

Suivi des déplacements de *Callinectes sapidus* par télémétrie acoustique dans les lagunes méditerranéennes françaises et en proche côtier



4^e conférence interrégionale Crabe bleu – Mauguio (Occitanie)

Eric DURIEUX - UCPP
Marie GARRIDO - OEC

Romain BERTHO - Biotope
Noémie JUBLIER - Blue Survey
Lucas BERENGER - Biotope



Corse



Porteur :



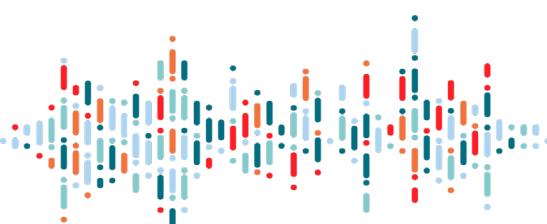
Partenaire technique :



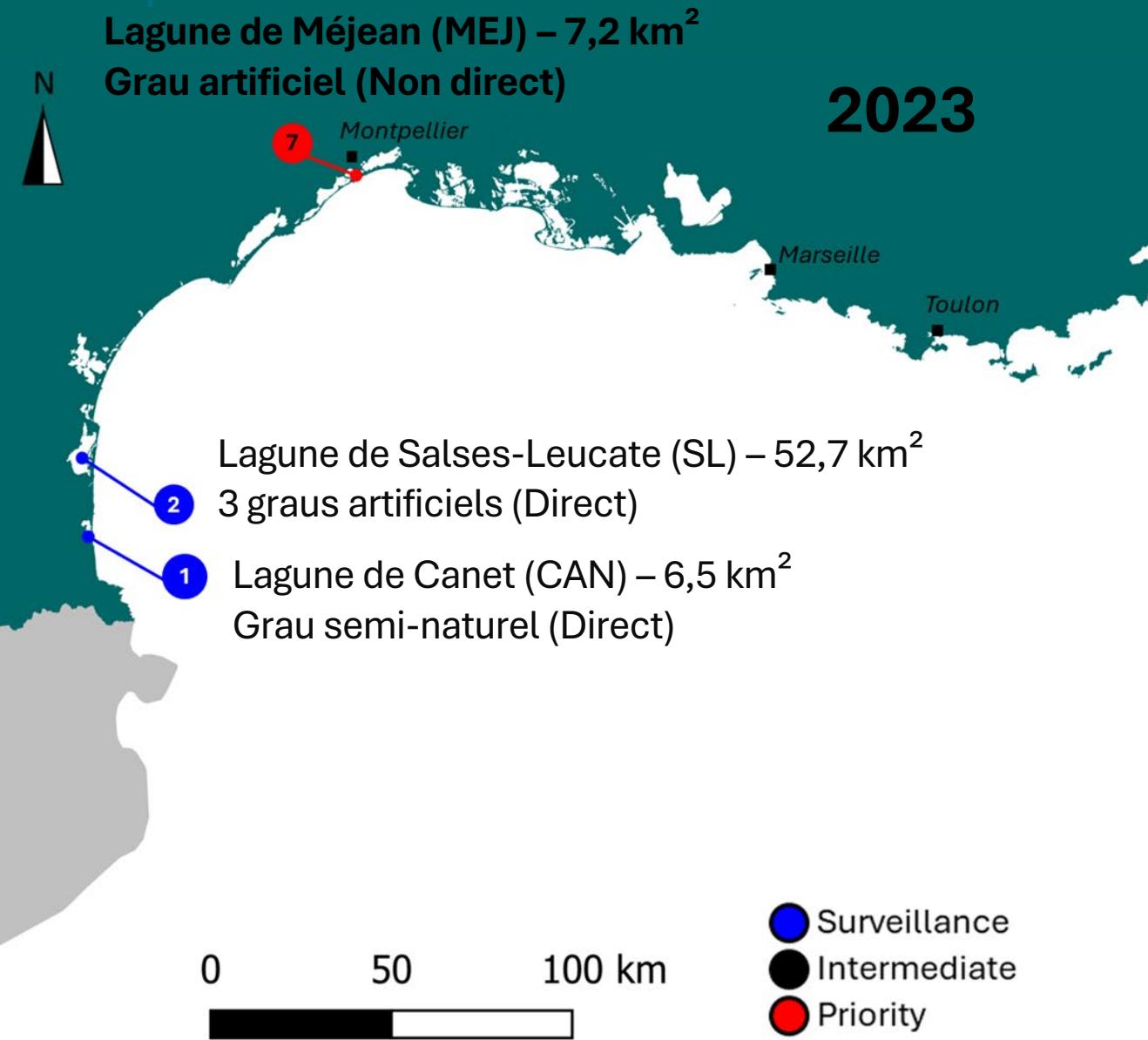
Occitanie

Financements :





Quelles sont les lagunes qui ont fait l'objet de ces suivis à l'échelle méditerranéenne française et pourquoi?



4 lagunes distinctes



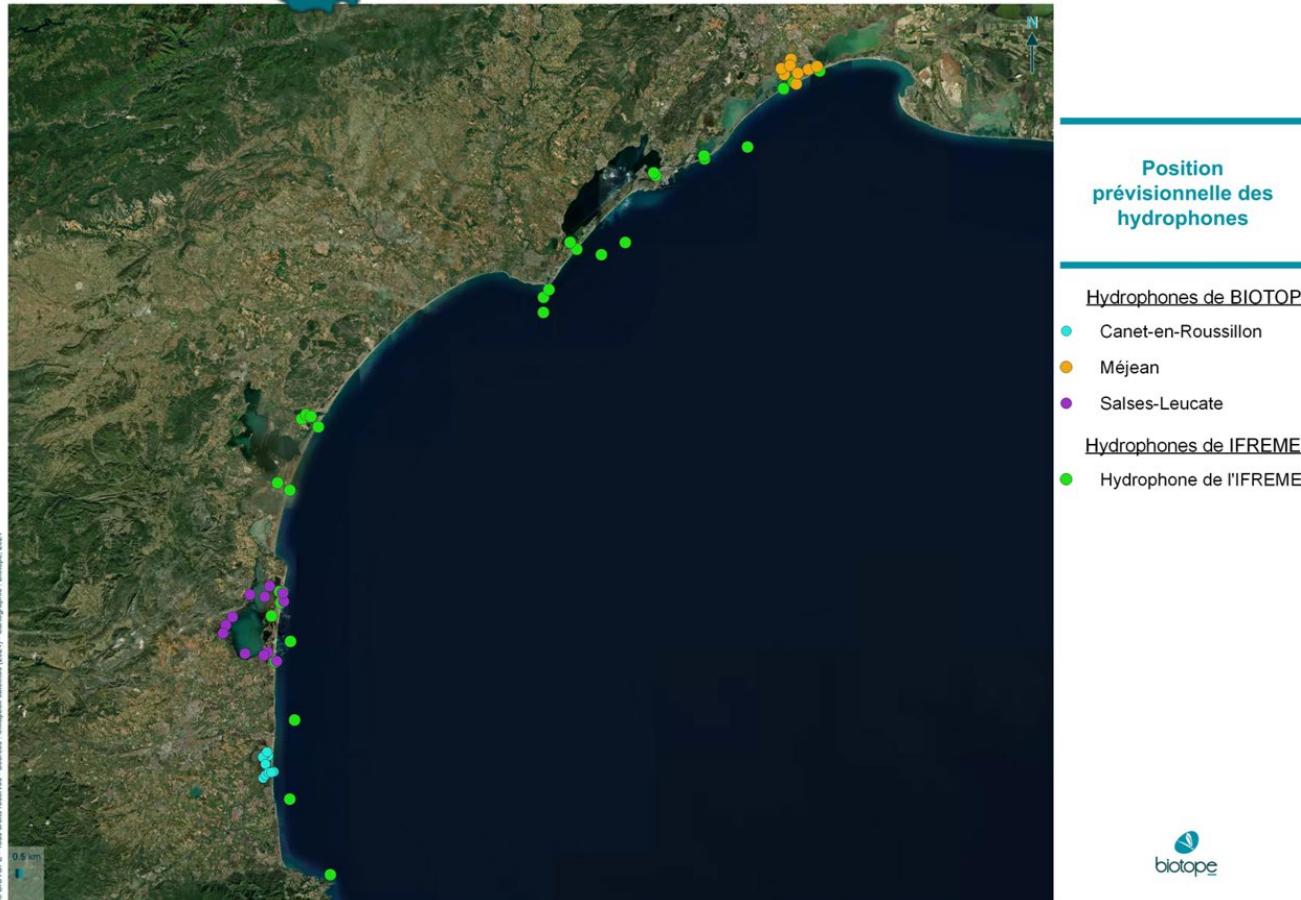
Lagune de Biguglia (BIG) - 13,50 km²
Grau naturel (Direct)
Emb. Golo via le canal du Fossone



