



Biologie de l'espèce *C. sapidus* dans l'étang de Canet (parasitologie, suivi de la reproduction)



Stéphane HOURDEZ et
Thomas BOYER

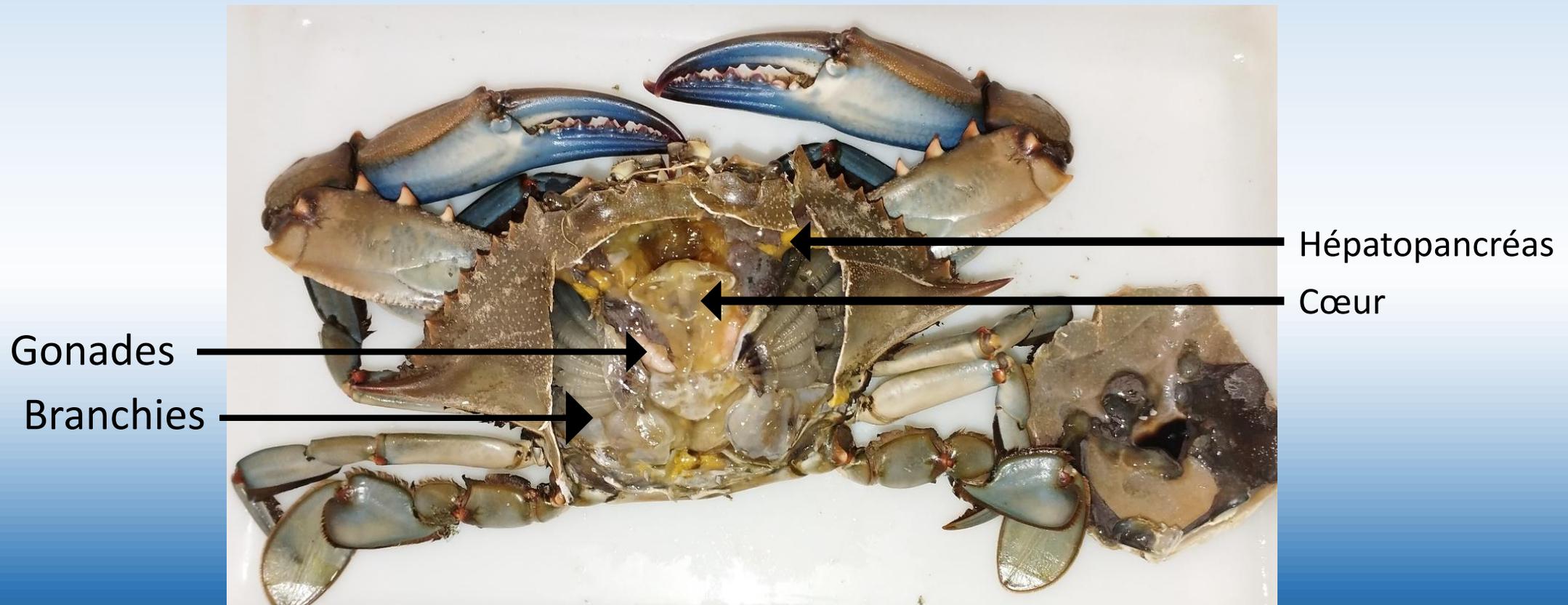


Objectifs de l'étude

- 1. Étude de la physiologie et du parasitisme du crabe bleu et du crabe vert.**
- 2. Suivi larvaire par trait de filets à plancton**
- 3. Traçage du réseau trophique de l'étang de Canet**

