

# Baie de Somme et Bas Champs picards

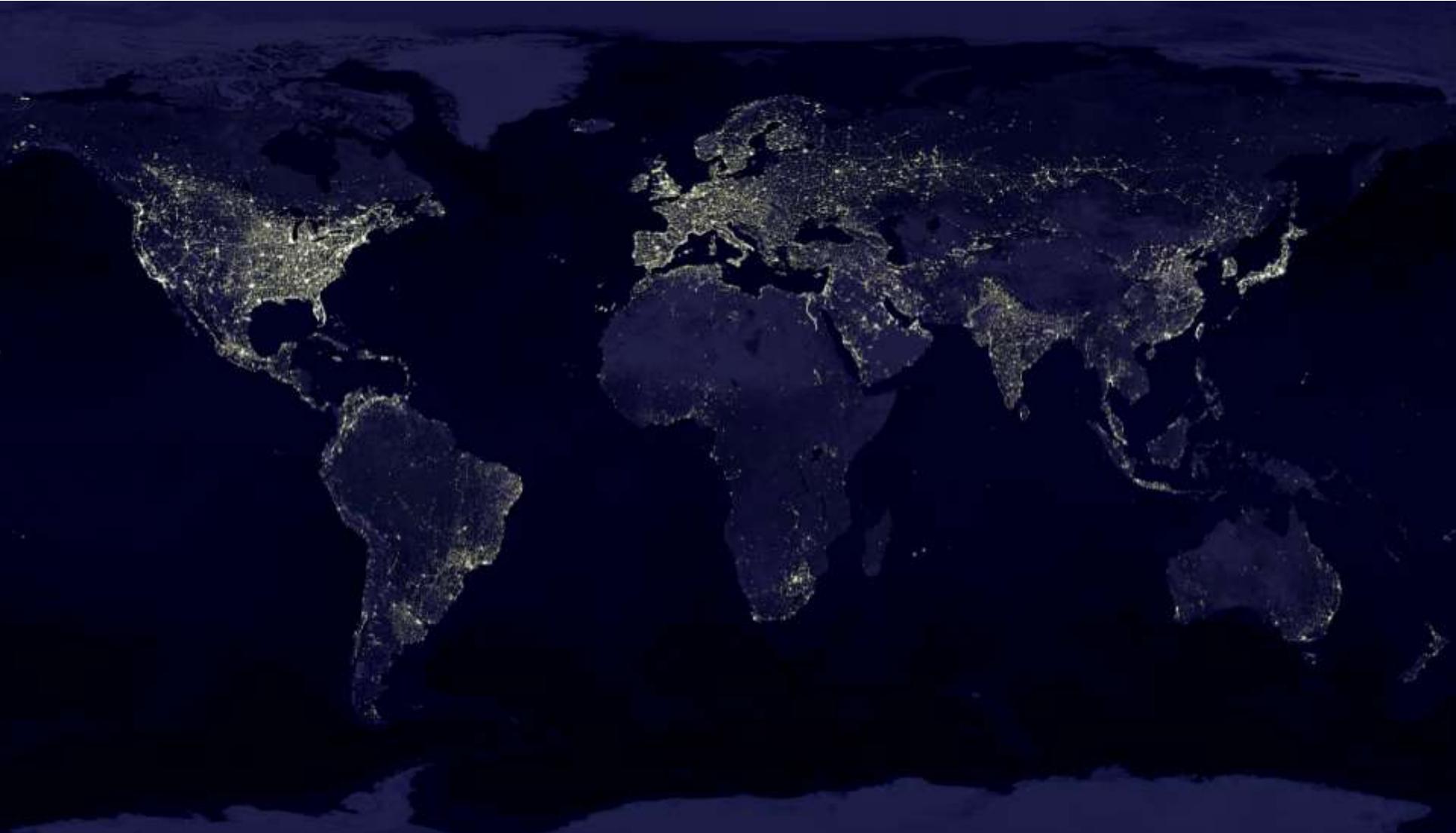
Un avenir à  
prendre en mains



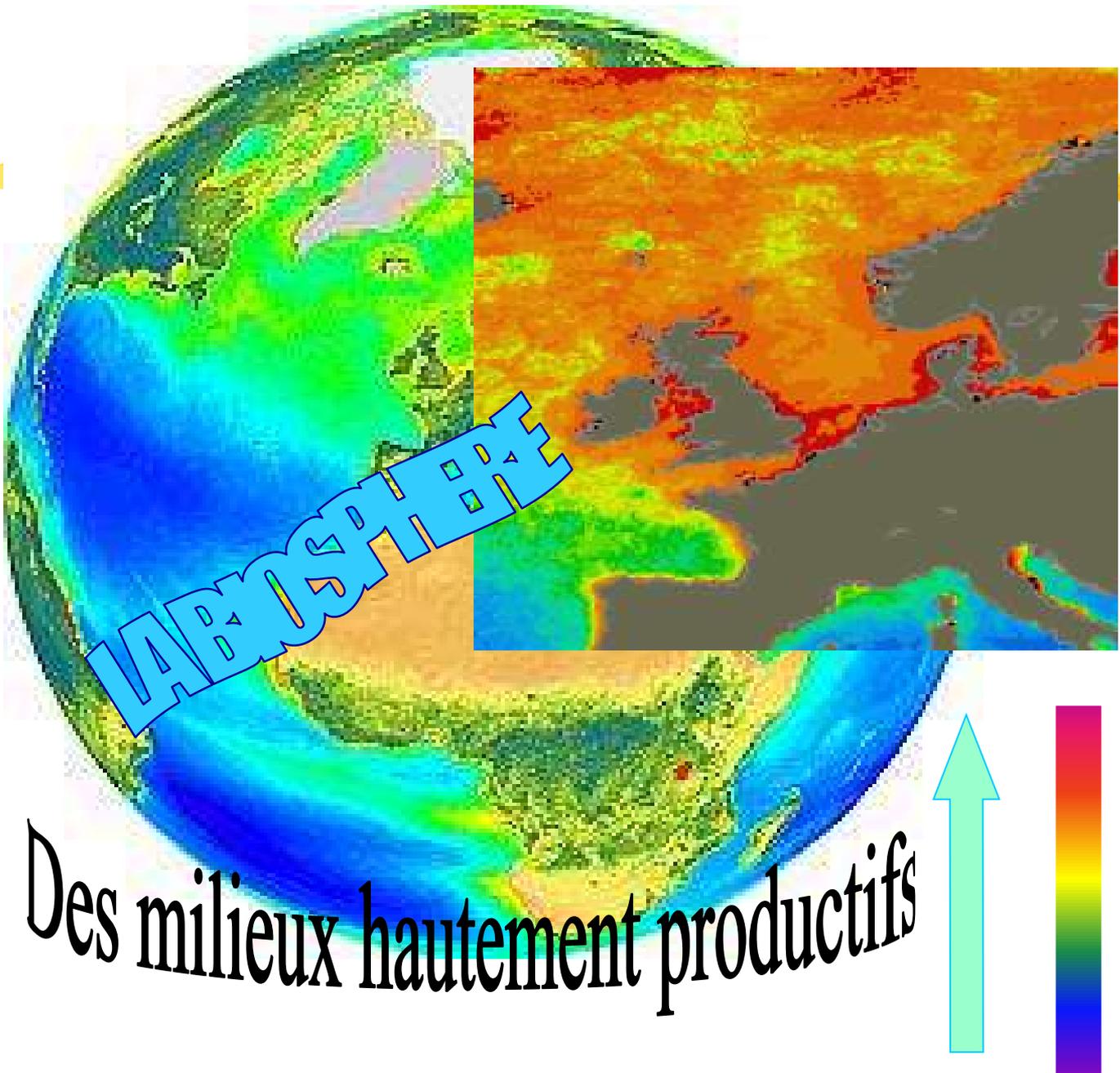
**Jean-Paul Ducrotoy**



# ANTHROPOSPHÈRE

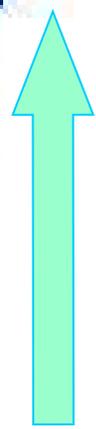


Global Nighttime Satellite Image Composite NASA



**LABIOSPHÈRE**

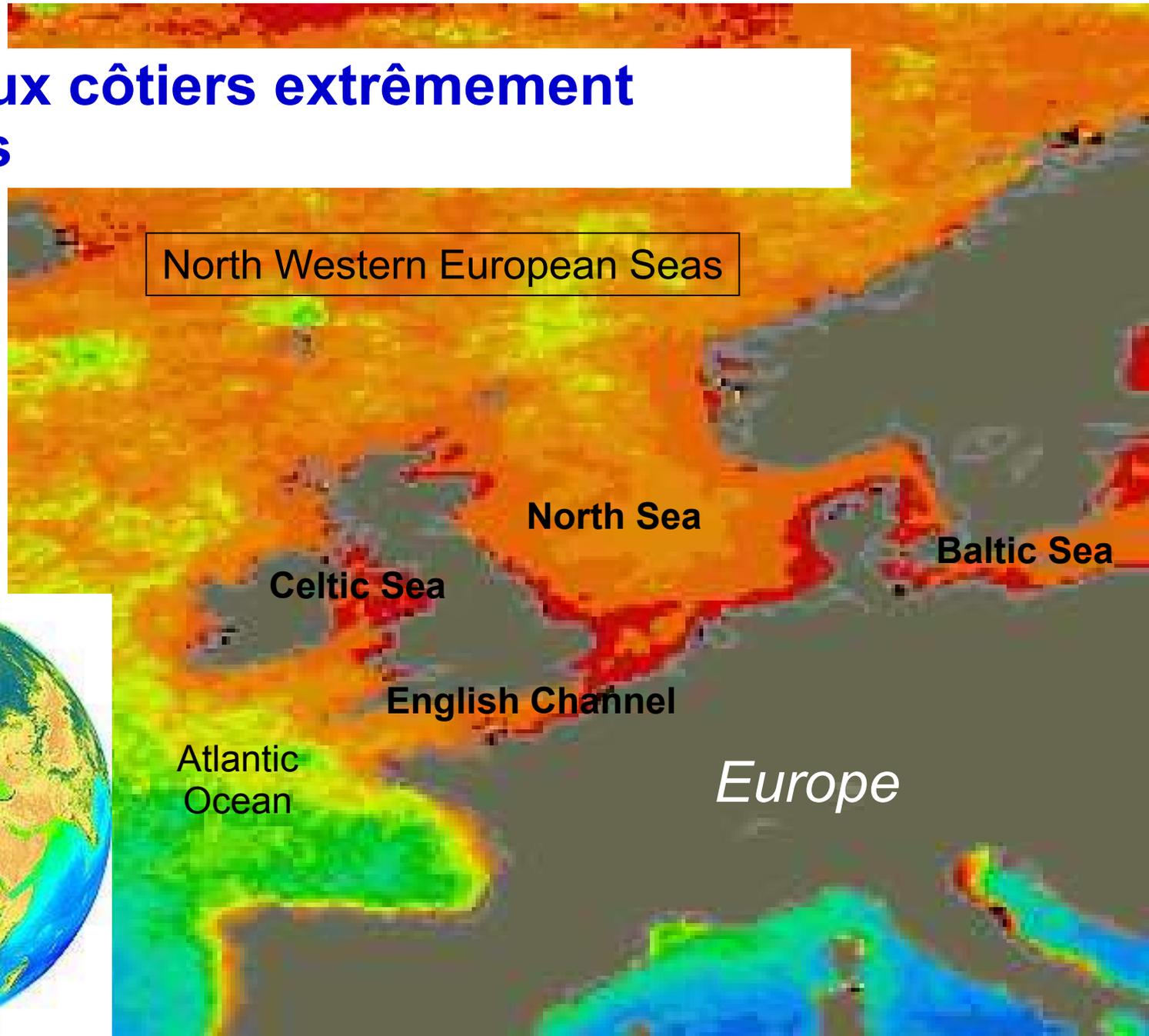
Des milieux hautement productifs



Teneur en  
Chlorophylle a

# Des milieux côtiers extrêmement productifs

Teneurs en chlorophylle progressant du bleu clair au rouge



# UNE SOURCE DE RICHESSES

- 500 000 trajets par mer
- 3 000 000 tonnes de poisson
- 215 000 000 tonnes de pétrole
- 202 000 000 000 m<sup>3</sup> de gaz naturel
  - 1/4 de la production offshore mondiale
  - 4 000 puits



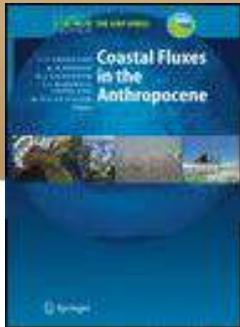
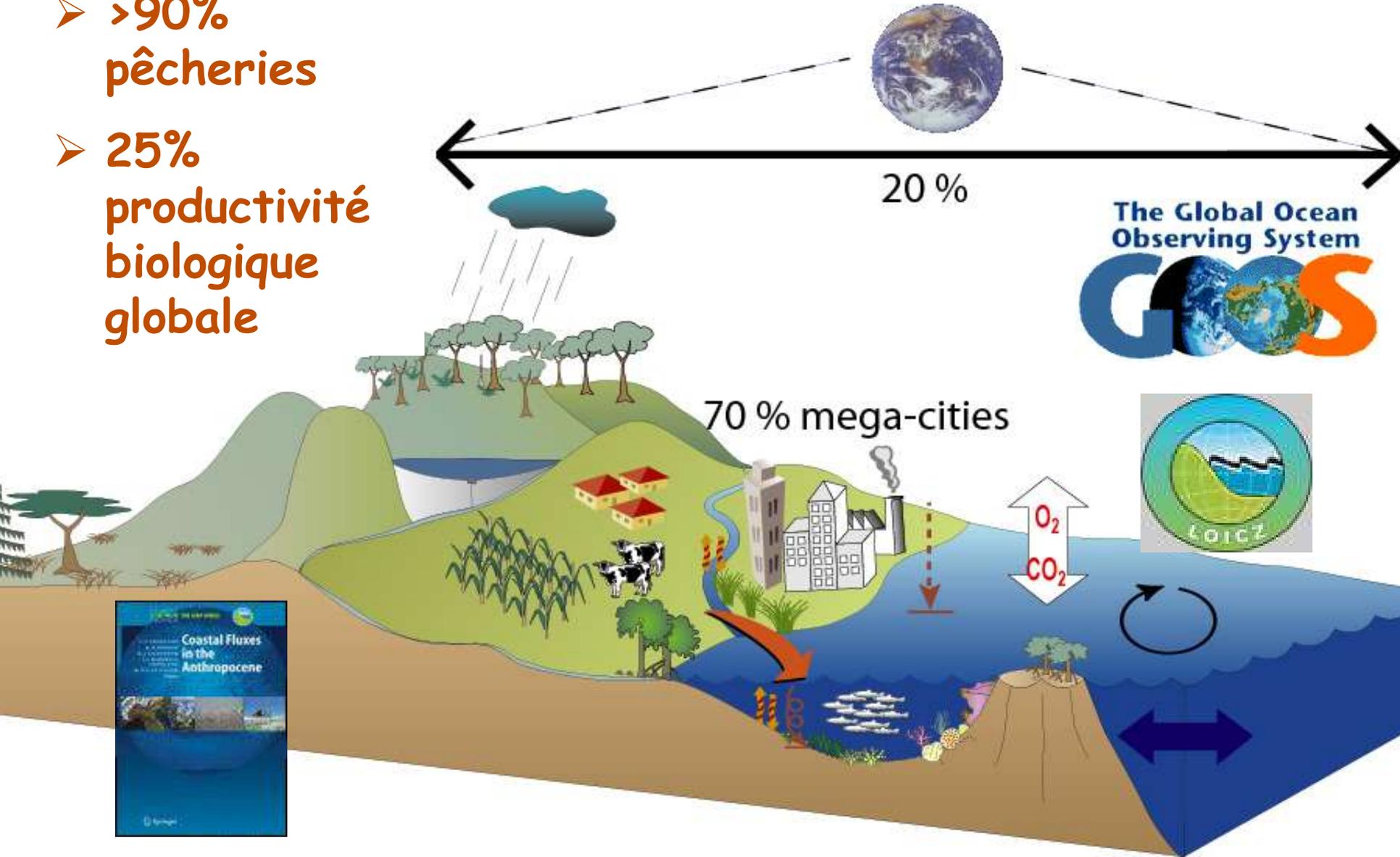
**Manche - Mer du Nord**