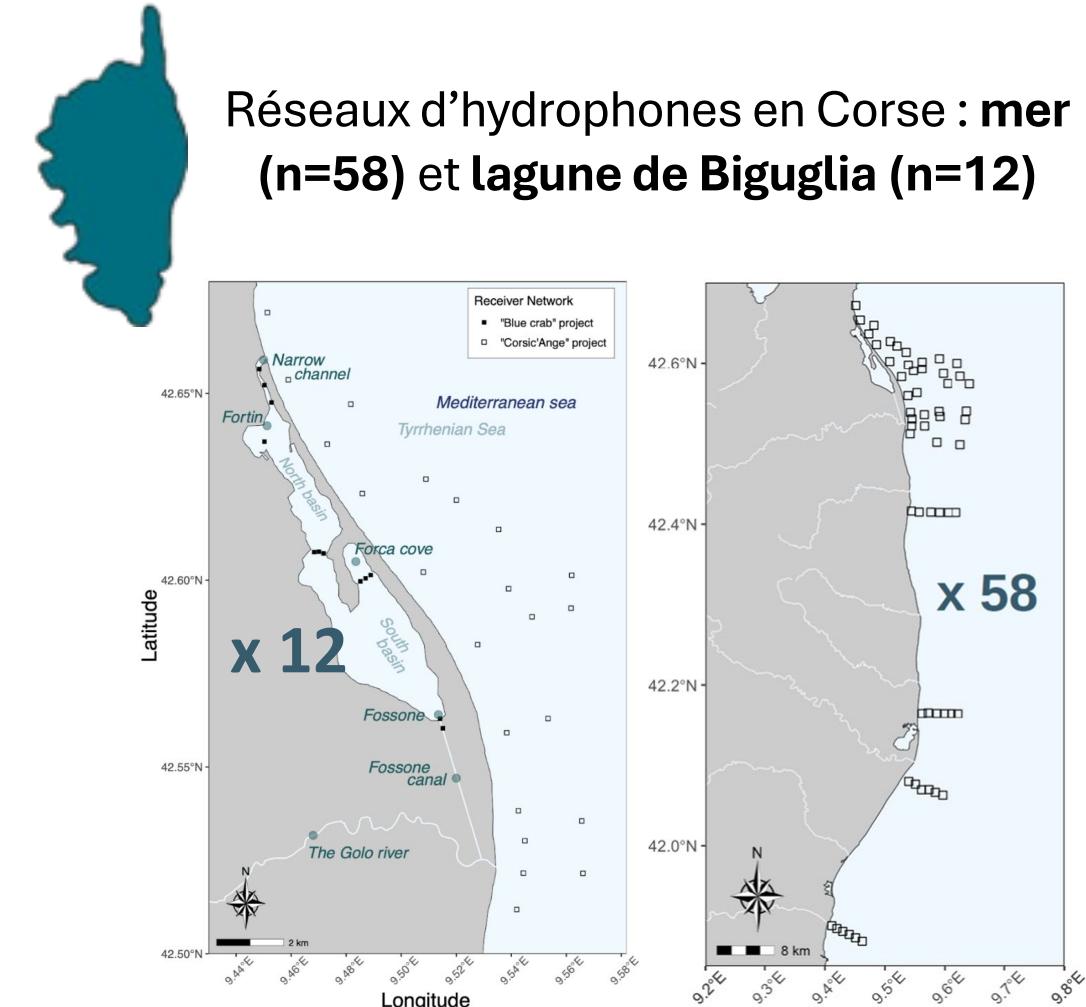
Localisation des hydrophones en mer et en lagunes (Occitanie et Corse)

133 hydrophones à l'échelle de la façade Med française

Réseaux d'hydrophones en Occitanie :
mer (n=14) et lagune et sortie de grau (n=49)



Réseaux d'hydrophones en Corse : **mer (n=58) et lagune de Biguglia (n=12)**



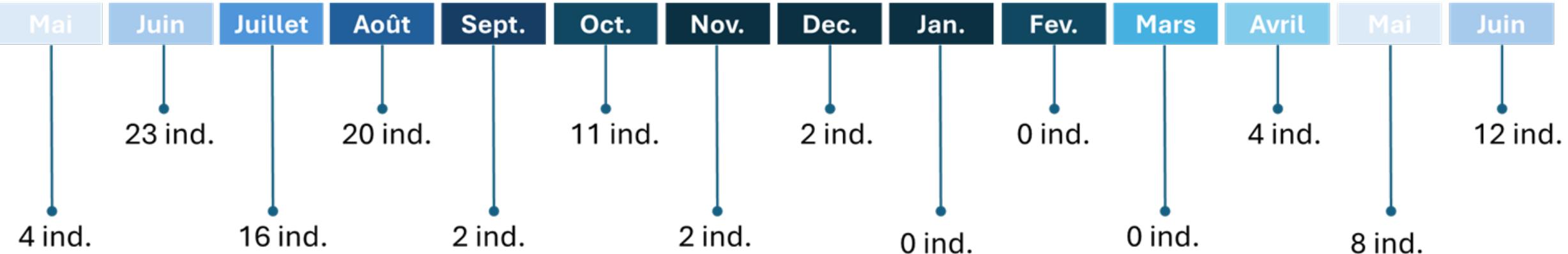


Nombre d'individus marqués et sur combien de temps. Distinction par sexes et identification des femelles grainées

