



Etat de l'invasion de deux espèces de crabes du genre *Hemigrapsus* en Manche

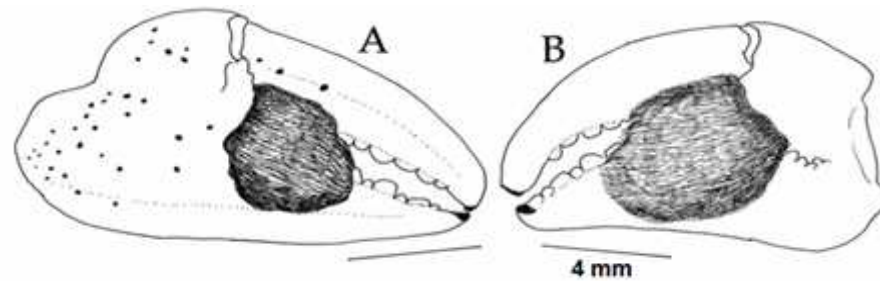
Jean-Claude DAUVIN

**Université de Lille 1, Station Marine de
Wimereux, UMR CNRS 8187 LOG**

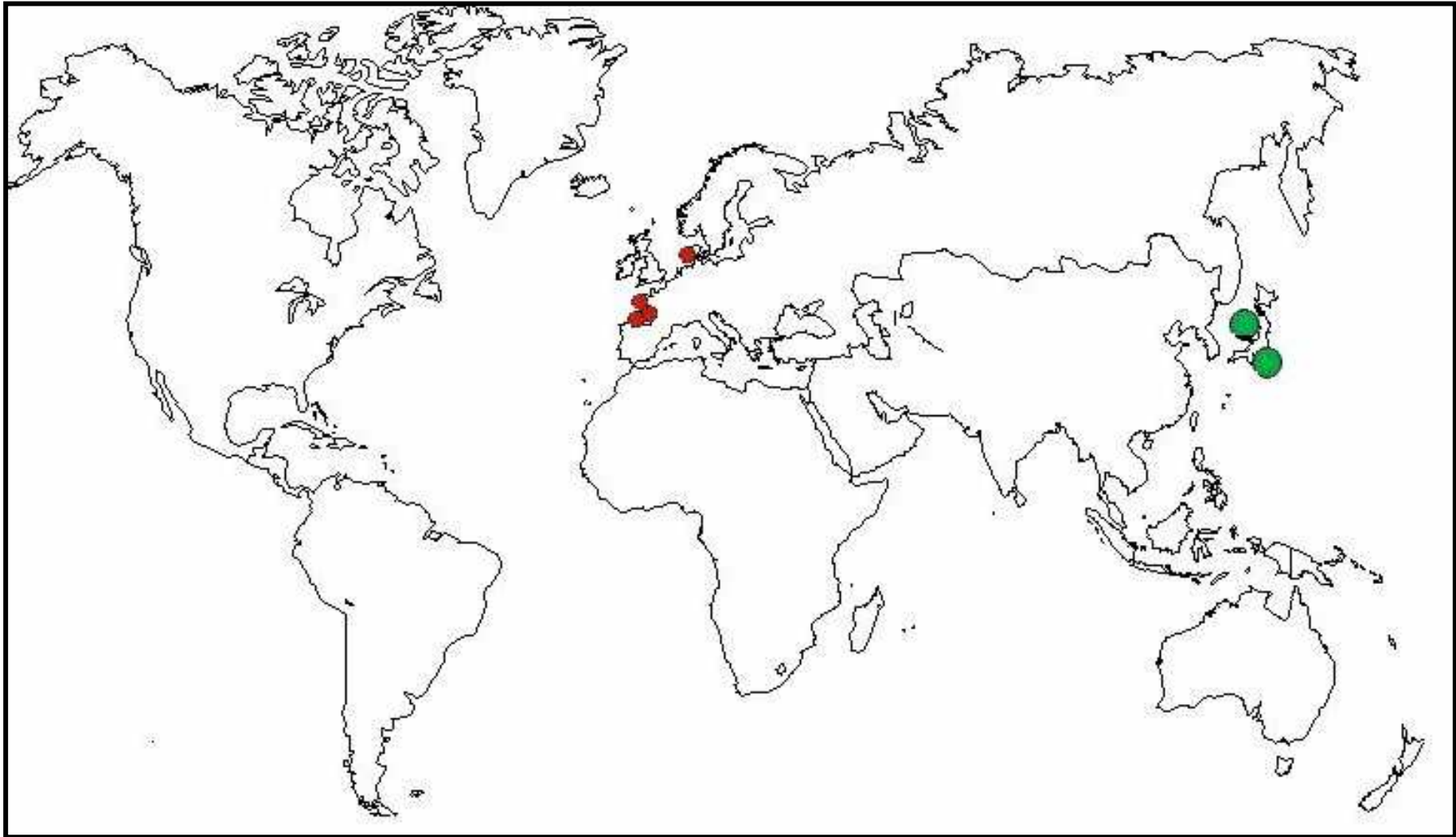
jean-claude.dauvin@univ-lille1.fr

(jean-claude.dauvin@unicaen.fr)

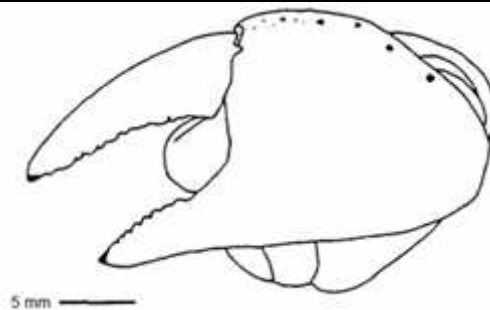
Le crabe à pinceaux : *Hemigrapsus takanoi* Asakura & Watanabe, 2005