# SYMPTOMES D'UN DESEQUILIBRE?

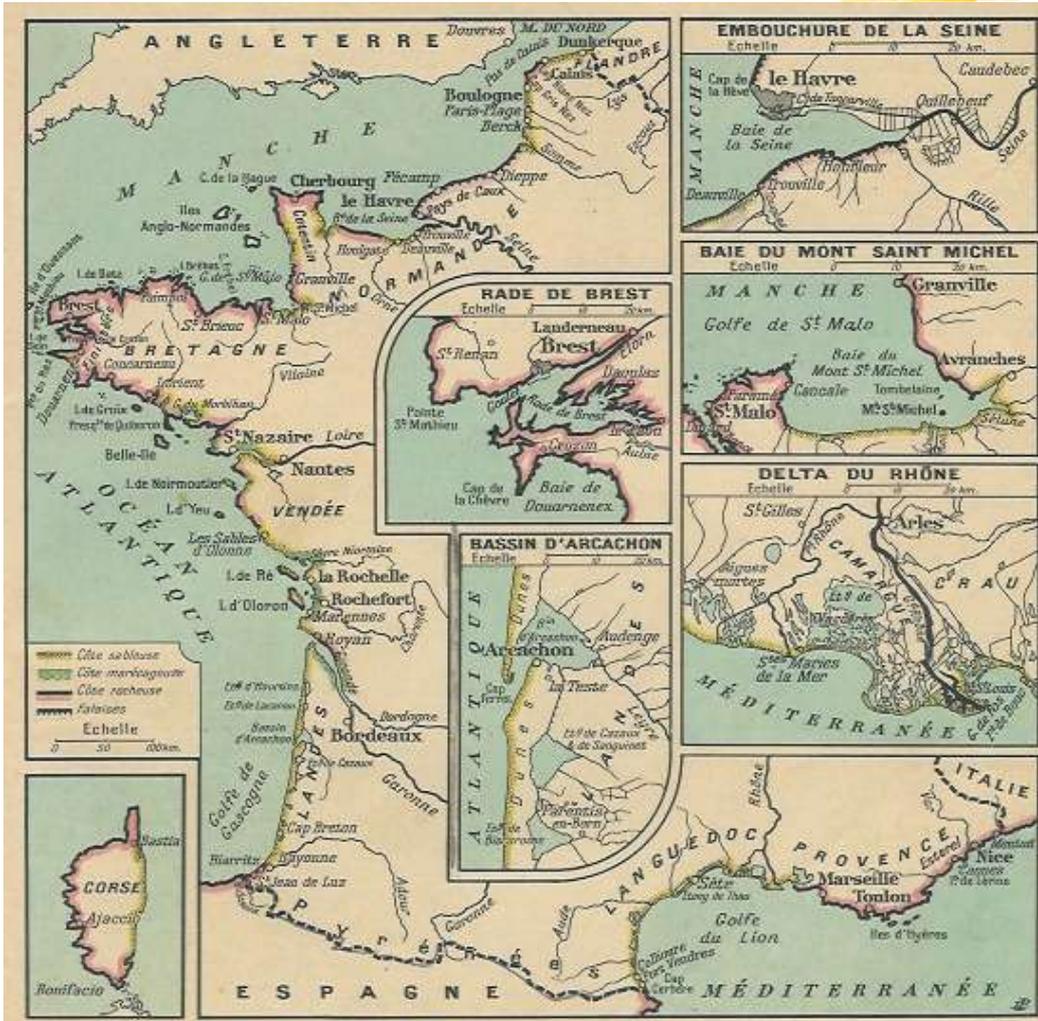


- >50% population
- >90% pêcheries
- 25% productivité biologique globale

# Zone côtière



# Le littoral français



Longueur 5530km  
11 régions  
26 départements  
895 communes  
1/3 de la population  
dans les  
départements  
côtiers  
densité 272 ha/km<sup>2</sup>

# Baie de Somme et Bas Champs picards

## Présentation générale







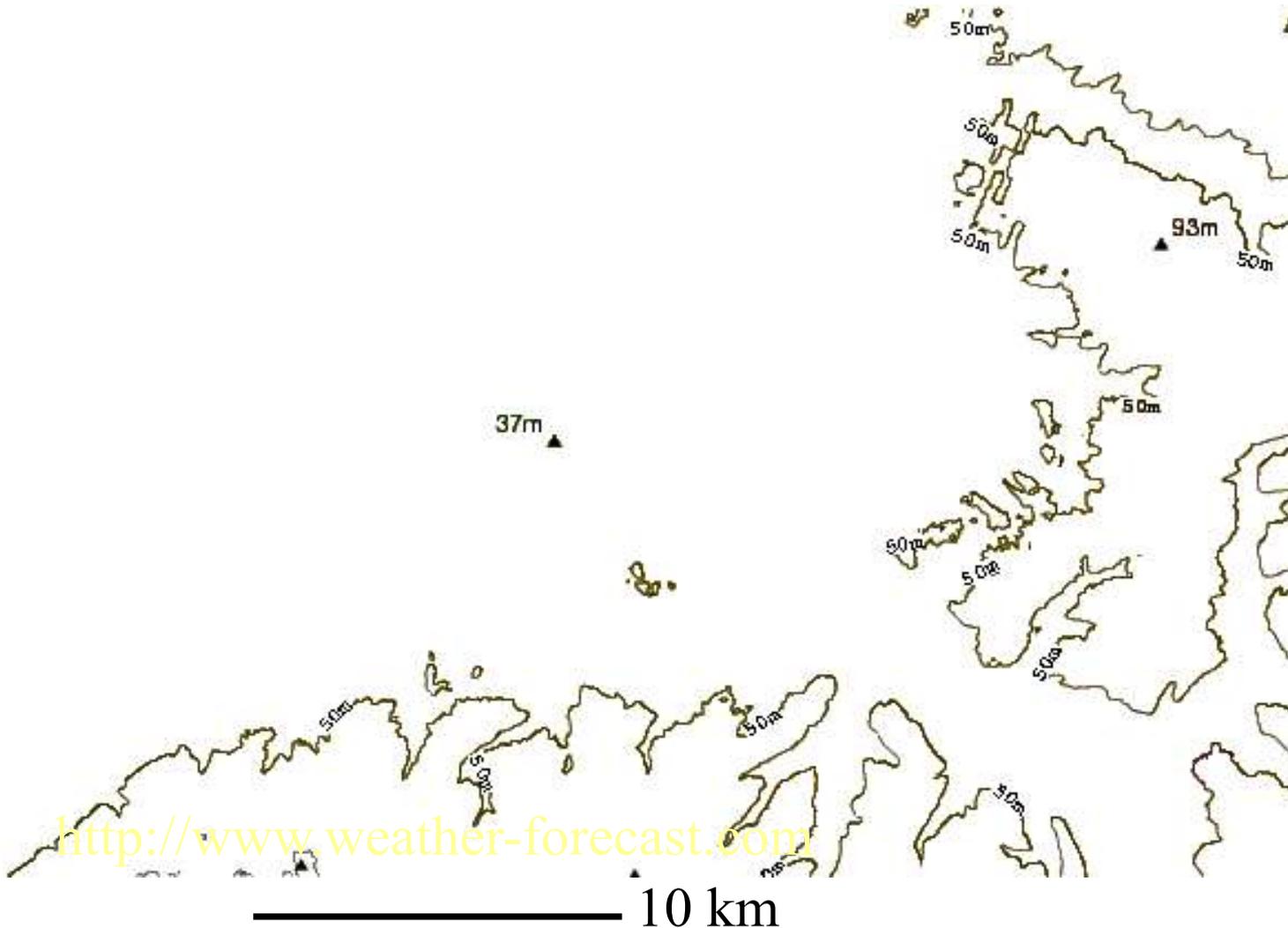


# Baie de Somme et Bas Champs picards

**Approche paysagère**  
**Unités**  
**géomorphologiques**



# Le complexe estuarien de la Somme



⚡ Vallées de la Somme et de la Maye

⚡ Plaine maritime picarde

# Le complexe estuarien

Un ensemble de milieux complémentaires:

⊙ Estuaires

⊙ Cordons littoraux

▲ galets

▲ dunes

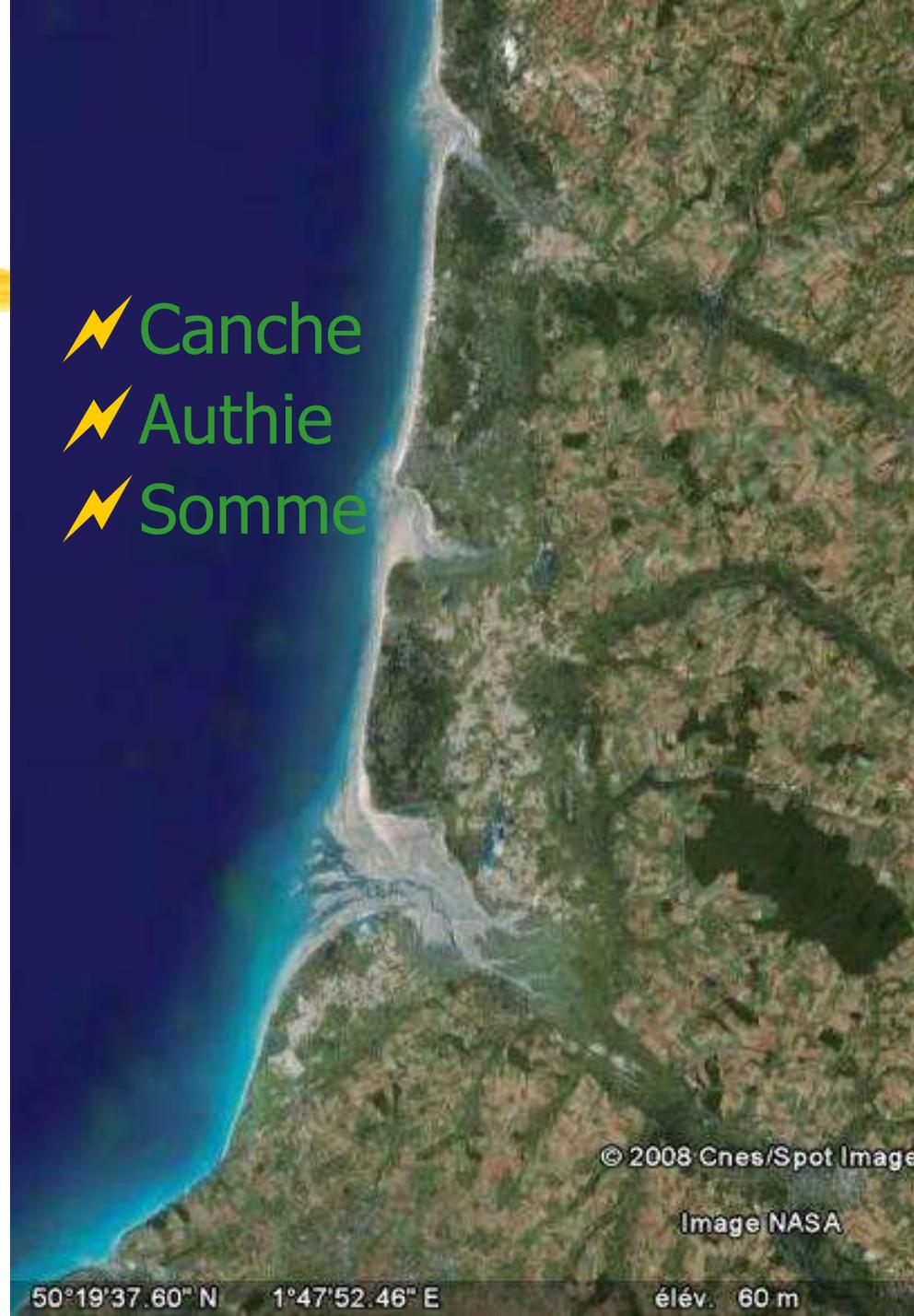
⊙ Plaines maritimes

⊙ Marais arrière littoraux

⚡ Canche

⚡ Authie

⚡ Somme



© 2008 Cnes/Spot Image

Image NASA

50°19'37.60" N 1°47'52.46" E

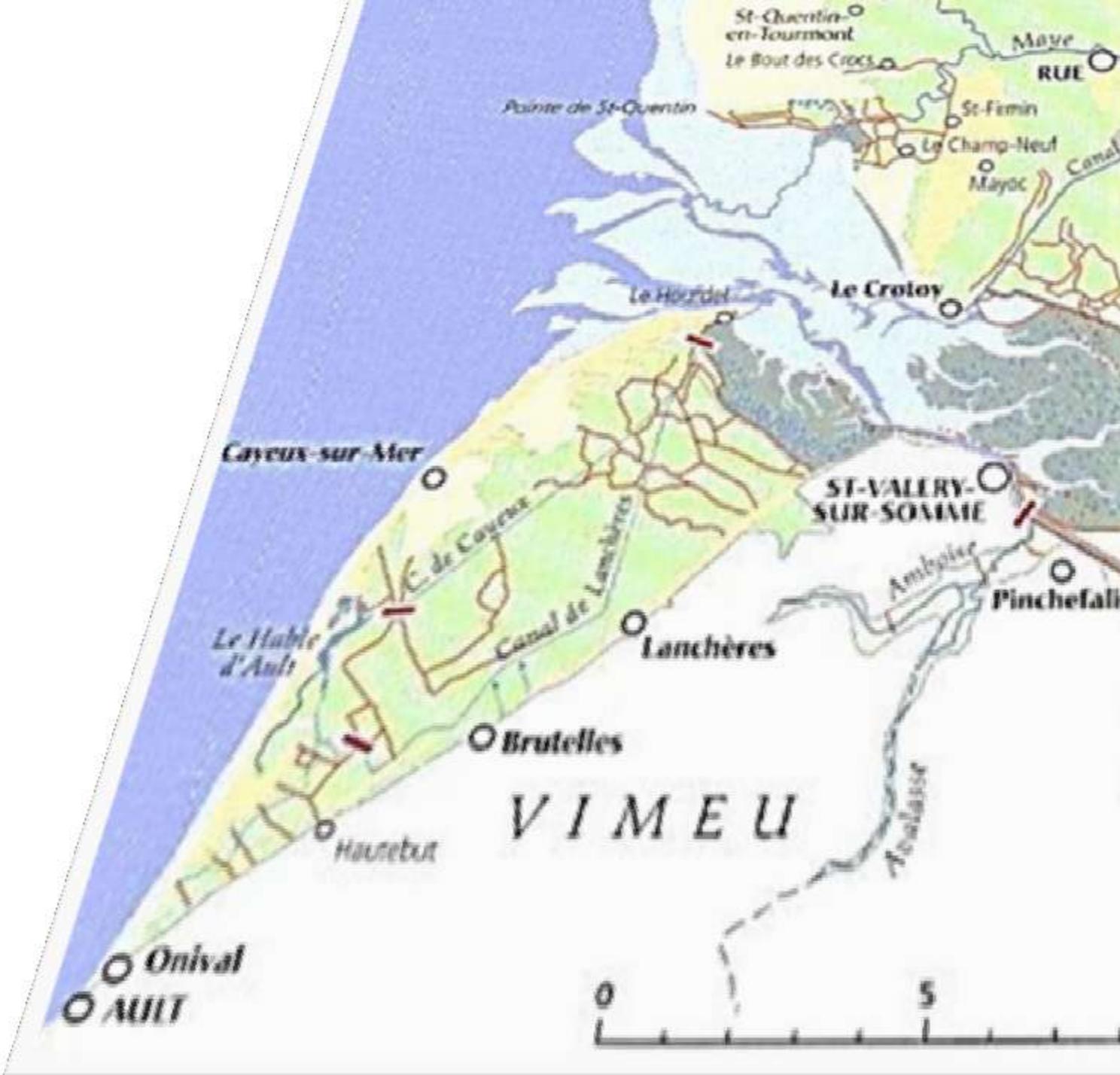
élev. 60 m

# Le con estuar

⚡ *Les Bas-Cha Cayeux et le Marquenterre appartiennent à la Canche (à Ault-Onival (*

