

# Impacts des plantes exotiques envahissantes

**Alain Dutartre<sup>1</sup>, Doriane Blottière<sup>2</sup>, Emmanuelle Sarat<sup>3</sup>, Nicolas Poulet<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> expert indépendant, [alain.dutartre@free.fr](mailto:alain.dutartre@free.fr),

<sup>2,3</sup> Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature,  
[emmanuelle.sarat@uicn.fr](mailto:emmanuelle.sarat@uicn.fr), [doriane.blottiere@uicn.fr](mailto:doriane.blottiere@uicn.fr)

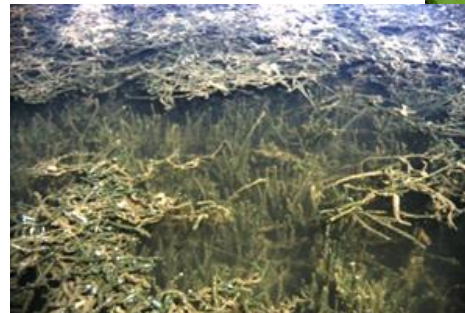
<sup>4</sup> Agence française pour la biodiversité [nicolas.poulet@afbiodiversite.fr](mailto:nicolas.poulet@afbiodiversite.fr)

# Des plantes exotiques ? (1)

**Des plantes :** principalement des phanérogames (et algues)

**Des impacts :** des manifestations des rôles fonctionnels naturels des plantes dans les écosystèmes...

**Mais des espèces pas à leurs places "naturelles" et bénéficiant au départ d'avantages compétitifs...**



## Des algues :

- planctoniques ou benthiques
- grand nombre d'exotiques, quelques envahissantes...



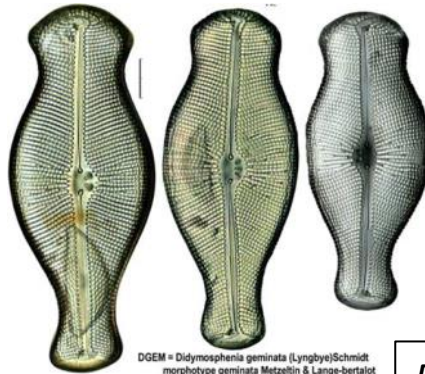
*Cylindropermopsis raciborskii*



*Caulerpa taxifolia*



V. B. Dinosoria.com



DGEM = *Didymosphenia geminata* (Lyngbye) Schmidt  
morphotype *geminata* Metzeltin & Lange-bertalot

*Didymosphenia geminata*



# Des plantes exotiques ? (3)

## Des phanérogames aquatiques :

- surtout connues en eaux douces
- quelques marines...

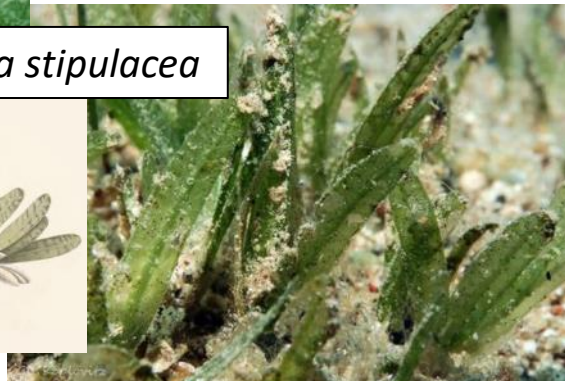
**En Nouvelle-Aquitaine :**  
bassin d'Arcachon

Spartine anglaise (*Spartina anglica*)  
(100 of the World's Worst Invasive Alien Species)

**Ailleurs en France :**  
exemple de la  
Guadeloupe



*Halophila stipulacea*



# Des plantes exotiques ? (4)

## Des plantes terrestres :

- dans toutes les formations végétales du globe



# Voies et vecteurs d'introduction



## Introductions volontaires :

- Introduction directes dans l'environnement : agriculture, foresterie, horticulture, lutte contre l'érosion, etc.
- Dispersion à partir de plantes introduites dans des jardins botaniques, jardins de particuliers, suite à des vidanges d'aquarium, etc...



