

# Structure et Dynamique du compartiment planctonique en mer d'Iroise caractérisée par un système frontal saisonnier.

CAILLIAU Caroline, POULINE Patrick<sup>1</sup>, JALABERT Laetitia, LASPOUGEAS Claire<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Parc naturel marin d'Iroise / Agence Française pour la Biodiversité, Pointe des Renards, 29217 LE CONQUET, France

E-mails : caroline.cailliau@wanadoo.fr, patrick.pouline@afbiobiodiversite.fr, jalabert.laetitia@gmail.com, claire.laspougeas@afbiobiodiversite.fr

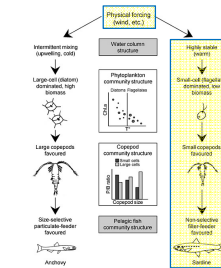
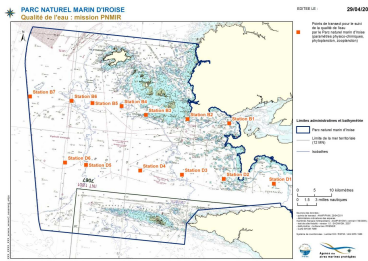
## 1- INTRODUCTION

Dans un contexte de changement climatique global et de pression anthropique croissante sur les zones littorales, une des thématiques générales du Parc Naturel Marin d'Iroise créé en 2007 est de décrire et suivre l'évolution de la biodiversité à différents niveaux trophiques constituant l'écosystème pélagique en Mer d'Iroise. Le Parc assure une gestion durable et intégrée de ce patrimoine naturel. De par le rôle majeur des organismes planctoniques dans la chaîne alimentaire, et leur forte sensibilité vis-à-vis des fluctuations des conditions environnementales, le Parc naturel marin d'Iroise a mis en place un suivi planctonique à partir de 2009.

### Le Programme PNMIR

Étude depuis 8 ans des variations spatio-temporelles de l'abondance et de la composition du plancton en rapport avec les processus saisonniers d'installation, du maintien et de déstructuration du Front d'Ouessant et du Front Interne d'Iroise.

13 stations sur 2 radiales échantillonnées chaque année au printemps, en été et en automne.



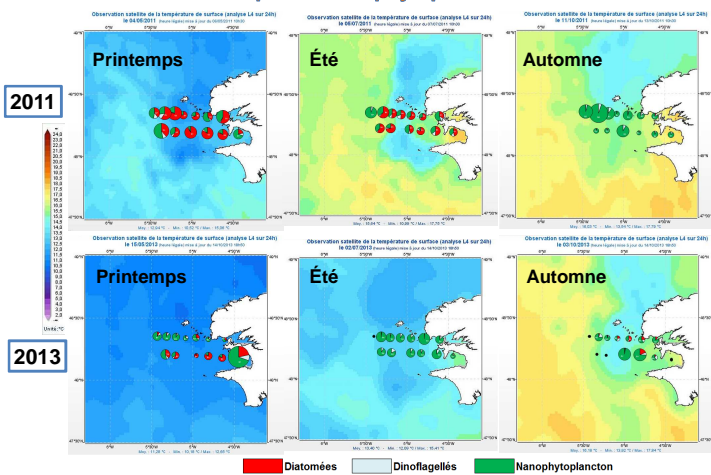
### Rôle de la physique sur le régime alimentaire des sardines.

Ces variations physiques et planctoniques peuvent avoir une influence sur la production halieutique.

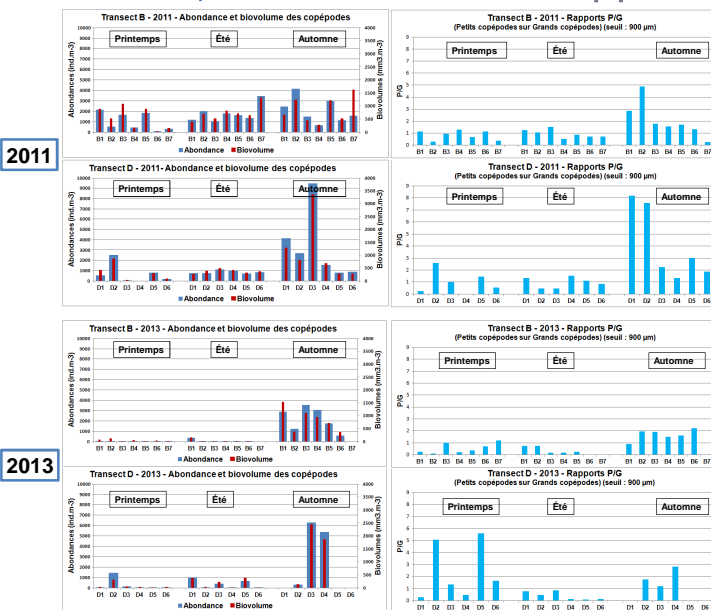
En effet la sardine, ressource halieutique essentielle en mer d'Iroise, adapte son régime alimentaire en tenant compte du spectre de taille des organismes planctoniques dont elle se nourrit (van der Lingen 2006<sup>2</sup>).

