



13^{ème} Journée de restitution
des résultats de l'Observatoire
du Patrimoine Naturel
du Marais poitevin

Mardi 4 février 2020

Théâtre le Millandy
Luçon (85)

Les algues marines des estrans du Marais poitevin : richesses et enjeux

SAURIAU Pierre-Guy

CNRS – LIENSs, La Rochelle Université, CNRS



Études 2017-2018

Quels sont les habitats marins du littoral du Parc naturel régional du Marais poitevin ?
Que peut-on dire de la richesse en macroalgues ?



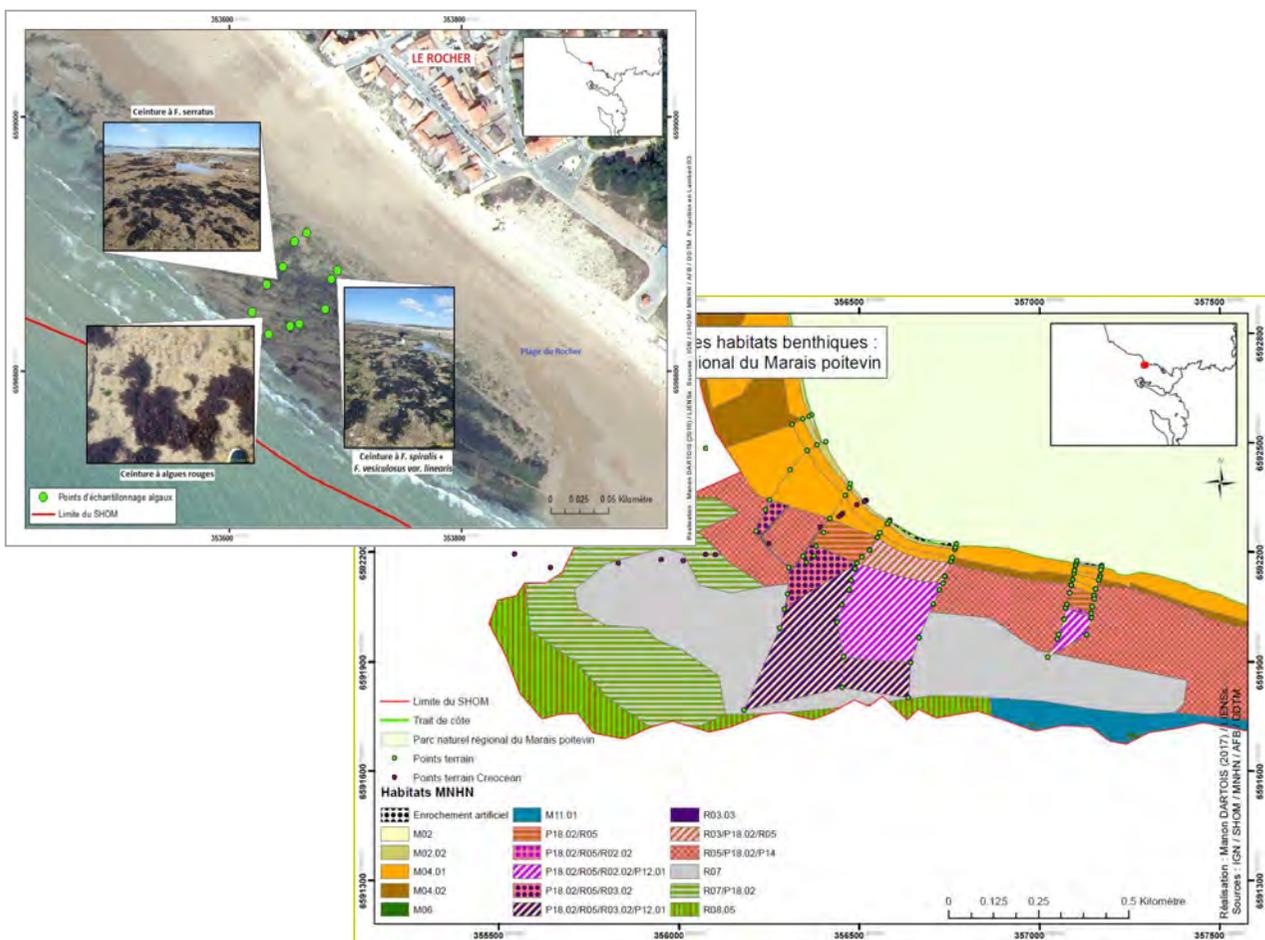
Un habitat en mosaïque



une algue rouge

Chondria coerulescens (J.Agardh) Sauvageau, 1897

Cartographie des habitats : comment observe t'on ?



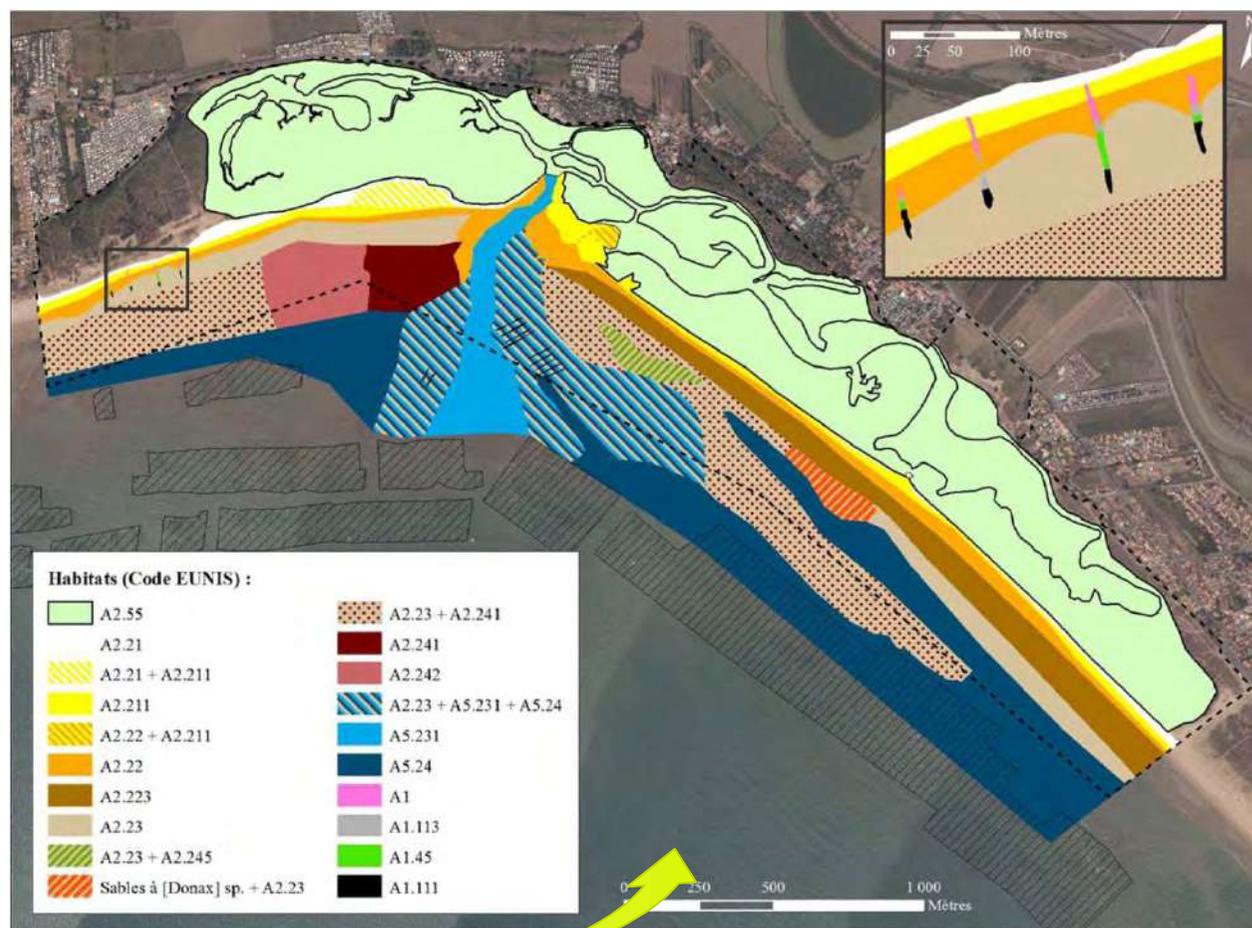
- Personnels formés
- Typologie
- Positionnement satellite
- Relevés par transects (photos + notations)