En Corse (7 mois d'étude en 2023) 31 ind. marqués : 11 ♀ et 20 ♂

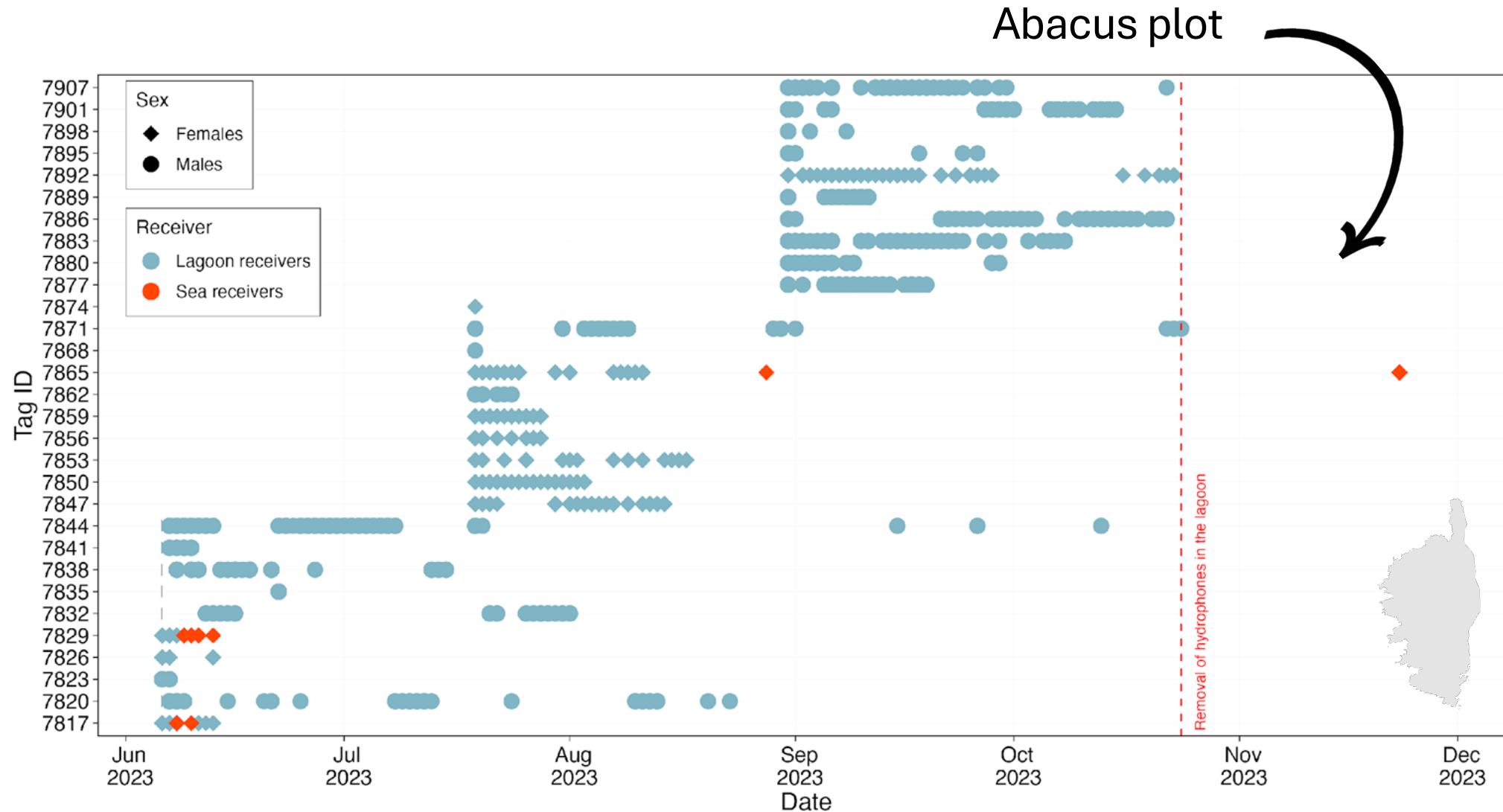


En Occitanie (14 mois d'étude entre 2024 et 2025) 104 ind. marqués : 52 ♀ et 52 ♂

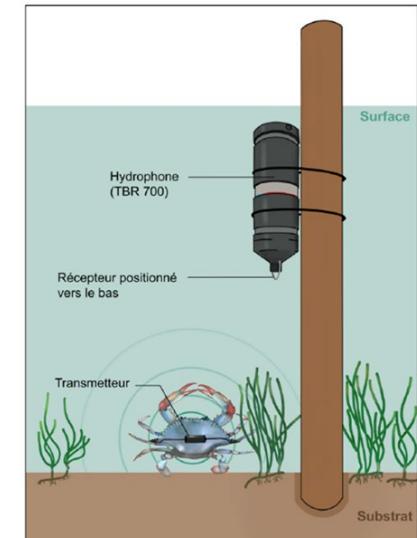


Résultats - Distribution des données individuelles (en Corse)

62 580 détections totales entre le 6 juin et le 23 nov.2023.



