

Etat de la colonisation des Décapodes invasifs du genre *Hemigrapsus* sur le littoral des Hauts-de-France en 2020

Sara TERRIN

Sous la supervision de Céline ROLET

GEMEL, Groupe d'Étude des Milieux Estuariens et Littoraux 115, quai Jeanne d'Arc 80230 Saint-Valery-sur-Somme, FRANCE

1. INTRODUCTION

Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835) et *Hemigrapsus takanoi* (Asakura and Watanabe, 2005) sont deux espèces invasives de crabes d'origine asiatique qui ont été introduites en France probablement sous forme larvaire par le biais des eaux de ballast. Depuis la première signalisation à la Rochelle en 1994 de *H. takanoi* et au Havre en 1999 de *H. sanguineus*, ils se sont dispersés très rapidement en colonisant les côtes européennes et américaines.



Hemigrapsus sanguineus
(De Haan, 1835)

Hemigrapsus takanoi
(Asakura & Watanabe, 2005)

Carcinus maenas
(Linnaeus, 1758)

Fig. 1 Exemplaies des 3 espèces de Décapodes présents sur le littoral des Hauts-de-France en 2020

En France, ces espèces ont réussi à se propager de manière significative et à coloniser depuis la côte ouest du Cotentin jusqu'à Dunkerque. Leur présence dans nos mers représente un véritable problème car ils entrent en compétition directe avec l'espèce autochtone, le crabe vert *Carcinus maenas*, tout en modifiant les conditions biotiques et abiotiques de l'écosystème et sont aussi une menace potentielle pour les bivalves exploités.

OBJECTIFS:

- 1) Caractériser l'extension des espèces de Décapodes sur le littoral des Hauts-de-France
- 2) Mettre en évidence les variations spatio-temporelles des crabes du genre *Hemigrapsus* à l'échelle régionale et caractériser son succès d'invasion
- 3) Etudier l'impact potentiel de ces espèces sur les exploitations mytilicoles

2. METHODOLOGIE

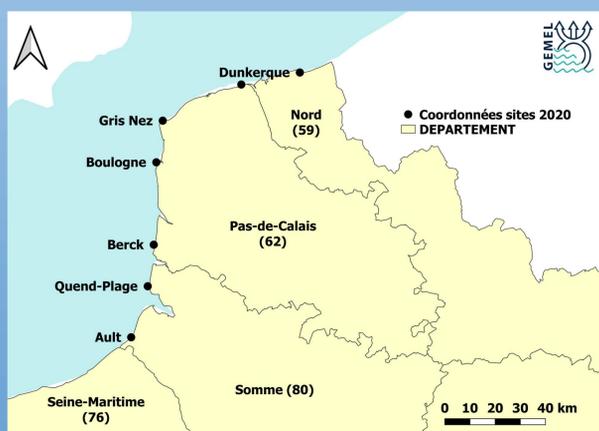


Fig. 2 Carte des stations d'échantillonnage du littoral des Hauts-de-France

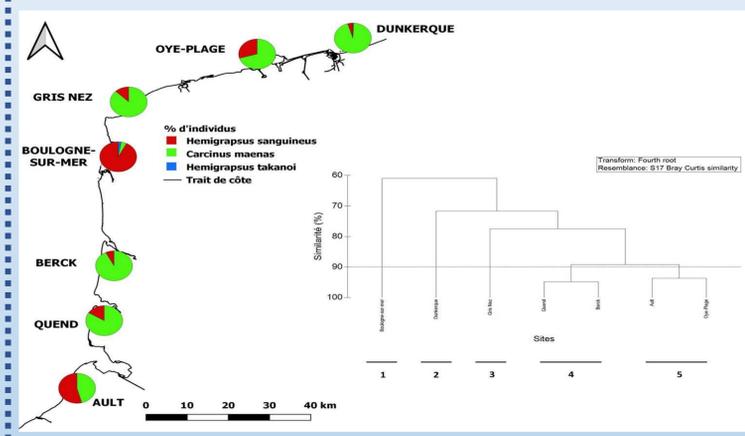


- 3 quadrats de 1 m² et 3 répliques de 30 pierres soulevées aléatoirement = estimation des densités et des abondances
- 3 répliques de 6 L de moules dans les bouchots = estimation des abondances

Fig. 3 Protocole d'échantillonnage pour estimer les abondances et les densités par m⁻² mis en pratique sur les 7 sites du littoral des Hauts-de-France

3. RESULTATS ET DISCUSSION

En 2020, 732 crabes ont été collectés au cours de la période d'échantillonnage: 392 *H. sanguineus*, 321 *C. maenas*, 10 *H. takanoi*



Dominance de *H. sanguineus* à Boulogne et Ault, Présence de *H. takanoi* à Boulogne et Dunkerque