Cartographie des habitats : comment se fait l'analyse ?

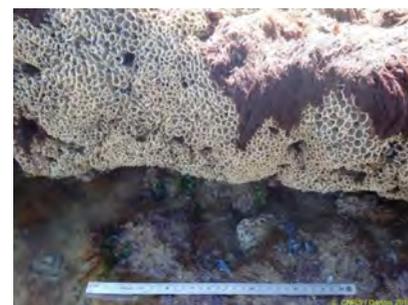
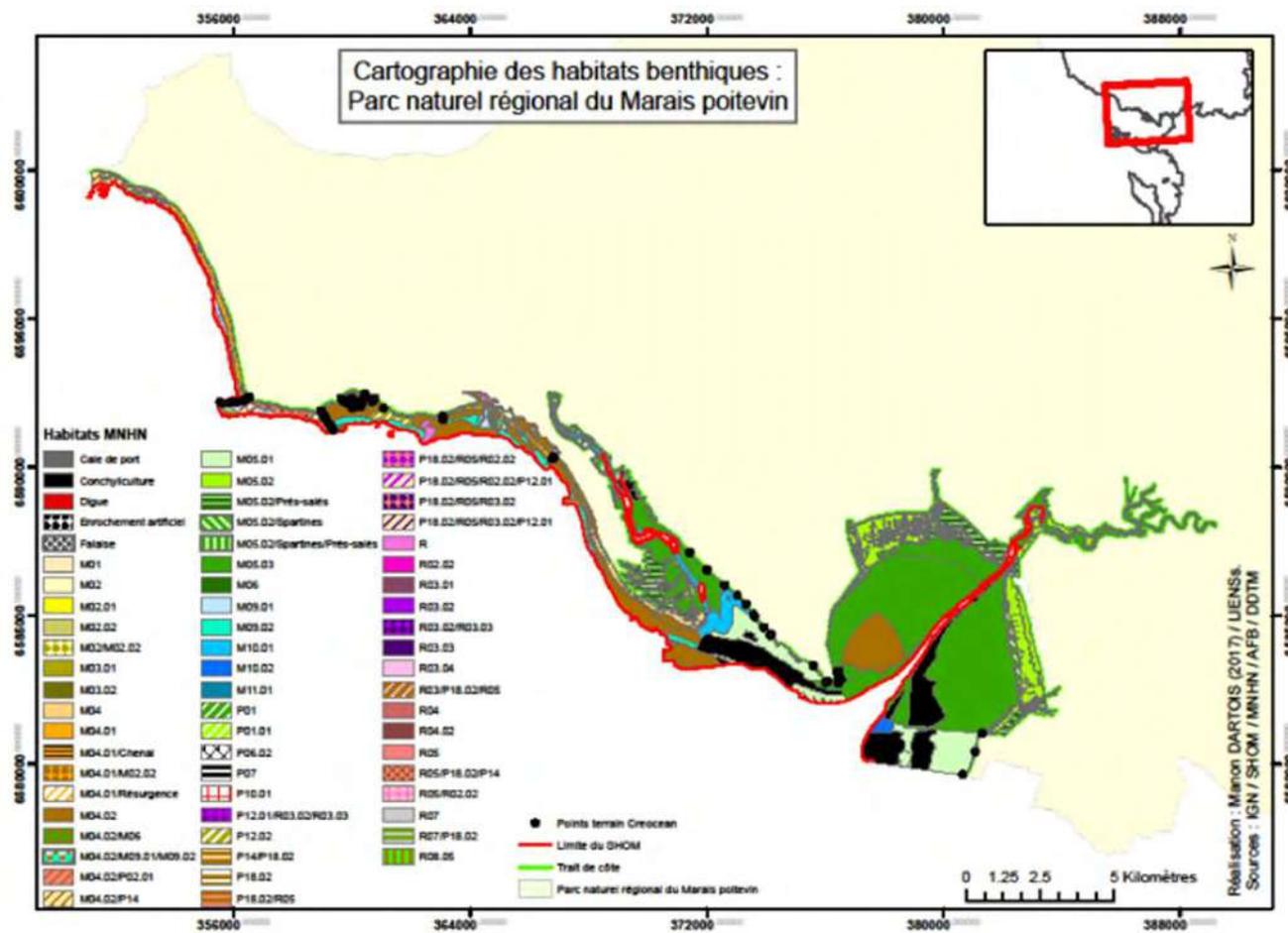


- Données antérieures CARTHAM-AMP
- Nouvelles données terrain (432 pt. / 8 j.)
- Support SIG + typologie



A1 : roches / A2 : sables / A5 : vases

Cartographie des habitats : que dit la carte ?



Les macroalgues

- > **Algues rouges** : **Plantae Rhodophyta**
- > **Algues vertes** : **Plantae Chlorophyta**
- > **Algues brunes** : **Chromista Ochrophyta**



Une algue brune commune
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753



Herbier Lancelot J.&A.
Laminaria digitata (Hudson) J.V. Lamouroux, 1813



une algue rouge iridescente
Chondria coerulea (J.Agardh) Sauvageau, 1897



un estran familier
Ulva Linnaeus, 1753

Les macroalgues : quelques difficultés à contourner !