Transmission de données toutes les ~ 30 s. :
Profondeur
Activité
Température

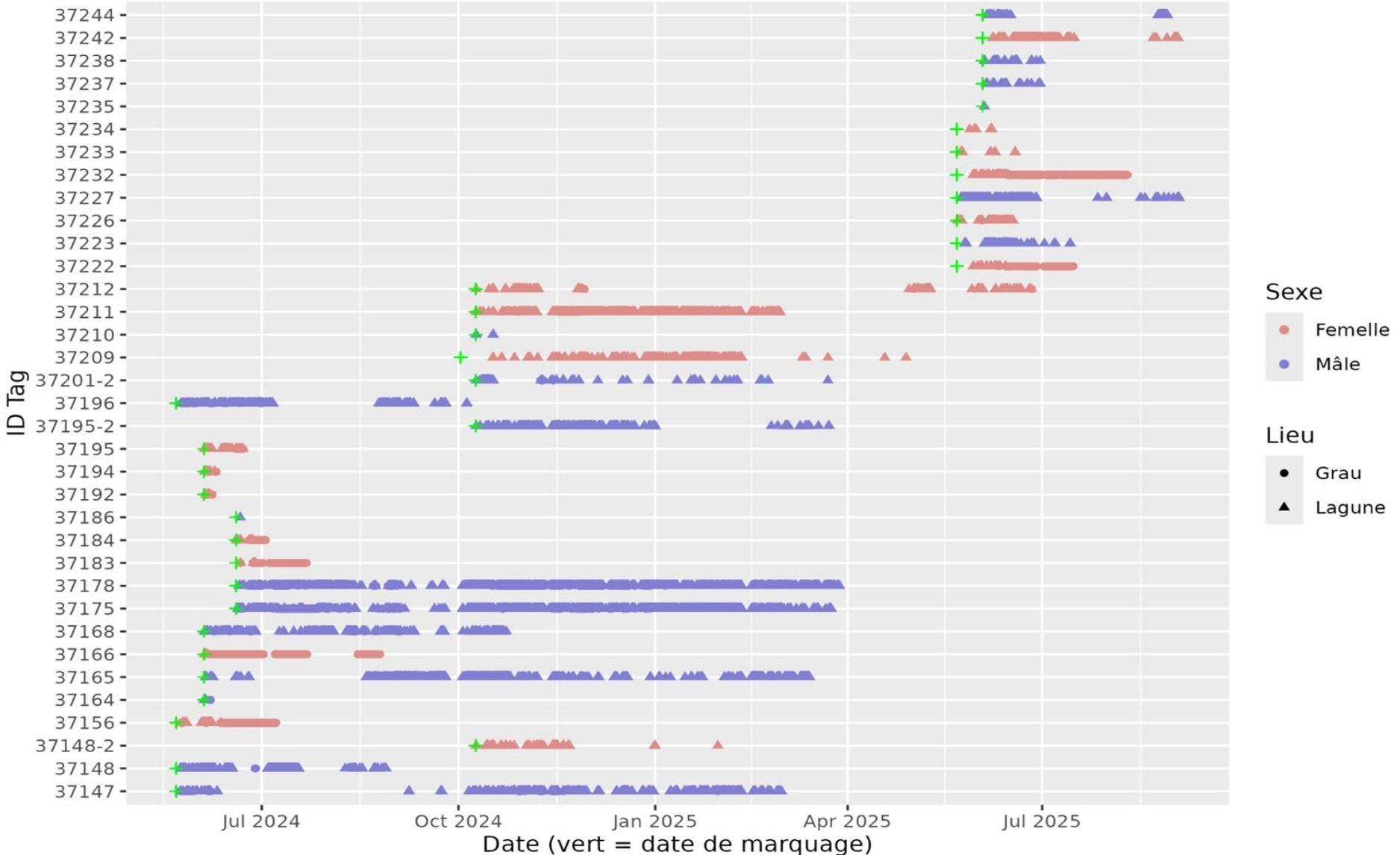




Résultats - Distribution des données individuelles (en Occitanie)

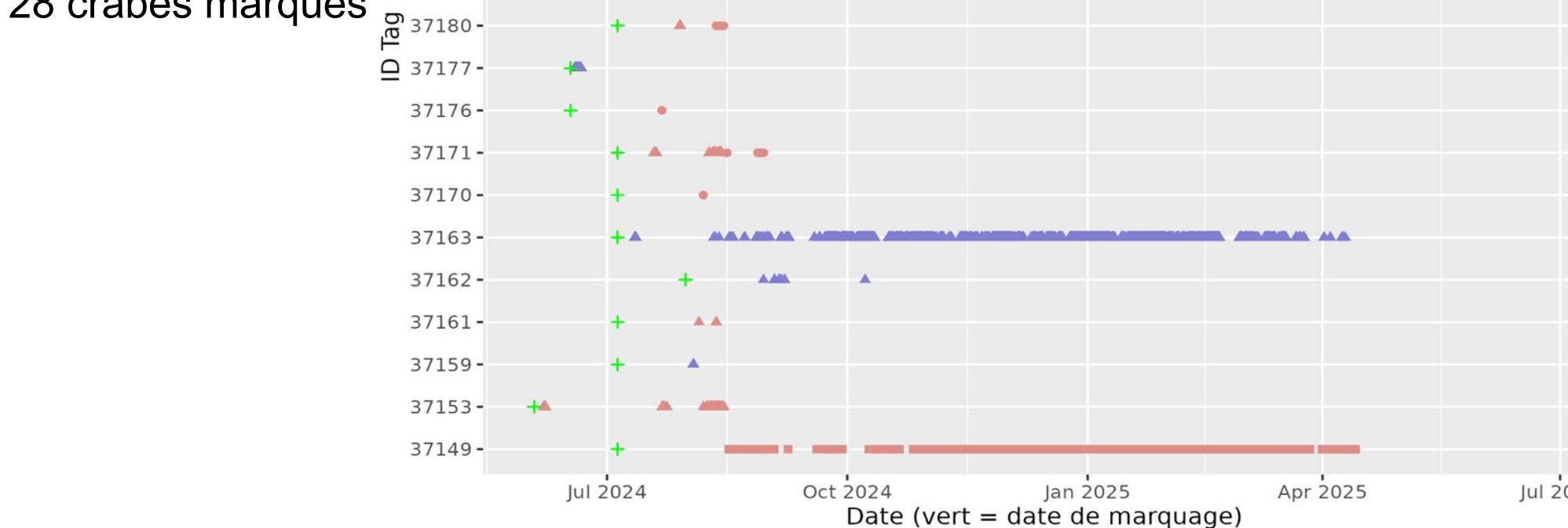
Canet-en-Roussillon (438281 détections)

37 crabes marqués



Résultats - Distribution des données individuelles (en Occitanie)

