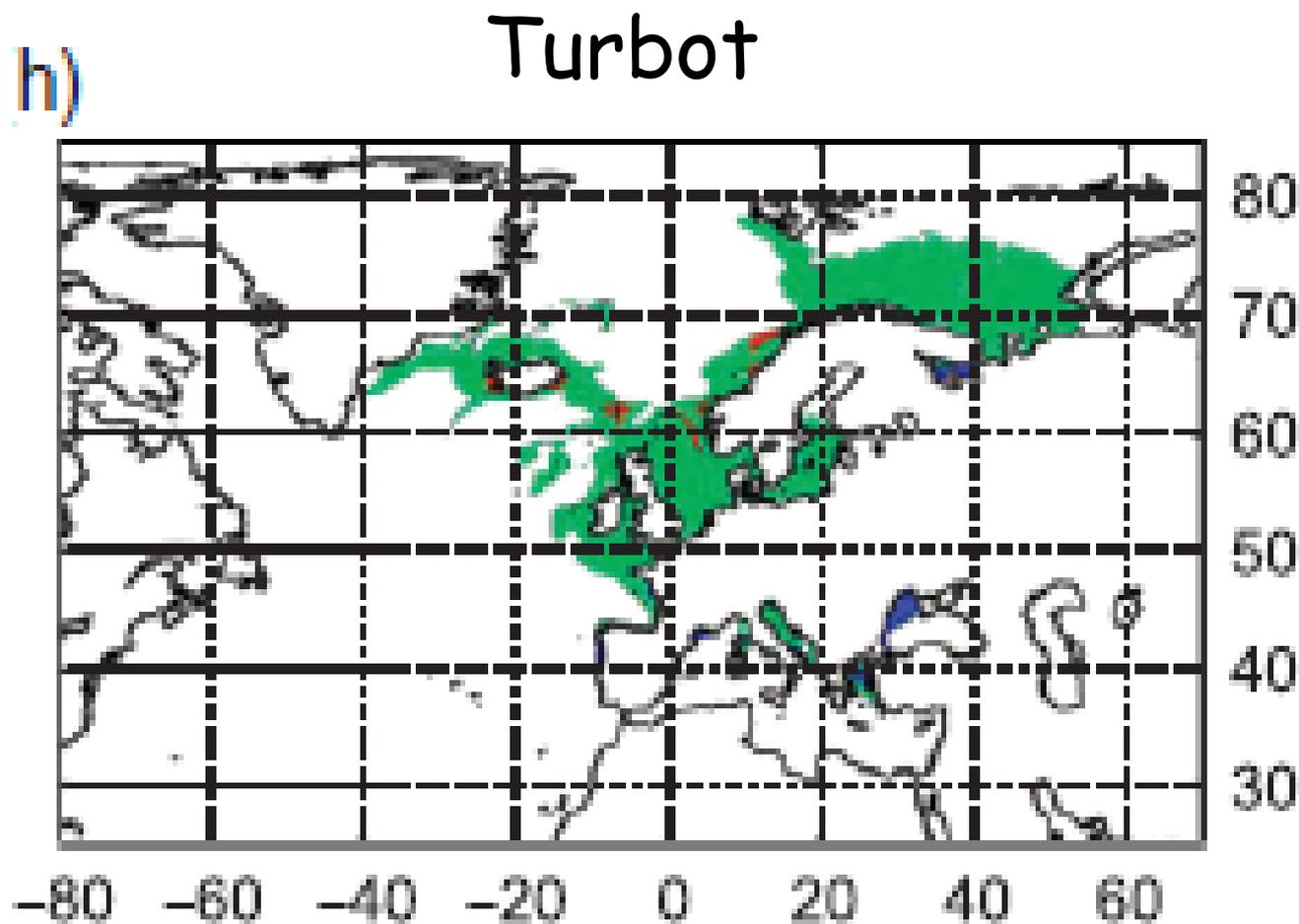
Cartes montrant les probabilités d'accroissement en rouge, de réduction en bleu et pas de changement en vert entre 1960 et 2090. D'après Lenoir et al. 2011, Modelled spatial distribution of marine fish and projected modifications in the North Atlantic Ocean

## Sole commune

(e)



Cartes montrant les probabilités d'accroissement en rouge, de réduction en bleu et pas de changement en vert entre 1960 et 2090. D'après Lenoir et al. 2011, Modelled spatial distribution of marine fish and projected modifications in the North Atlantic Ocean