Les humains :  
éléments et  
construisant  
séparations

⚡ les renclôtés



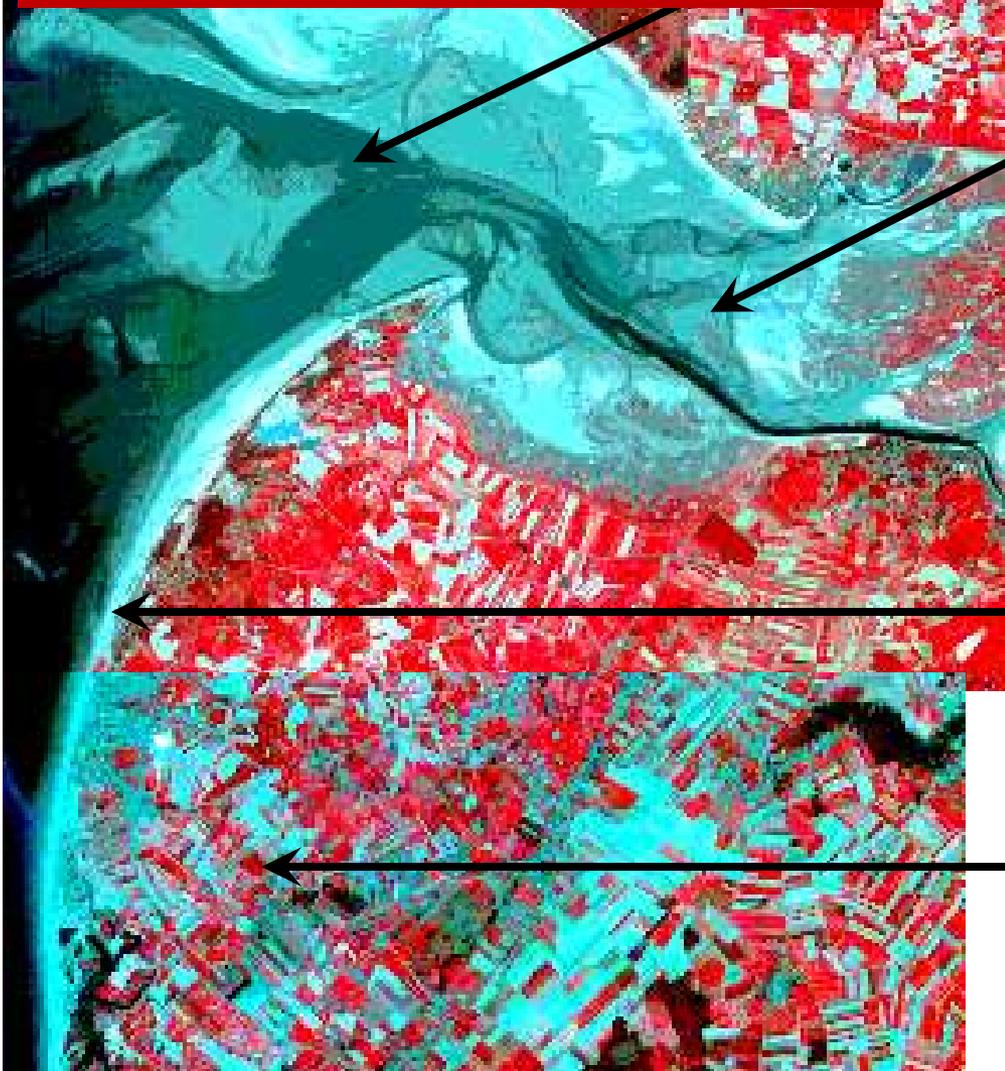
# Baie de Somme et Bas Champs picards

**Approche paysagère**



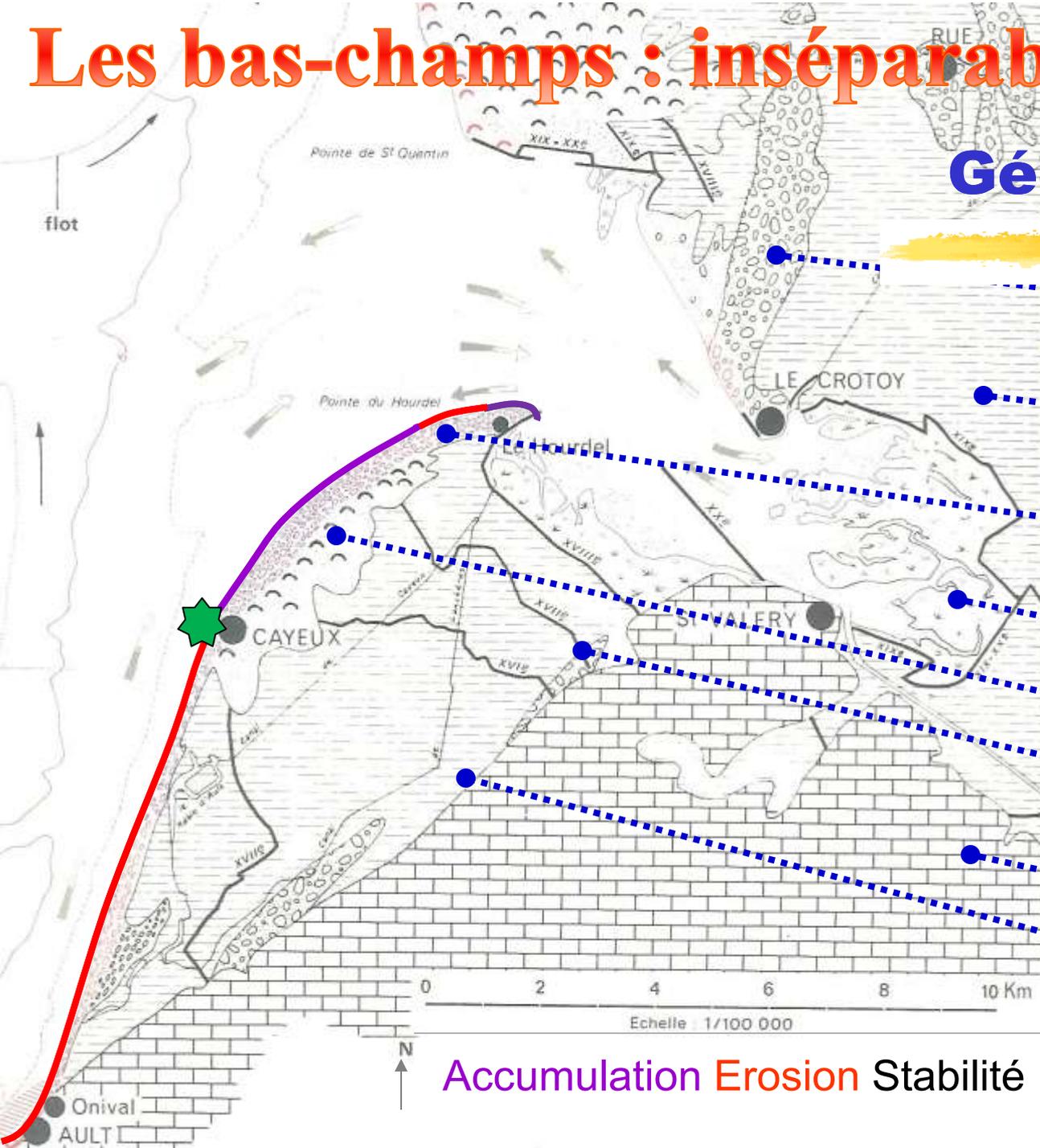
## La baie de Somme : Élément structurant du Littoral picard

- limite entre la baie externe et la baie moyenne (teintes bleu et vert)
- zone de balancement des marées (dégradé du rouge au bleu-vert), ponctué des tâches claires des mares de chasse à la hutte
- cordon littoral (rouge foncé bordé de blanc bleuté)
- parcellaire des bas-champs.



# Les bas-champs : inséparables de la baie

## Géomorphologie



- Moraines glacières
- Marais maritimes
- Cordon de galets
- Schorre
- Dunes
- Dignes de renclôture
- Plateau Picard
- Paléorivage