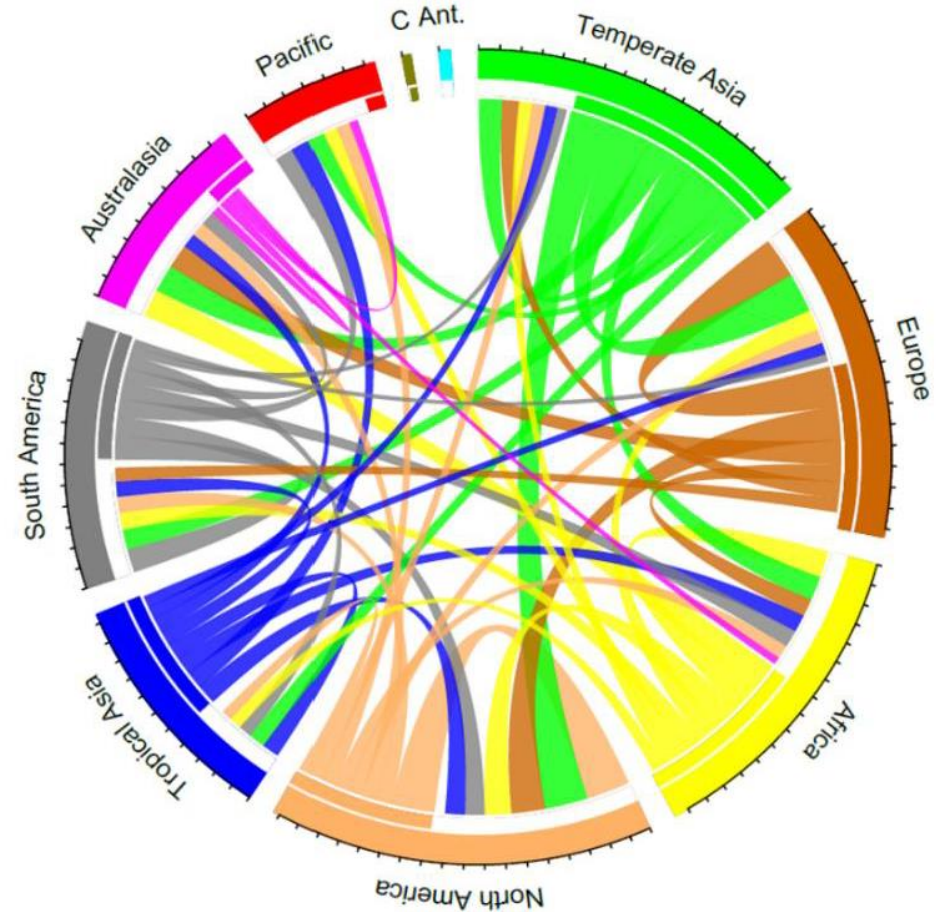
## Introductions involontaires :

- biosalissures (coques de bateaux)
- eaux de ballast
- « passagers clandestins » accompagnant les importations
- déplacement de matériaux « contaminés »
- travaux et usagers





Des flux permanents  
entre tous les  
continents :



# Rôles des plantes dans les milieux

- structuration des écosystèmes : espèces "ingénieures"
  - production primaire
  - cycles biogéochimiques
  - relations biotiques

## Production primaire :

- activité photosynthétique : synthèse de matière organique en présence de lumière...
- production d'oxygène

## Biomasses en milieux aquatiques :

- hydrophytes : jusqu'à 1 kg mat sèche /m<sup>2</sup>
- amphibies et hélophytes : jusqu'à 4-5 kg pour la partie hors sol, jusqu'à 10 kg avec les systèmes racinaires,
- rapport poids frais /sec environ 10 pour les hydrophytes, 5 pour les hélophytes,
- importance des systèmes racinaires : accumulation de litières