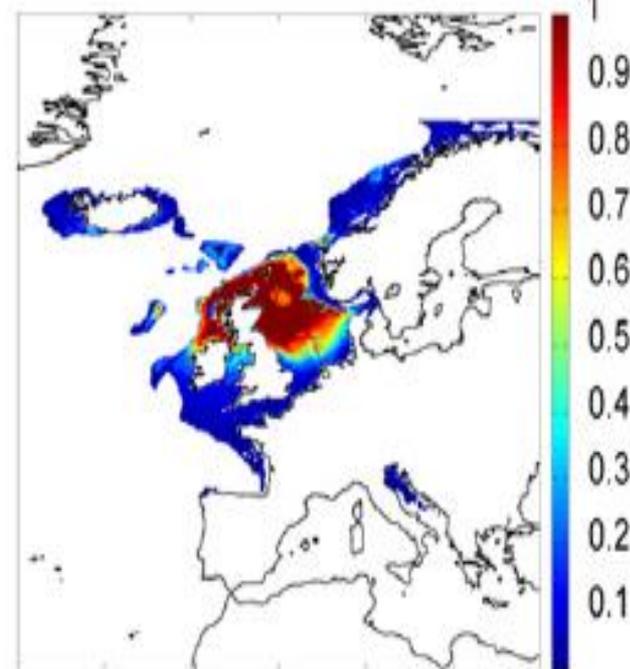
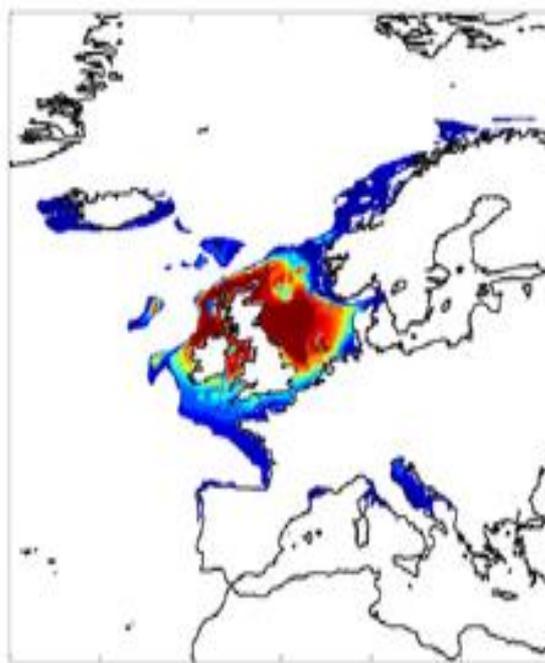
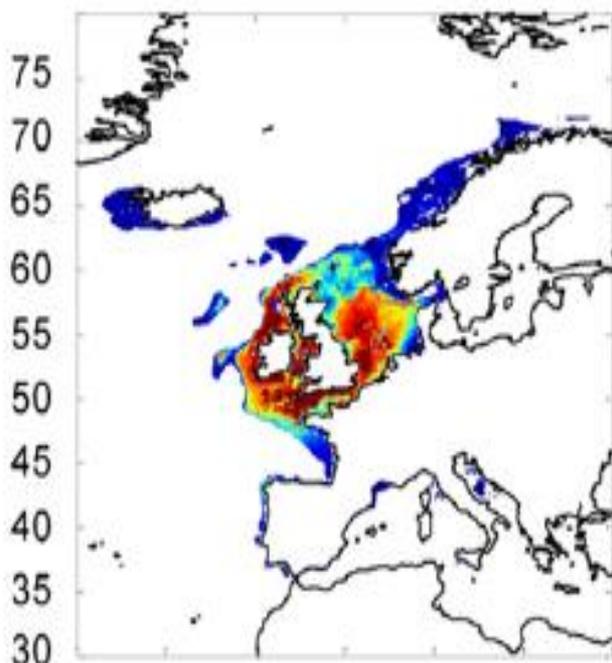
Probabilité de présence de la coquille Saint-Jacques *Pecten maximus* en Manche-Mer du Nord modélisée par le modèle NPPEN. A gauche situation actuelle, au milieu situation modélisée en 2050-2059 et à droite 2090-2099 (D'après Rombouts et al., 2002). En rouge 100% de probabilité de présence en bleu 100% de probabilité d'absence.



Présent

2050-2059

2090-2099



# Changement climatique et biodiversité marine : les défis

- Observer l'évolution de la biodiversité
- Développer les recherches interdisciplinaires :
  - Physique / Ecologie (transports larvaires)
  - Ecologie / Sciences Humaines (informer sur la dynamique des écosystèmes et sur le rôle de l'Homme sur ces changements)
- Promouvoir la modélisation intégrée pour l'aide à la décision (anticiper et s'adapter aux changements globaux)
- Merci de votre attention

Merci de votre attention

