



# LES ESPECES ENVAHISSANTES ET INVASIVES EN MILIEU MARIN ET EN RANCE MARITIME



*François LANG*  
*3 février 2012*



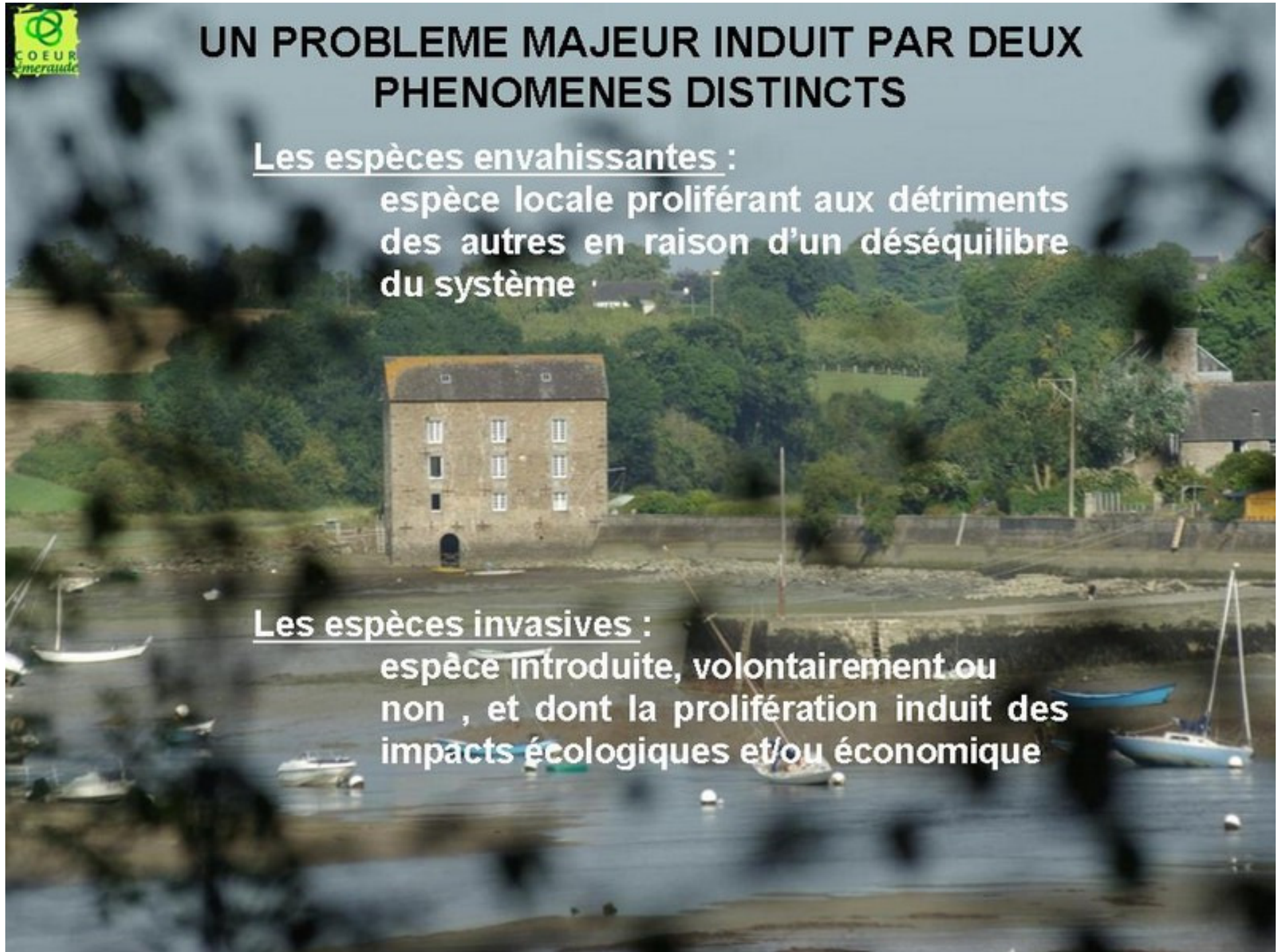
# UN PROBLEME MAJEUR INDUIT PAR DEUX PHENOMENES DISTINCTS

## Les espèces envahissantes :

espèce locale proliférant aux détriments des autres en raison d'un déséquilibre du système

## Les espèces invasives :

espèce introduite, volontairement ou non , et dont la prolifération induit des impacts écologiques et/ou économique