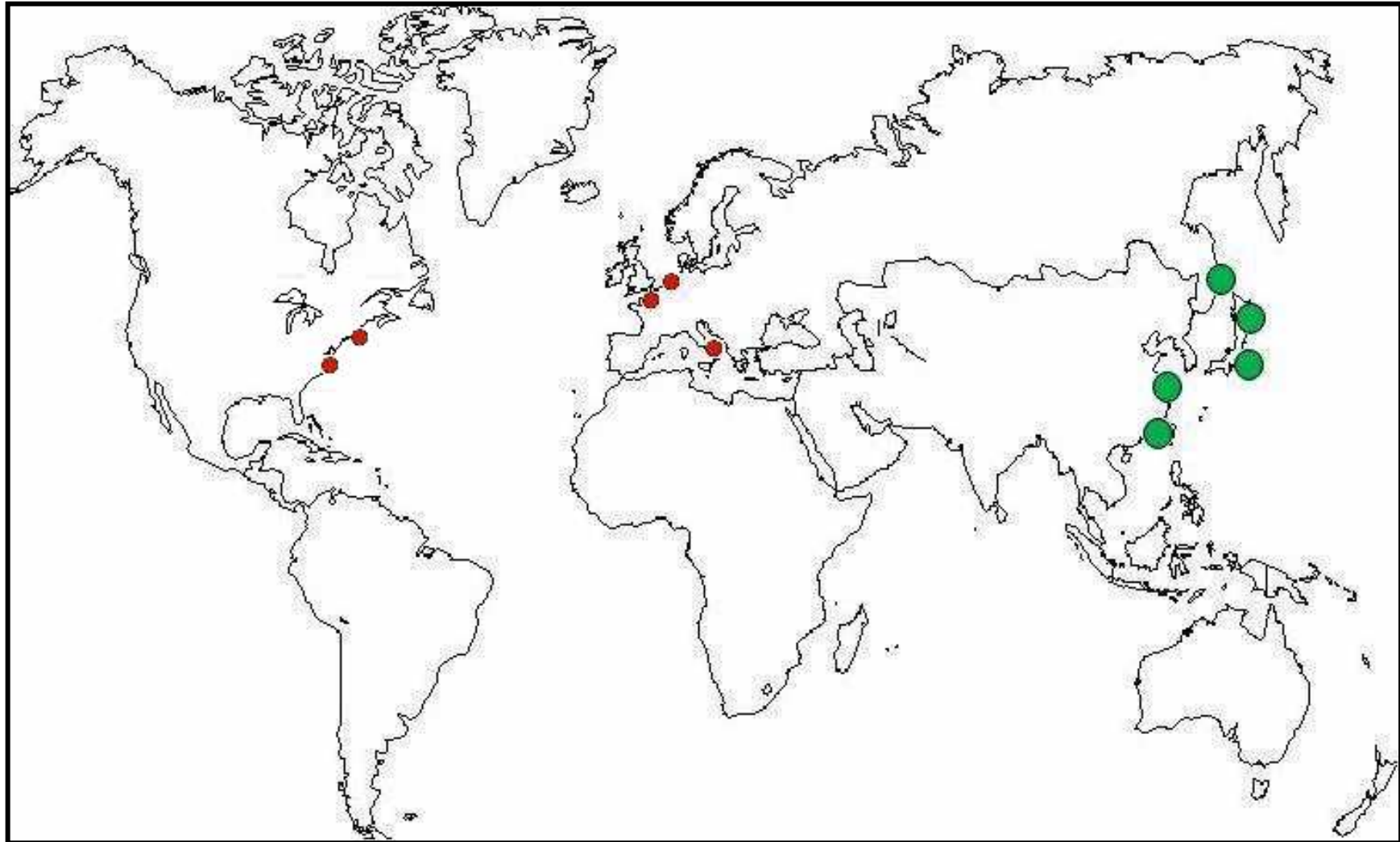
Région native (en vert) et colonisée (en rouge) par *H. takanoi*



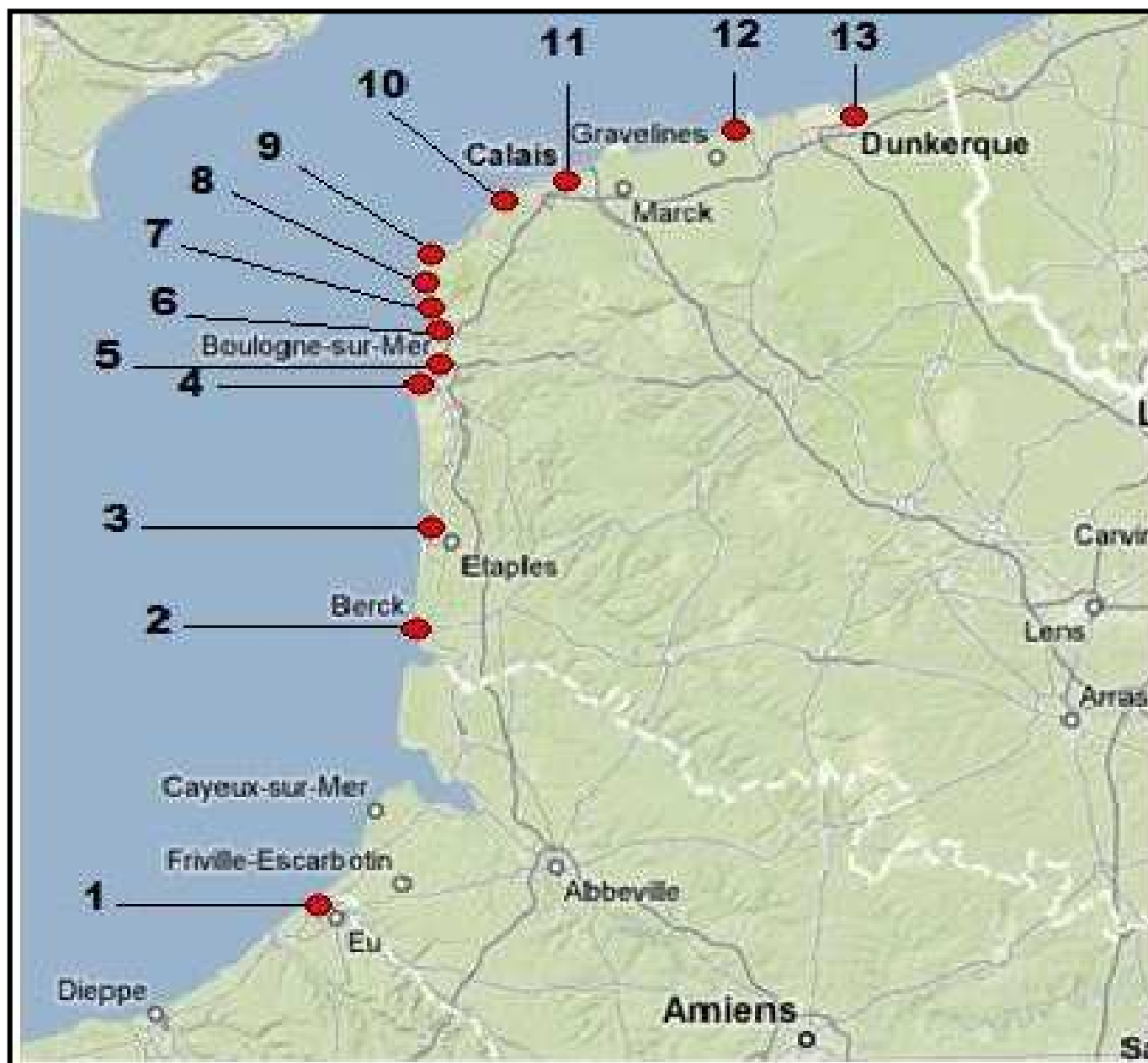
Le crabe sanguin *Hemigrapsus sanguineus* (de Hann, 1835)