28 crabes marqués

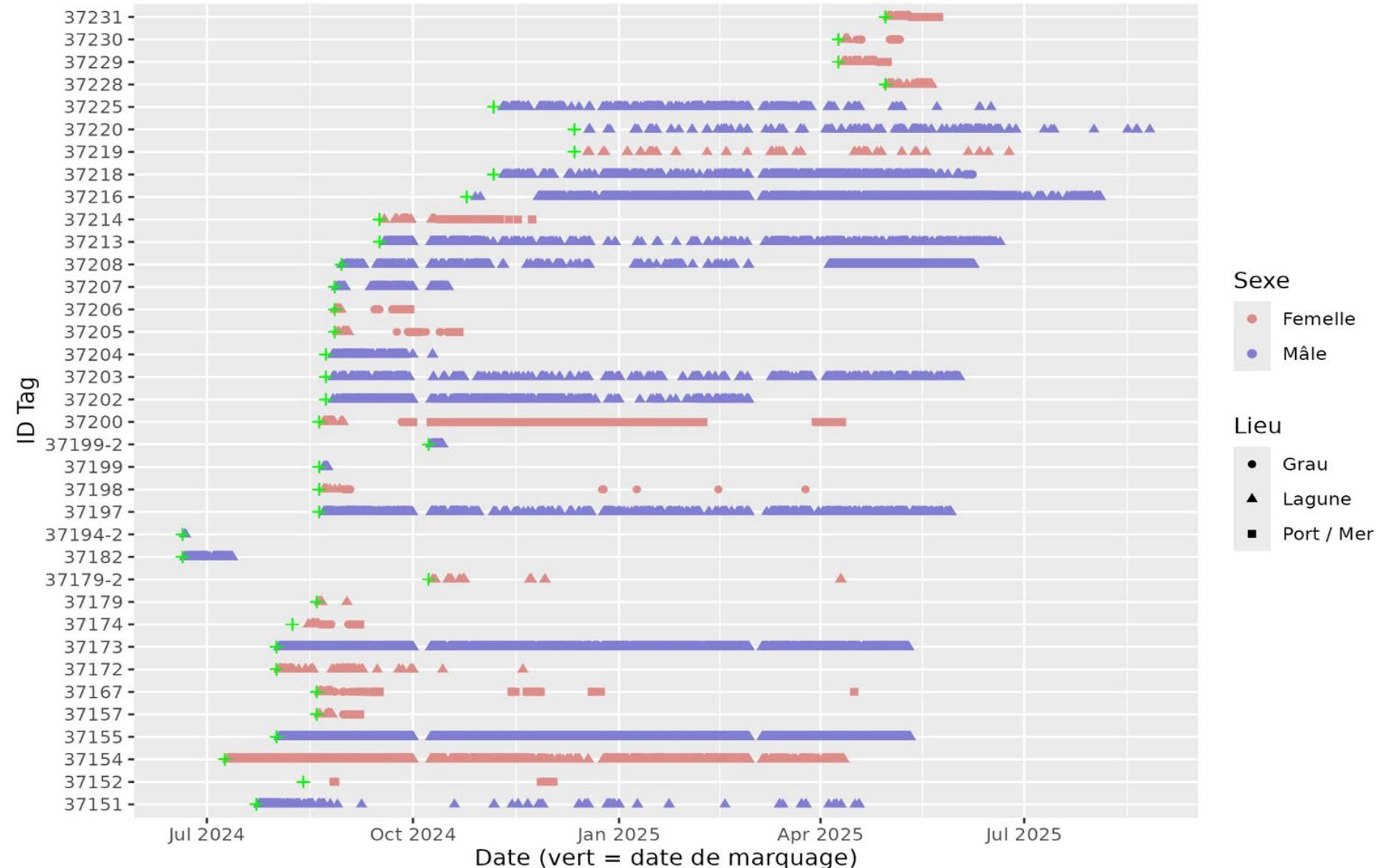




Résultats - Distribution des données individuelles (en Occitanie)

Méjean (863950 détections)

39 crabes marqués



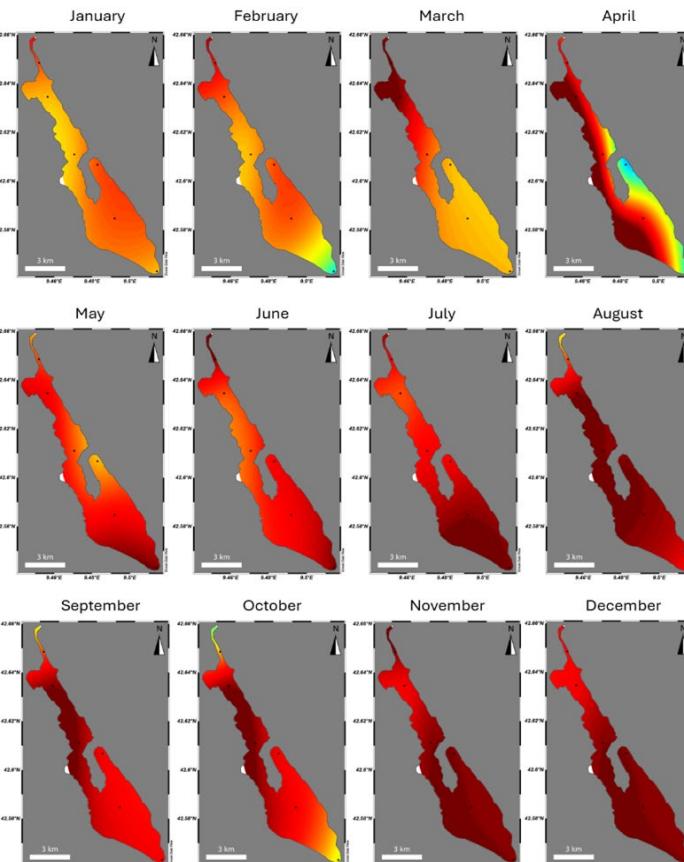


Analyse de l'activité du Crabe bleu américain : distinction mâle / femelle

KUD : Kernel Utilisation Distribution (Blanc *et al.*, 2005)

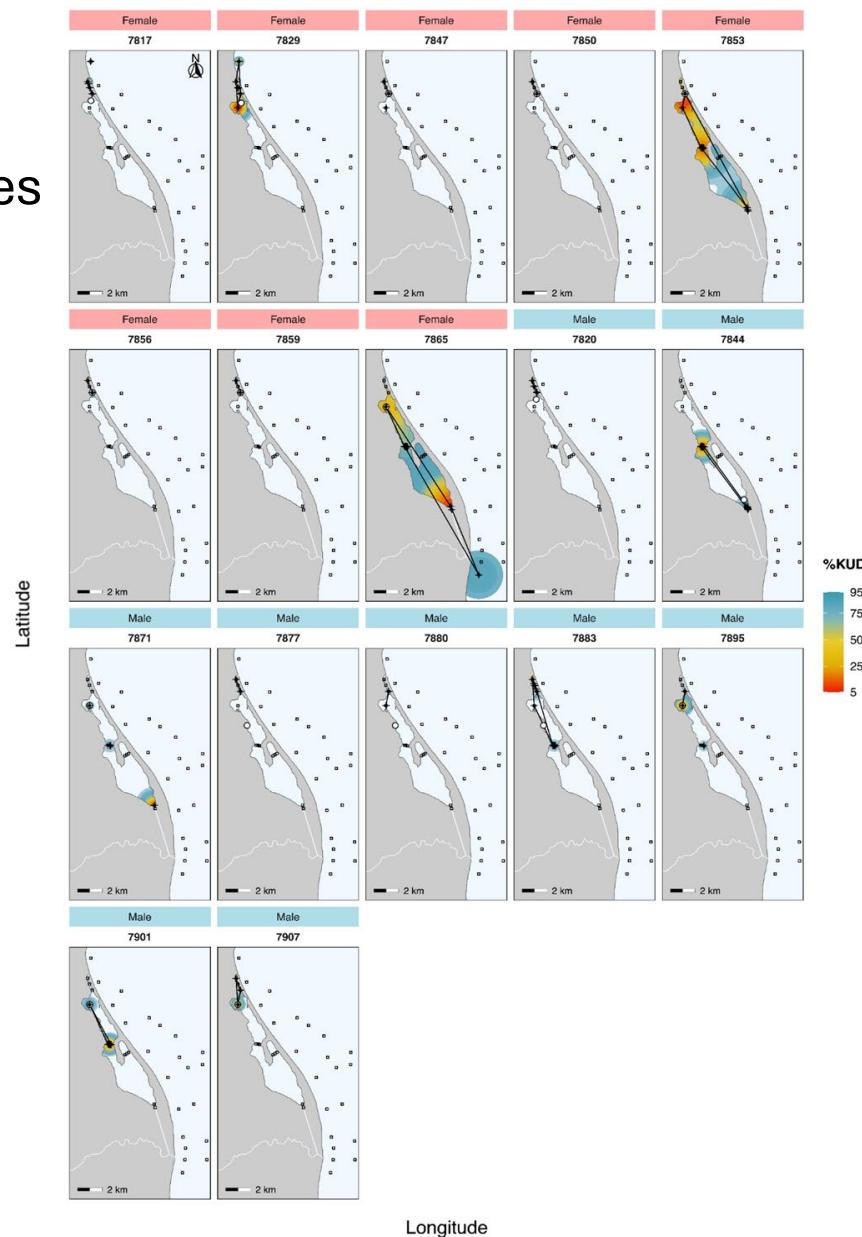
Domaines vitaux => aire occupée (km^2) par un animal y développant des activités normales