# ***LES ESPECES INVASIVES***



**Les introductions d'espèces marines :  
un phénomène a priori récent  
(fin du XIX<sup>ème</sup> / début du XX<sup>ème</sup>)  
en lien avec le transport  
maritime, vecteur d'introduction  
accidentelle**



## L'ESSOR ET LA RAPIDITE DES LIAISONS MARITIMES AVEC DES NAVIRES METALLIQUES :

1. dont la carène peut être colonisée par de nombreux organismes
2. dont la stabilité est assurée par des ballasts liquides remplis d'eau de mer contenant des larves et des juvéniles

(étude menée en Europe sur 550 navires entre 1992 et 2000 :  
1000 espèces recensées dans les eaux de ballast)





## **Des introductions intentionnelles et/ou accidentelles avec le développement de la filière aquacole basée sur la culture et l'élevage d'espèces étrangères dans un milieu non confiné**

*Sur les côtes atlantiques européennes, 61% des premières signalisations  
d'espèces étrangères sont postérieures à 1960*

# ACTUELLEMENT, EN BRETAGNE, 97 ESPECES INTRODUITES ET ETABLIES (reproduction effective) SONT RECENSEES

**74 espèces animales dont 22 sont classées invasives  
(des organismes unicellulaires aux poissons)**

**23 espèces végétales dont 4 connues comme invasives  
(des algues unicellulaires aux macroalgues)**



# LE CRUSTACE CIRRIPEDE

## *Elminius modestus*

Introduit accidentellement en 44 (?) en Angleterre

Colonisation rapide de tout le littoral atlantique dans les années 50

Une tolérance plus large à 2 paramètres : la turbidité & les variations de salinité et des capacités de reproduction supérieures aux espèces locales