(Photo G Thiébaud)

## Fixation des sols :

- protection contre l'érosion



## Régulation hydrologique :

- précipitations
- évapotranspiration

## Distribution de la lumière et échanges thermiques :

- selon le type d'éclaircement et la densité de la végétation



## Hydrodynamisme et sédimentation :

- fixation des sédiments
- anti-érosion des berges
- amortisseurs turbulences
- déviation des écoulements



## Distribution de la lumière :

- selon le type d'éclaircement et la densité de la végétation
- écrans d'hydrophytes flottantes ou d'amphibies



## Echanges thermiques :

- barrière eau - atmosphère : stratification thermique (réchauffement diurne)



## Evapotranspiration :

- bilan hydrique des milieux peu profonds et peu renouvelés



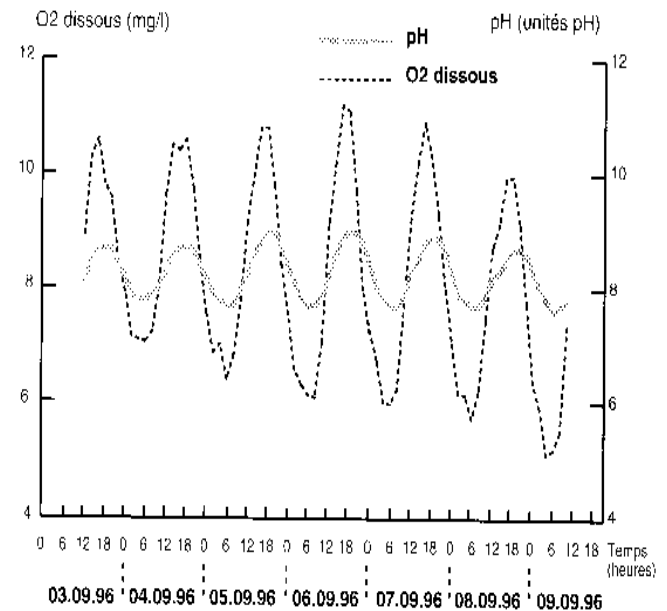
## Stockage et redistribution :

- accumulation de matières organiques dans les sols et les milieux aquatiques stagnants ...
- carbone...
- nutriments (azote, phosphore, ...)

## Oxygène :

- cycles journaliers
- consommation en phases de sénescence

Variations journalières de pH et d'Oxygène  
à l'aval de Toulouse (Merville) en Septembre 1996



(La Garonne, Fernandez & Coppens 1998)

## Distribution spatio-temporelle :

- conditionne ces relations (utilisation de l'espace pour la faune)



## Habitat pour d'autres organismes :

- permanent ou transitoire (certaines phases des cycles biologiques)
- augmentation des capacités d'accueil des biotopes
- flore (épiphytes, périphyton, ...)
- faune (insectes, amphibiens, poissons, oiseaux, mammifères, etc.)



## Ressources nutritionnelles :

- flore (épiphytes, périphyton, ...)
- faune (des herbivores dans toutes les communautés de faune)



# Impacts des plantes exotiques envahissantes





## De fortes capacités :

- de reproduction végétative
- de production de boutures viables
- de production de biomasse
- de compétition interspécifique
- d'occupation de biotopes très divers

...souvent favorisées par des perturbations écologiques...