KUD > pour les femelles $5,23 \text{ km}^2$ contre $1,22 \text{ km}^2$ pour les mâles



Lagune de Biguglia – SHS 2023

très favorable au
développement du crabe bleu





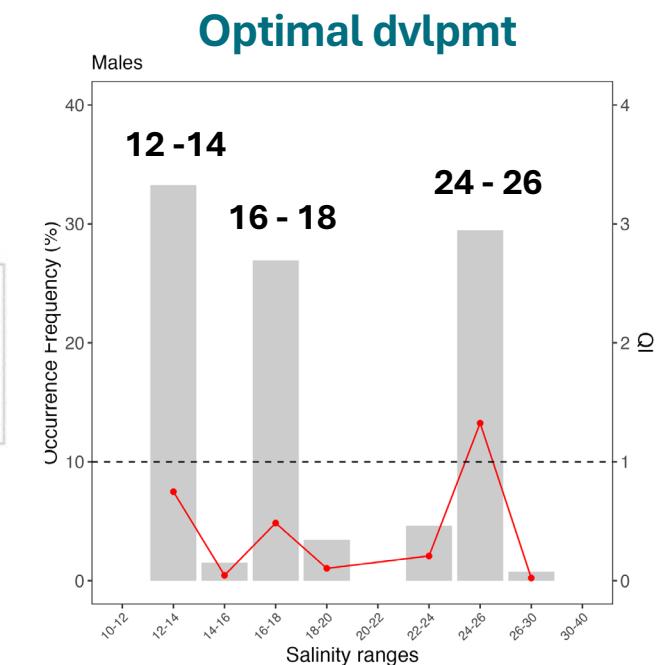
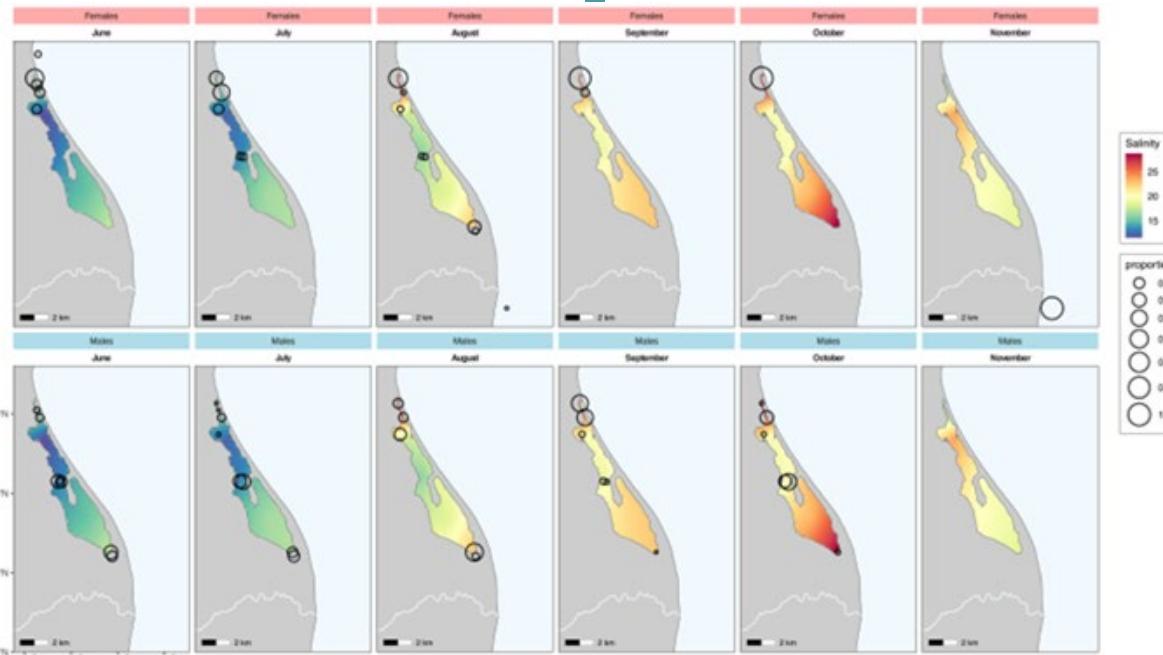
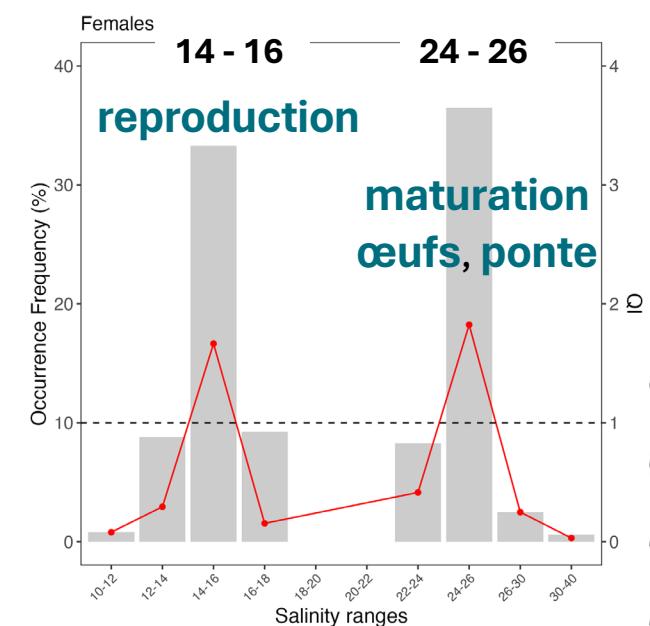
Analyse de l'activité du Crabe bleu américain en fonction du sexe et de l'évolution de la salinité sur la lagune de Biguglia



+ actives la nuit, mode privilégié la nage.
Comportement exploratoire, reproduction,
ponte, stratégie d'évitement (sex-ratio
déséquilibré sur BIG), etc.