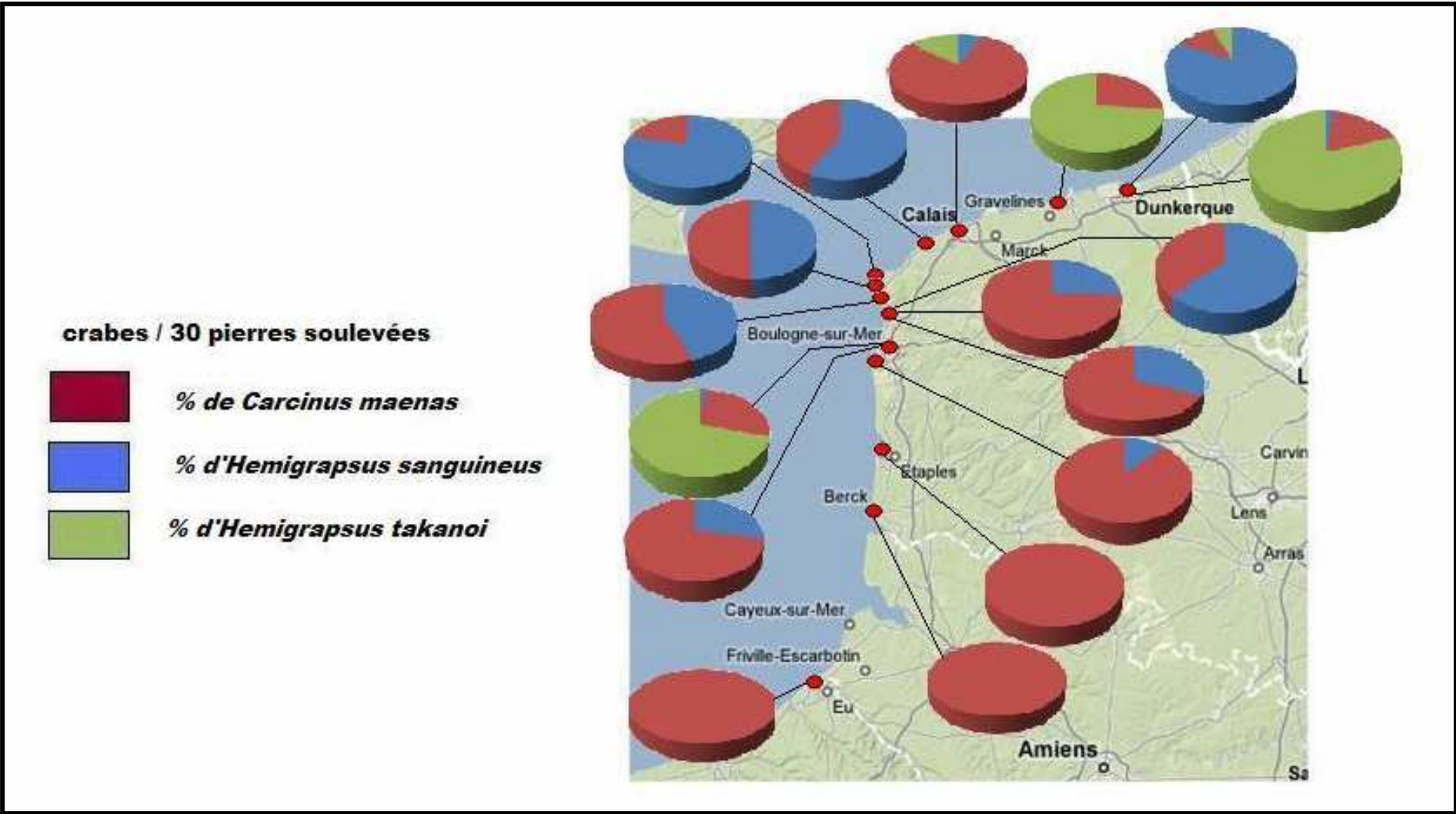
Région native (en vert) et colonisée (en rouge) par *H. sanguineus*



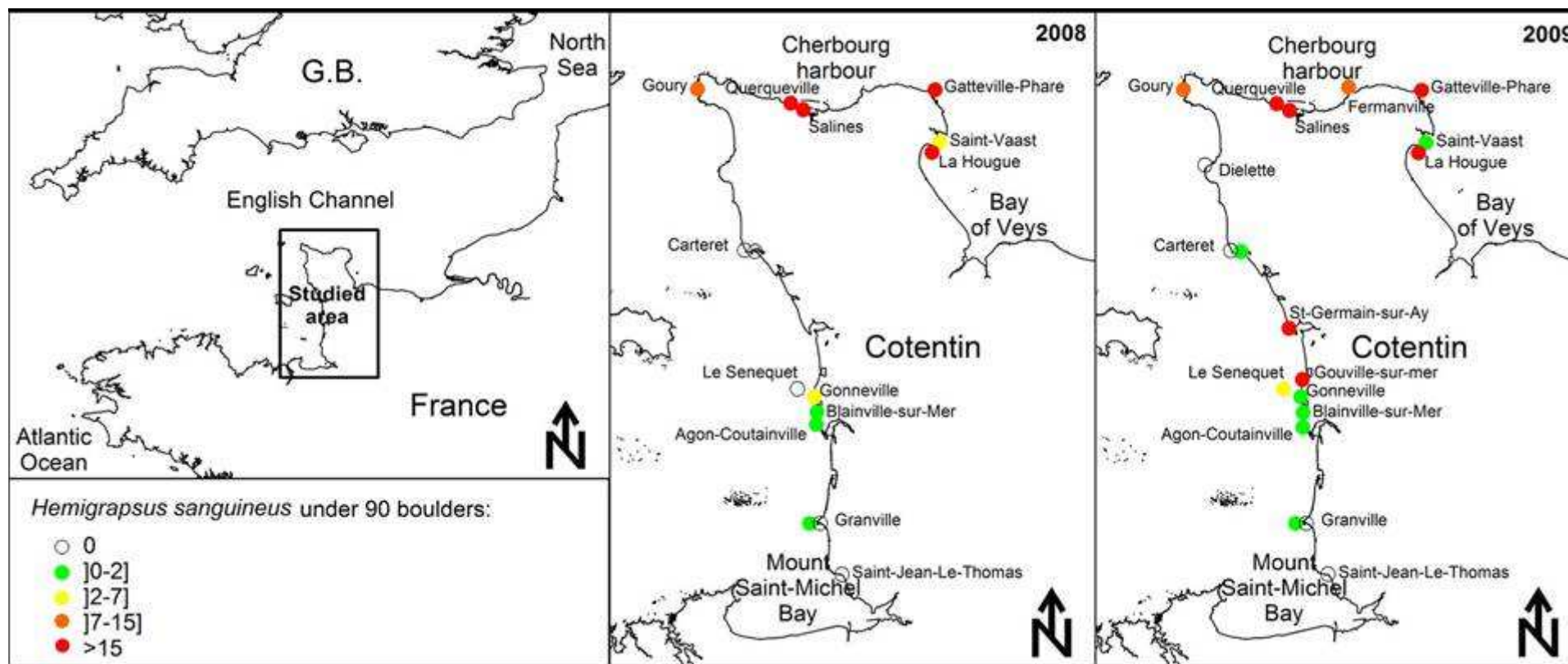
Prospections 2008 et 2010 en côte d'Opale