Etude parasitologique et morphologique de *Callinectes sapidus*

Dissection d'un crabe Mâle



Etude parasitologique et morphologique de *Callinectes sapidus*

Dissection d'un crabe Femelle



Etude parasitologique de *Callinectes sapidus*

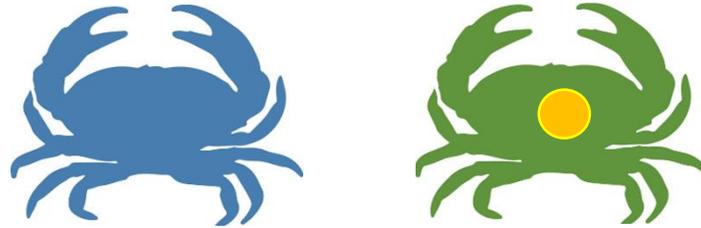
Amérique



A

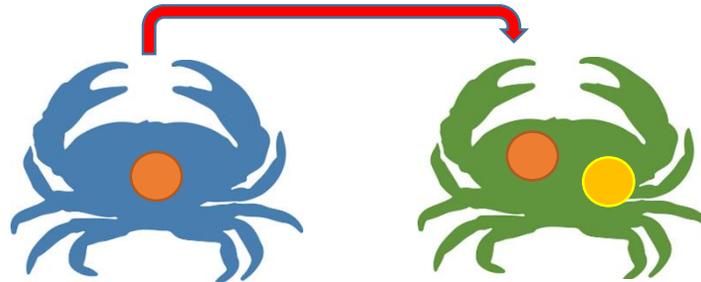


Mer méditerranéenne



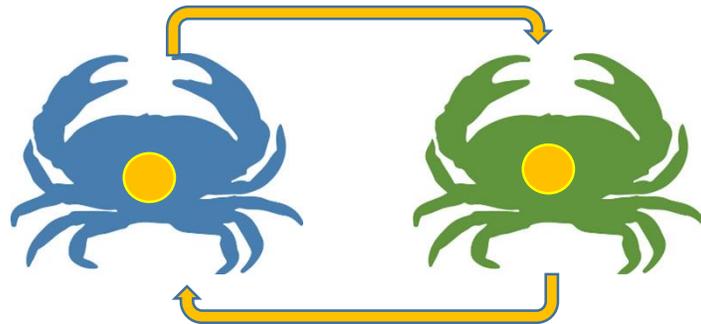
(A) Enemy release : perte des parasites des espèces non-natives

B



(B) Spillover : co-introduction des parasites de l'espèce invasive infectant les espèces indigènes

C



(C) Espèce non-native infectée par les parasites indigènes et inversement

Etude parasitologique de *Callinectes sapidus*

Espèce	Nombre crabe prélevé	Prélèvement hémolymphé
<i>Callinectes Sapidus</i>	162	75
<i>Carcinus aestuarii</i>	11	4
<i>Eriphia verrucosa</i>	5	5
<i>Liocarcinus</i>	1	1

- Début des dissections fin Juin 2022
- 4 espèces capturées pour l'étude parasitologique
- Au total 179 crabes utilisés et 86 échantillons d'hémolymphé récoltés

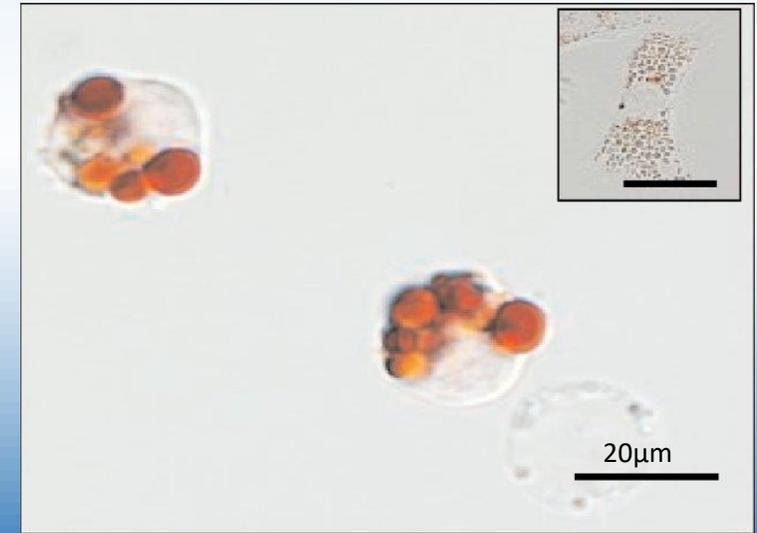
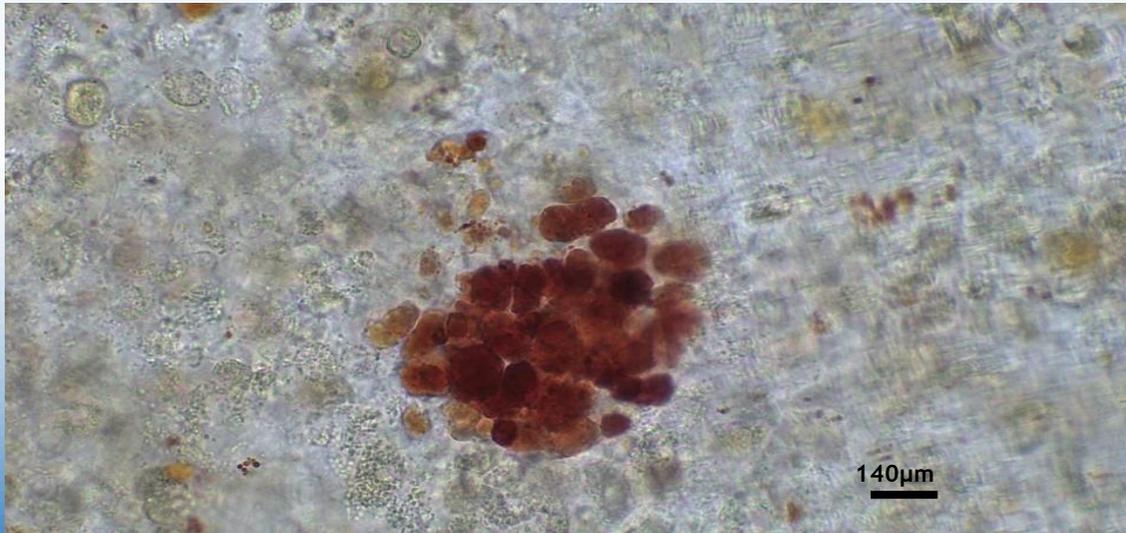
Etude parasitologique de *Callinectes sapidus*