## Sur la biodiversité

- Hybridation avec des espèces indigènes

Renouées  
asiatiques



- Pas de preuve de disparition d'espèces en zone continentale



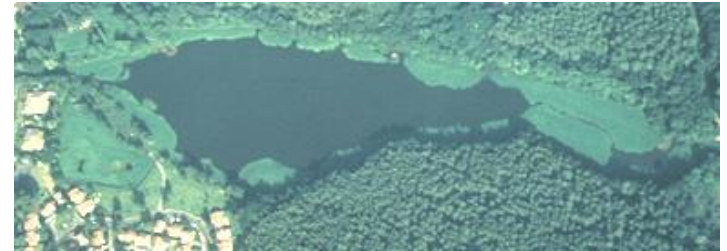
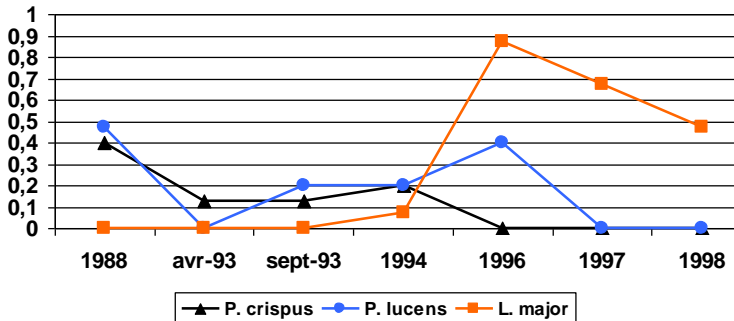
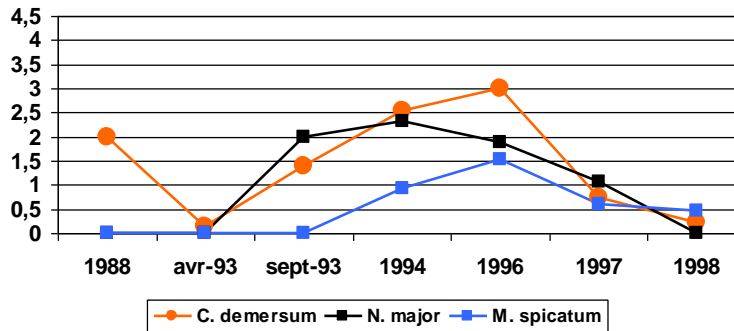
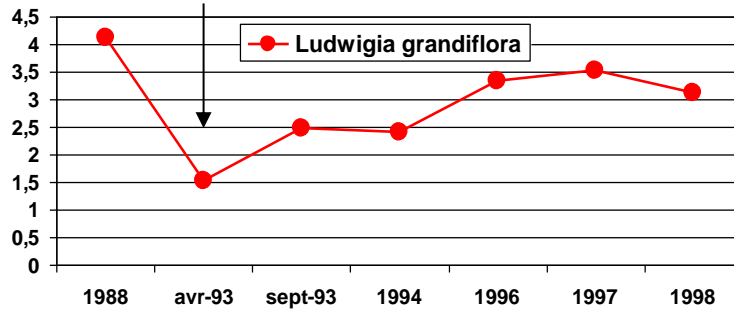
Spartine

- Compétition avec des espèces indigènes (espace et lumière)



# Compétition : exemple Etang du Turc (40)

arrachage



1992



1998



## Plans d'eau, zones humides :

- occupation de toute la lame d'eau (profondeur, linéaires de chenaux ou de fossés)



## Cours d'eau :

- occupations localisées (biotopes favorables)
- occupations temporaires ?



Dordogne à Bergerac (2003)



Laitue d'eau  
Bruges (33) 2003



## Sur le fonctionnement écologique des écosystèmes aquatiques

- Modification des chaînes trophiques
- Température et échanges gazeux
- pH et oxygène dissous
- Lumière
- Implications sur la faune
- Banalisation des paysages
- Modification des écoulements et sédimentation



## Sur la santé humaine :

- Toxicité
- Allergies
- Dermatoses, brûlures



## Sur la sécurité :

- Plantes arrachées lors des crues
- Obstruction des écluses ou des seuils, colmatage de grilles de refroidissement



## Sur les usages et l'économie :

- Gêne au déplacements et aux usages (pêche, loisirs,...)
- Impacts paysagers
- Pertes de production halieutique, aquacole ou agricole