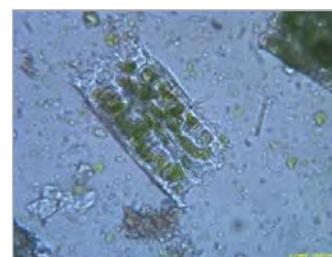
Des *Polysiphonia*

- *Carradoriella elongata*
- *Vertebrata fucoides*
- *Vertebrata nigra*



Des *Ceramium*

- *Ceramium echionotum*
- *Ceramium botryocarpum*
- *Ceramium shuttleworthianum*



Des *Ulva*

- Morphologie des cellules :



- Marqueurs moléculaires :
(ITS, *rbcL*, *tufA*...)



=> Valorisation scientifique (2)

Richesse en macroalgues : données historiques



- 40 sources historiques
- 10 sources principales
- Peu de relevés PNRMP



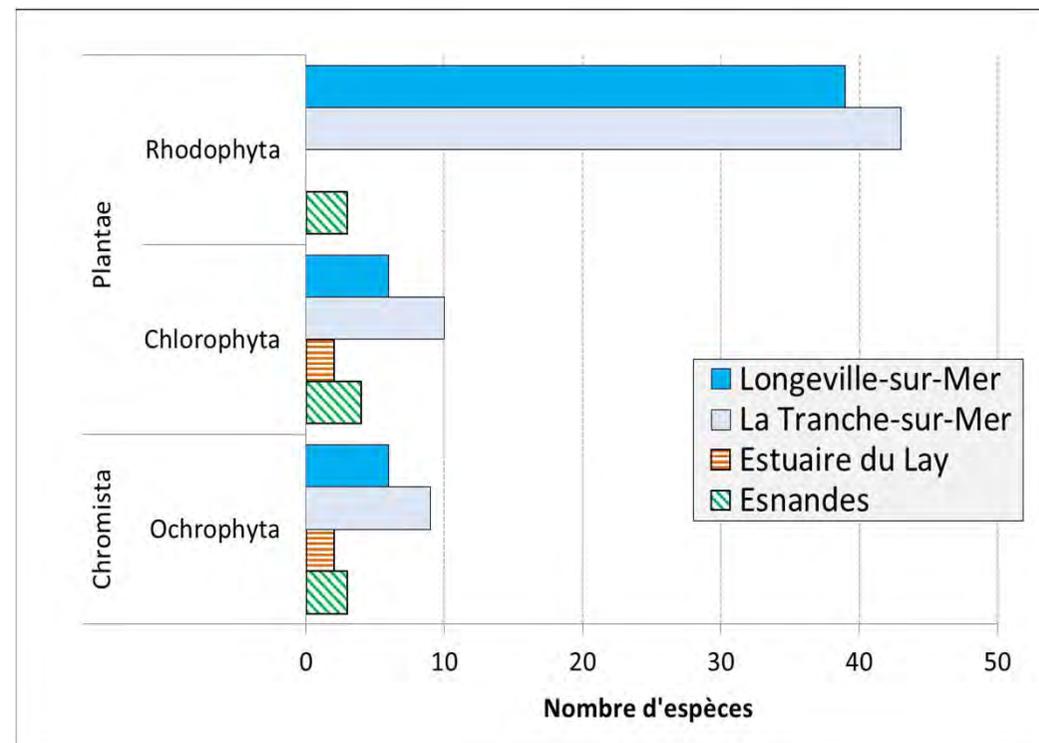
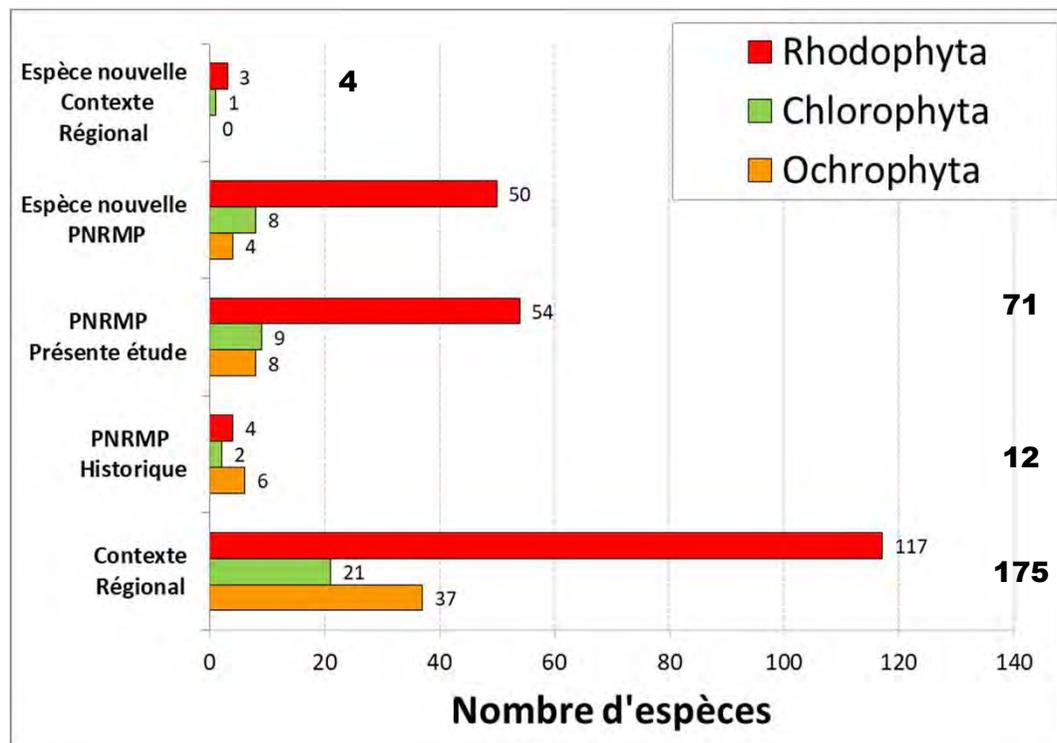
-> 4 algues rouges

-> 2 algues vertes

-> 6 algues brunes

Très faible bilan de 12 espèces

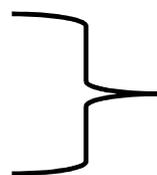
Richesse en macroalgues : prospection 2017-2018