La colonisation en 2008 et en 2010



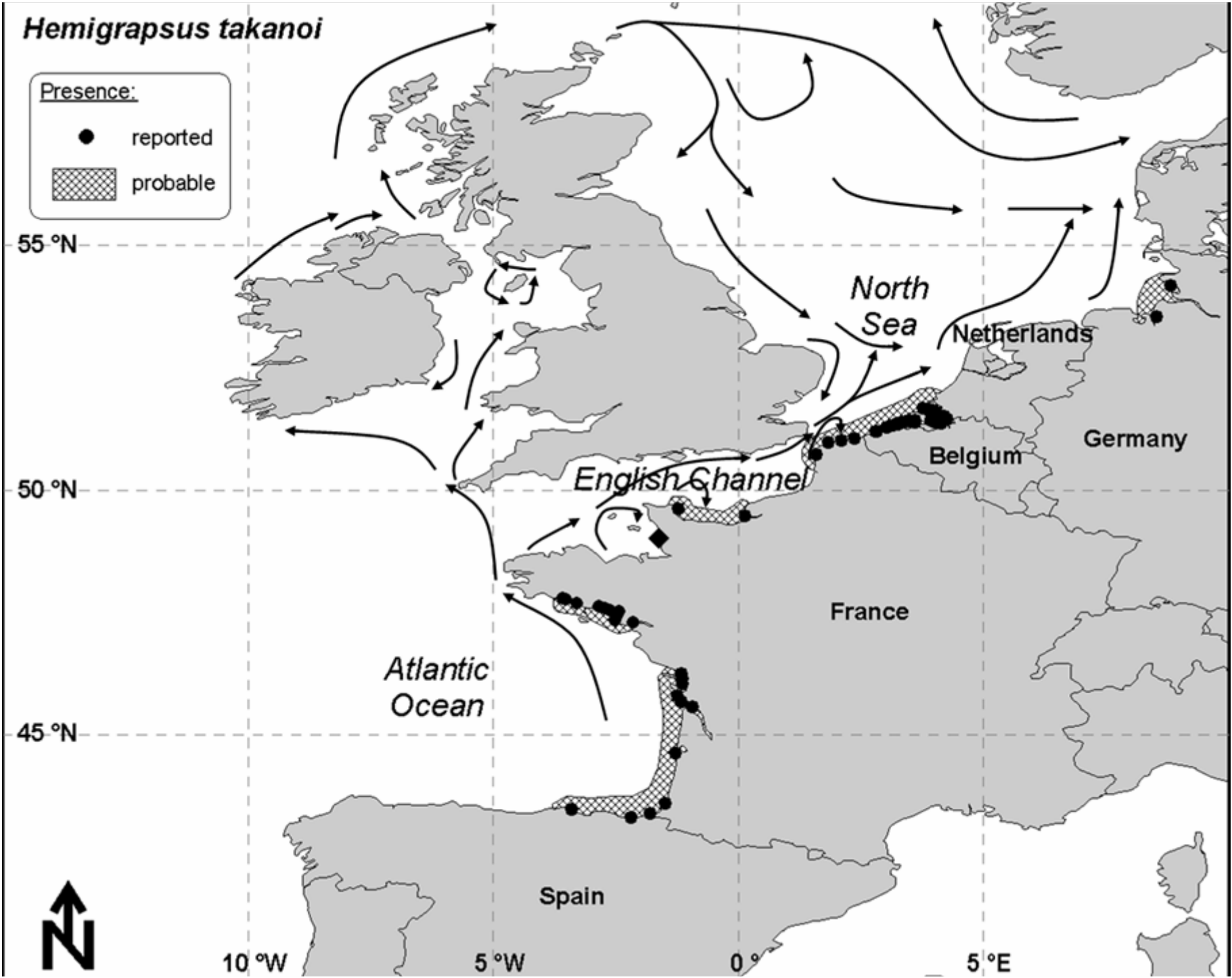
Hemigrapsus sanguineus dans le Cotentin



Hemigrapsus takanoi

Presence:

- reported
- ▨ probable

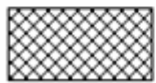


Hemigrapsus sanguineus

Presence:



reported



probable

55°N

50°N

5°W

0°

5°E

North
Sea

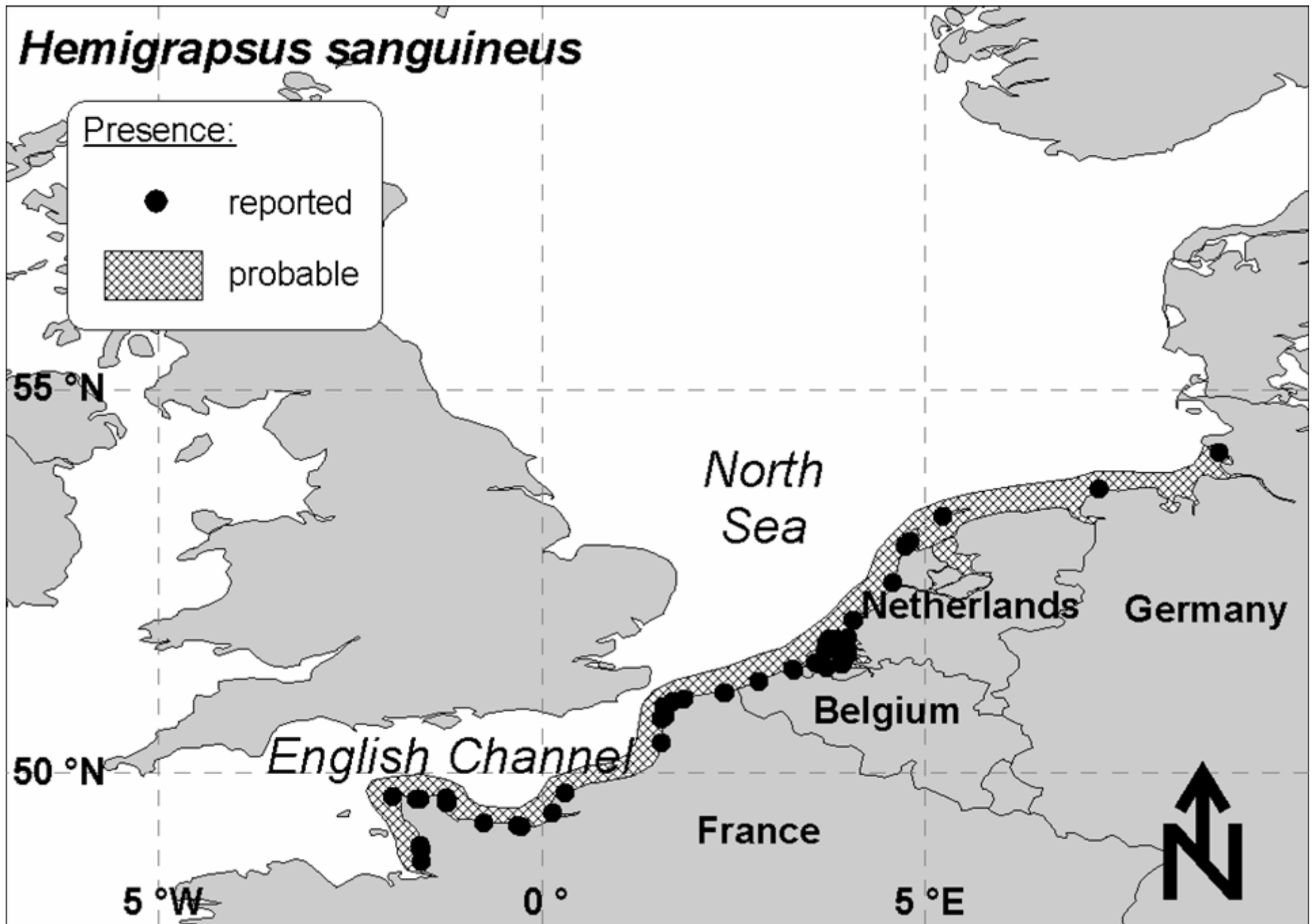
English Channel

Netherlands

Germany

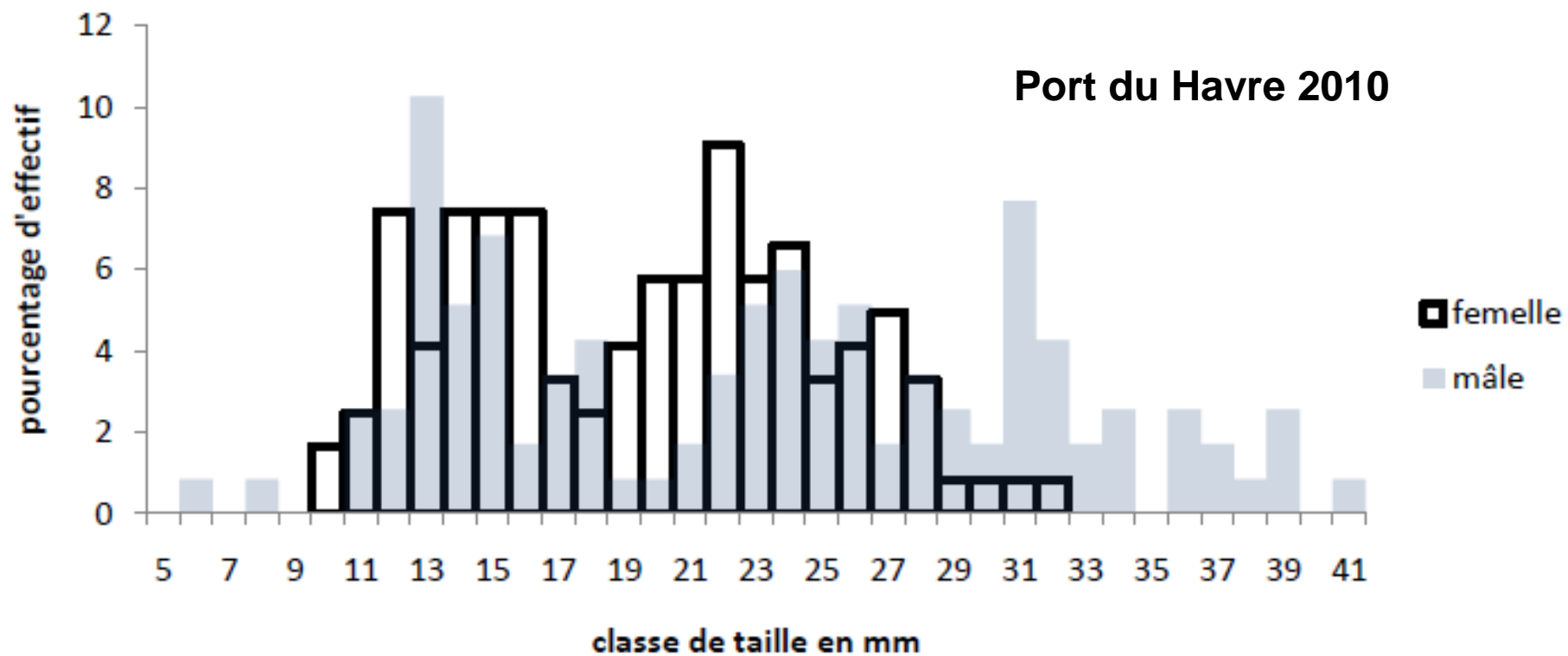
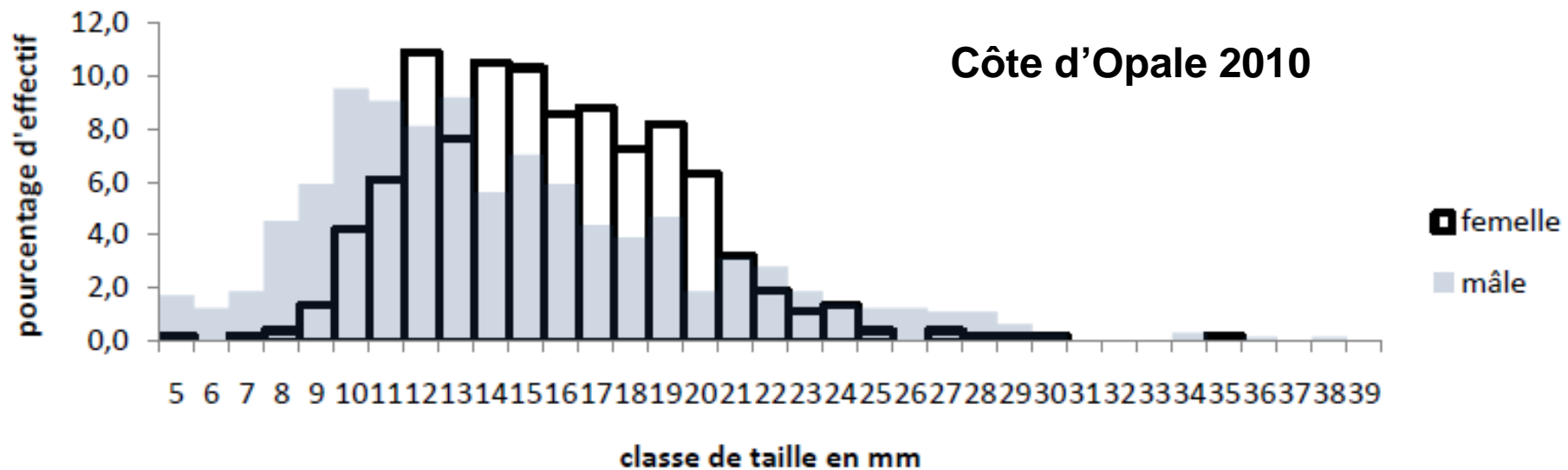
Belgium