Accumulation Erosion Stabilité

D'après Regrain & Marchand, 1972

# Bassin versant / estuaire / côte: un continuum



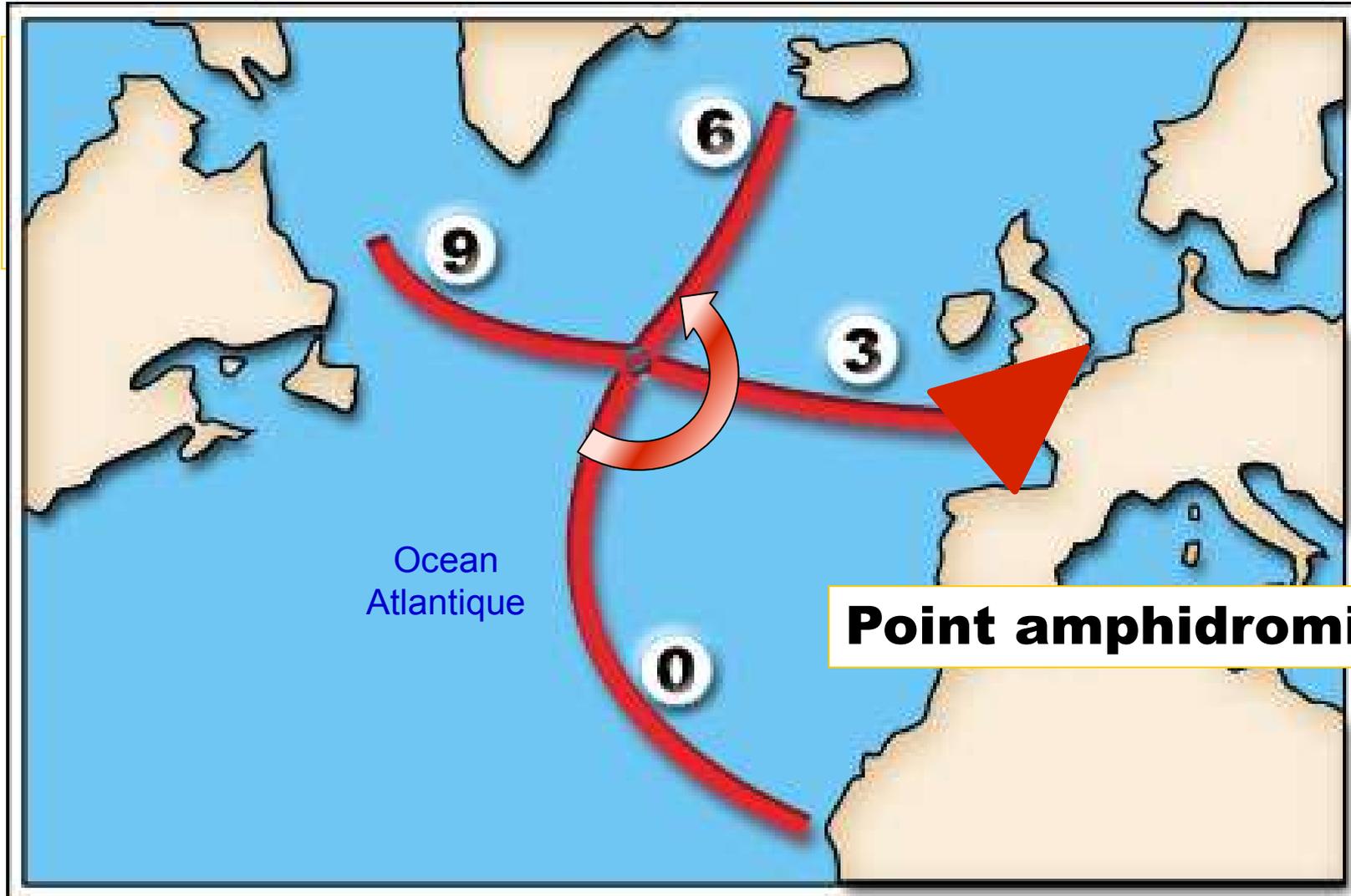
# Baie de Somme et Bas Champs picards

**Le contexte  
de la  
Manche**

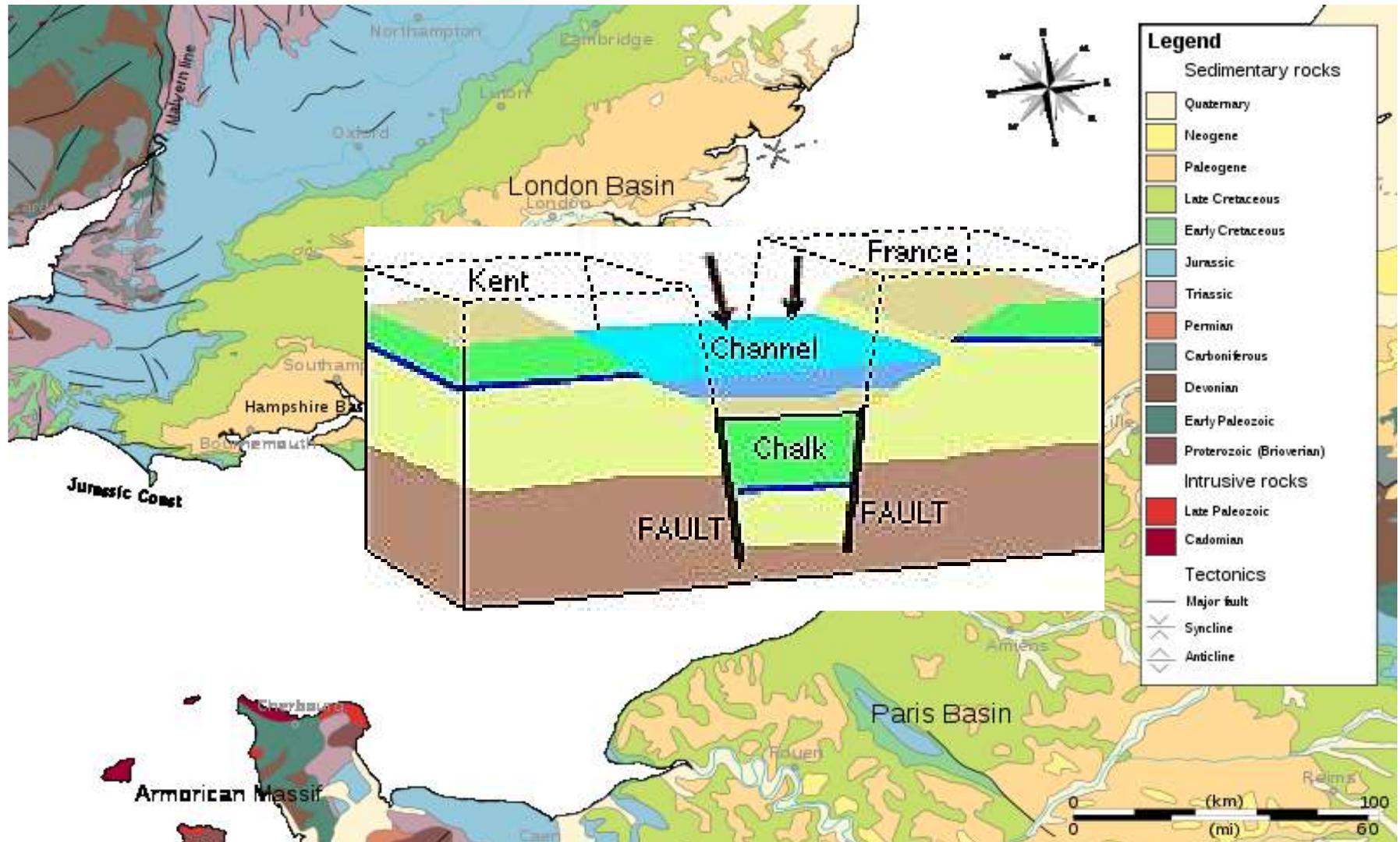


# La Manche

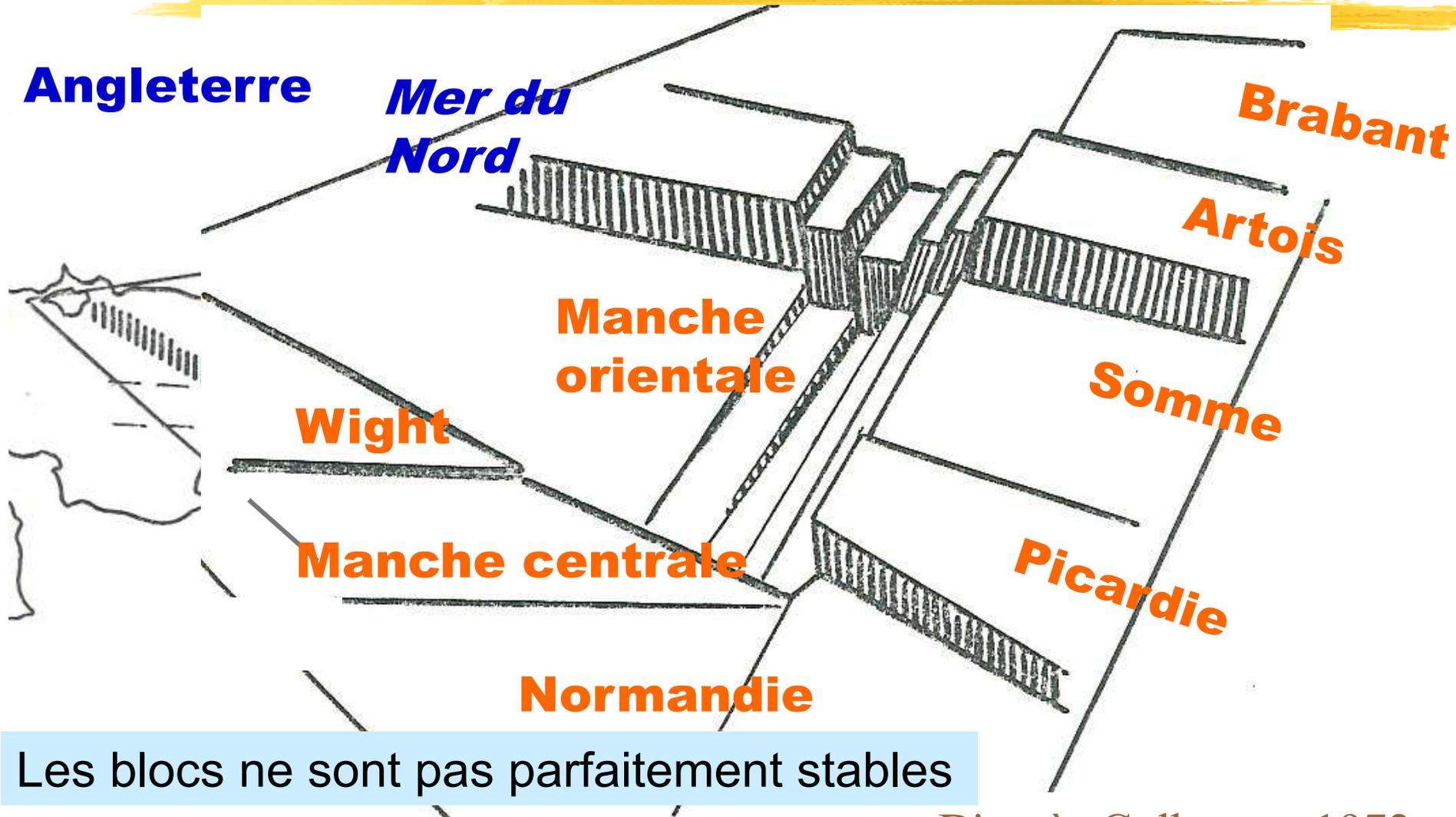
un milieu mégatidal en entonnoir



# Une zone d'effondrement explique sa formation géologique



# Le rift du Pas de Calais et de la Manche



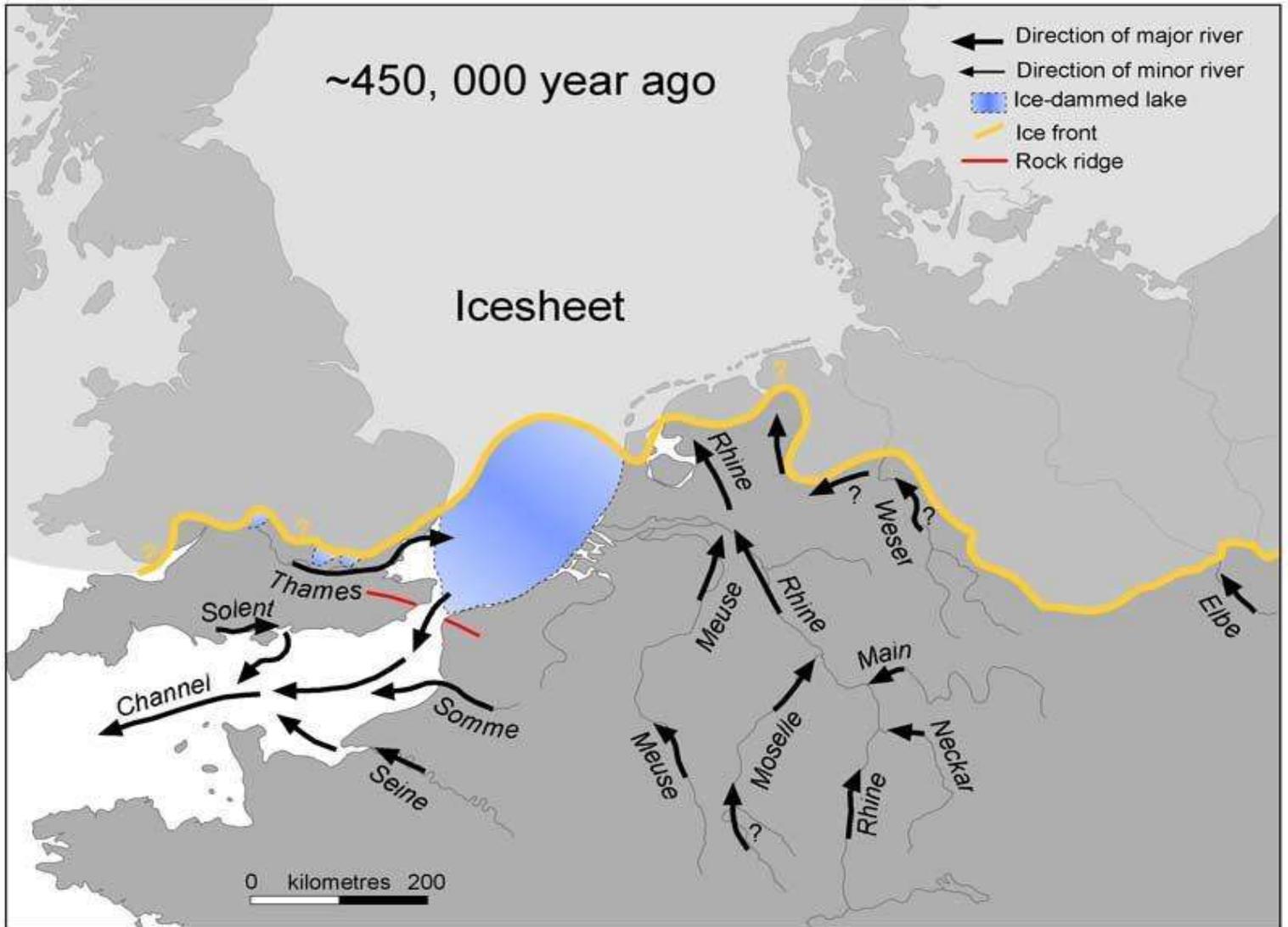
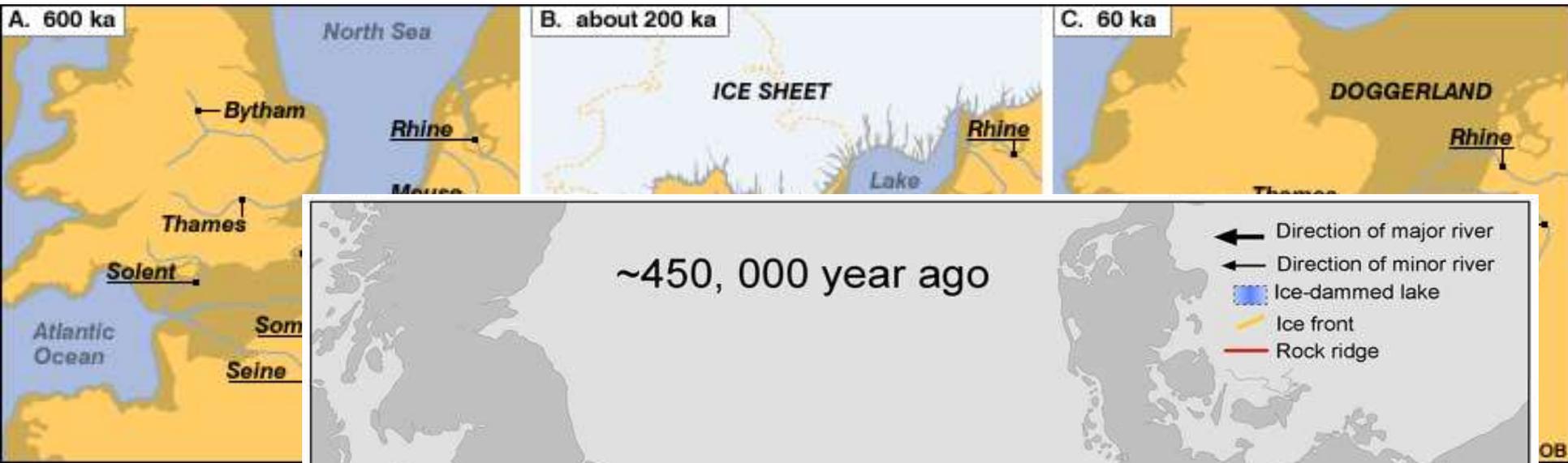
Les blocs ne sont pas parfaitement stables

D'après Colbeaux, 1972

# Baie de Somme et Bas Champs picards

**Evolution spatio-  
temporelle**



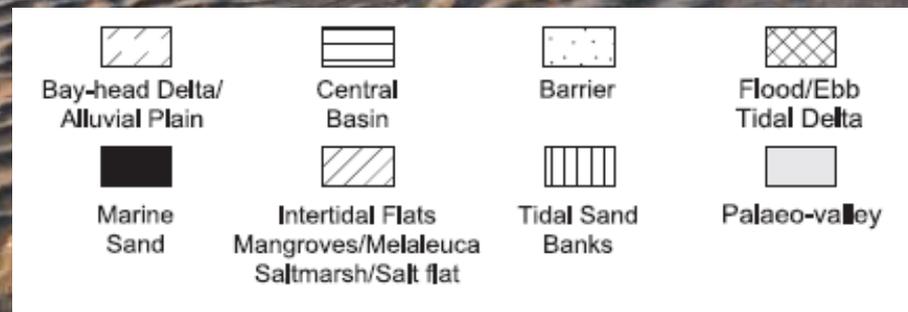
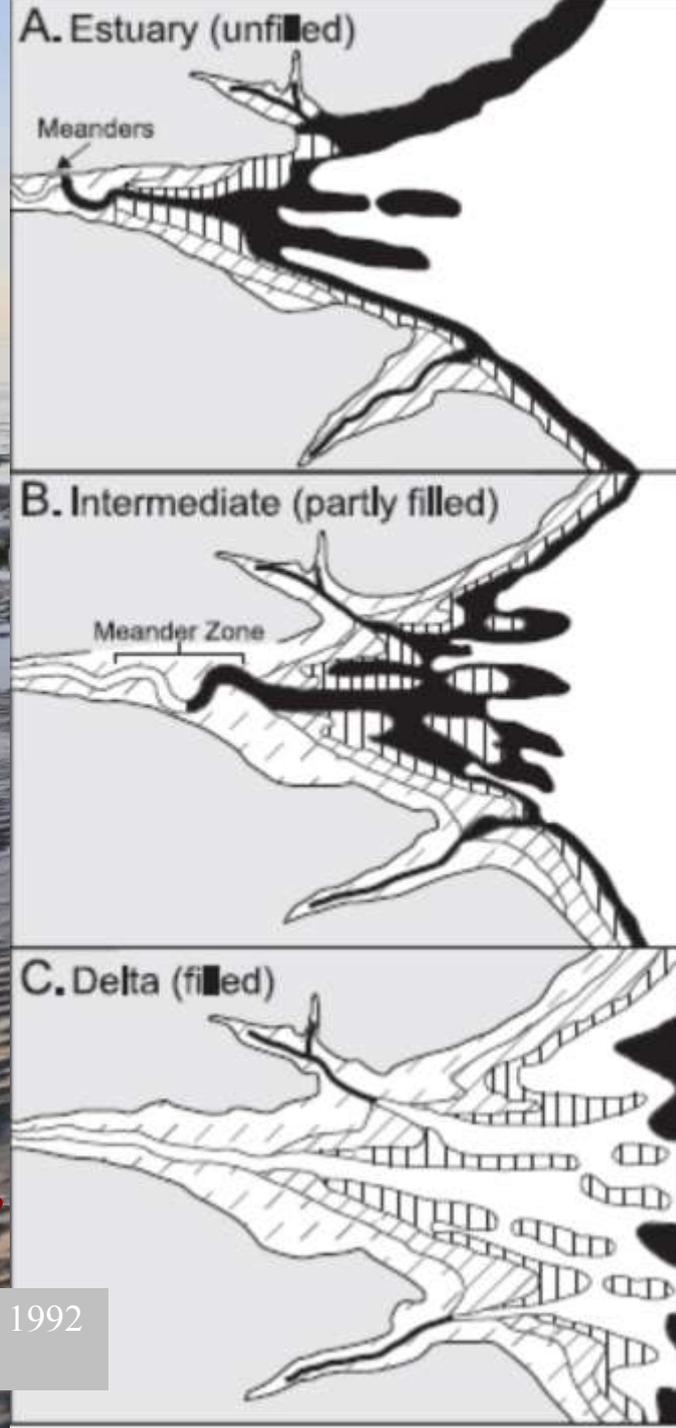


# L'ensablement de nos estuaires

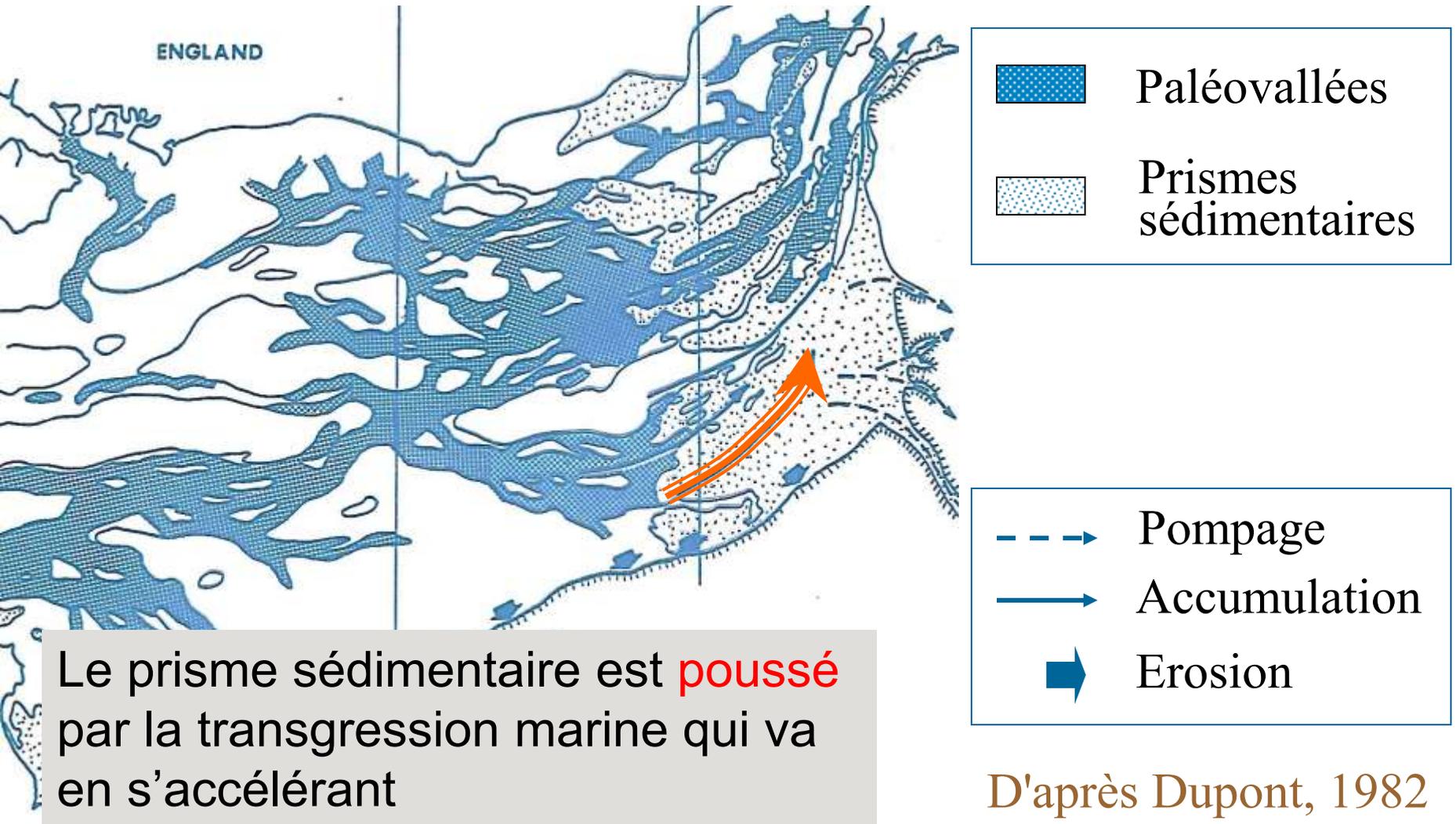
Aujourd'hui:

- Se comble progressivement
  - Avancent vers la mer
- La plaine maritime appartient au complexe estuarien*

