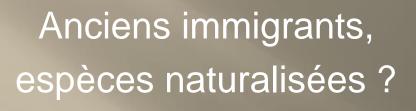
# L'EXOTISME DANS TROIS PORTS NORMANDS : ESPÈCES INTRODUITES ET ESPÈCES INVASIVES

Gérard Breton

Janvier 2016

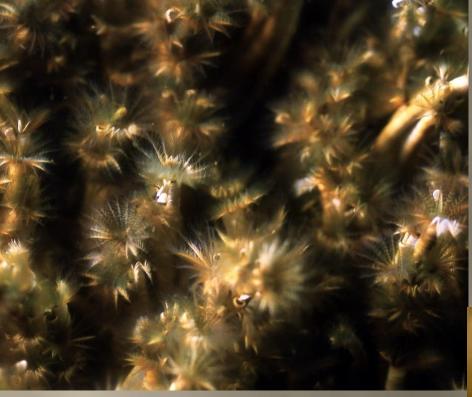
#### L'EXOTISME DANS TROIS PORTS NORMANDS : ESPÈCES INTRODUITES ET ESPÈCES INVASIVES











## Ficopomatus enigmaticus

1921 : F <1990 : LH

Australie probable
Espèce paralique, opportuniste



## Crepidula fornicata

Fin XIXe: F
1950-1960?: LH
Côte E Amérique du Nord
Espèce opportuniste,
Suspensivore, qui redevient
brouteuse en cas de disette



BRETON G. & HURIEZ L. 2010h – Les crépidules *Crepidula fornicata* (Linnaeus, 1758) peuvent temporairement redevenir brouteuses à l'âge adulte. *Bulletin de la Société linnéenne de Normandie*, Caen, 120 : p. 98-104, fig. coul. 1-8.

#### Eriocheir sinensis

1912 : Mer du Nord années 50 : LH Pacifique NW Acclimatation ratée ? semble avoir disparu du port du Havre... mais...



Eriocheir sinensis

retrouvé récemment dans le port de Rouen, trahi par ses exuvies...

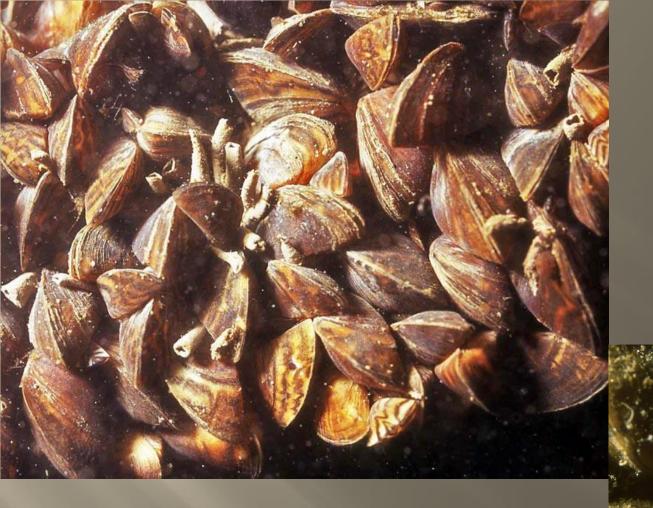




Eriocheir sinensis

Orconectes limosus

...retrouvé récemment dans le port de Rouen, où il côtoie l'écrevisse Orconectes limosus. Amérique du Nord F: début XXe. Invasive : supplante l'écrevisse indigène



C'est un suspensivore efficace... et il y a du boulot!

Autre introduction ancienne dans le port de Rouen,

Dreissena polymorpha. Pontocaspienne F: milieu XIXe. Naturalisée, localement invasive.

## Immigrants récents : L'apport de la plongée





L'importance des archives photographiques bien tenues

Mnemiopsis leidyi : deux voies d'arrivée dès 2005 en France.



ANTAJAN E., BASTIAN T., RAUD T., BRYLINSKI J.-M., HOFFMAN S., BRETON G., CORNILLE V., DELEGRANGE A. & VINCENT D. 2014<sup>e</sup> – The invasive ctenophore *Mnemiopsis leidyi* A. Agassiz, 1865 along the English Channel and the North Sea French coasts: another introduction pathway in northern European waters? *Aquatic Invasions*, 9, 2: 167–173.