> 54 + 3 algues rouges

-> 9 + 1 algues vertes

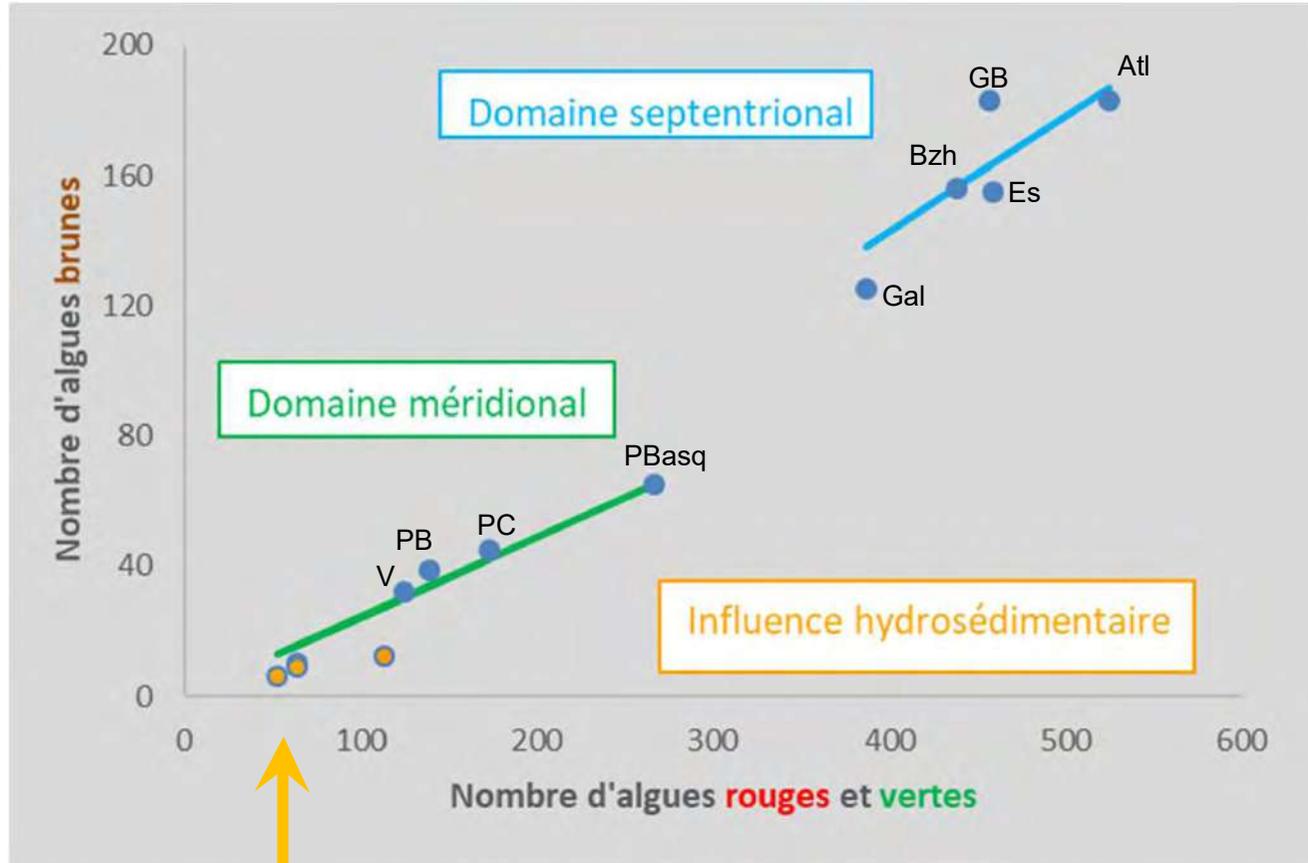
-> 8 algues brunes



Au moins 75 espèces

Richesse en macroalgues : une particularité écologique...

R+C / O



- Estuaire aval Gironde
- Marennes-Oléron
- Platier Cordouan
- Littoral PNRMP

... qui résulte de l'impact de la dynamique des sables.



Zonation algale sur estrans rocheux : effet marée + lumière

- Lichens

- *Pelvetia canaliculata*

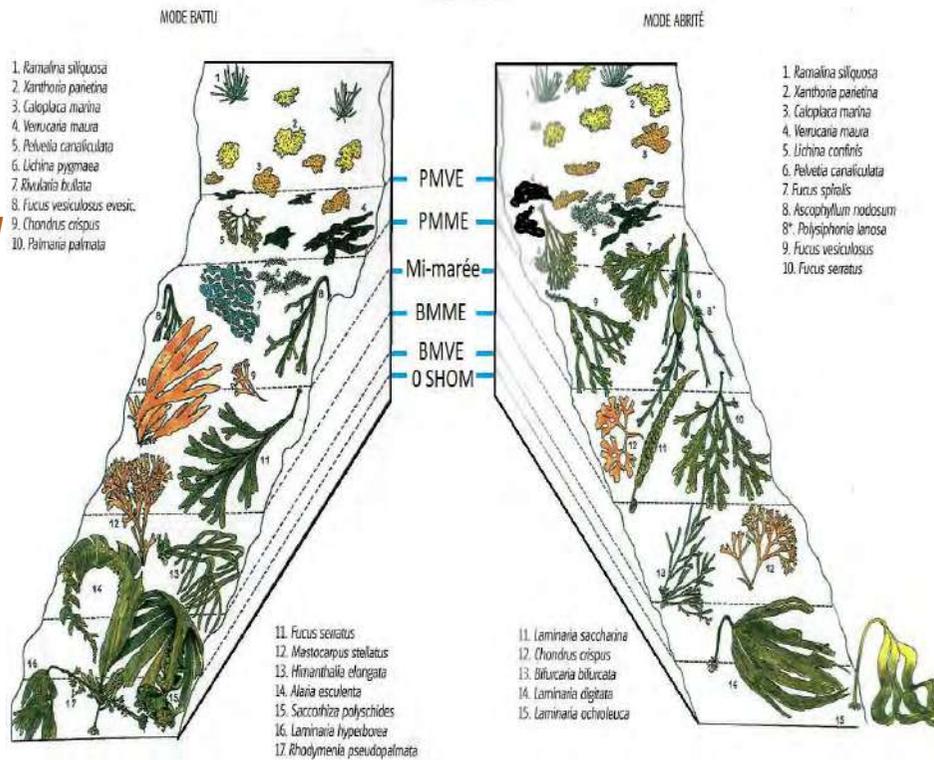
- *Fucus spiralis*

- *Fucus vesiculosus*

- *Fucus serratus*

- Algues rouges

- Laminaires



Modifié de Floc'h (1964)