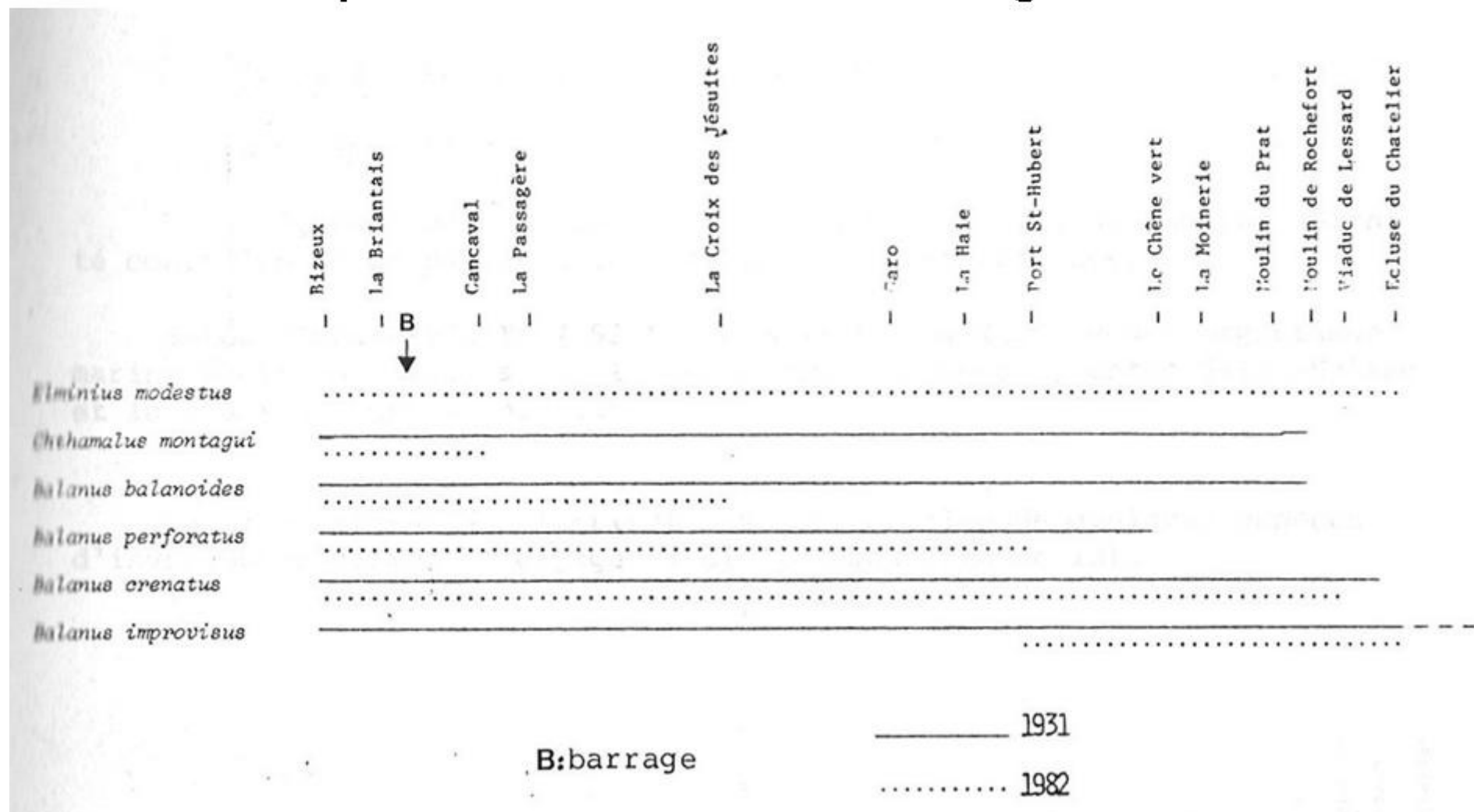


Une compétition alimentaire avec d'autres espèces  
dont les mollusques filtreurs (conchyliculture)





## Un schéma différent en Rance maritime induit par un évènement ponctuel et indépendant : la construction du barrage marémoteur



## LA SARGASSE *Sargassum muticum*, algue d'origine japonaise

Introduite accidentellement dans les années 1970  
avec du naissain d'huître japonaise