#### Quand des questions de systématique viennent tout compliquer



#### Hemigrapsus penicillatus?, non Hemigrapsus takanoi

Espèces jumelles
Pacifique NW 1997 : LH
Introduction équilibrée, espèce non invasive

T. VINCENT & G. BRETON 1999 - Présence du crabe *Hemigrapsus penicillatus* (de Haan, 1835) dans les bassins du port du Havre (Normandie, France). *Bull. trim. Soc. géol. Normandie et Amis* 

Muséum du Havre, 86, 1, p. 19-23.

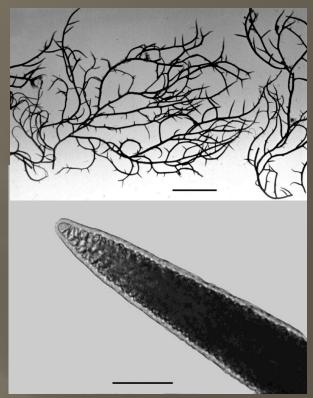
#### Didemnum vexillum

Espèce invasive mais populations très fluctuantes Repérée dans le port du Havre en décembre 1998, mais nommée en 2005!



#### Quand des questions de systématique viennent tout compliquer





Caulacanthus ustulatus? non, Caulacanthus okamurae 1999: Tatihou 2007: LH 2009: Antifer Introduction équilibrée

M. LE DUFF, G BRETON. & E. AR GALL. 2008 – *Caulacanthus ustulatus*, la petite algue rouge qui monte, qui monte... *Penn ar bed*, 202, 18/02/2008 : 14 - 20

#### Quand des questions de systématique viennent tout compliquer



Corella eumyota Non invasive. Origine antarctique et subantarctique, F. 2002, LH: 2007. Etude moléculaire pour confirmer l'espèce.

#### Botrylloides sp

Une indigène Botrylloides leachi (H,G) et deux introduites B. violaceus (B, D) et B. diegensis (B,G) que l'on ne peut distinguer avec certitude que par des analyses moléculaires. Les critères morphologiques sont inconstants.

Origine: USA (cf. San Diego)

LH: environ 2005,



#### Invasive, vous avez dit invasive?



Hydroides ezoensis

Origine : Pacifique NW. 1977 : Southampton & Portsmouth. LH : 1997. Démographie explosive. A supplanté les *Hydroides* spp. indigènes (3 espèces).

G. BRETON & T. VINCENT 1999, e. - Invasion du port du Havre (France, Manche) par *Hydroides ezoensis* (Polychaeta, Serpulidae), espèce d'origine japonaise. *Bull. trim. Soc. géol. Normandie et Amis Muséum du Havre*, 86, 2, p. 33-43.

#### Invasive, vous avez dit invasive?



Caprella mutica

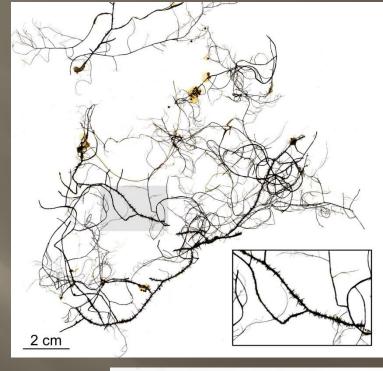
Pacifique NW. LH: 2004, mais 1994? Invasive, a supplanté presque totalement les caprelles indigènes (3 epèces).

G. BRETON 2005 - L'amphipode *Caprella mutica* Schurin, 1935, espèce introduite et invasive, abonde dans les bassins à flot du port du Havre (Manche orientale, France). *Bull. Soc. géol. Normandie et Amis Muséum du Havre*, 91, 2, 2004 (2005), p.77.



# Un mode d'introduction original Compsopogon aeruginosus

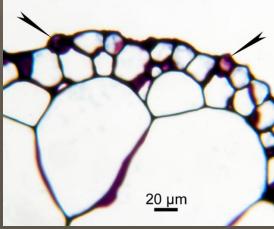






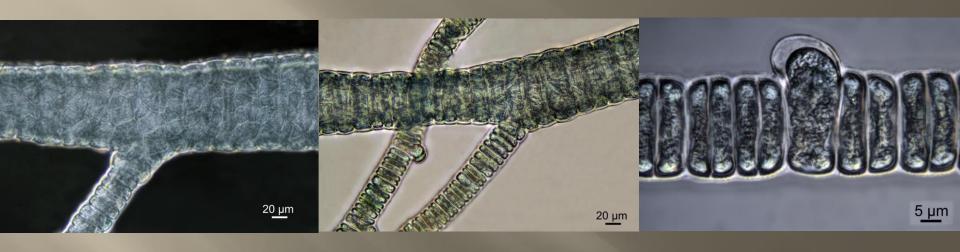
Circumtropicale

Port de Rouen : 2012



# Un mode d'introduction original Compsopogon aeruginosus

L'espèce n'avait été à ce jour trouvée en Europe qu'en Pologne et en Autriche.