PMVE

PMME

Mi marée

BMME

BMVE

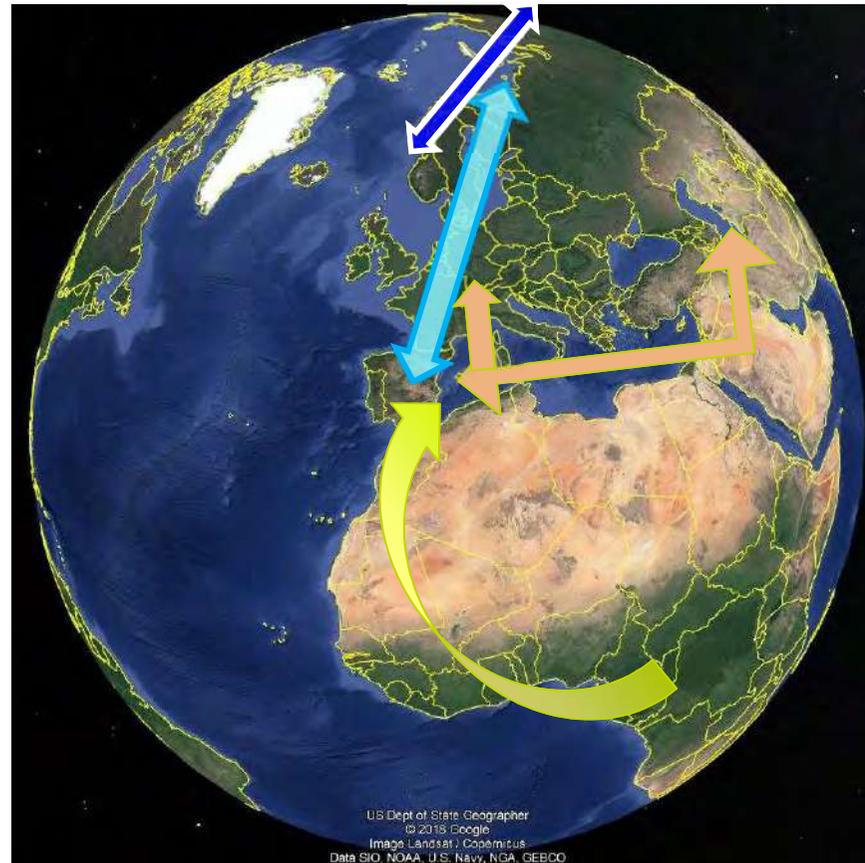
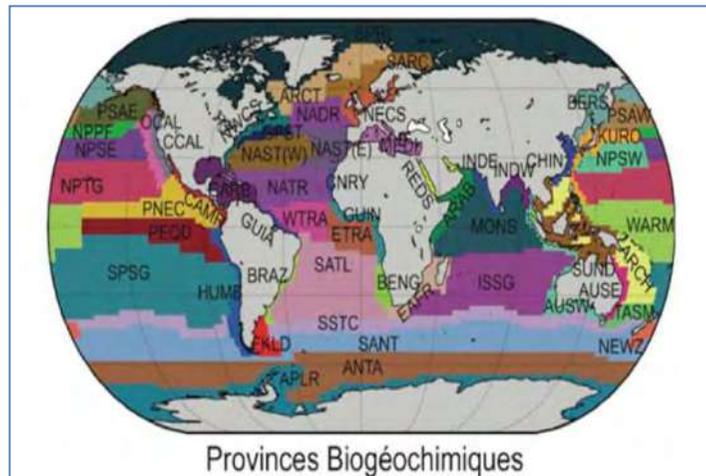
Zonation algale dans l'espace : biogéographie