Espèce	Dissection au niveau de crabs prélevés sur le terrain	Nombre de crabs disséqués initialement congelé	Hépatopancréas , cœur, branchies et muscle
<i>Callinectes Sapidus</i>	162	0	51
<i>Carcinus aestuarii</i>	2	22	24

Etude parasitologique de *Callinectes sapidus*

Observations de l'hémolymphe de crabe bleu

- Un seul échantillon présentant potentiellement le parasite *Hematodinium perezii*



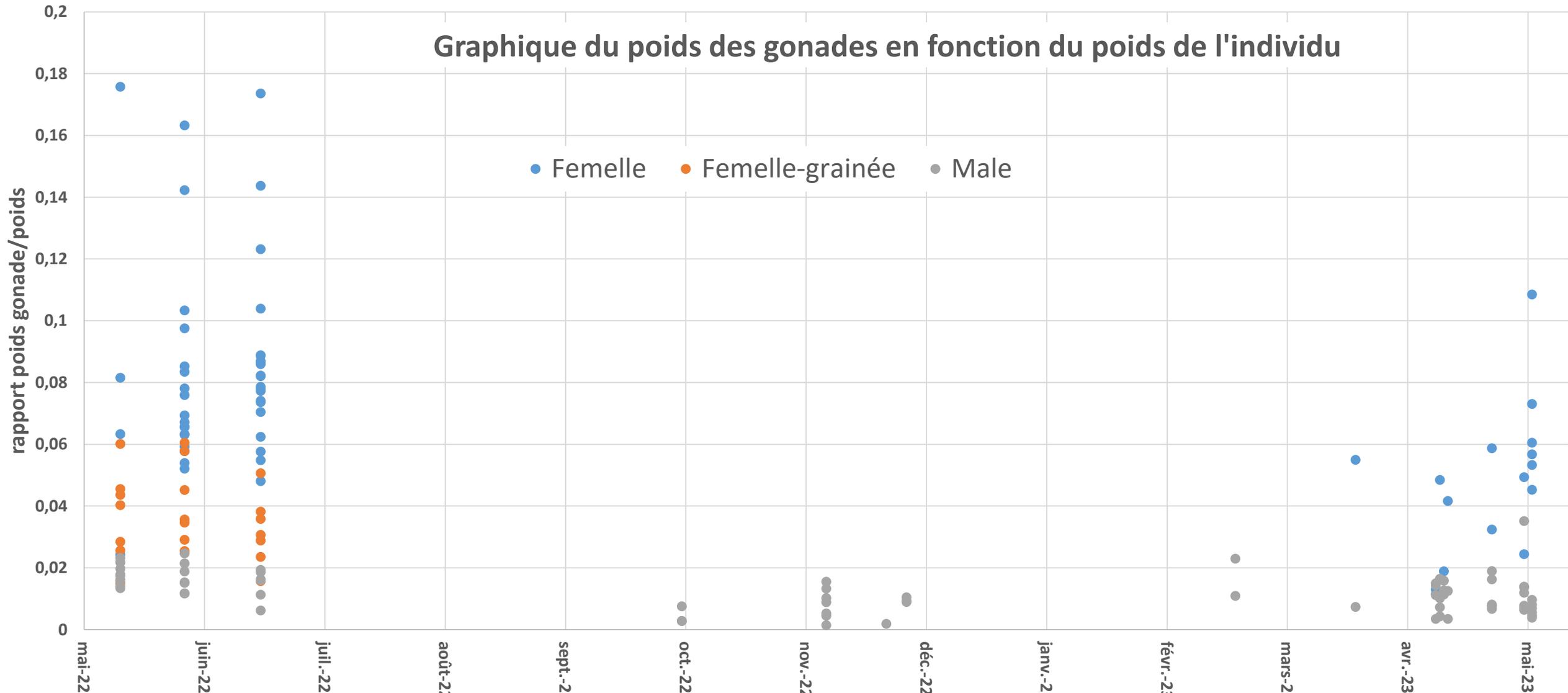
(Grant D. Stentiford et al., 2005)