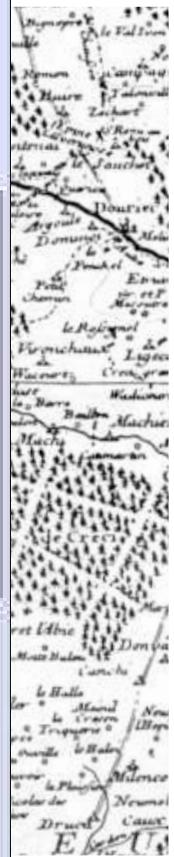
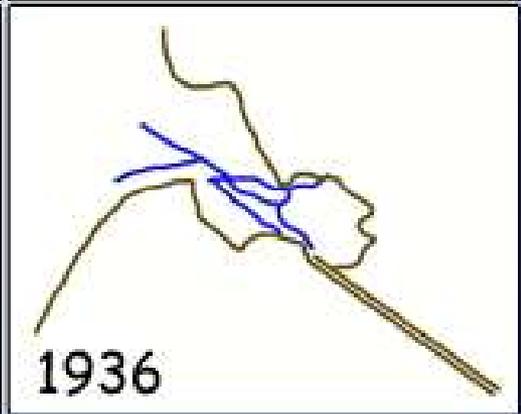
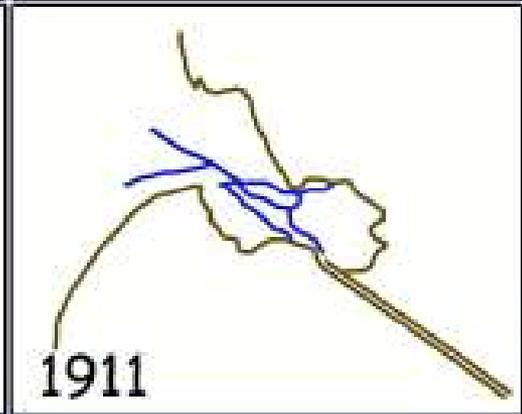
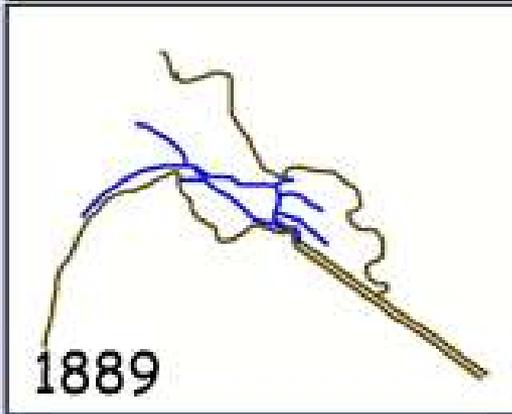
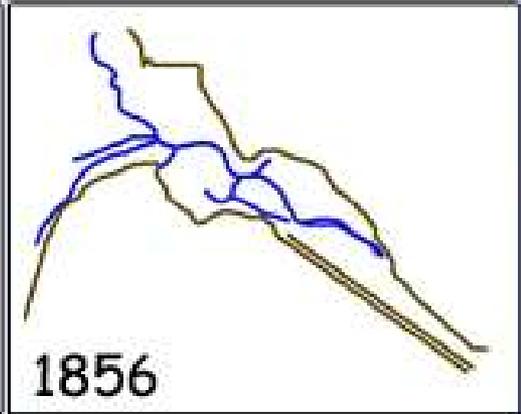
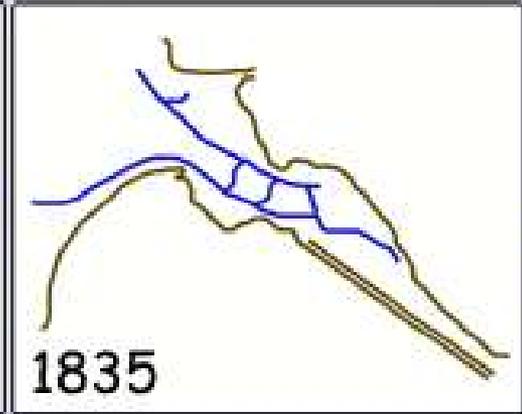
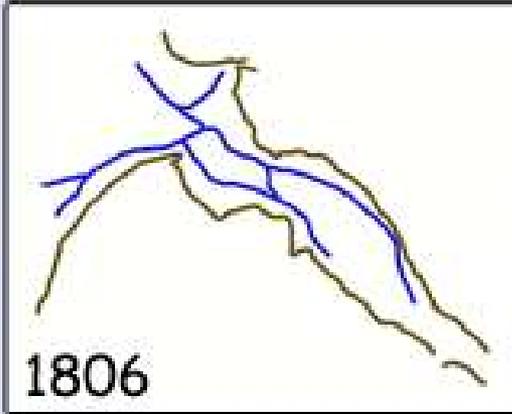
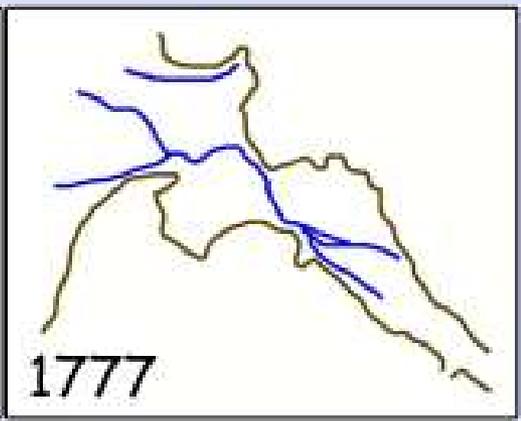
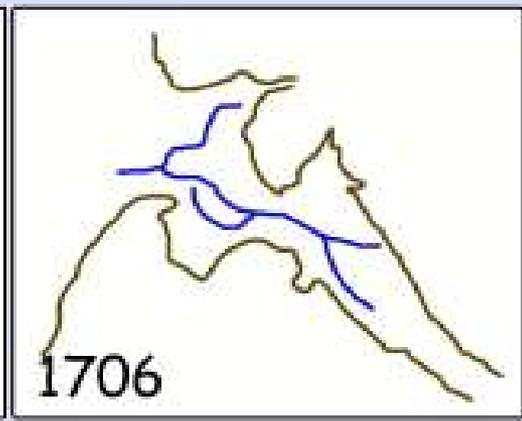
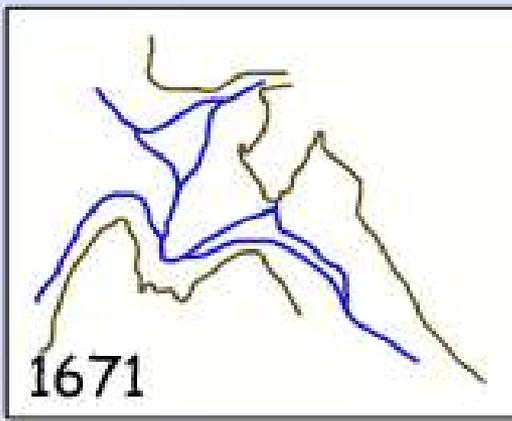
Temps



# Dynamique sédimentaire



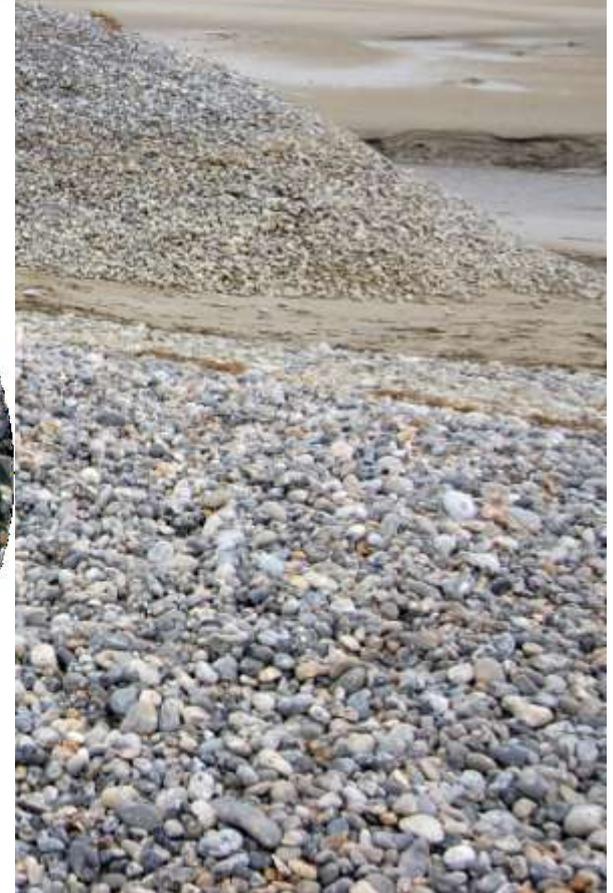
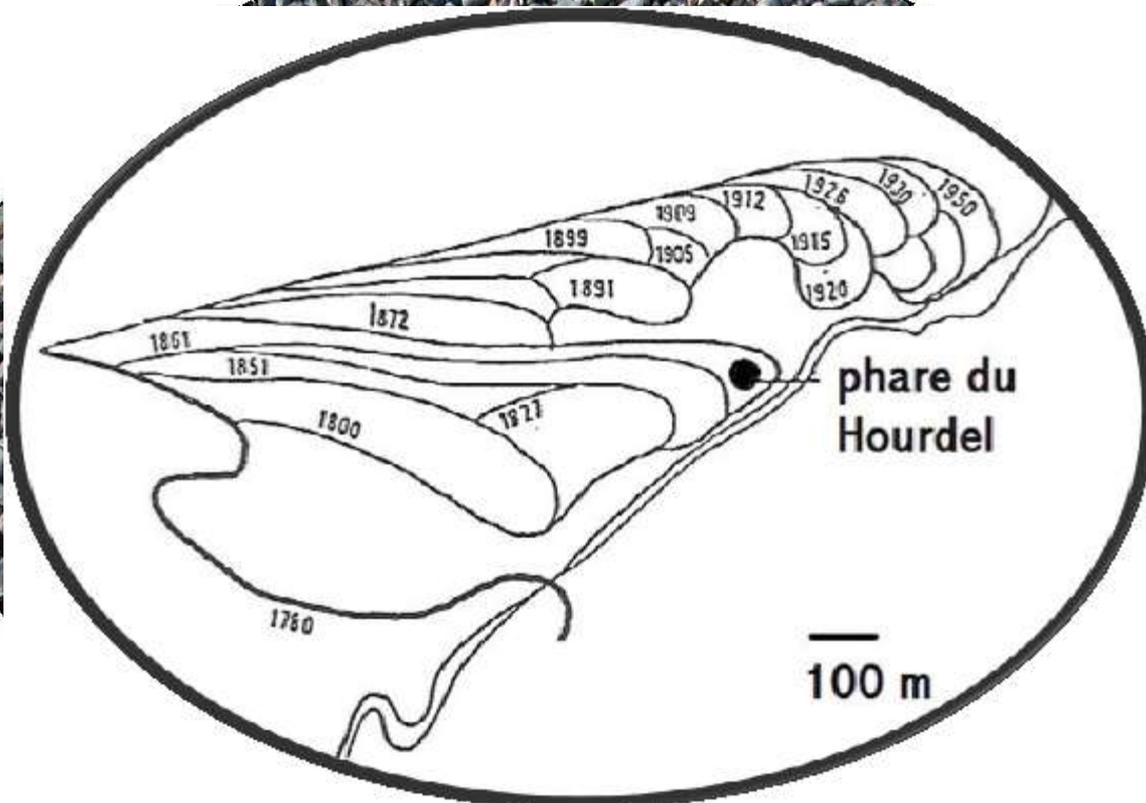
D'après Dupont, 1982