Provinces biogéographiques actuelles

⇒ Arctique

⇒ Tempéré froid / Tempéré chaud

⇒ Tropical



Spitzberg
Barents
Islande
Baltique
Mer du Nord
Mer Noire

Méditerranée

Gibraltar

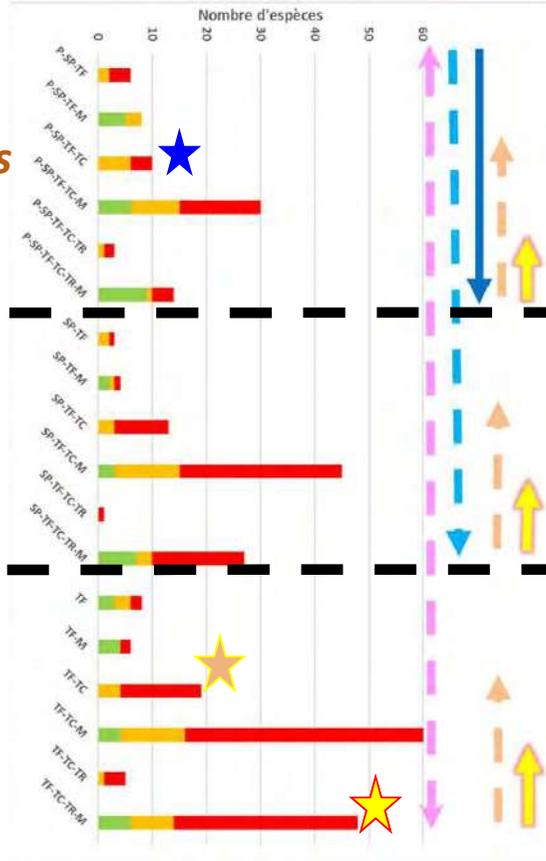
Canaries

Cap vert

G. de Guinée

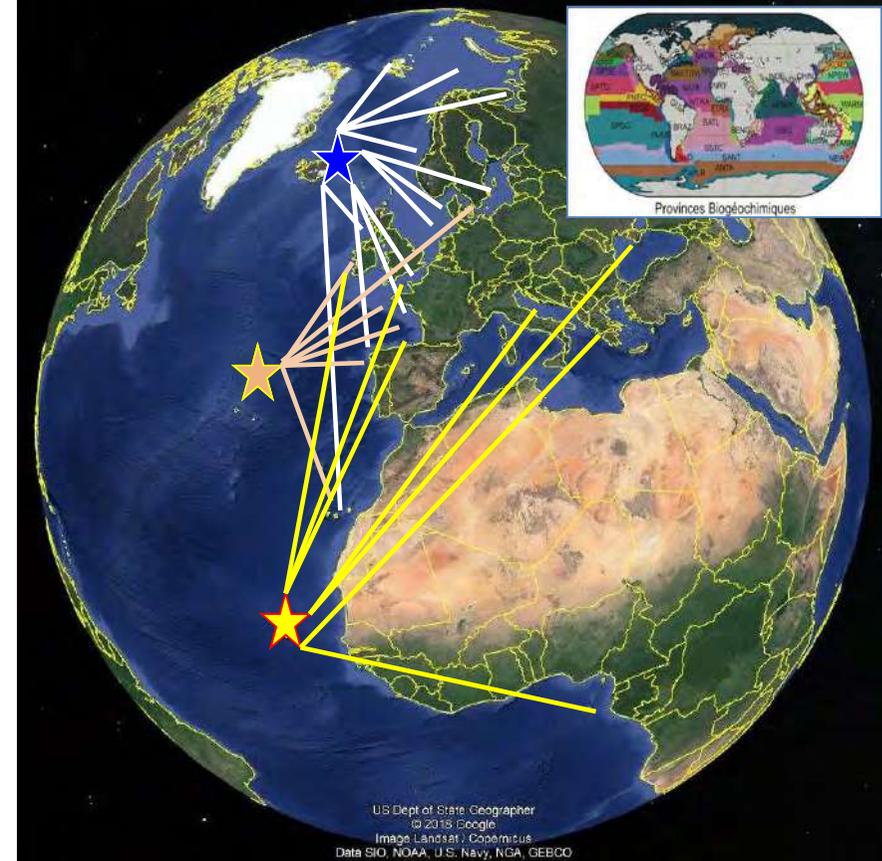
Température : variations dans l'espace

Laminaria digitata,
Fucus vesiculosus, *F. serratus*
Ascophyllum nodosum

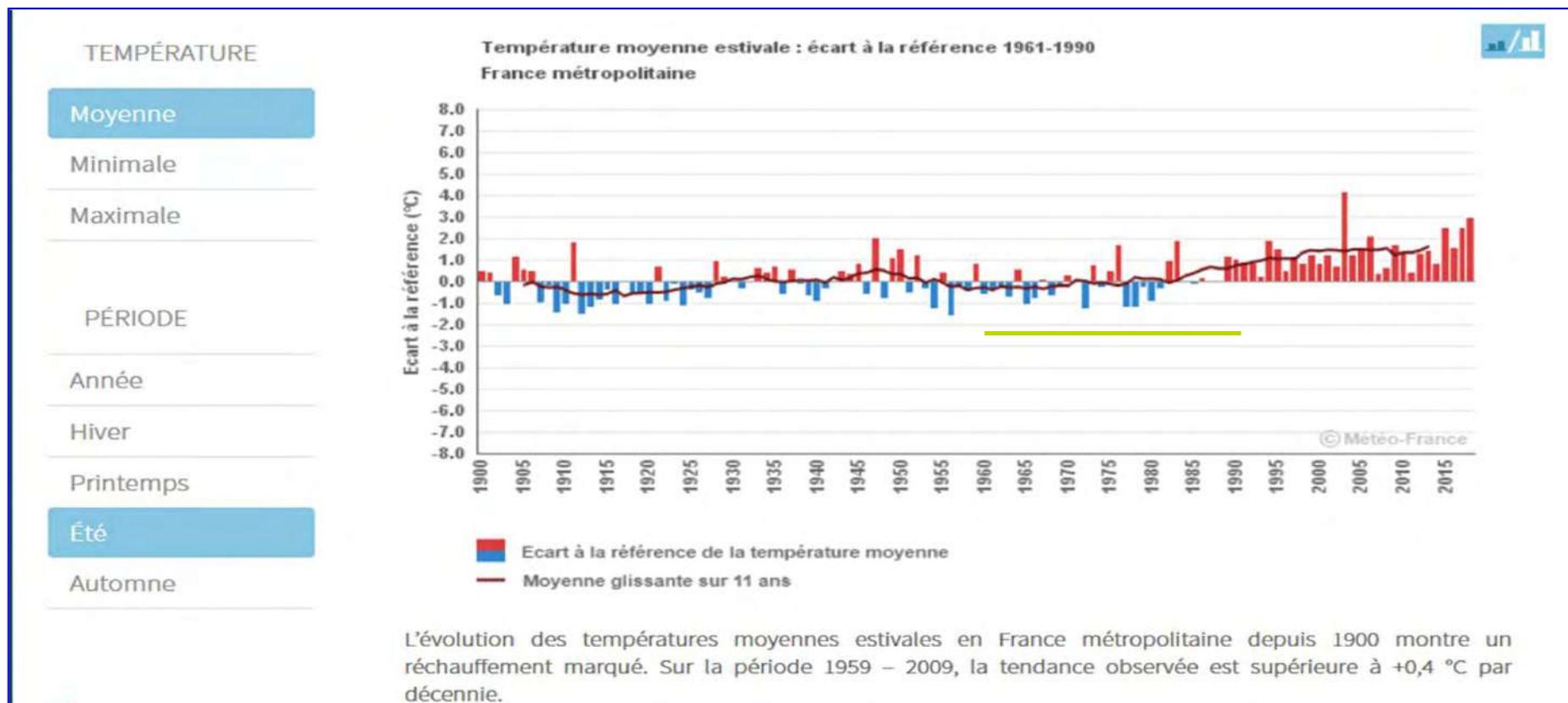


Cystoseira baccata
Cystosira tamariscifolia

Chondracanthus acicularis

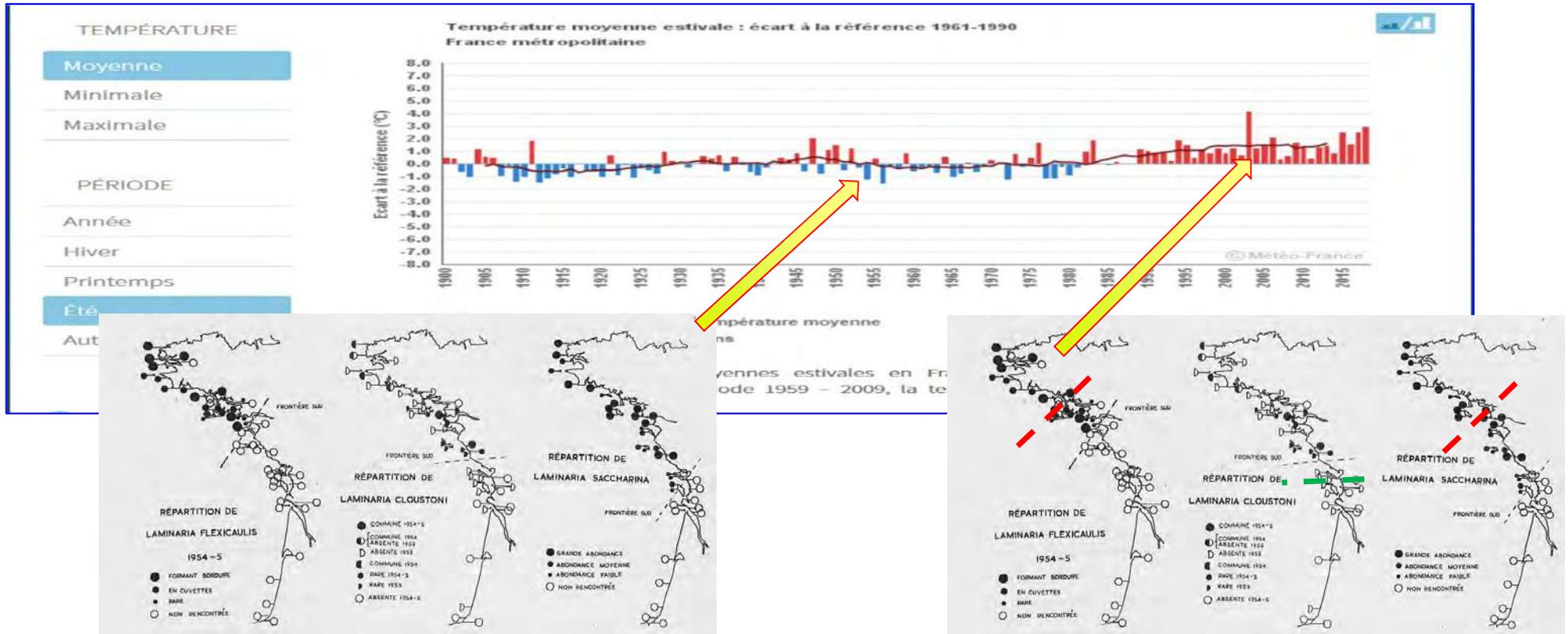


Température : variations dans le temps



<http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/climathd>

Température & algues : variations dans le temps