# Quantifier ces impacts ?



## Première phase : perception des nuisances

- Depuis les années 80, gênes aux usages des milieux déclenchant des interventions de gestion
- Organisation progressive des groupes de travail régionaux depuis 2000
- Efforts principalement portés sur l'amélioration des pratiques de gestion
- Très peu de quantification précise des impacts

## Emergence des aspects "gestion de la biodiversité"

- Pour les gestionnaires, des besoins nouveaux d'évaluation de l'état et de l'évolution des territoires à gérer
- De trop rares implications de chercheurs pour évaluer les impacts des EEE sur le fonctionnement des écosystèmes et leur biodiversité

## Une réglementation qui a tardé à se mettre en place

- Règlement européen puis stratégie nationale
- Etablissement progressif de listes régionales précisant les statuts de espèces
- La mise en place en cours de stratégies régionales de gestion
- La nécessité de développer une quantification précise des impacts des EEE
- Evaluation débutée pour les impacts sur la santé
- Une évaluation qui ne devrait pas être seulement exprimée financièrement

## Collaboration croissante "gestion - recherche"

- Création d'un GDR (groupe de recherche) EEE
- Efforts en cours de collaboration entre GDR et groupes de travail EEE
- Recherche d'objectifs convergents entre recherche et gestion : engager de la recherche appliquée à la gestion ?

## Evaluer les services écosystémiques ?

- Un autre regard sur la biodiversité : services rendus par la nature (approvisionnement, régulation, socioculturels, soutien)
- En plus de leur état, évaluer les fonctionnalités des écosystèmes et l'altération de ces services

## Néo-écosystèmes ?

- Avec l'accélération des flux d'EEE et les impacts du dérèglement climatique, création de nouveaux écosystèmes ?
- Quelle place pour certaines EEE dans ces écosystèmes : remplacer les espèces indigènes disparues ?

# "Rentrer dans le rang pour les EEE" ?

## Des consommateurs de jussies

- indigènes et opportunistes (consommant originellement d'autres plantes) : coléoptères des genres *Galerucella* et *Altica*

- observations récentes dans le Marais d'Orx (40) : *Altica lytri*



- pour le moment, pas de résultats significatifs : quelle évolution de la consommation ?

## Une analyse sur la gestion des jussies dans le Marais Poitevin

- Interventions annuelles de gestion depuis environ 25 ans
- Coût annuel de l'ordre de 200 000 €, soit dépenses cumulées ~ 5 millions €
- Evaluation économique des coûts de dommages théoriques d'une colonisation totale du réseau vis-à-vis des usages humains (Alice Issanchou, 2012) : impacts sur les ouvrages, les agglomérations et les activités en cas d'inondations créées par les jussies
- Dépenses touristiques annuelles dans le Marais Poitevin de l'ordre de 145 millions d'euro
- Coûts théoriques des dommages occasionnés par la Jussie évalués à 82 millions d'euros
- Prendre le risque de non-intervention ou s'assurer en régulant les jussies ?