Etude morphologique de *Callinectes sapidus*

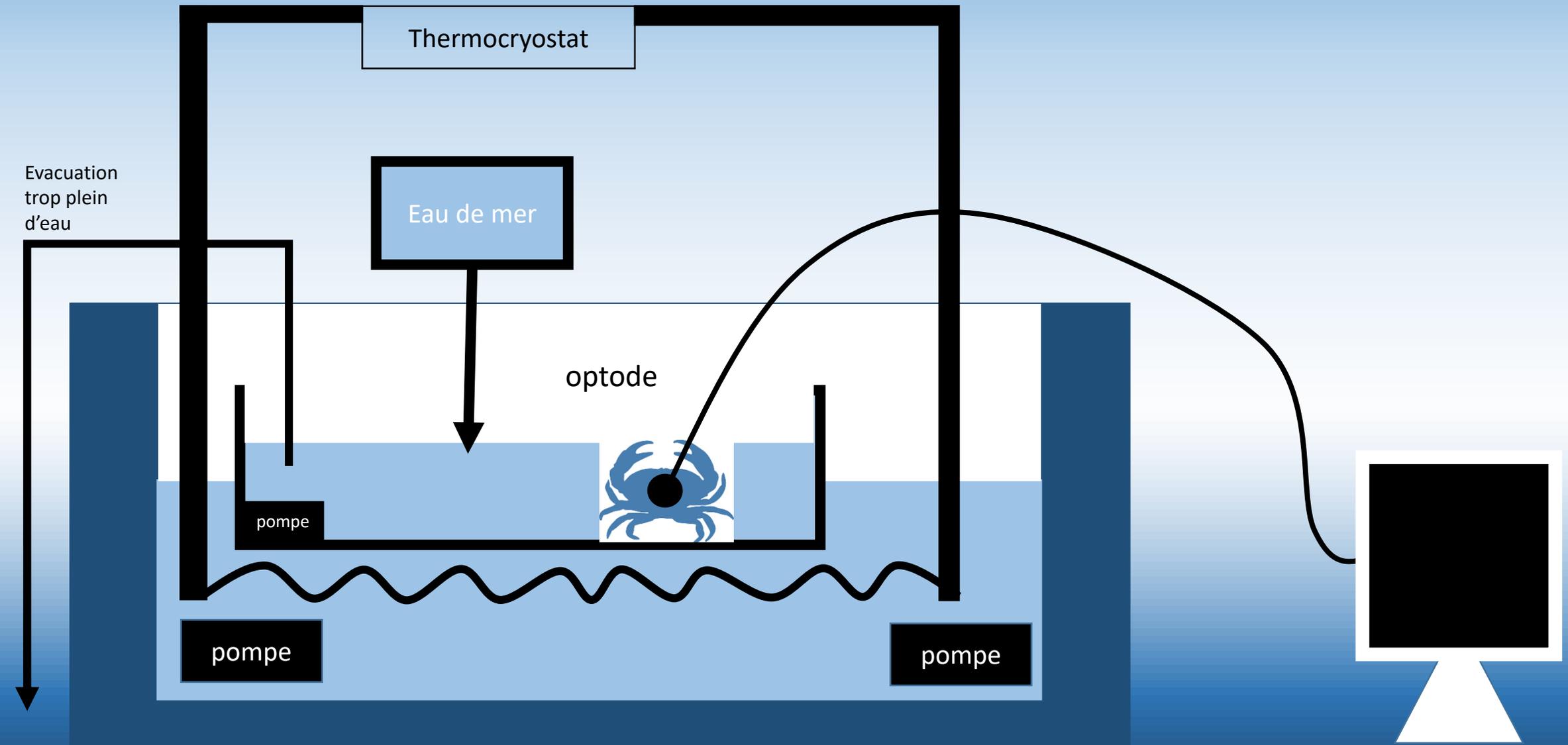
Espèce	Sexe	Prélèvement hémolymphé
<i>Callinectes sapidus</i>	Femelle	62
	Femelle grainée	24
	Mâle	74

- Aucun crabe attrapé de décembre 2022 à mi- Février 2023
- Aucune femelle trouvée de mi- Juin 2022 à mi-Mars 2023
- Pas de femelle grainée encore observée en 2023
- 1 période de reproduction observée par an