*Des caractéristiques biologiques expliquant son succès :*

*croissance rapide (10 cm/jour au printemps)*

*forte reproduction estivale*

*dispersion facile grâce aux flotteurs*

*grande capacité de fixation sur tous types de support solide (même mobile)*



**Une prolifération  
maximale dans les  
années 80 suivie  
d'une régression :  
état d'équilibre?**

**Mais des développements  
estivaux générant des  
impacts négatifs multiples**

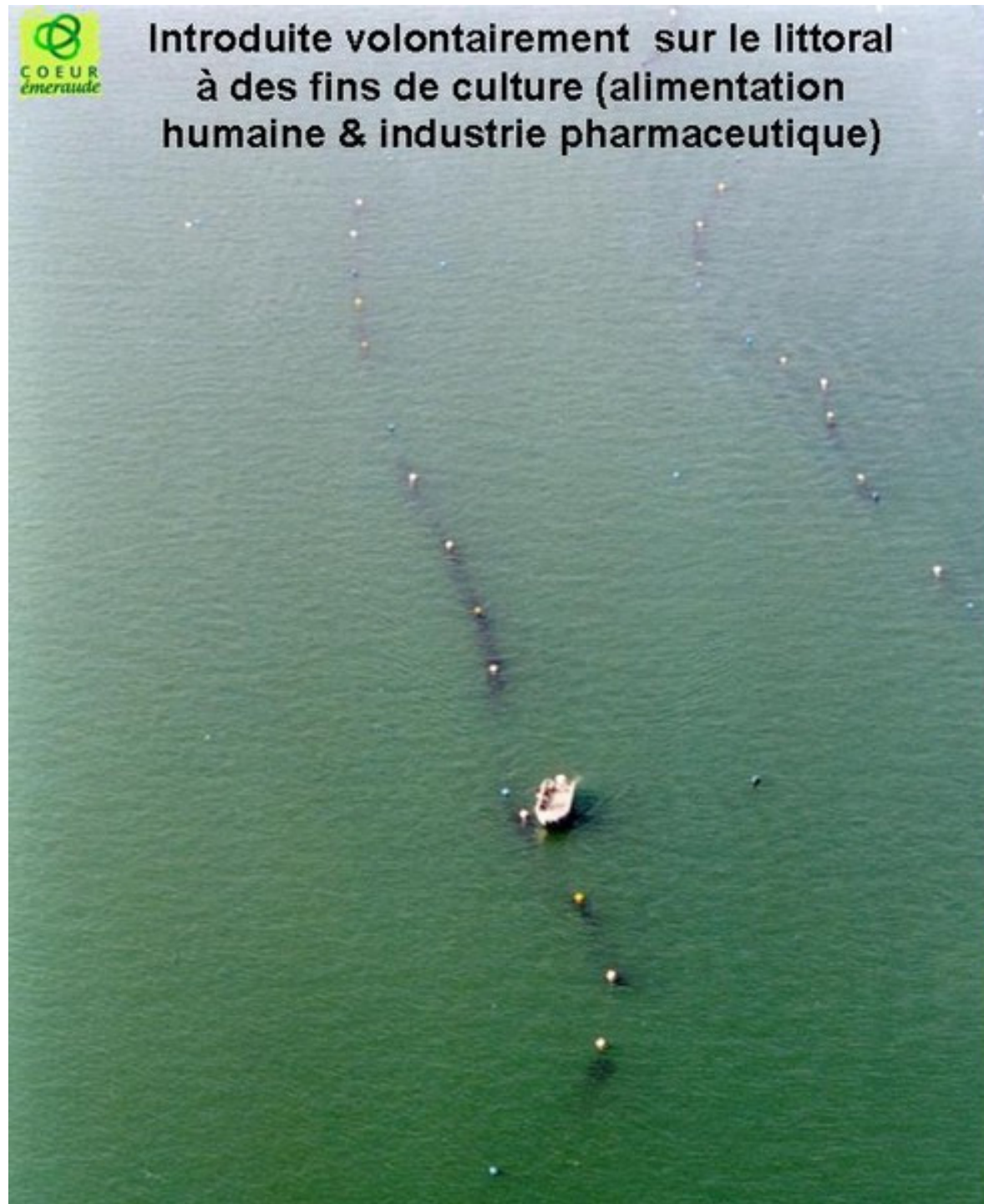
# L'ALGUE ASIATIQUE

*Undaria pinnatifida*  
(le Wakame)





**Introduite volontairement sur le littoral  
à des fins de culture (alimentation  
humaine & industrie pharmaceutique)**



Des nuisances liées à ses  
capacités de dispersion, de  