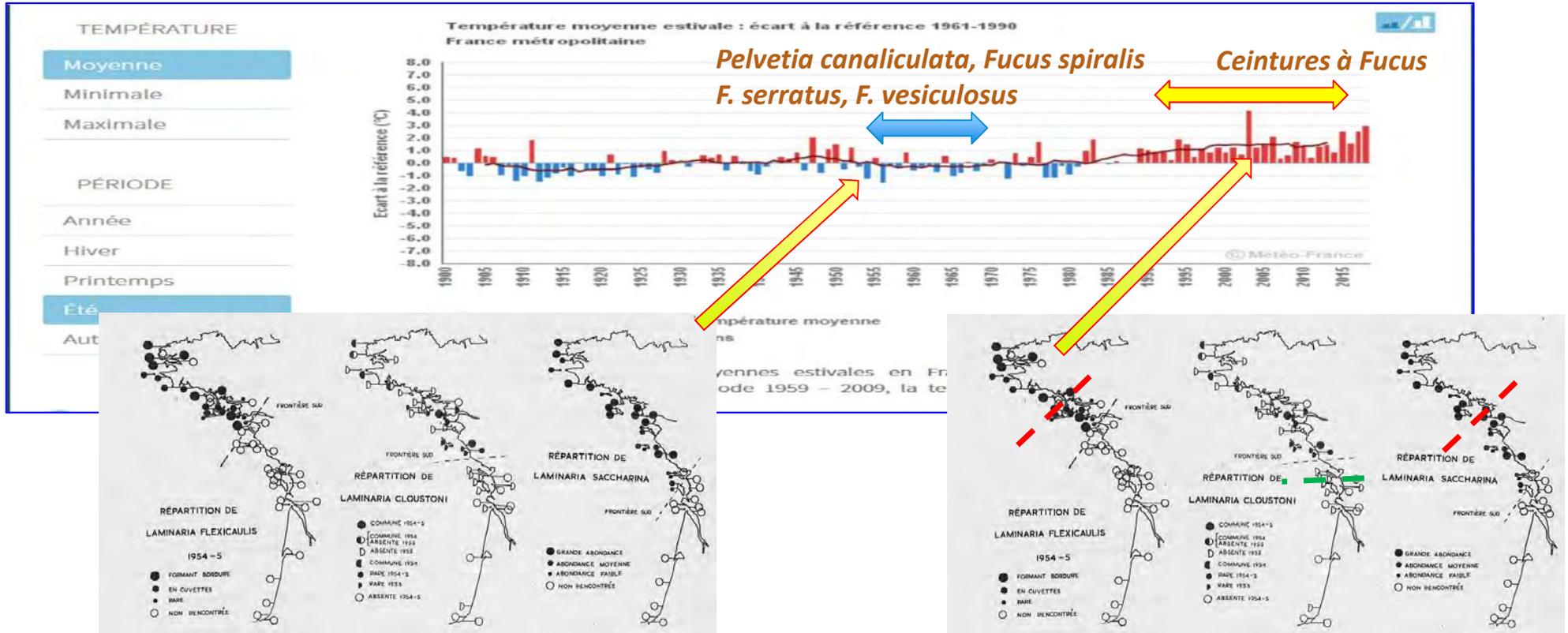
L. digitata *L. hyperborea* *Saccharina latissima*
Crisp & Fischer-Piette (1959) : 1954-1955

L. digitata *L. hyperborea* *Saccharina latissima*
DCE (2017) : 2005-2017

Température & algues :

Fischer-Piette & Lahondère (1974) :
1955-1970
Processus de septentrionalisation

Volette & Thirion (2016) :
1900-1950 à 1980-2016
Régressions des *Fucus*



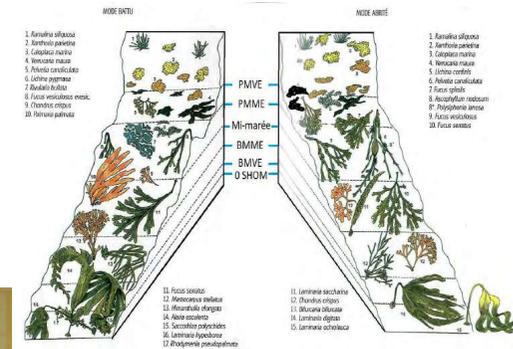
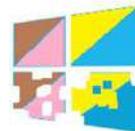
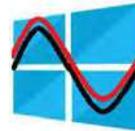
L. digitata *L. hyperborea* *Saccharina latissima*
Crisp & Fischer-Piette (1959) : 1954-1955

L. digitata *L. hyperborea* *Saccharina latissima*
DCE (2017) : 2005-2017

Quelles tendances sur les estrans pour la fin de ce siècle ?