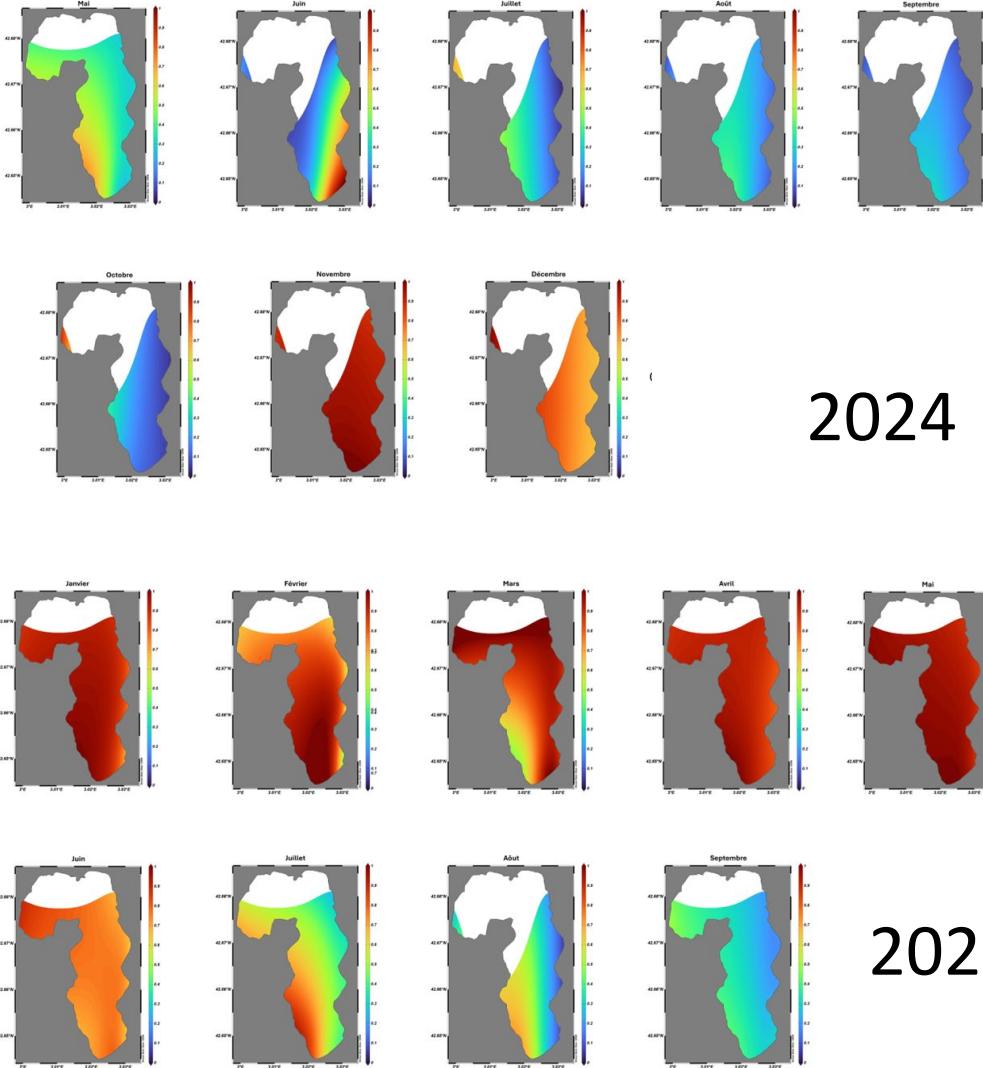
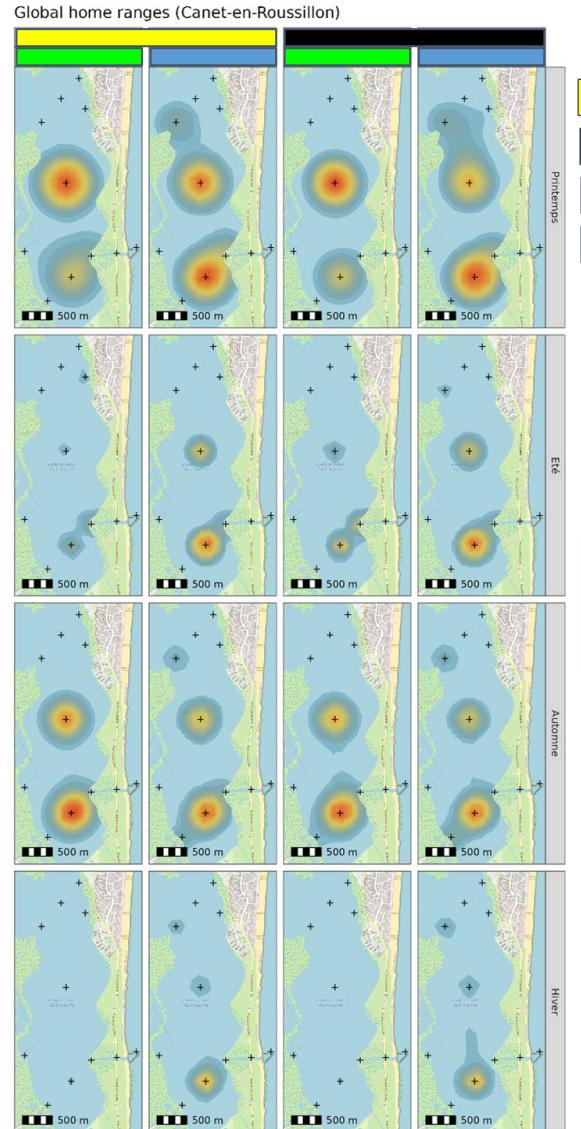


+ actifs le jour (marche), se déplacent moins
que les femelles, plus sédentaire sur le site.
Présents dans les zones moins salées.





KUD : Kernel Utilisation Distribution (Blanc et al., 2005) Canet-en-Rousillon (782 ha)