Fig. 4 Distribution spatiale des trois espèces observées dans les 7 sites échantillonnés et analyse de similarité entre les stations au seuil de 90 %

Tab. I Abondance moyenne par unité d'effort d'échantillonnage (30 pierres ou 6 L de moules) et densité de crabes (ind m⁻²), sex-ratio (M:F), % de femelles ovigères

Site	Unité	<i>C. maenas</i>			<i>H. sanguineus</i>			<i>H. takanoi</i>		
		Moyenne ± écart-type	Sex-ratio (M:F)	% femelles ovigères	Moyenne ± écart-type	Sex-ratio (M:F)	% femelles ovigères	Moyenne ± écart-type	Sex-ratio (M:F)	% femelles ovigères
Ault	Abondance (ind/30 p)	3±3	3	0	8±7	0,94	5,88	-	-	-
	Densité (ind.m ⁻²)	6±5	-	-	3±1	-	0	-	-	-
Quend-Plage	Abondance (ind/6L)	9±7	12	0	2±1	-	0	-	-	
Berck-sur-Mer	Abondance (ind/6L)	12±4	6,4	0	1±1	-	0	-	-	
Boulogne-sur-Mer	Abondance (ind/30 p)	2±3	4,6	0	54±15	1,29	5,79	2±3	-	0
	Densité (ind.m ⁻²)	4±1	-	-	54±15	-	0	1±1	-	0
Gris Nez	Abondance (ind/6L)	2±1	1,33	0	0±1	-	0	-	-	
Oye-Plage	Abondance (ind/6L)	13±2	1,84	0	5±2	15	0	-	-	
Dunkerque	Densité (ind.m ⁻²)	56±30	4,12	0	3±3	1	0	0±1	-	0

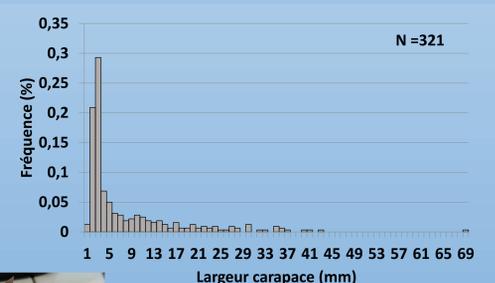
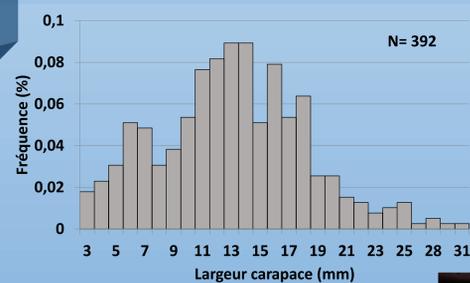


Fig. 5 Histogrammes de fréquence de taille (%) des populations de *Hemigrapsus sanguineus* (à gauche) et *Carcinus maenas* (à droite); mesure biométrique de la largeur de la carapace d'un *H. sanguineus* (en bas)

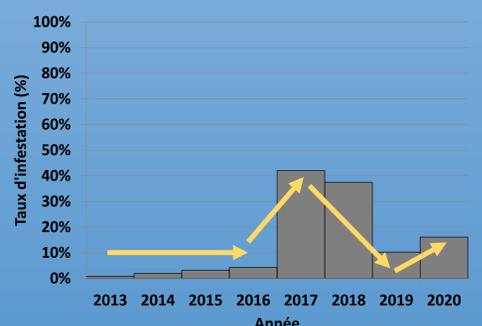
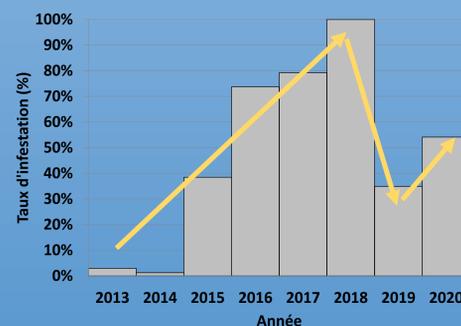


Fig. 6 Histogrammes du taux d'infestation (%) par *Hemigrapsus sanguineus* à Ault (à gauche) et à Quend-Plage (à droite) entre 2013 et 2020

- Dominance des mâles *H. sanguineus* (sex ratio < 1)
- Présence de femelles ovigères → espèce naturalisée sur les côtes françaises
- Présence de toutes les classes de taille: les juvéniles (< 6 mm) sont + fréquents chez *C. maenas*, alors que des individus de plus grande taille sont + fréquents chez *H. sanguineus*
- Le succès d'invasion montre des variations interannuelles marquées en fonction des sites et des pratiques culturelles adoptées: à Ault et Quend, une diminution du taux d'infestation est mise en évidence en 2019
- Importance de la science participative pour une meilleure connaissance de l'écologie de l'espèce et une meilleure gestion des moulières naturelles et des bouchots