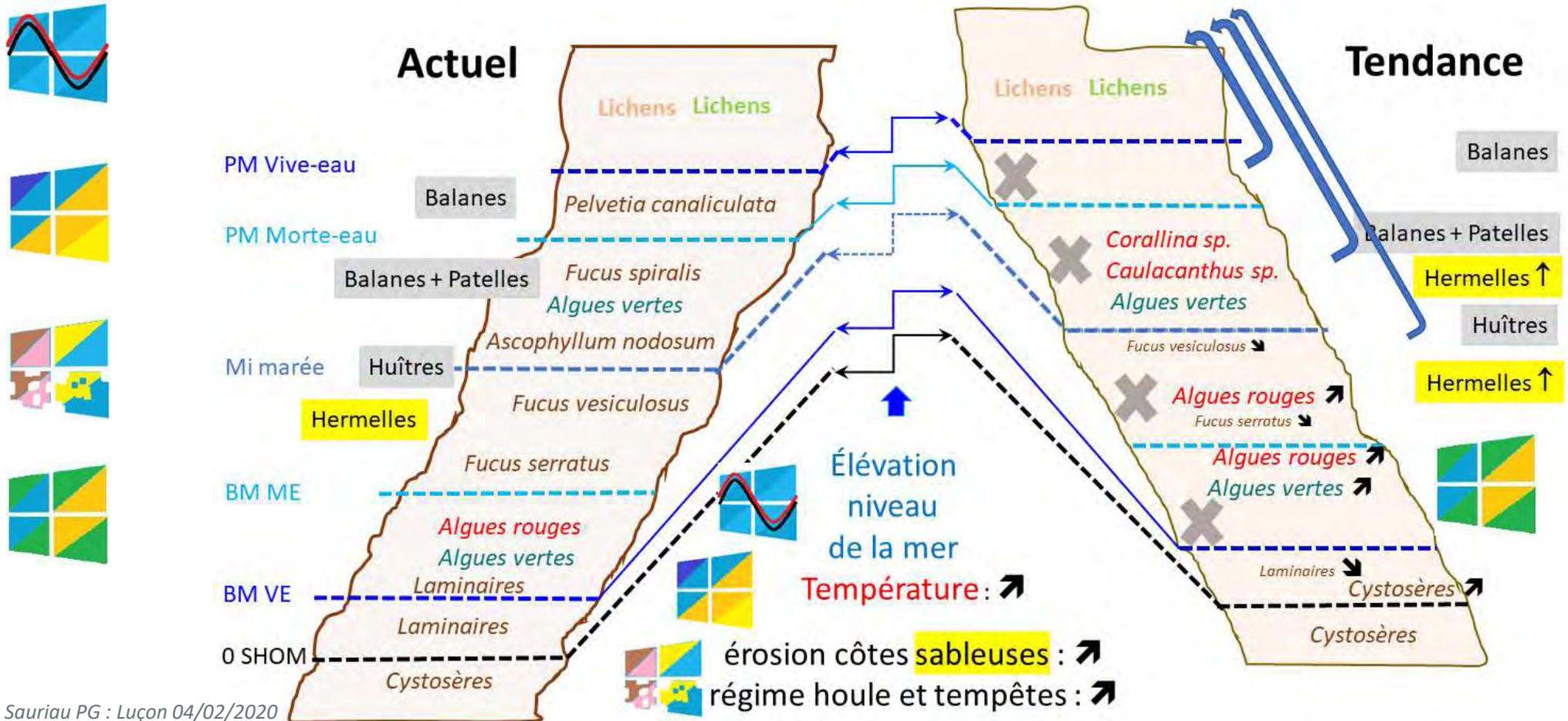
Sentinelles du climat

- **Niveau marin** : augmentation future
- **Température** : augmentation future
- **Dynamique littorale** : augmentation future
érosion côtes rocheuses & sableuses
- **Interactions biologiques** :
broutage, compétition, coopération



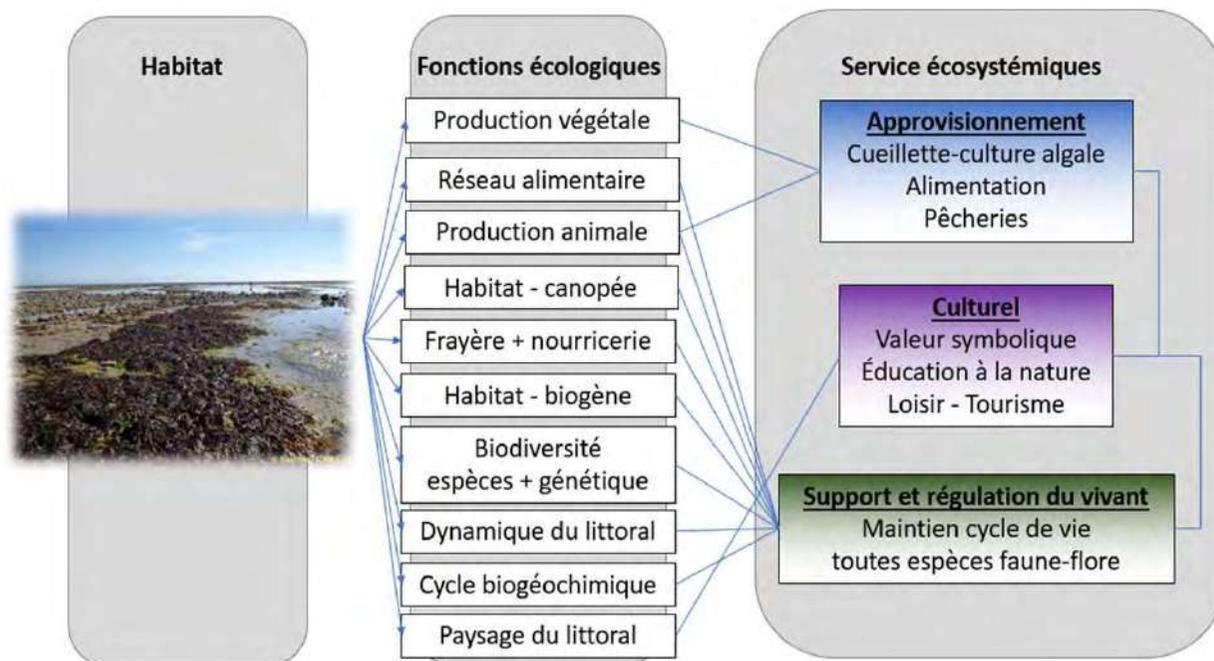
<http://www.acclimaterra.fr/rapport-page-menu/>

Quelles tendances sur les estrans pour la fin de ce siècle ?



Enfin, quelles perceptions en avons-nous ?

Habitats -> Fonctions écologiques -> Services écosystémiques (bénéfiques)



Ceinture Fser

Fucus serratus Linnaeus, 1753

Support et régulation du vivant

- Effet + canopée algale sur :
 - biodiversité
 - fonctionnent réseaux trophiques

Patrimoine culturel

- Paysage familier
- Rôle éducatif

Approvisionnement



Pour conclure : un bref résumé

- Intérêt de l'approche cartographique intégrée

- Cartographie habitats marins combinée estimation richesse des macroalgues
- 58 habitats marins dont 18 mosaïques (roche/sable)
- Seuls 4 habitats avec végétation

- Végétation algale très « méridionale » sous influence de la dynamique des sables

- Algues rouges et vertes mais en proportion peu d'algues brunes
- Champs algaux clairsemés et fragmentés
- Climat marin dominé par la dynamique des sables

-- Algues vues comme sentinelles du climat

- Accroissement prévu (marée, température, climat de houle) induiront le renforcement du caractère méridional
- Les algues des côtes Basques (F+Es) préfigurent le paysage végétal attendu à la fin de ce siècle sur les côtes du Parc régional.