fixation sur de nombreux types  
de supports et sa forte  
croissance



**LA GRACILAIRE**  
*Gracilaria vermiculophylla*,  
algue rouge japonaise



Une introduction récente (1996) dans les estuaires bretons  
un vecteur d'introduction non confirmé : l'aquaculture



**Une espèce en pleine expansion sur les vasières du bassin maritime soumises à dessalure**

**Des conséquences encore mal évaluées**





# L'HUITRE JAPONAISE

## *Crassostrea gigas*

Introduite  
volontairement fin des  
années 60 / début 70  
pour l'ostréiculture,  
suite à la mortalité de  
l'huître portugaise



### Des impacts multiples :

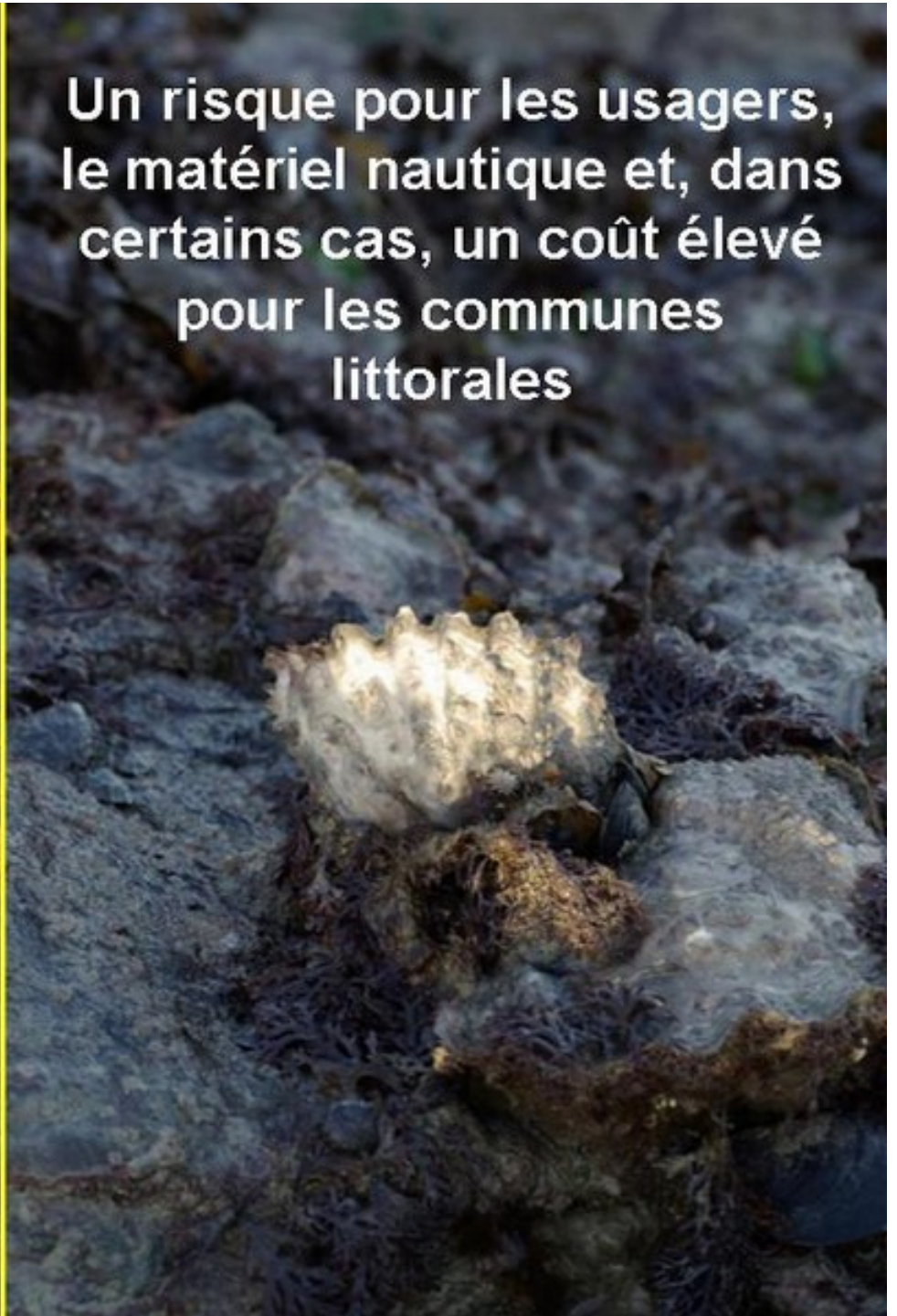
- compétition alimentaire avec les huîtres d'élevage
- compétition alimentaire avec d'autres espèces