DUCROTOY, 2005

**Une évolution récente accélérée par les humains**

# Le poulier du Hourdel



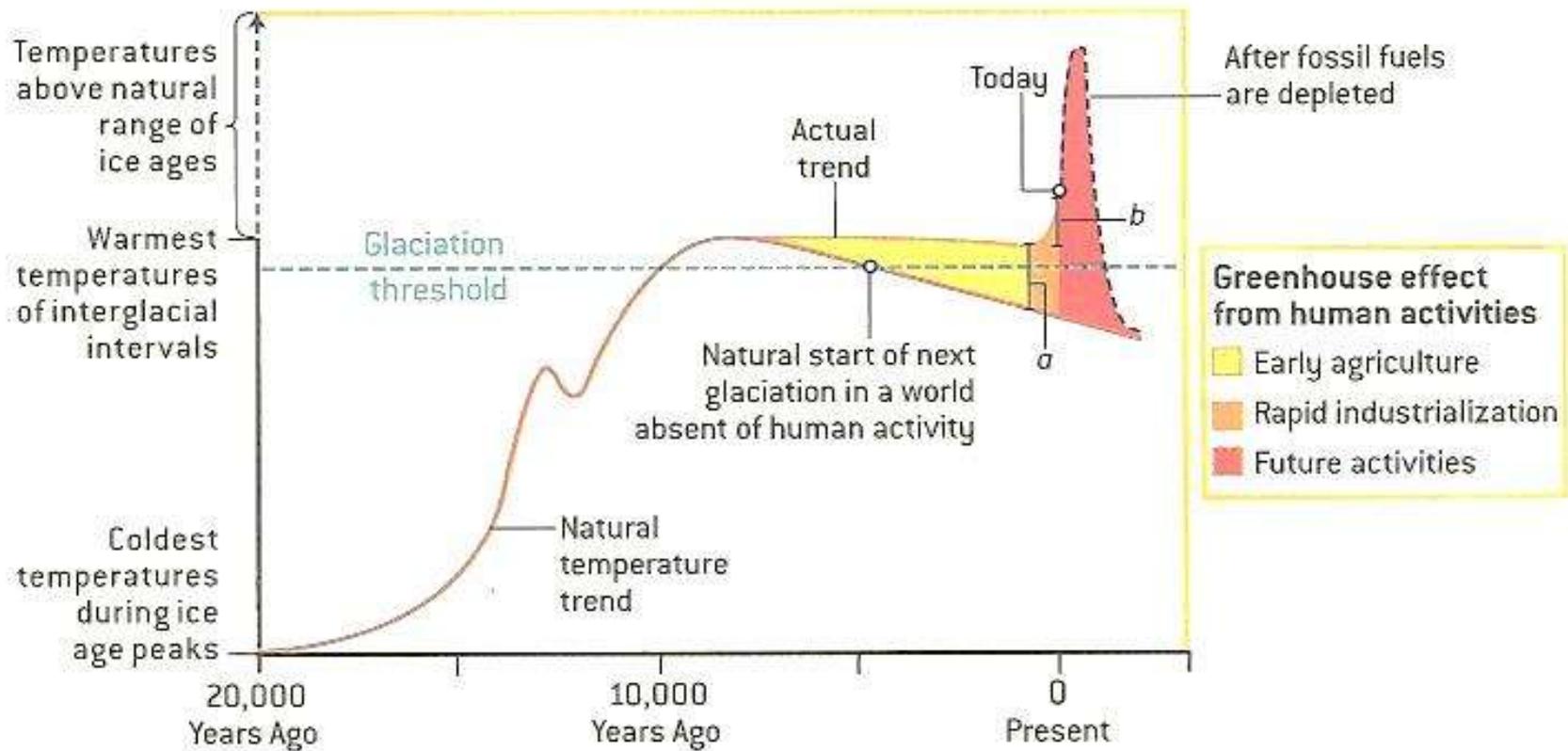


# Baie de Somme et Bas Champs picards

**Le changement  
climatique  
contemporain**

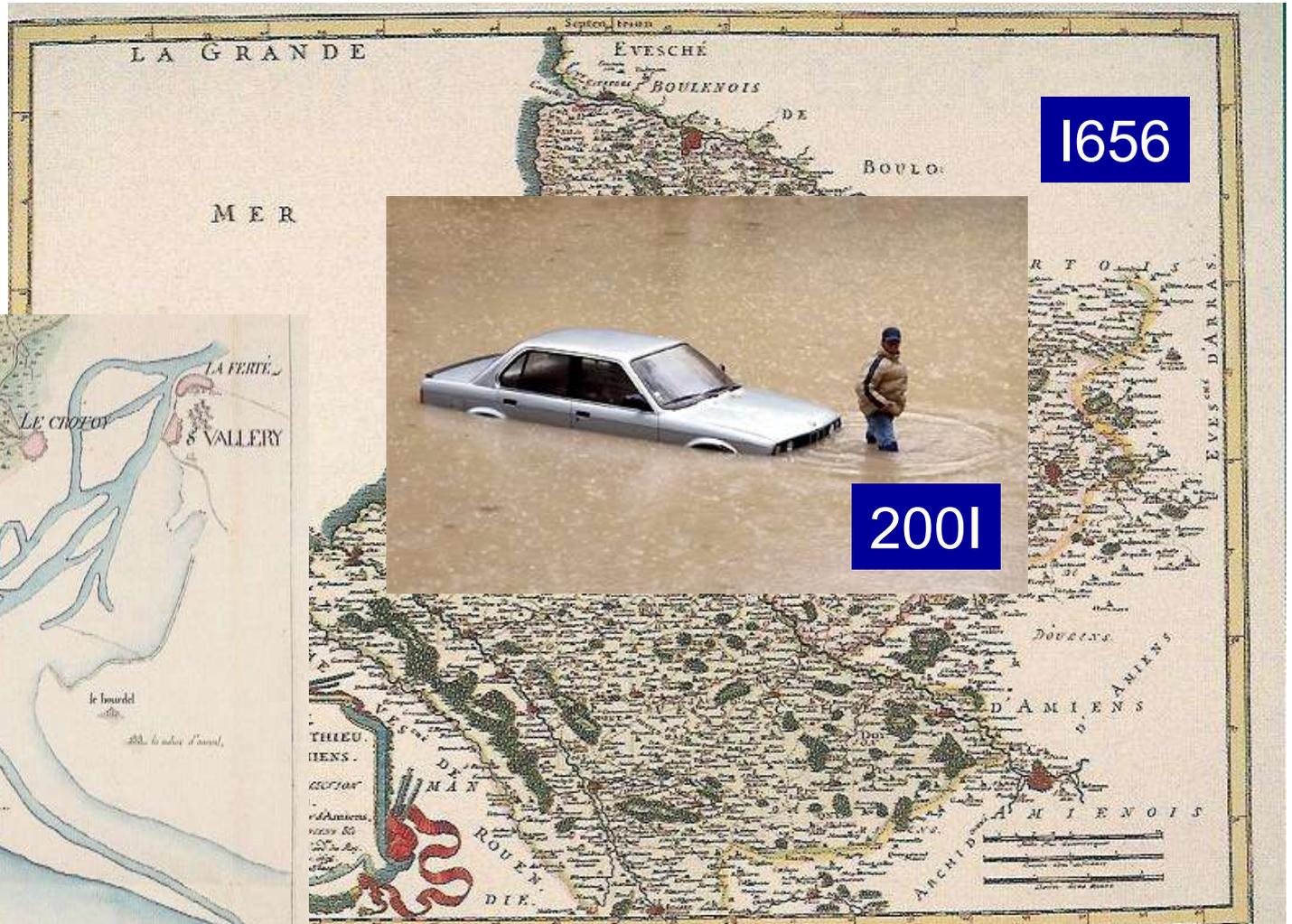


# Effet de serre depuis le néolithique

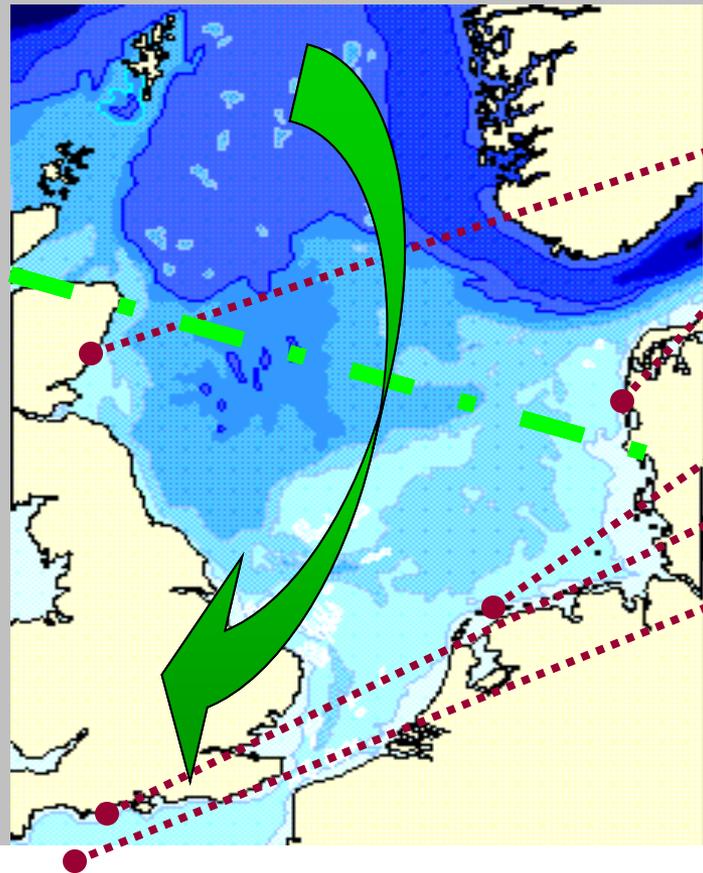


# Picardie du littoral

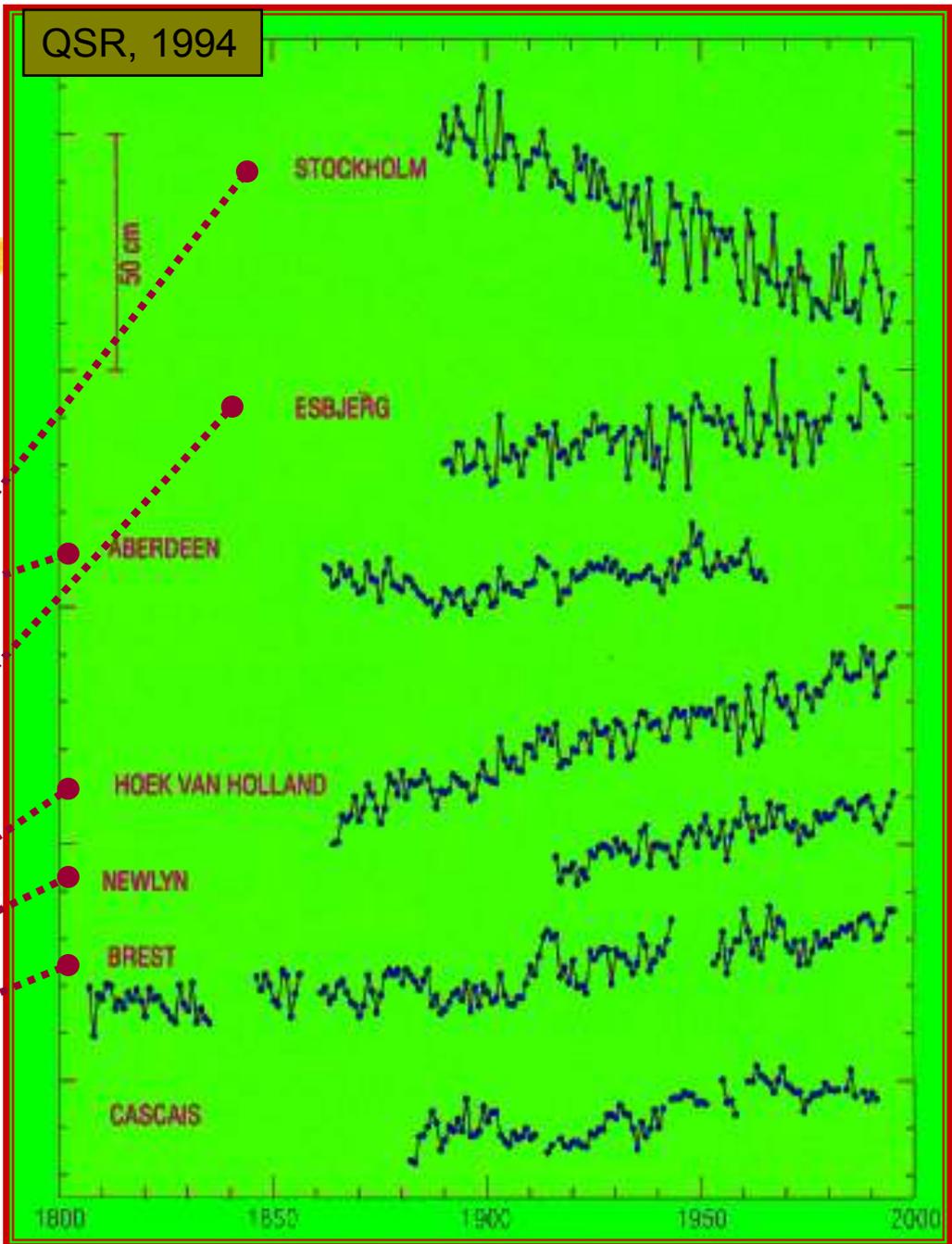
## *Un espace incertain*



# Niveaux de la mer relatifs en Europe

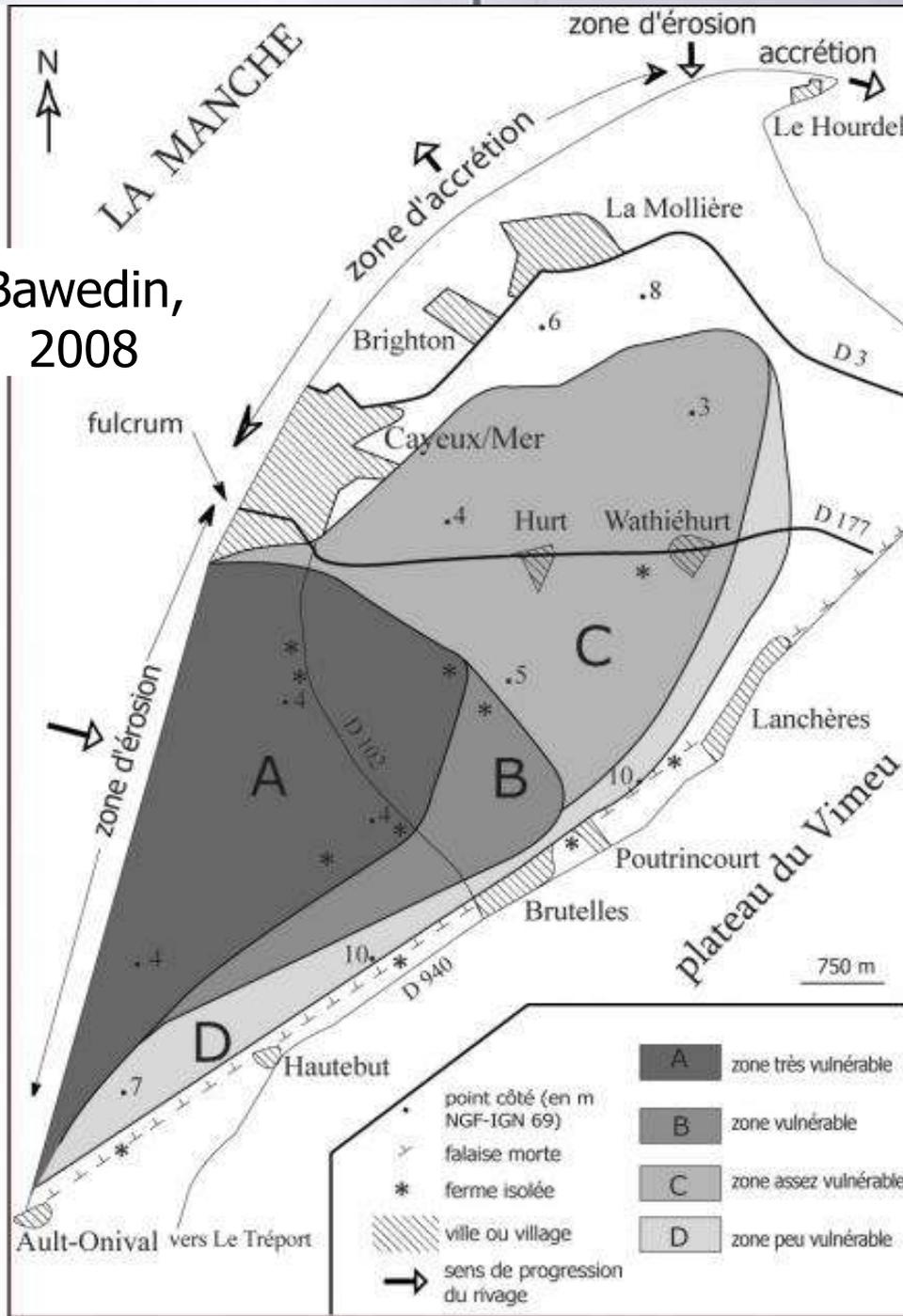


QSR, 1994



# Inondation potentielle

Bawedin, 2008



Laisser les options possibles ouvertes

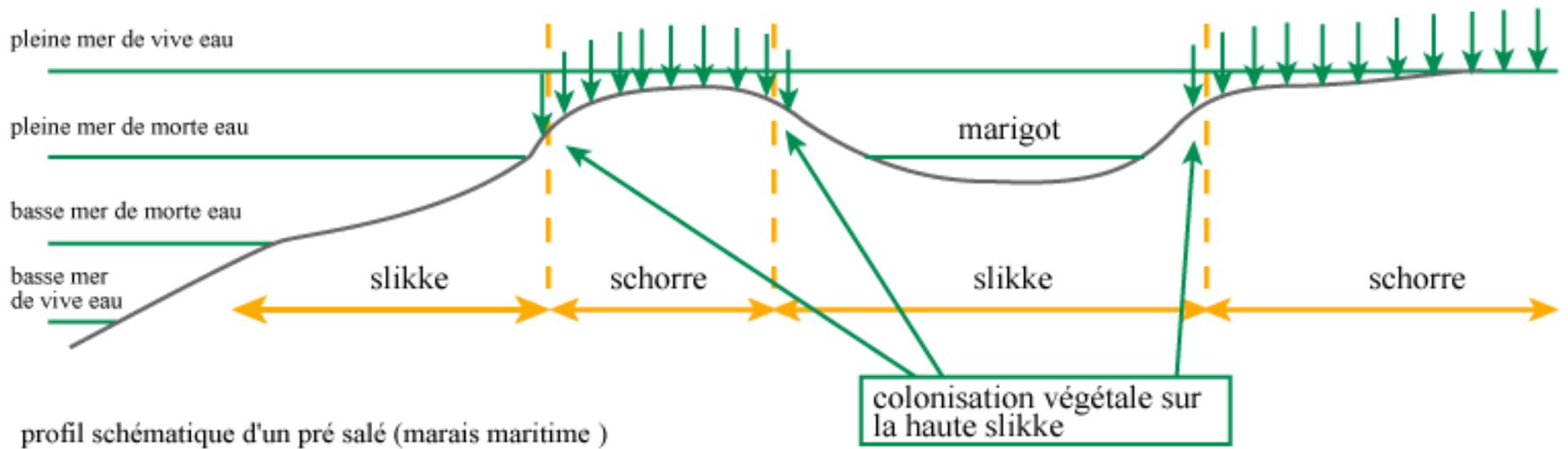
V. BAWEDIN - Géolittomer Narnes, LETG-UNIV-8564 CNRS