Hypothèse : le thalle proviendrait d'un rejet d'aquarium depuis le ponton de plaisance

#### SCOOP !:

L'espèce a été retrouvée au cours des plongées 2015 dans le port de Rouen!

BRETON G. 2013 – Introduction de l'algue rouge *Compsopogon aeruginosus* (J. Agardh) Kützing dans le port de Rouen, Normandie, France. *Hydroécologie appliquée*, 18 (2014) : 15-22.

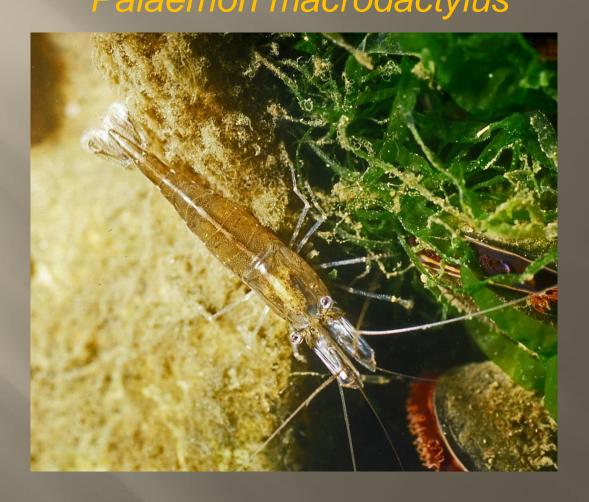
# Un exemple d'introduction équilibrée (pour l'instant !) Hemigrapsus sanguineus



Pacifique NW. LH: 1999. Non invasive.

G. BRETON, M. FAASSE, P. NOEL & T. VINCENT 2002 - A new alien crab in Europe: *Hemigrapsus sanguineus* (Decapoda: Brachyura: Grapsidae) *J. Crust. Biol.*, 22 (1): p.184 – 189.

# Un exemple d'introduction apparemment avortée (au moins dans le port du Havre) Palaemon macrodactylus



Origine: Pacifique NW. LH 2005. Non revu depuis 2010 dans le port du Havre.

## Concurrence équilibrée entre espèces introduites Tricellaria inopinata et Bugula neritina



Origine : côte W Amérique du Nord LH 2003, pionnière sur les côtes d'Europe



Origine discutée. Immigrant ancien dans le port du Havre. Développement équilibré avec *T. inopinata* 

#### Mais...

à eux deux, ces bryozoaires ont quasiment éliminée *Bugulina stolonifera*, autre espèce réputée introduite, mais naturalisée

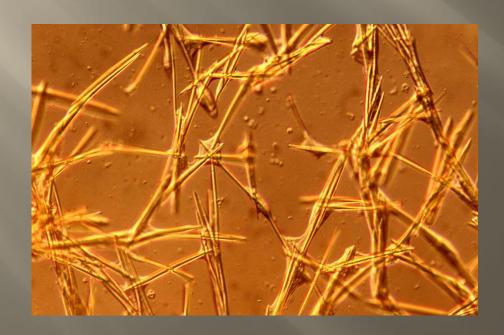
## Espèces erratiques ou à statut incertain