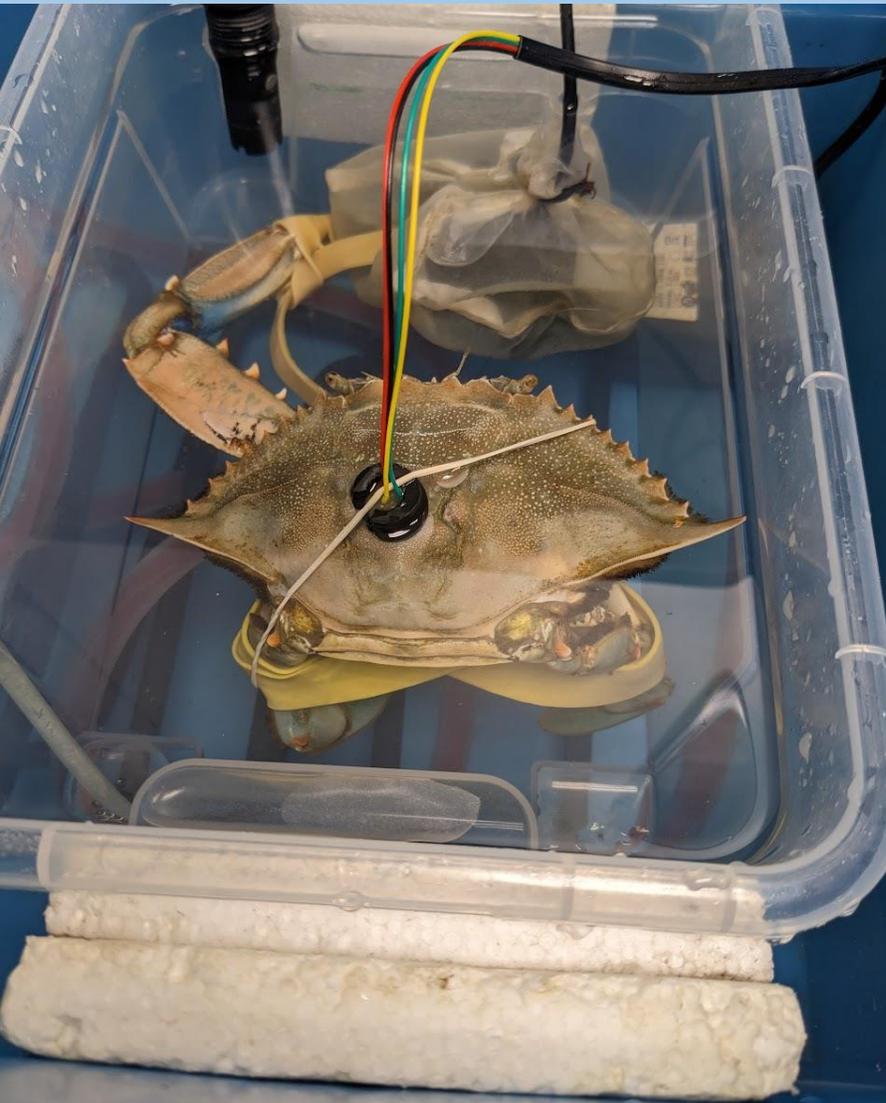
Etude morphologique de *Callinectes sapidus*



Etude de la tolérance thermique de *Callinectes sapidus* et de *Carcinus aestuarii*