# Baie de Somme et Bas Champs picards



**Conséquences  
physiques et biologiques  
sur l'estuaire**

# Slikke et schorre



**Les prés salés seront-ils notre protection contre l'élévation du niveau de la mer ?**

# Une protection contre l'érosion ?



*Spartina*  
*sp.*

Cord grass

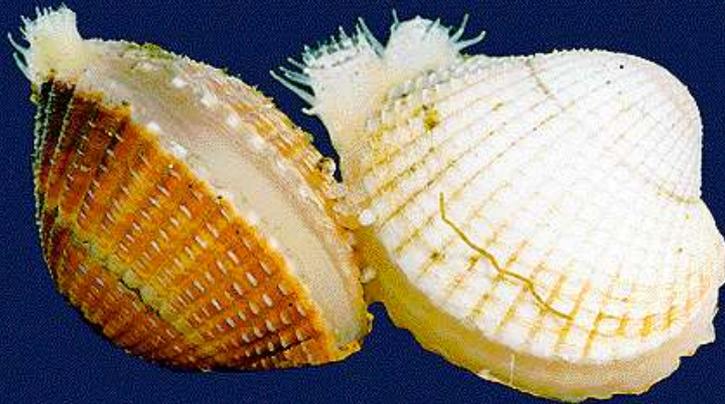
# Campagnes d'échantillonnage



La biosédimentologie

# LA FAUNE DES SEDIMENTS

suspensivores  
*Cerastoderma edule*



*Corophium sp*



*Pectinaria koreni*



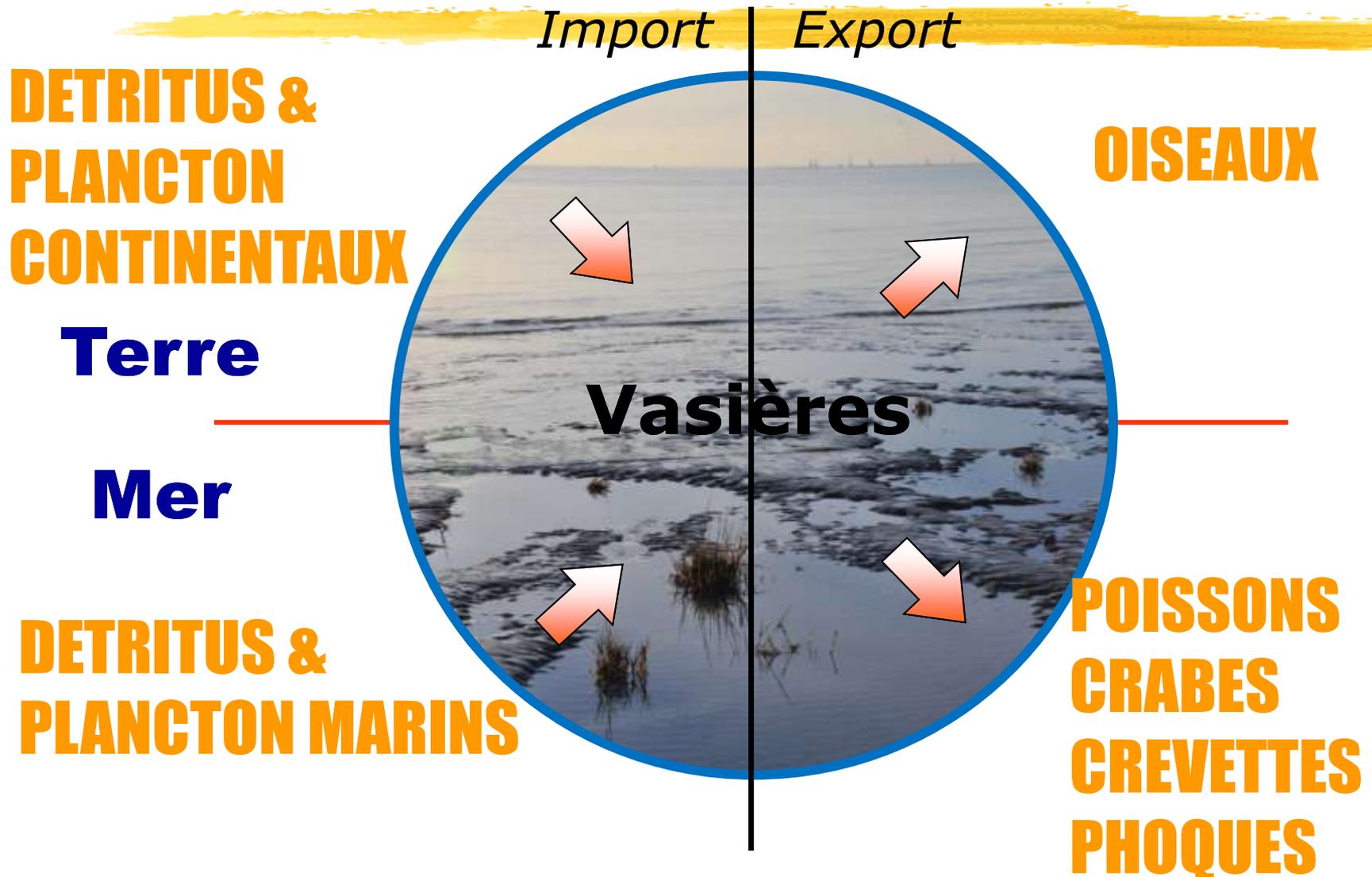
- taille > 1 mm
- principalement mollusques



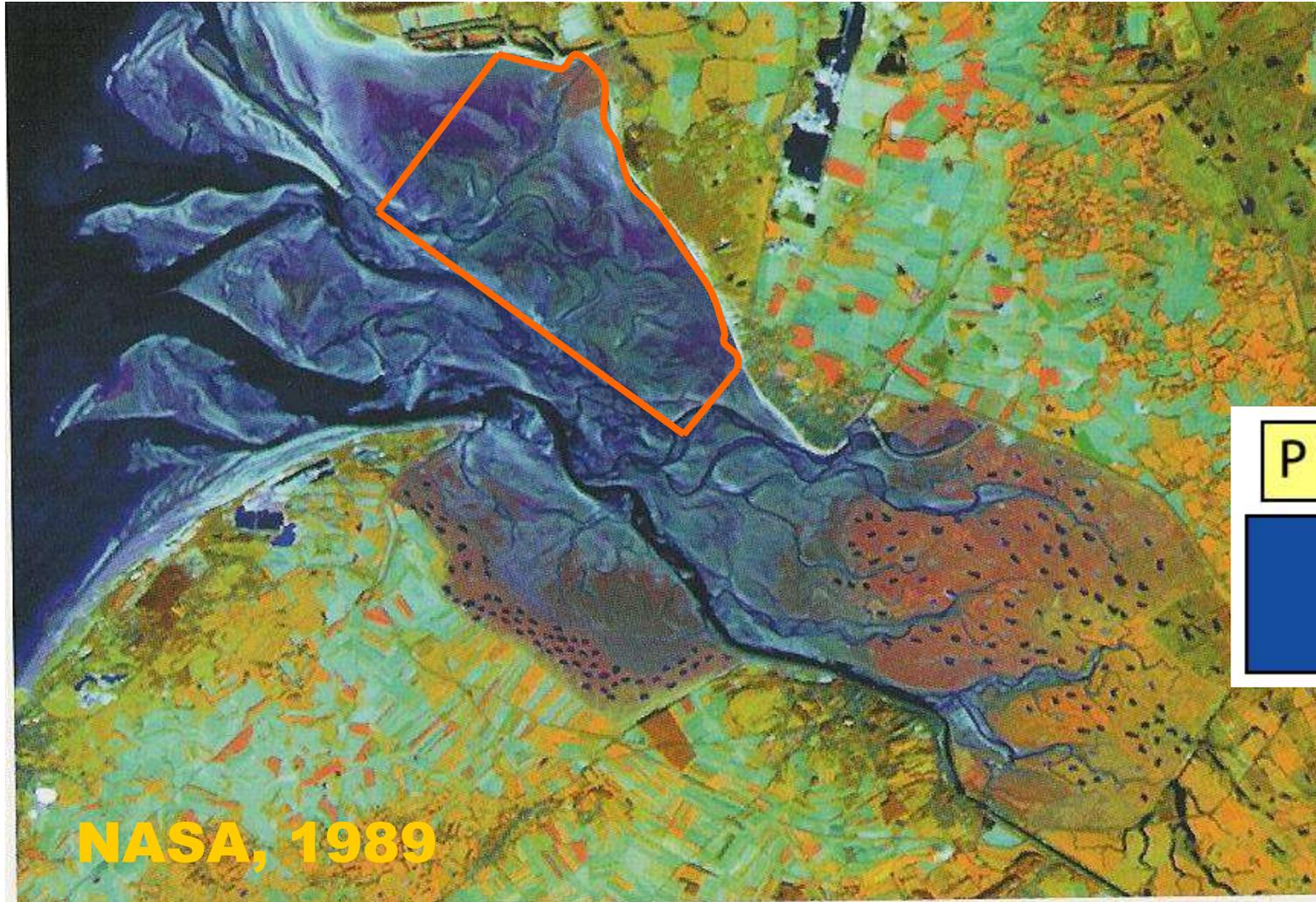
Dépositivores *Hediste diversicolor*

⚡ Taxonomie = Invertébrés

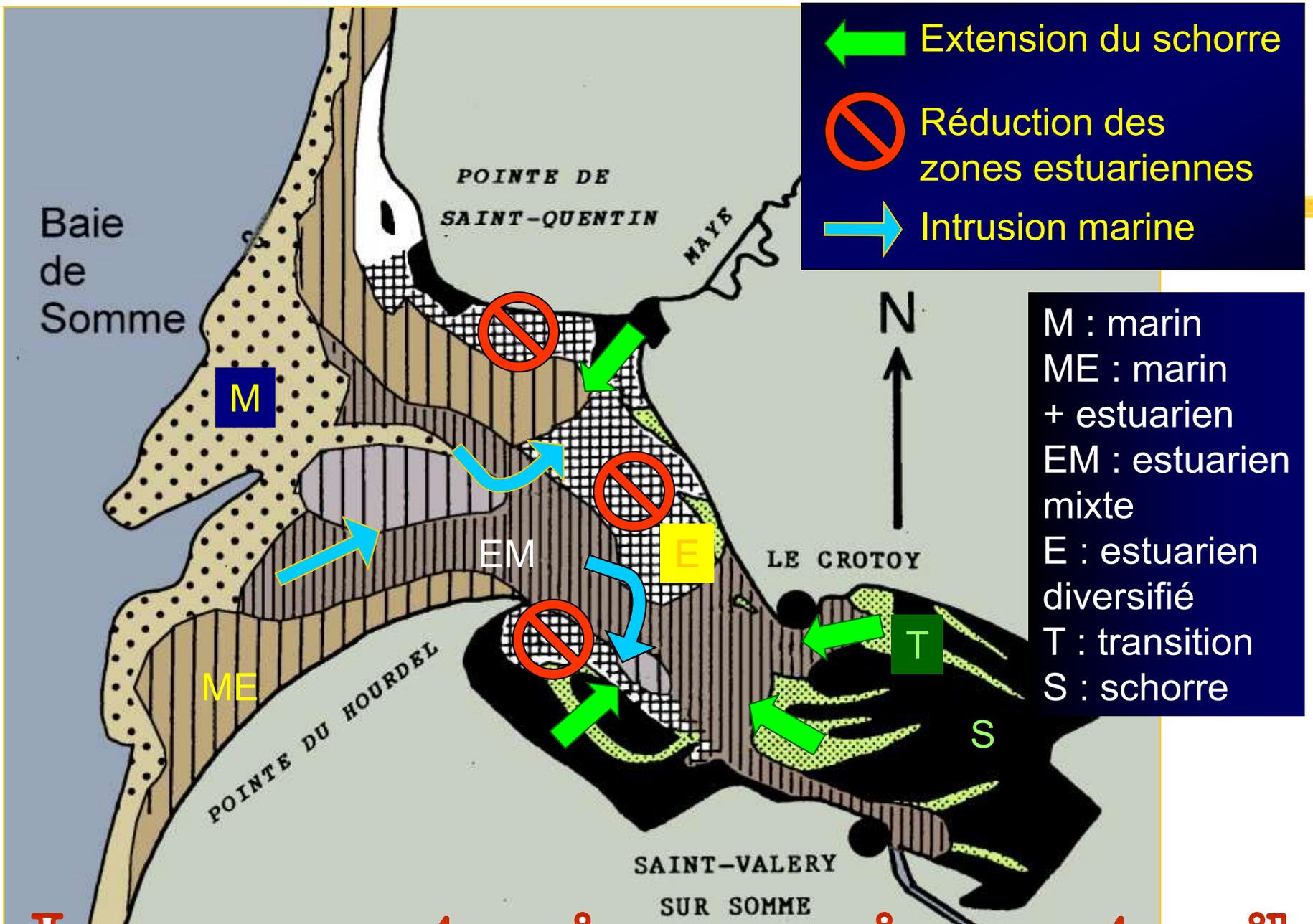
# Les zones estuariennes : la plaque tournante de la baie



# The Somme estuary



Pic	C
	E
	L



Les zones estuariennes prises en tenail

# Baie de Somme et Bas Champs picards

**La gestion  
intégrée  
des zones  
côtières**



*i F O R E*



THE UNIVERSITY OF HULL

Institute of Estuarine & Coastal Studies (IECS)

## *Une idée cruciale*

# Fournir des biens & services ÉCOSYSTÈMES ET ÉCONOMIE

- Conservation
- Exploitation
- Polderisation
- Comblement
- Restauration  
etc

### **Biens** (quantitatif)

- Pêche
- Galets
- Aquaculture
- Zones de nurserie

### **Services** (qualitatif)

- Assimilation de déchets
- Défenses contre la mer
- Écotourisme
- Valeur intrinsèque
- Valeur scientifique/éducation

(Gilbert & Janssen, 1998)

# Quel estuaire voulons-nous ?

# ENTRE INTEGRITE ECOLOGIQUE ET BIEN-ETRE HUMAIN

- **Services Environnementaux**
- **Biens et services**
  - *profit économique*
  - *"bien-être" = BENEFICES*

QUALITE  
DE LA  
VIE

INTEGRITE de  
l'ECOSYSTEME

- **Authenticité**
  - *naturalité écologique*
- **Services Environnementaux**
  - *fonctionnalités intégrales*



# Le développement durable



## Article 28

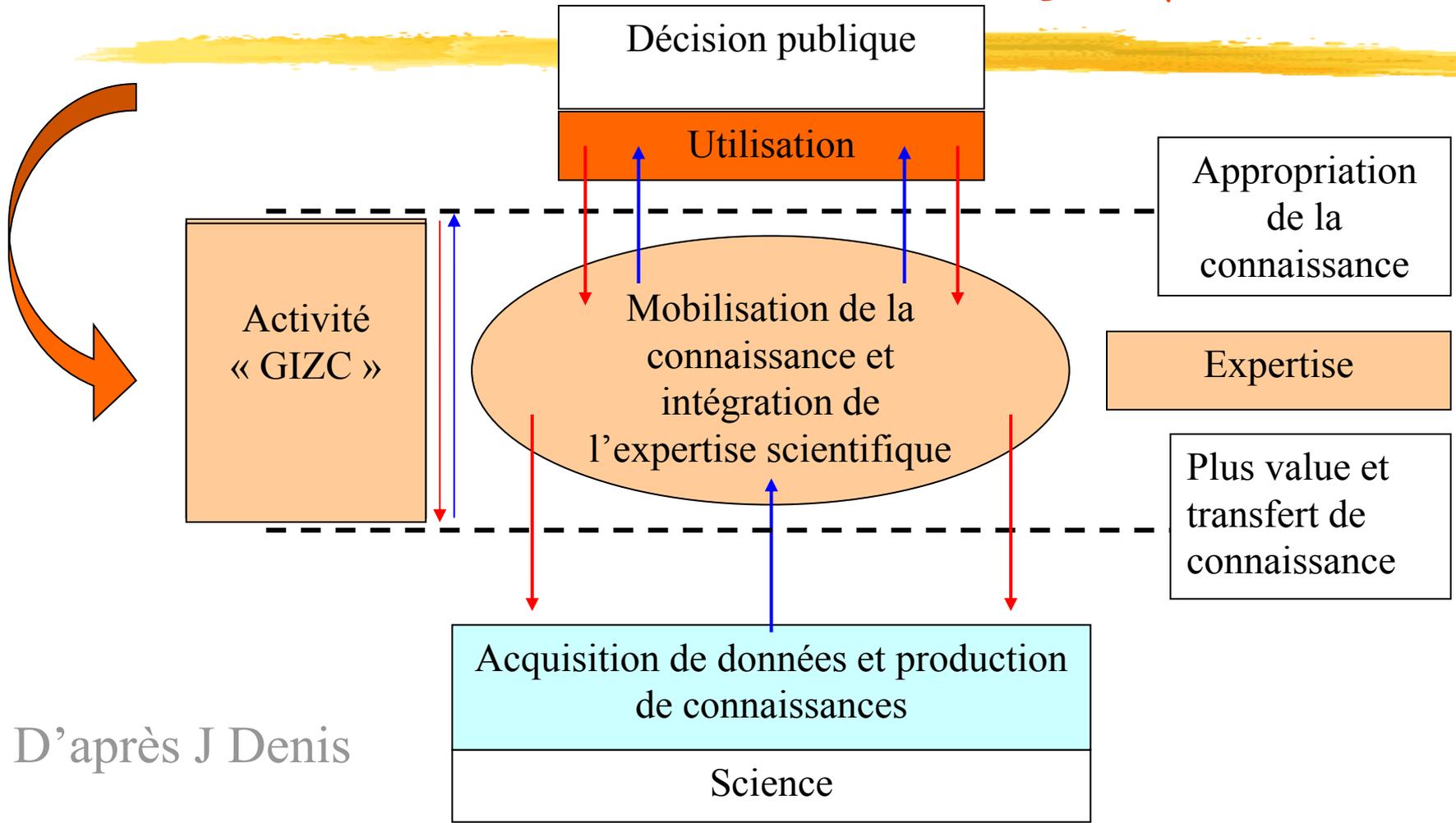
- ◉ Une génération ne peut assujettir à ses lois les futures générations

*Constitution française*

*1793*

# La GIZC

L'interface utile ...