France



Nombre maximum de *H. sanguineus* par mètre carré relevé dans différentes stations sur les côtes Européennes et américaines.

Lieu	Date	N ind.m ⁻²	Auteurs
En Europe			
Wimereux	avril 2008	11	Dauvin et al 2009
Wimereux	avril 2010	29	Cette étude
Dunkerque	avril 2008	12	Dauvin et al 2009
Dunkerque	avril 2010	51	Cette étude
Querqueville, Cotentin	août 2008	10	Dauvin 2009a
Querqueville, Cotentin	août 2009	16	Dauvin 2009b
Gatteville, Cotentin	août 2009	33	Dauvin 2009b
La Hougue, Cotentin	août 2009	53	Dauvin 2009b
En Amérique du Nord			
Townsend's and hereford Inlets, NJ	janvier 1996	320	Mc Dermott 1998
Long Island south estuary, NY	1998-2001	120	Kraemer et al 2007
Demerset Lloyd state, Ms	août-septembre 2009	190	Jensen et al 2002
Long Island, NY	automne 2000	150	Brousseau et al 2003
Long Island sound, NY	2001-2002	350	Kraemer et al 2007
Long Island sound estuary, NY	2002-2005	80	Kraemer et al 2007
Site 4, Long island, NY	mai-août 2005	44	Delaney et al 2008



Tailles minimales et maximales en mm des *H. sanguineus* récoltés sur divers sites des côtes de la Manche de 2008 à 2010

Taille	Tous Rius 2008	Côte d'Opale 2010	Dauvin 2009a	Dauvin 2009b	Le Havre 2010
Plus petit mâle	4,0	5,1	5,0	4,8	5,6
Plus grand mâle	26,0	37,1	34,0	35,6	40,2
Plus petite femelle	9,0	5,9	6,0	6,1	8,6
Plus grande femelle	27,0	35,1	31,0	28,6	35,4

Deux espèces à surveiller !

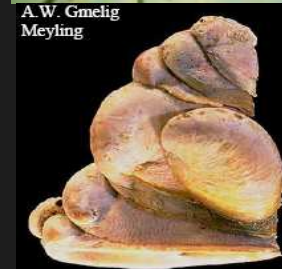
Merci à Armonie Tous, Rius, Fabien Duffosé et Maï Le Prunenec

**Les Conférences Professionnelles
Saint-Omer, 19 octobre 2010**

Les espèces marines introduites en Manche orientale

Jean-Marie DEWARUMEZ

**UMR CNRS 8187 LOG
Station Marine de Wimereux**

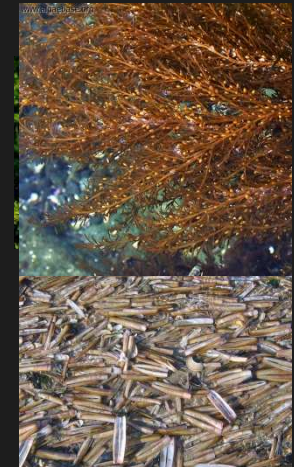


Espèces marines introduites en Manche orientale

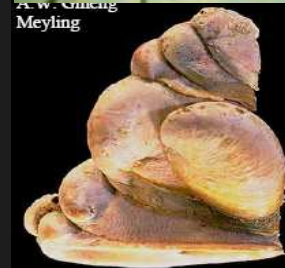
- ❑ La majorité des espèces introduites ne s'adaptent pas => disparition rapide
- ❑ Mais si les conditions sont appropriées, sans prédateurs ni compétiteurs => prolifération

- ❑ Les écosystèmes marins sont particulièrement vulnérables aux invasions d'espèces exotiques
- ❑ Expansion rapide des espèces, leur détection est difficile
- ❑ Moyens de contrôle et d'éradication souvent impossibles à mettre en œuvre