- homogénéisation du substrat rocheux
- production de bio-dépôts : envasement

- à terme, problème de navigation



Un risque pour les usagers,  
le matériel nautique et, dans  
certains cas, un coût élevé  
pour les communes  
littorales





Une introduction accidentelle (1872) en Angleterre avec des huitres américaines

# LA CREPIDULE

## *Crepidula fornicata*

Une dispersion par transport des cheptels d'huitres

Un problème aggravé par l'importation des huitres japonaises dans les années 70

Photo: J.L. Penot



# UNE ESPÈCE TOUJOURS EN EXPANSION DES CONSÉQUENCES MAJEURES

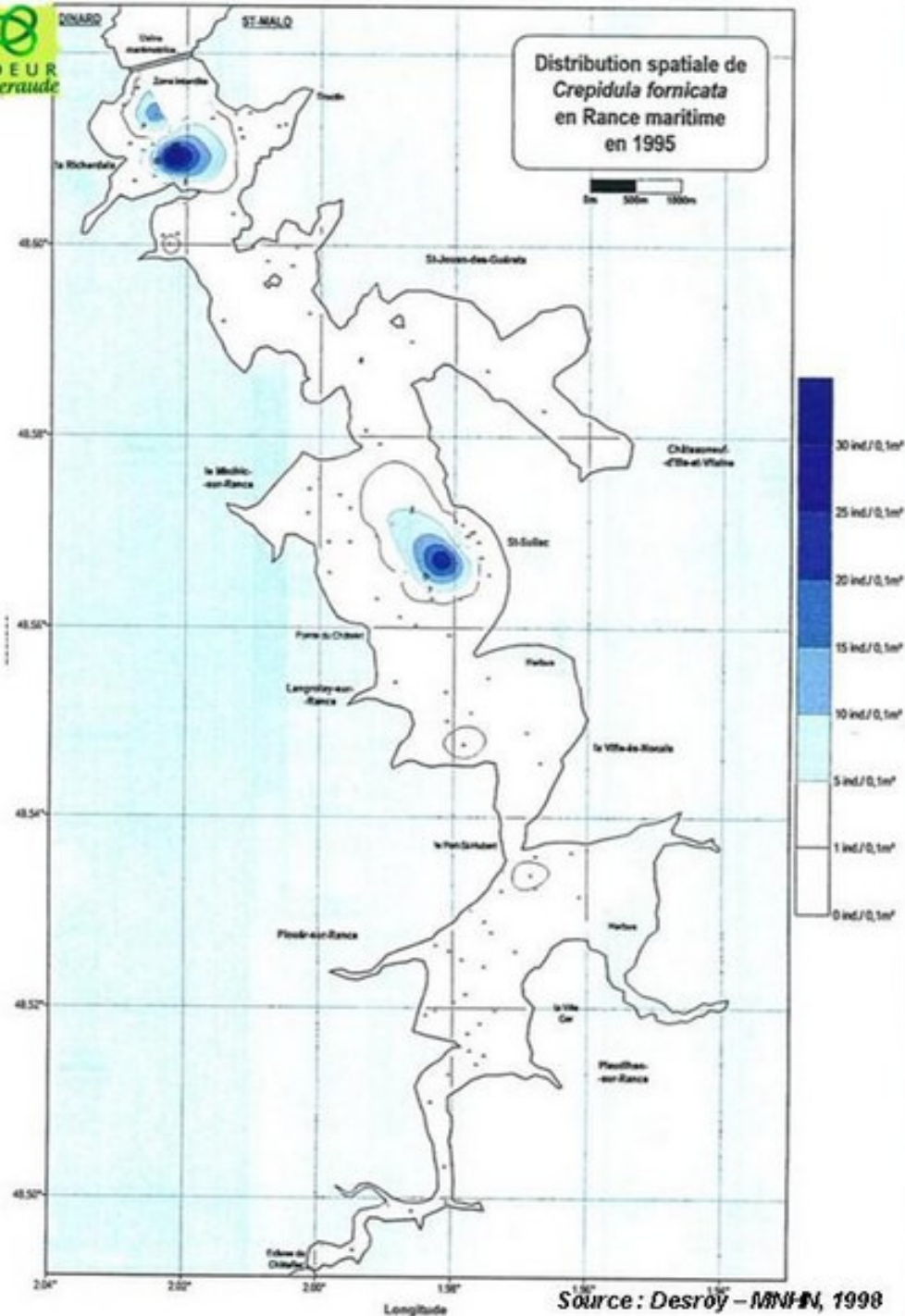
Photo : IFREMER

Une banalisation des fonds avec un impact sur les activités de pêche et ostréicole

Un envasement important

Une compétition alimentaire avec des mollusques de pêche et d'élevage

Des programmes en cours d'extraction/valorisation de cette espèce



Une situation a priori moins  
préoccupante en Rance  
Activité conchylicole faible ?  
Interdiction de pêche aux arts trainants ?



Photo : A. Cabioch





# L'ALEXANDRIUM

## *Alexandrium minutum*, espèce planctonique toxique

Identifiée pour la première fois dans le port d'Alexandrie dans les années 50  
Taille comprise entre 15 et 30  $\mu\text{m}$   
Introduction sur nos côtes suspectée mais non confirmée  
Bien présente dans les estuaires bretons  
Produit une toxine paralysante