## 2- SUIVI PLANCTONIQUE EN MER D'IROISE

### Abondance et composition du phytoplancton en 2011 et 2013

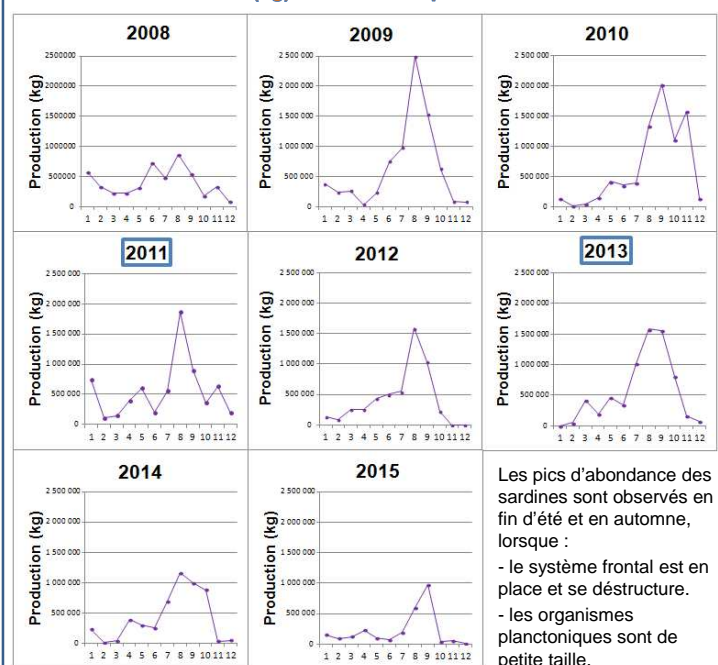


### Abondance, biovolume et structure de taille des copépodes



## 3- OPÉRATIONS DE PÊCHE À LA BOLINCHE EN MER D'IROISE.

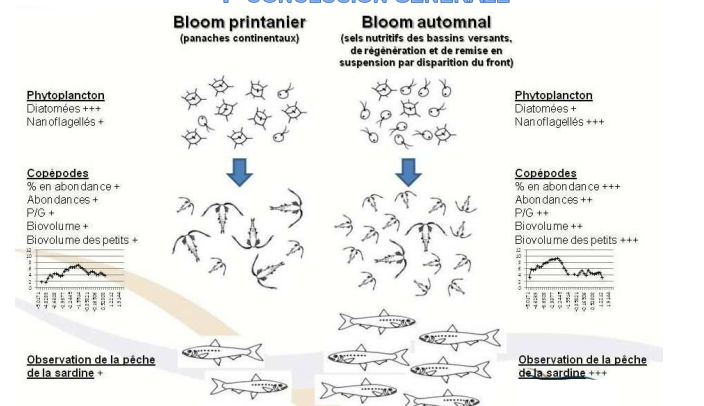
### Abondance mensuelle (kg) des sardines pêchées entre 2008 et 2015



Les pics d'abondance des sardines sont observés en fin d'été et en automne, lorsque :

- le système frontal est en place et se déstructure.
- les organismes planctoniques sont de petite taille.

## 4- CONCLUSION GÉNÉRALE



### Synthèse des résultats du suivi planctonique en 2011 et 2013:

- Printemps** - Mise en place des fronts.
  - Dominance des diatomées + Copépodes peu abondants.
- Été 2011** - Fronts en place.
  - Dominance des diatomées + Dominance des grands copépodes.
- Été 2013** - Fronts absents.
  - Dominance du nanophytoplancton + Copépodes peu abondants.
- Automne** - Maintien des fronts ou en cours de déstructuration.
  - Dominance du nanophytoplancton + Dominance des petits copépodes.

Les résultats des campagnes PNMIR 2011 et 2013 ont souligné l'importance de l'existence du système frontal pour la structure et la dynamique de l'écosystème pélagique en mer d'Iroise. En particulier en automne, le plancton est dominé par le nanophytoplancton et le microzooplancton et correspond à une abondance accrue des sardines pêchées ainsi qu'à une augmentation des observations des oiseaux et mammifères marins.

Les résultats des années 2015 et 2016 en cours de traitement devrait permettre de préciser l'impact du changement climatique global au niveau de la mer d'Iroise:

- sur le déroulement des processus d'installation, de maintien et de déstructuration du système frontal.
- sur l'abondance et la composition du plancton à la base de la chaîne alimentaire.

<sup>2</sup> van der Lingen, C.D., Hutchings, L. and J.G. Field. 2006. Comparative trophodynamics of anchovy *Engraulis encrasicolus* and sardine *Sardinops sagax* in the southern Benguela: Are species alternations between small pelagic fish trophodynamically mediated? Afr. J. mar. Sci. 28(3/4): 465-477.