Hemimysis spinifera



Diplodus sargus cadenati



Haliclona xena

#### Et la dernière arrivée dans le port du Havre...



Spicule et squelette





Celtodoryx ciocalyptoides

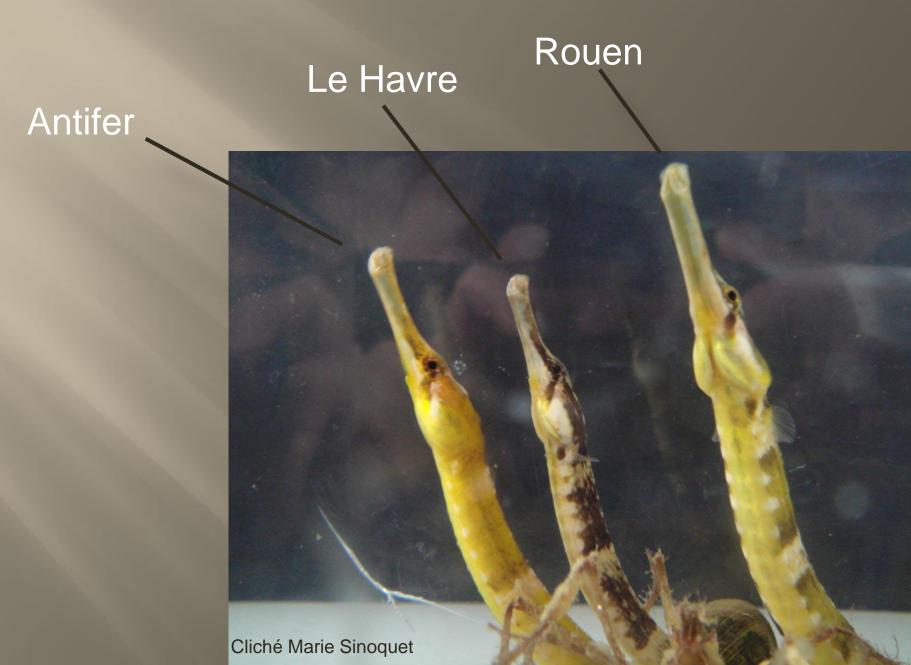
Origine : Pacifique NW. 1996 : golfe du Morbihan.

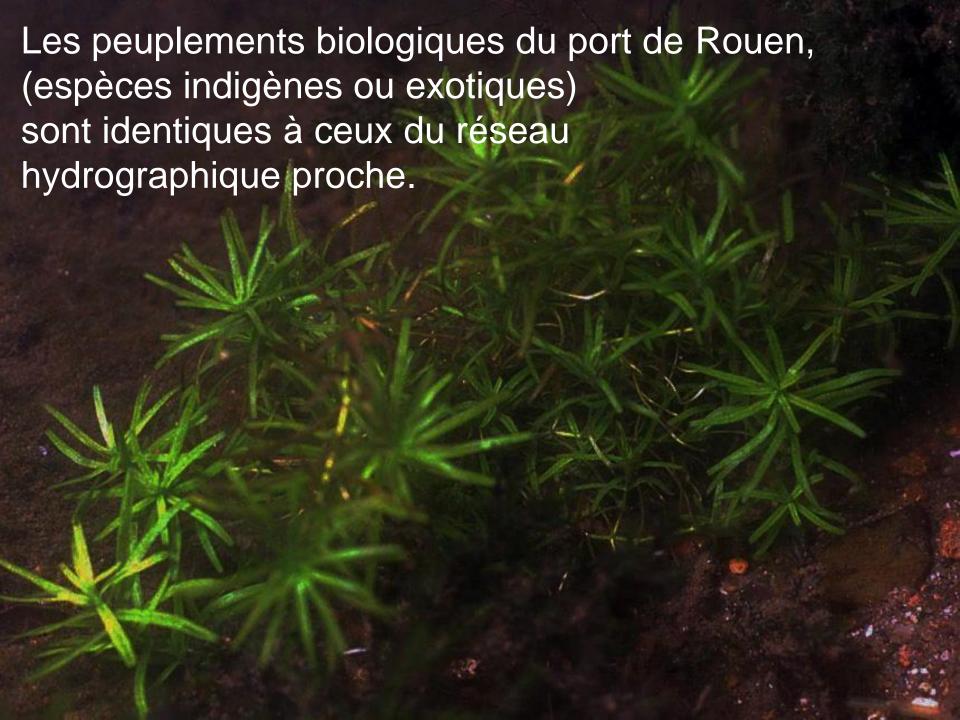
2007 : Pays-Bas. 2013-2014 : Le Havre.

En expansion territoriale dans le port du Havre (2015, données inédites).

Berno A., Dancie C., Pinsivy L., Corthésy D. & Breton G, [accepté pour publication, 2016] – Première observation de l'éponge introduite et invasive *Celtodoryx ciocalyptoides* (Burton, 1935) (Porifera, Coelosphaeridae) dans le port du Havre Manche). *Hydroécologie appliquée*.

## Comparaison des trois ports











# Rejoignez-nous à Port Vivant : Port-vivant.com.

et retrouvez les références bibliographiques



pour la plupart téléchargeables sur scienceaction.asso.fr