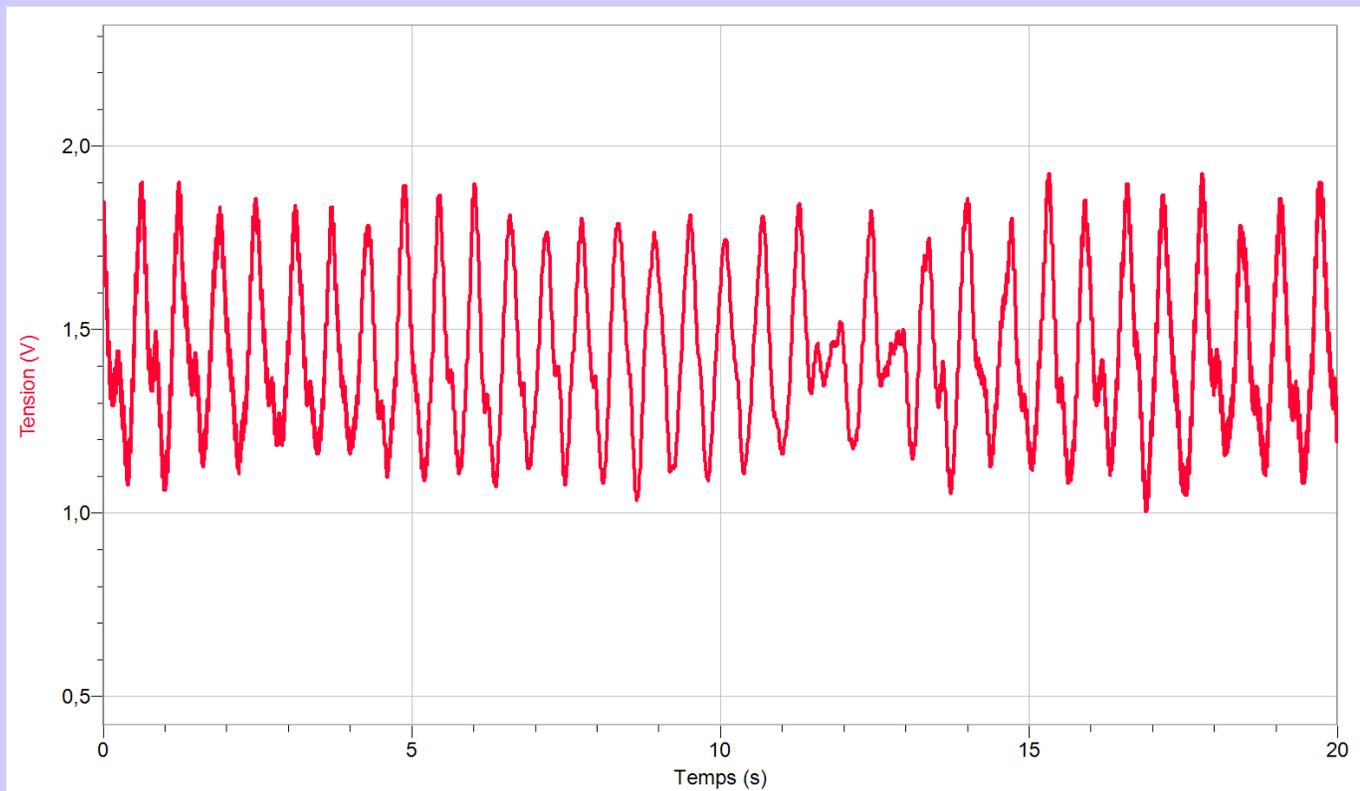


Etude de la tolérance thermique de *Callinectes sapidus* et de *Carcinus aestuarii*



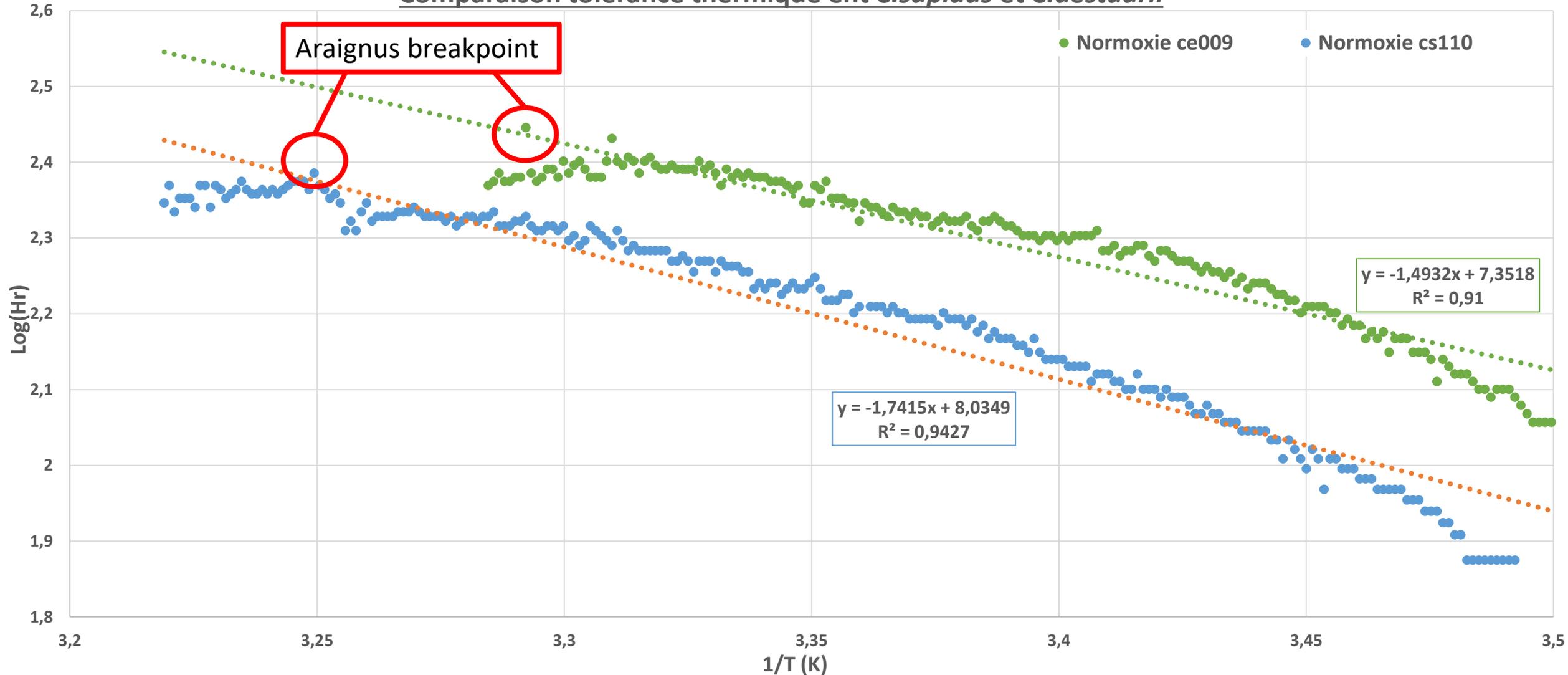
	Dernier	
	Temps (s)	Tension (V)
1	0,00	1,800
2	0,01	1,849
3	0,02	1,722
4	0,03	1,756
5	0,04	1,619
6	0,05	1,658
7	0,06	1,526
8	0,07	1,556
9	0,08	1,429
10	0,09	1,468
11	0,10	1,350
12	0,11	1,414
13	0,12	1,311
14	0,13	1,380
15	0,14	1,292
16	0,15	1,370
17	0,16	1,292
18	0,17	1,370
19	0,18	1,302
20	0,19	1,394
21	0,20	1,326
22	0,21	1,419
23	0,22	1,355