**Impact écologique et économique souvent négatif :
Disparition d'espèces – Déstabilisation des écosystèmes**



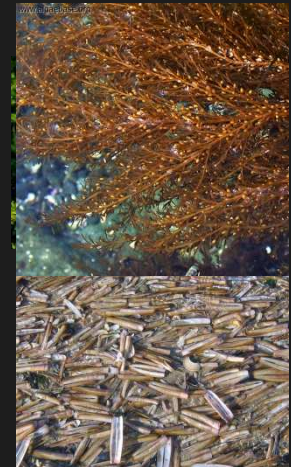
A. W. Cheng
Meyling



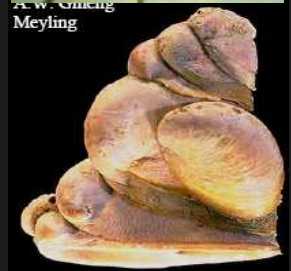
Espèces marines introduites en Manche orientale

Les vecteurs d'introduction :

- ❑ Les eaux de ballast des navires (le couteau américain)
- ❑ Les « salissures » des coques (les balanes)
- ❑ L'introduction volontaires d'autres espèces (aquaculture)
- ❑ L'introduction volontaire (le crabe royal)
- ❑ Les migrations à partir d'un lieu d'introduction (les huîtres)



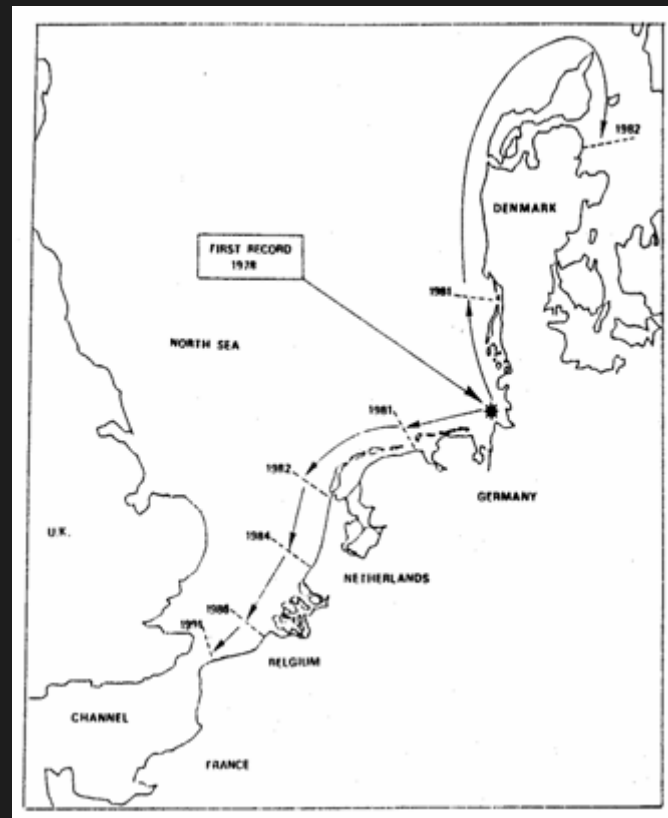
A. W. Cheng
Meyling



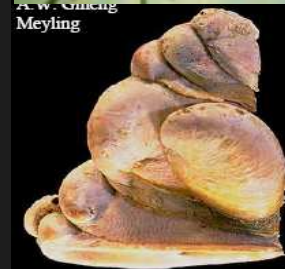
Espèces marines introduites en Manche orientale

Cas du couteau américain (*Ensis directus*, Conrad, 1843)

- ❑ Introduction à la fin des années 70 (1978-79) dans le German Bight par déballastage de minéralier
- ❑ A gagné de proche en proche vers le nord et le sud
- ❑ A supplanté le couteau indigène (*Ensis arcuatus* Jeffreys, 1875)
- ❑ Démographie exubérante
- ❑ S'est intégré aux communautés benthiques locales sans les détruire
- ❑ Effet bénéfique par augmentation de la productivité et stabilisation de communautés habituellement fluctuantes



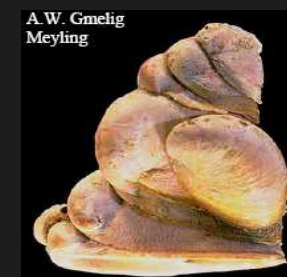
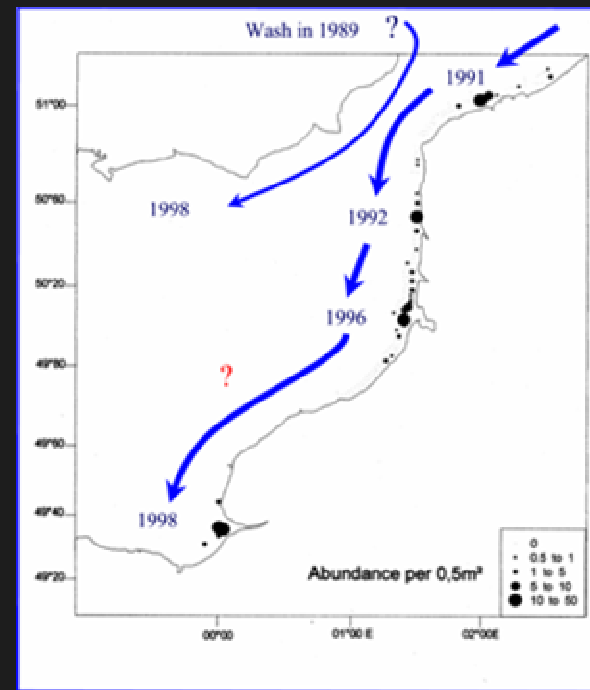
A. W. Omeig
Meyling



Espèces marines introduites en Manche orientale

■ Cas du couteau américain (*Ensis directus* Conrad, 1843)

- ❑ Progression en Manche orientale fulgurante
- ❑ Arrivée en France en 1991 à Gravelines
- ❑ Passe le Gris Nez en 1992 et arrive à Boulogne
- ❑ En 1996 en baie de Somme
- ❑ En 1998 en baie de Seine. Doute sur la liaison entre les deux populations. Invasion aussi possible via Le Havre
- ❑ Abondance parfois supérieure à 500 individus par m², surtout dans les zones estuariennes



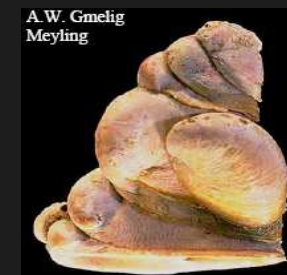
Espèces marines introduites en Manche orientale

■ Cas du couteau américain (*Ensis directus* Conrad, 1843)

□ Susceptible d'échouages massifs sur la Côte d'Opale (Wimereux)

□ Echouages périodiques tous les 4 ans environ (en général fin hiver et fin été)

□ C'est alors une ressource alimentaire impressionnante pour les mouettes et les goélands