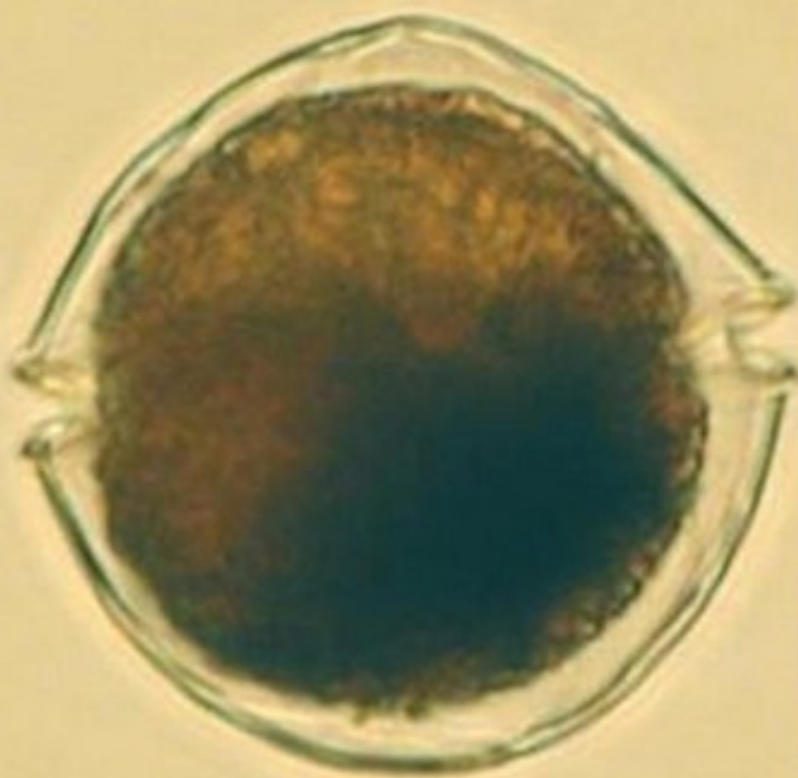


Photo : IFREMER

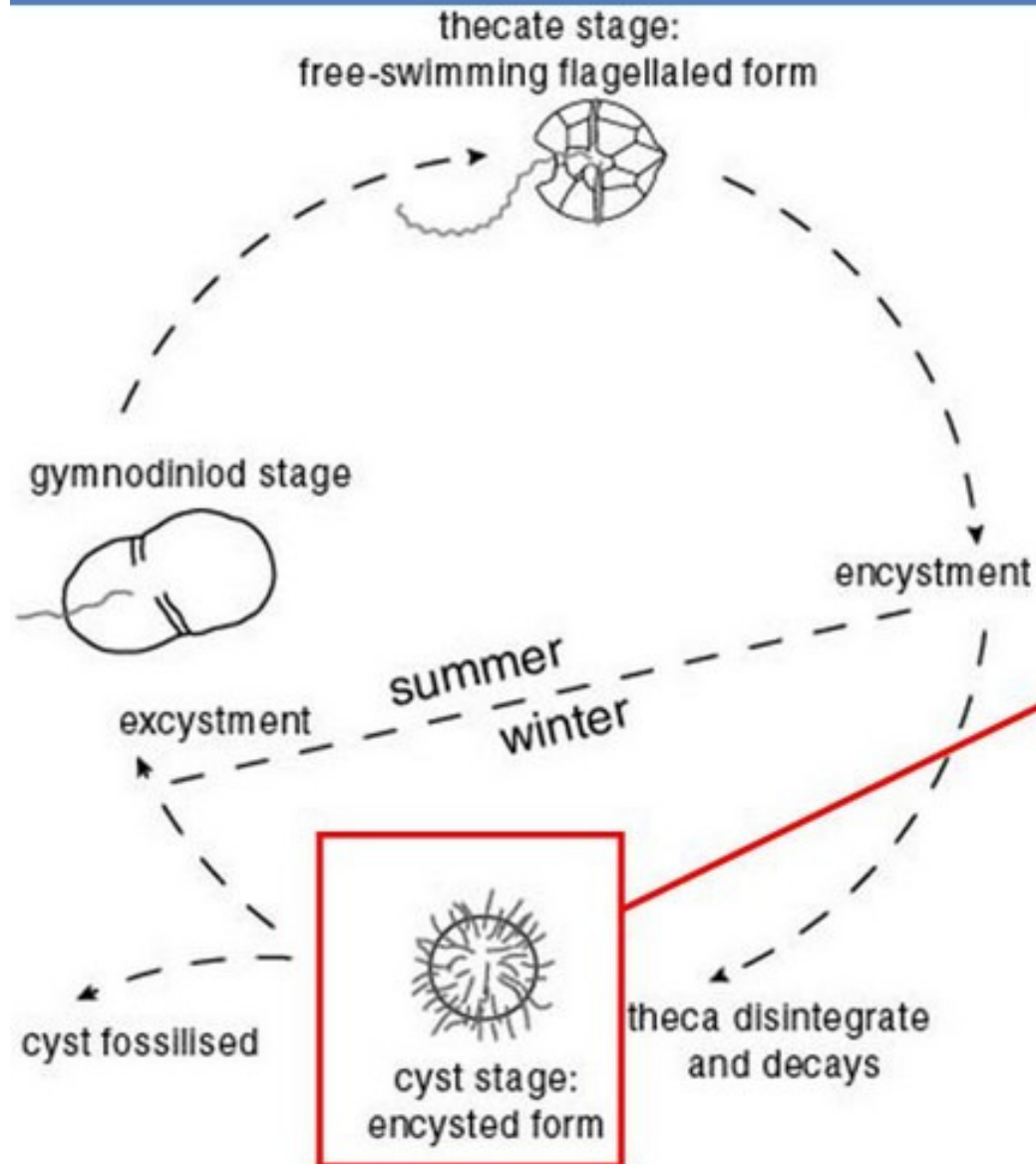


Photo : Ouest France



# Un cycle de vie connu : une menace permanente pour certaines activités

## Des pistes de recherche pour diminuer ce risque : lutte biologique



# LES ESPECES ENVAHISSANTES





LA SPARTINE ANGLAISE *Spartina anglica*



Un cas particulier :  
le croisement entre l'espèce  
européenne et l'espèce  
américaine  
Utilisée autrefois pour la  
poldérisation  
Une puissance de colonisation  
entraînant aujourd'hui des  
incidences négatives