Tension
V



Etude de la tolérance thermique de *Callinectes sapidus* et de *Carcinus aestuarii*

Comparaison tolérance thermique ent *C.sapidus* et *C.aestuarii*



Etude de la tolérance thermique de *Callinectes sapidus* et de *Carcinus aestuarii*

Espèce	ID	taille	sexe	Normoxie 1 (Pente)	Hypoxie (Pente)	Normoxie 2 (Pente)	Tmax Normoxie 1	Tmax Hypoxie	Tmax Normoxie 2
<i>Callinectes sapidus</i>	cs107	155	Male	207 (2,35)			30,9		
	cs108	32	Male	318 (2,55)	120 (1,57)	372 (2,34)	27,5	17	30
	cs109	178	Femelle	195 (1,58)	120 (0,48)	189 (1,24)	33,6	22,1	33,8
	cs110	145	Male	243 (1,74)	234 (1,9)	279 (2)	34,6	33,9	36,7
<i>Carcinus aestuarii</i>	ce007	34g	Femelle-	252 (1,36)			32,3		
	ce009	48	Male	279 (1,49)	180 (1,58)	240 (0,63)	30,6	24,5	28,5
		taille	sexe	Hypoxie 1 (Pente)	Normoxie (Pente)	Hypoxie 2 (Pente)	Tmax Hypoxie 1	Tmax Normoxie	Tmax Hypoxie 2
	ce008	49	Male	222 (0,96)	231 (1,47)	144 (1,12)	28,9	29,1	23