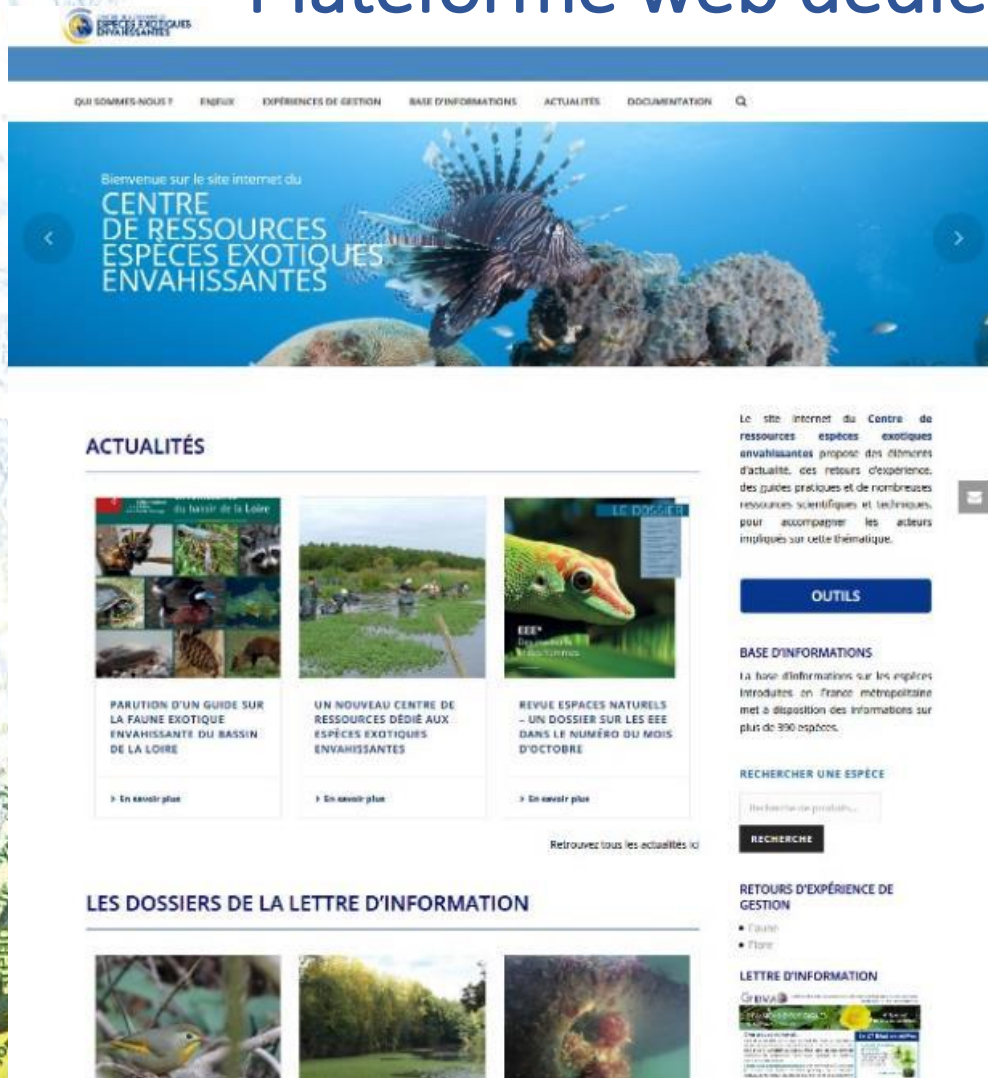
PIPET, Nicolas ; DUTARTRE, Alain, Gestion des Jussies dans le Marais Poitevin, Revue Science Eaux & Territoires, numéro 15, 2014, p. 22-27



# Un Centre de ressources national dédié aux EEE



## Plateforme web dédiée



The screenshot shows the homepage of the website. At the top, there is a navigation menu with links: QUI SOMMES-NOUS?, ENJEUX, EXPERIENCES DE GESTION, BASE D'INFORMATIONS, ACTUALITES, DOCUMENTATION, and a search icon. Below the menu is a large blue banner with the text: "Bienvenue sur le site internet du CENTRE DE RESSOURCES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES". The main content area is divided into several sections: "ACTUALITES" with three featured articles, "LES DOSSIERS DE LA LETTRE D'INFORMATION" with three featured articles, and a sidebar on the right with sections for "Outils", "BASE D'INFORMATIONS", "RECHERCHER UNE ESPECE" (with a search bar and "RECHERCHE" button), "RETOURS D'EXPERIENCE DE GESTION" (with links for Faune and Flore), and "LETTRE D'INFORMATION".

- Informations générales sur les EEE (définitions, impacts, politiques et stratégies)
- Documents techniques, méthodologiques et réglementaires, base « Espèces »



Ressources  
documentaires  
Mises à disposition sur  
le site internet

- Lettre d'information bimestrielle
- Actualités et veille technique et scientifique
- Conseil et formations sur les EEE
- Réseau d'expertise scientifique et technique

# Merci de votre attention !