Espèces marines introduites en Manche orientale

■ Cas du couteau américain (*Ensis directus* Conrad, 1843)

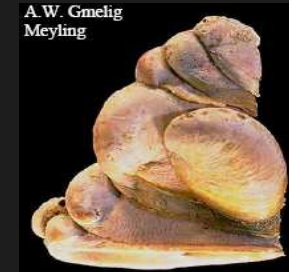
□ Susceptible d'échouages massifs dans le boulonnais (Wimereux)

□ Echouages périodiques tous les 4 ans environ (sauf en 2005 ; échouages fin hiver et fin été)

□ C'est alors une ressource alimentaire impressionnante pour les mouettes et les goélands qui se goinfrent littéralement



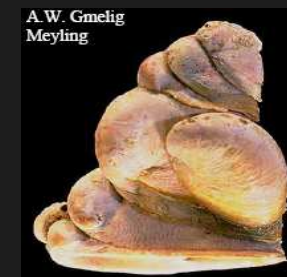
A. W. Gmelig
Meyling



Espèces marines introduites en Manche orientale

■ Cas de la crépidule (*Crepidula fornicata* Linné, 1758)

- ❑ Introduction par le naissain d'huître et les bateaux américains du débarquement
- ❑ Pose de très gros problèmes
 - ❑ tapis très denses
 - ❑ Compétition avec les espèces natives
 - ❑ rejette des fécès et pseudo-fécès qui envasent le milieu
- ❑ En rade de Brest le stock est estimé à 20 000 T . Recherche de valorisation en engrais
- ❑ Une tentative de valorisation culinaire (le berlingot) a échoué



Ses densités augmentent en Manche orientale

Espèces marines introduites en Manche orientale

Les dernières introductions de mollusques

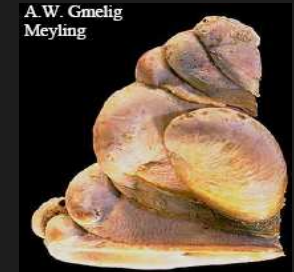
❑ La palourde japonaise (*Ruditapes philippinarum* (Adams - Reeve 1850), arrivée dans le port de Dunkerque-est en 2008



❑ l'huître creuse *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793) : arrivée dans le port de Dunkerque-ouest au début des années 2000. Elle forme des récifs dans le port de Nieuport et colonise le port d'Ostende



A. W. Gmelig
Meyling

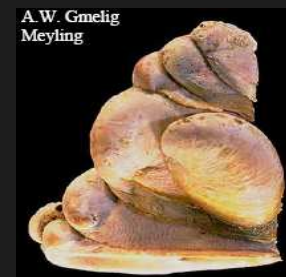


Espèces marines introduites en Manche orientale

Liste des espèces animales introduites

Crustacés :

- Callinectes sapidus* Rathbun, 1896
- Eriocheir sinensis* H.Milne-Edwards, 1853
- Hemigrapsus takanoi* Asakara & Watanabe, 2005
- Hemigrapsus sanguineus* De Haan, 1835
- Palaemon macrodactylus* Rathbun, 1906
- Rhithropanopeus harrisii* Gould, 1841
- Corophium sextonae* Crawford, 1937
- Acartia omorii* Bradford, 1976
- Acartia tonsa* Dana, 1849
- Mytilicola intestinalis* Steuer, 1902
- Balanus amphitrite amphitrite* Darwin, 1854
- Balanus improvisus* Darwin, 1854
- Balanus variegatus* Darwin, 1854
- Balanus perforatus* Darwin, 1854
- Megabalanus coccopoma* Darwin, 1854
- Balanus reticulatus* Utinomi, 1967
- Elminius modestus* Darwin, 1854
- Megabalanus tintinnabulum* Linné, 1758
- Scalpellum scalpellum* Linné, 1767
- Solidobalanus fallax* Broch, 1927



Espèces marines introduites en Manche orientale

Liste des espèces animales introduites

Cnidaires :

Diadumene cincta Stephenson, 1925

Haliplanella lineata Verrill, 1869

Gonionemus murbachi Mayer, 1901

Gonionemus vertens Agassiz, 1862

Nemopsis bachei Agassiz, 1849

Annélides Polychètes

Clymenella torquata Leidy, 1855

Ficopomatus enigmaticus Fauvel, 1823

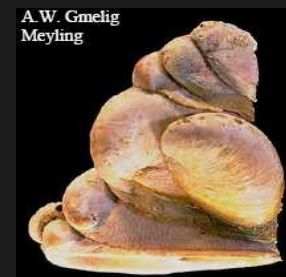
Hydroides dianthus Verrill, 1873

Hydroides ezoensis Verrill, 1873

Annélides probablement présentes

Marenzelleria viridis (Verrill, 1873)

Streblospio benedicti (?)



Espèces marines introduites en Manche orientale

Liste des espèces animales introduites

Mollusques

Corbicula fluminalis Muller, 1774

Corbicula fluminea Muller, 1774

Teredo navalis Linné, 1758

Crassostrea angulata Lamarck, 1819

Crassostrea gigas Thunberg, 1793

Ensis directus Conrad, 1843

Mercenaria mercenaria Linné, 1758

Petricola pholadiformis Lamarck, 1818

Mya arenaria Linné, 1758

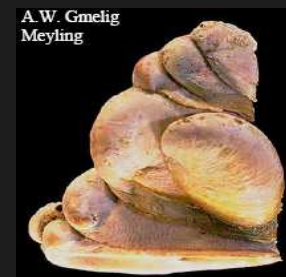
Crepidula fornicata Linné, 1758

Potamopyrgus antipodarum Gray, 1843

Tuniciers

Styela clava Herdman, 1881

Molgula manhattensis De Kay, 1843



A. W. Gmelig
Meyling

Espèces marines introduites en Manche orientale

- ❑ Cas d'apparition d'espèces exotiques relativement rares
 - ❑ En Méditerranée 450 espèces introduites contre 12000 natives
 - ❑ En Manche-Atlantique 100 introduites contre 4000 natives

1 espèce introduite sur 1000 est invasive

L'impact écologique et/ou financier des espèces invasives est en général énorme en positif et en négatif, en phase ou en contraste de phase

L'origine des introductions d'espèces est toujours anthropique

Il est indispensable de se doter d'un arsenal juridique homogène à l'échelle des bassins océaniques pour agir préventivement.

Mais il s'agit là sans doute d'un doux rêve ... Car les introductions d'espèces sont en progression constante même si certains pays ont adopté une réglementation sévère



A. W. Gmelig
Meyling