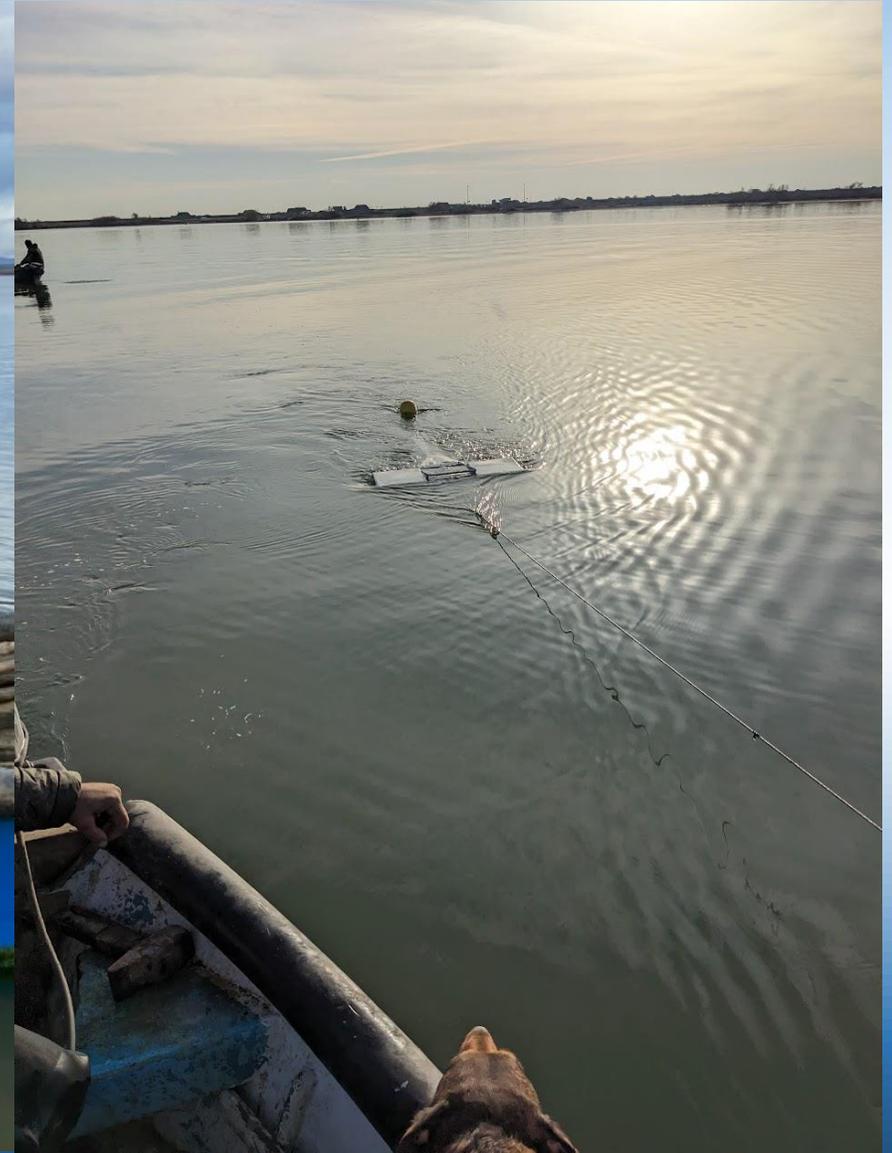
Etude de la tolérance thermique de *Callinectes sapidus* et de *Carcinus aestuarii*

Ce qu'on peut retenir:

- Peu de différence observé entre les 2 espèces même si *C. sapidus* reste le plus résistant des 2 crabes.
- L' hypoxie provoque une diminution de la tolérance thermique pour les 2 espèces.

Reproduction de cette expérience avant et après l'été pour voir s'il y a des changements saisonniers

Suivi larvaire par trait de filets à plancton



Suivi larvaire par trait de filets à plancton

- **Collaboration avec les pêcheurs.** Utilisation du bateau pour tracter le filet Manta
- Débuté en Avril (3 sorties avec 2 échantillons par sortie)
- Plus de 330 larves Zoé de crabe trouvées dans un échantillon
- Larve de crabe vert (d'après morpho)



Suivi larvaire et développement de larve



Pas de femelles capturées cette année et œufs des femelles grainées de l'année dernière mort

Traçage du réseau trophique de l'étang de Canet

- **Echantillonnage de tout le réseau trophique de l'étang de Canet.**
- **Aide des pêcheurs pour certaines espèces**
- **Premier échantillonnage fin-Novembre**
- **Prochain en Juin**
- **Les échantillons seront envoyés dans un service spécialisé pour isotopie stable**

Conclusion

Conclusion

- Efficacité des pêches réalisées en 2021 observées
- Pas d'échange observé de parasite entre *C. sapidus* et les espèces autochtone ou d'épidémie constaté (potentiellement un échantillon à confirmer).
- Absence de femelle pendant tout l'hiver 2022/2023 et aucune femelle grainée encore pêchée.
- *C. sapidus* légèrement plus tolérant à la température que *C. aestuary*
- Larves de crabe vert pêchés via le filet manta (corrobore avec les femelles grainées observées en Mars)

Perspectives

- Avancer les actions déjà mené pour avoir une meilleur idée de la biologie de chaque cycle de vie de *C. sapidus* dans la lagune de Canet-en-Roussillon
- Vérifier s'il y a une acclimatation saisonnière du crabe à la température
- Tri des prochains échantillons de planctons primordiaux afin de voir s'il y a présence de larve Zoé de *C. sapidus*
- Analyse des résultats du traçage du réseau trophique

Merci de votre attention