D'après J Denis

# Baie de Somme et Bas Champs picards

**La restauration  
écologique**

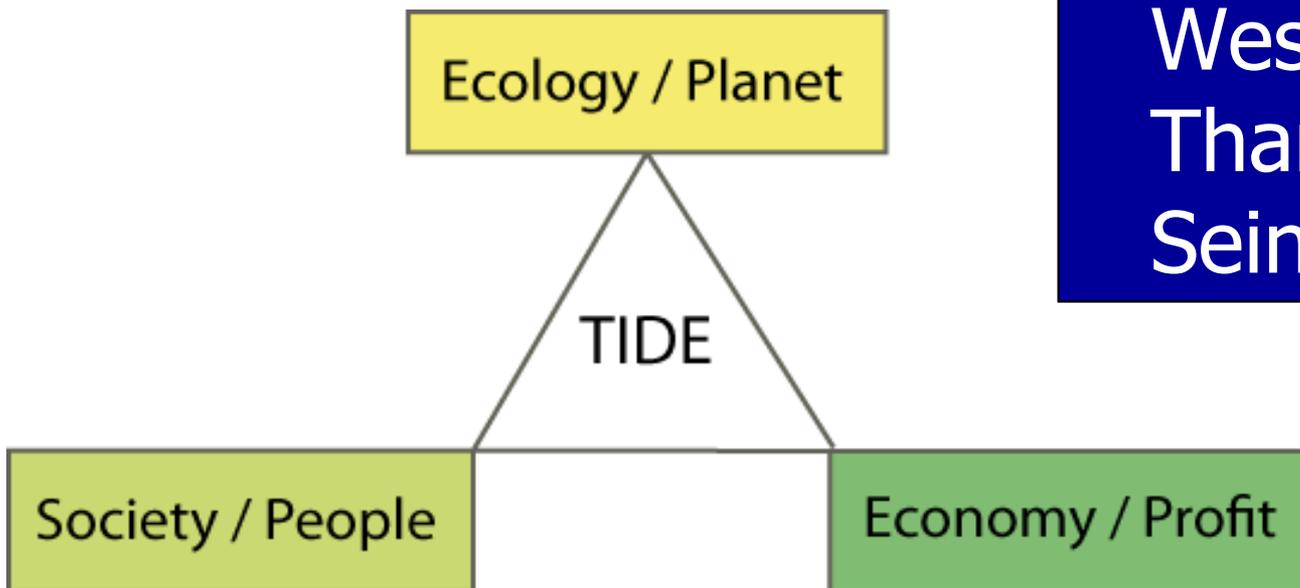


# The Interreg IVB North Sea Region Programme



*Investing in the future by working together  
for a sustainable and competitive region*

To turn integrated  
management and  
planning into a  
reality in european  
estuaries: Elbe,  
Weser, Scheldt,  
Thames, Humber,  
Seine



***= working with nature***

# La restauration écologique

© Pour la remise en état des écosystèmes dégradés

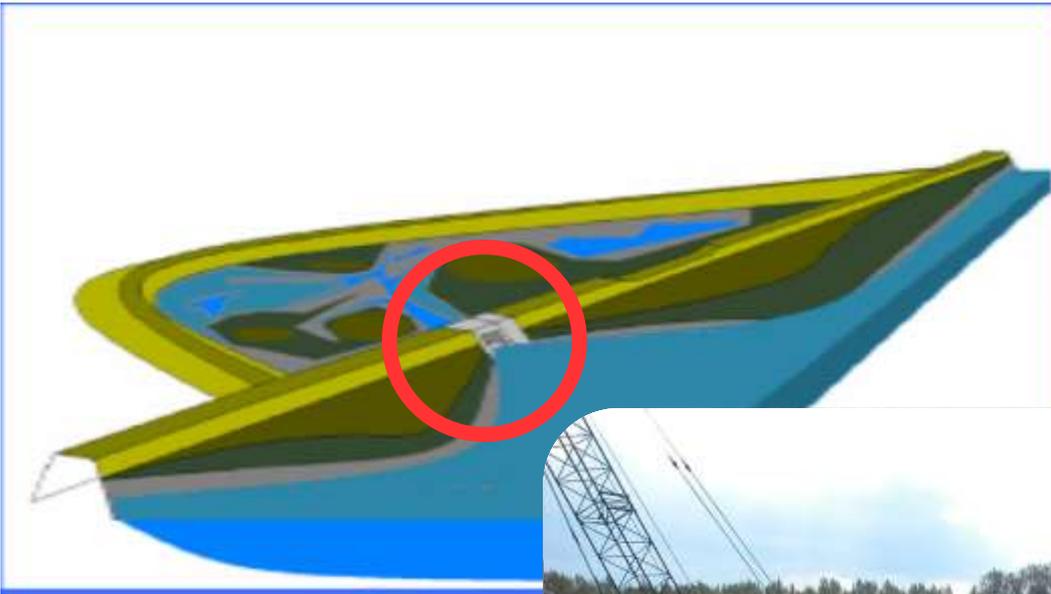
❖ SERI 2004

Photo IECS



*Society for Ecological  
Restoration  
International Science and  
Policy Writing Group*

# Dépolderisation ESCAUT



Régulation du  
niveau  
marégraphique  
interne



# Les buts de l'ingénierie écologique

- ⚡ Rétablir un espace de liberté
- ⚡ Renforcer les connexions longitudinales et transversales
- ⚡ Choisir des types de protection appropriés
- ⚡ Choisir des infrastructures adaptées

**La dépoldérisation :  
une option sérieuse**

# **La reconnexion des habitats dégradés *pour permettre la réestuarisation du milieu***



# Dépolderisation expérimentale de la ferme de la Caroline

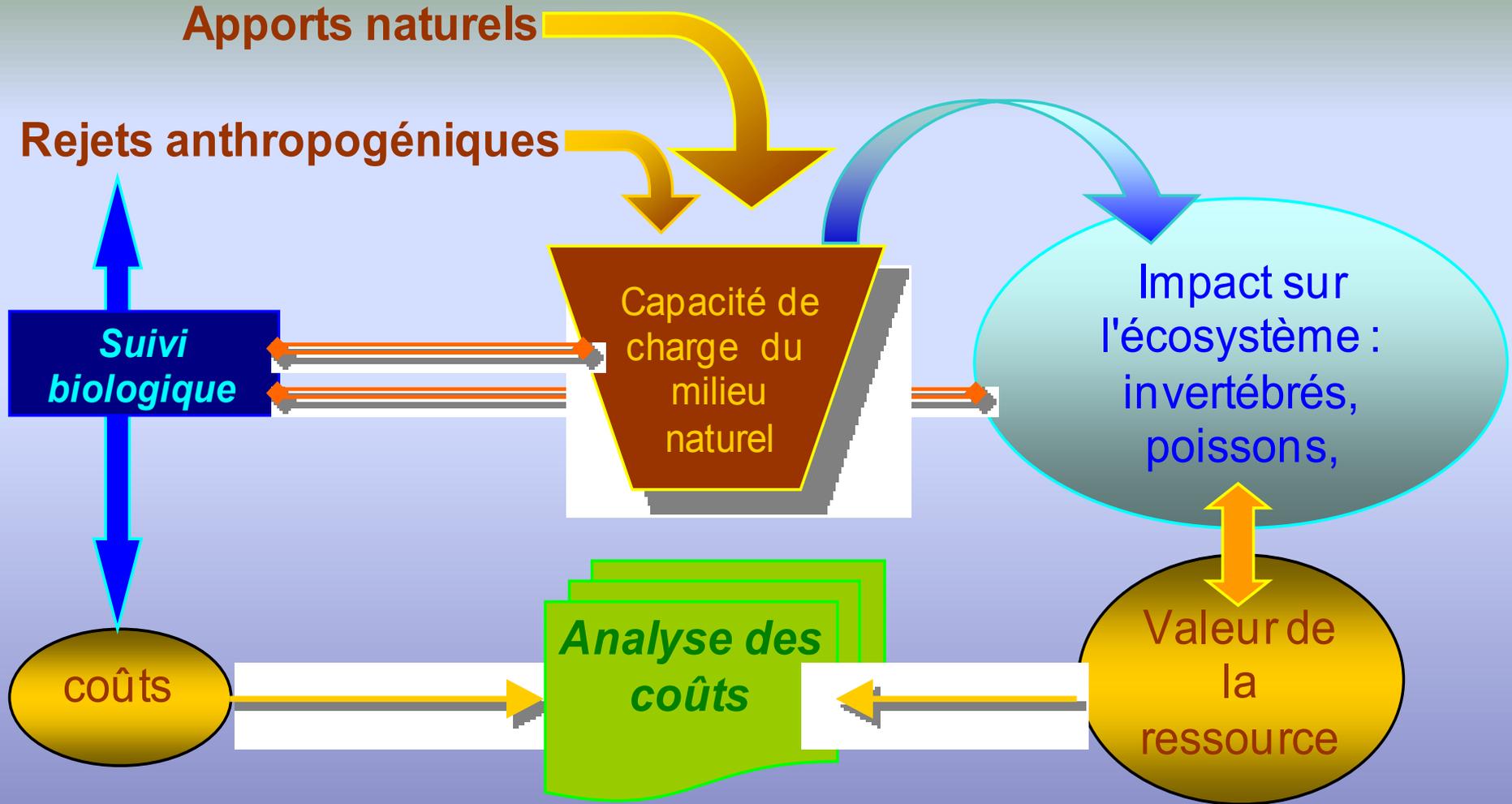
- **Maintien des paysages maritimes**
- **Reconstitution des paysages des bas-champs**
- **Lutte contre l'ensablement et le changement climatique**



# Capacité de charge ou assimilatrice

Apports naturels

Rejets anthropogéniques



# Vision à long-terme

s'appuyer sur tous les modèles possibles et sur une réflexion rigoureuse

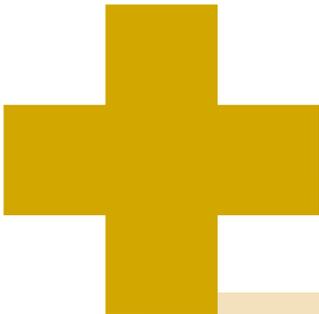
**La Picardie  
manque  
cruellement  
de recherche  
scientifique  
de haut  
niveau**

vision  
écologique  
de l'estuaire

vision  
utopique de  
l'estuaire en  
2025 et 2050

augmentation  
du **volume  
d'eau libre**  
en milieu  
estuarien

**approche  
historique  
et  
prospective**



# Approche patrimoniale des écosystèmes



Les  
écosystèmes  
sont  
dynamiques

- Les espèces devront s'adapter

Les contraintes  
de protection  
sont fortes

- Risque que les habitats se « fossilisent »

**Créer de nouveaux habitats  
Géographiquement pertinents**

# Modifications des aires de distribution

Nouvelles répartitions géographiques

- Espèces « invasives »
- Effet du changement climatique

Nouveaux écosystèmes émergents

- Caractéristiques inconnues
- Impossible de bloquer l'évolution
- Maîtriser l'invasion
- Permettre l'adaptation



# Baie de Somme et Bas Champs picards

**Conclusions  
&  
Perspectives**



# Vers une gestion intégrée de l'estuaire



## Mise au point d'un plan de gestion

- Identification des partenaires locaux
- Représentation de tous les partenaires
- Stratégie partagée après consultation et concertation

## Contribution scientifique et prospective

- Projection vers un projet partagé



# La concertation

- Informer n'est pas suffisant
- Tous les partenaires doivent être inclus dès le départ
- Les services de l'Etat ne possèdent pas la vérité



- ⚡ protection et la gestion du **patrimoine** naturel et culturel
- ⚡ Gestion Intégrée des Zones Côtières
- ⚡ **développement** économique et social
- ⚡ **accueil, éducation** et information du public expérimentation et **recherche**



# Union des Amis du Parc Naturel Régional de Picardie Maritime

**l'information, de  
l'animation et de la  
sensibilisation** à la  
richesse patrimoniale de  
notre territoire, de ses  
habitants permanents ou  
de passage dans l'objectif  
de modifier leurs  
comportements, parfois  
agressifs vis-à-vis de la  
nature et du patrimoine



# Renforcer les liens avec les Associations

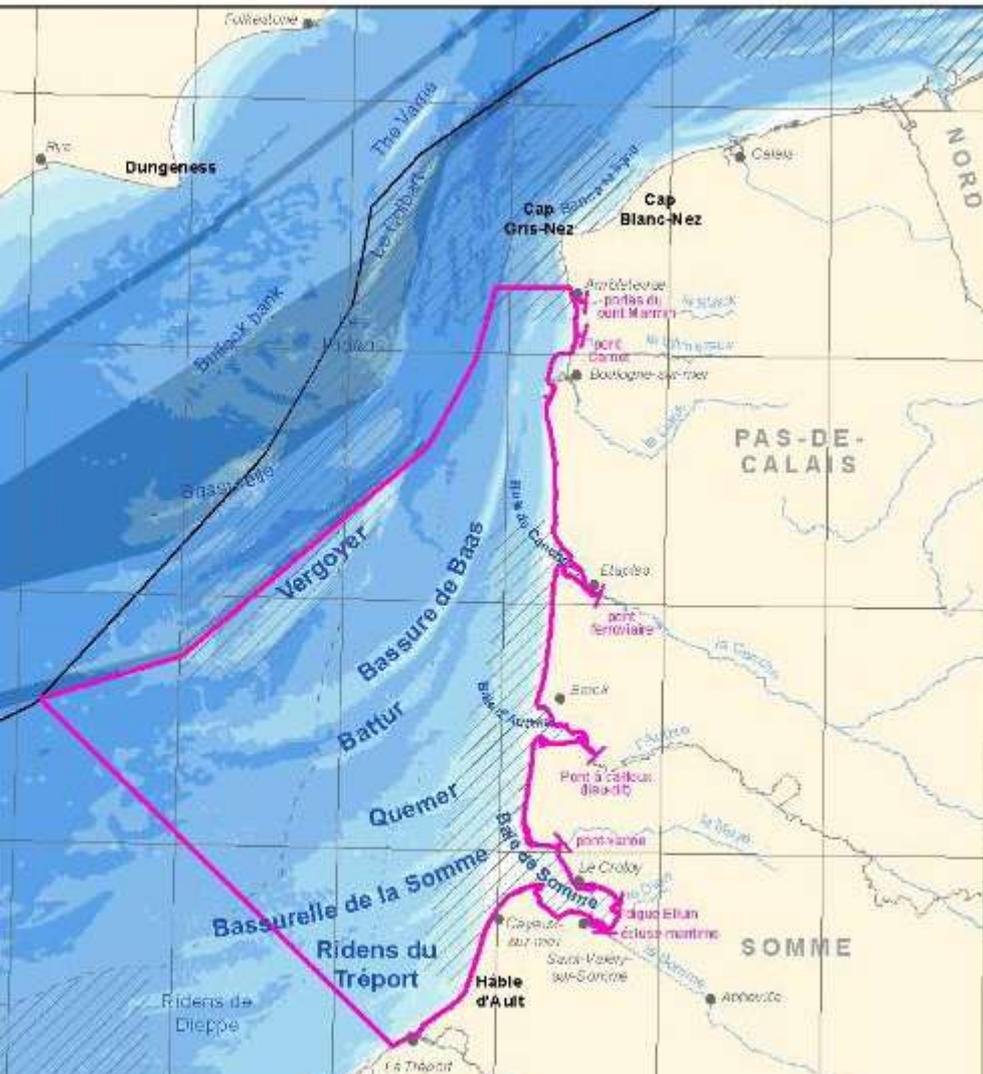
# Grand Site Baie de Somme



- protection de la **biodiversité** et des espaces de nature
- mise en valeur des **paysages**
- anticipation des **risques naturels**
- amélioration de l'**accueil** des visiteurs et du **cadre de vie** des habitants
- mise en valeur des **activités touristiques** éco responsables
- animation, suivi et gestion



# Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale

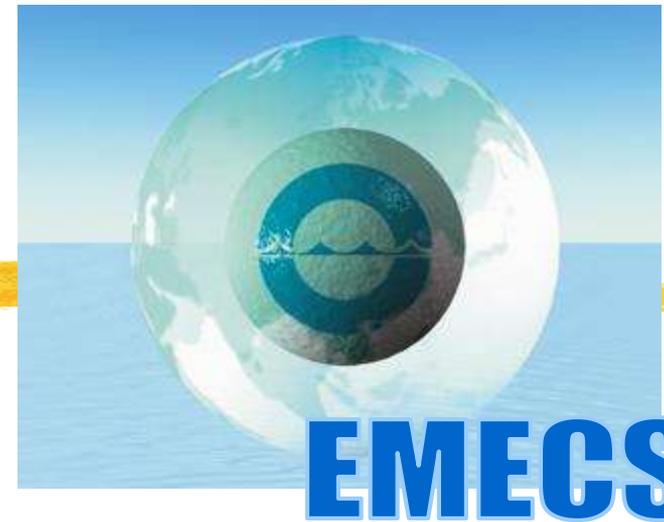


- Mieux connaître le milieu
- Protéger les écosystèmes
- Contribuer au bon état écologique des eaux marines
- Préserver les paysages marins et sous-marins, les biens culturels
- Coordonner la gestion des espaces
- Développer de manière durable les différentes pêches
- Développer de manière durable les activités économiques actuelles (le tourisme, les sports et loisirs en mer...), ou futures
- Coopérer avec les pays voisins pour la protection et la gestion d'un espace marin commun.

# DIFFUSION DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES

Un dialogue doit s'instaurer  
pour améliorer les  
perceptions et les attitudes

- ◎ Education  
primaire/secondaire/supérieure
- ◎ Formation permanente
- ◎ Evaluation de la qualité
  - ▲ Eliminer les disparités
  - ▲ Accessible aux
    - Politiques
    - Publique





Merci