Une expansion par tige souterraine  
Un effet « paillasson »

Une menace pour certaines espèces  
(la petite statice en rade de Brest)

Un appauvrissement et une  
réduction des surfaces des zones de  
gagnage pour les oiseaux





Janvier 2003



Juillet 2008



Juillet 2011



Juillet 2011



# LES ROSELIERES



Photo : J.L. Penot



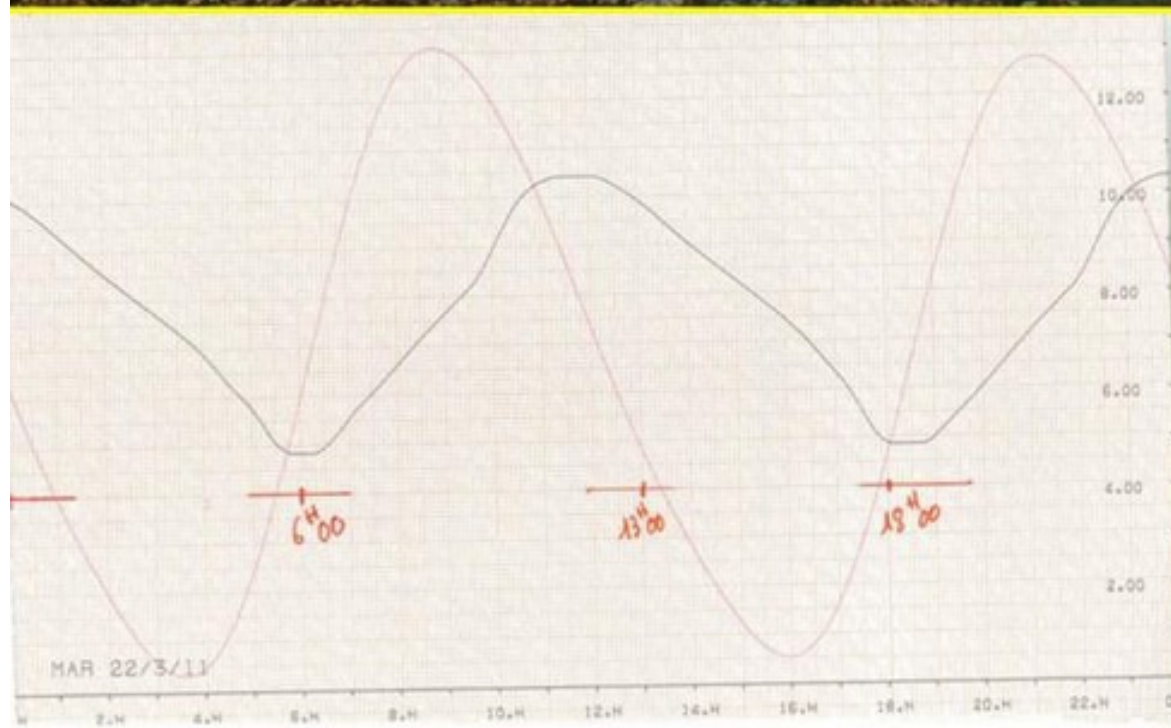
Photo : J.L. Penot





Localement, des changements de pratique et d'usage  
A l'échelle du bassin, des mouvements d'eau contrôlés

Une évolution du milieu et des ses fonctions







**Un phénomène récent :**  
**la réduction du couvert algal des grèves rocheuses**  
*(de Quiberon au Croisic, réduction de 40% entre 1986 et 2004)*

associé à la prolifération des patelles, coquillage brouteur





décembre 2007



décembre 2007



juin 2011



juin 2011





Une réversibilité du phénomène  
mais  
des causes encore mal connues

***L'oscillation nord atlantique***  
(conditionnant la nature des hivers)

***Le réchauffement climatique***

***Des modifications de pratiques humaines***  
(abandon de cette ressource alimentaire)

***La disparition de certains  
prédateurs (le crabe vert)***

***L'eutrophisation***

***L'impact des produits  
phytosanitaires***





[www.coeur.asso.fr](http://www.coeur.asso.fr)  
[contact@coeuremeraude.org](mailto:contact@coeuremeraude.org)