2024

2025

Occupation plus
importante des mâles

Cycle nycthéméral :
activité quasi identique

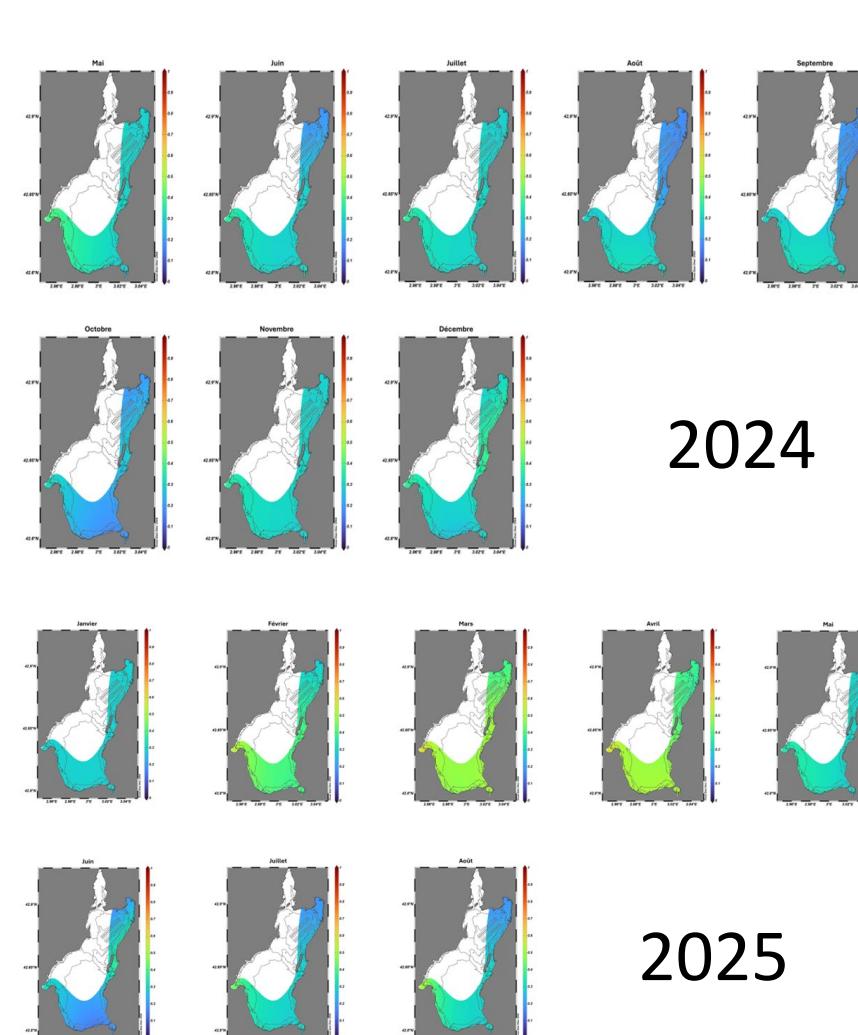
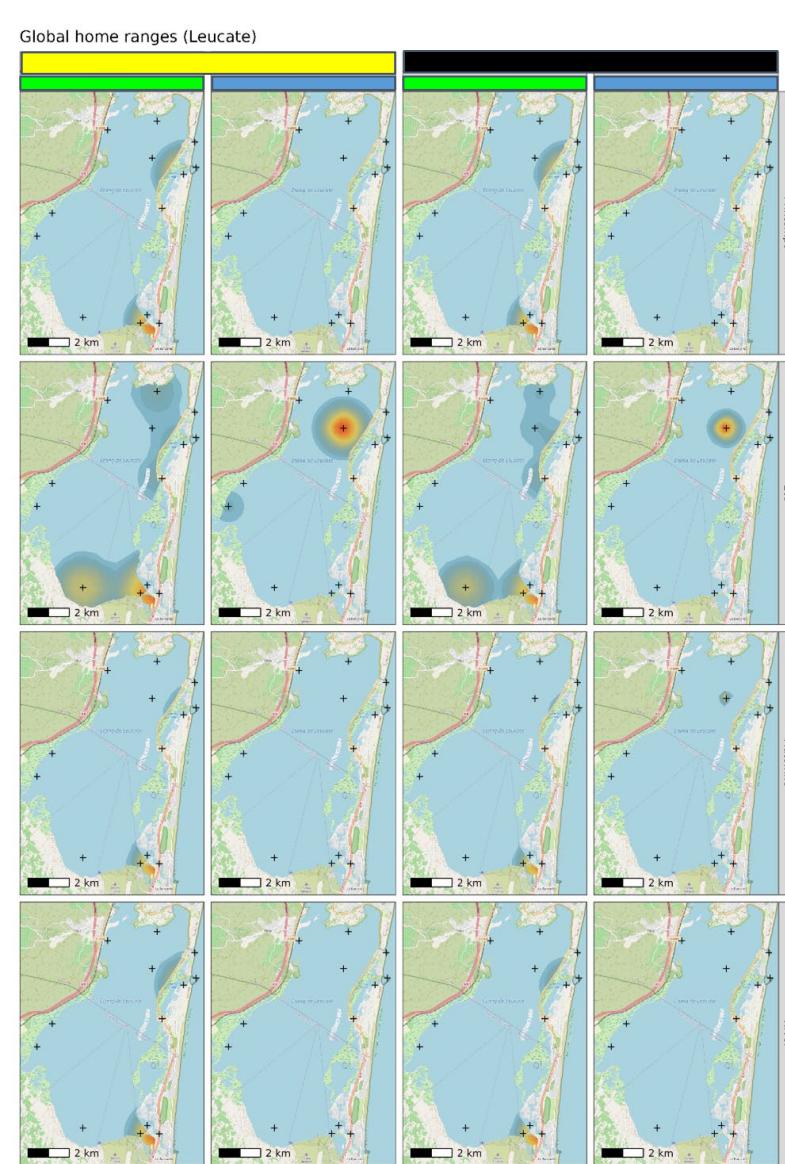
Les femelles semblent
sortir de la lagune en été
et en hiver

Optimum de salinité de
novembre à juin



KUD : Kernel Utilisation Distribution (Blanc et al., 2005)

Salse Leucate (5 400 ha)



2024

2025

Femelles plus concentrées au sud

Cycle nycthéméral : quasi identique

Forte activité en été des mâles et femelles

Repli très marqué en hiver

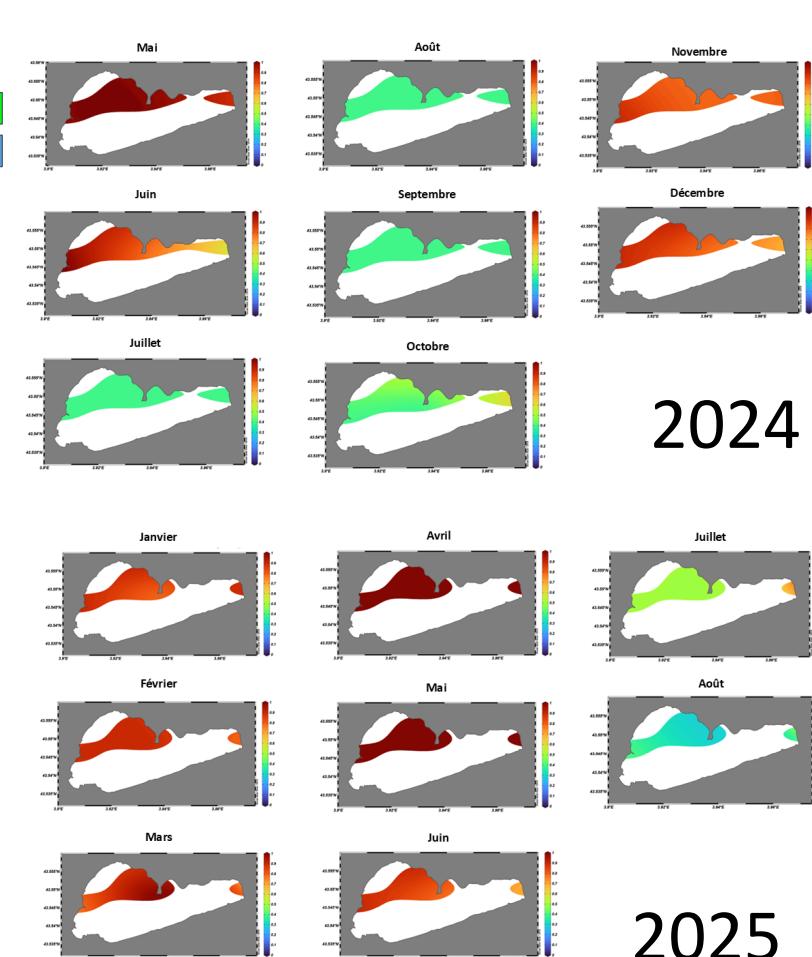
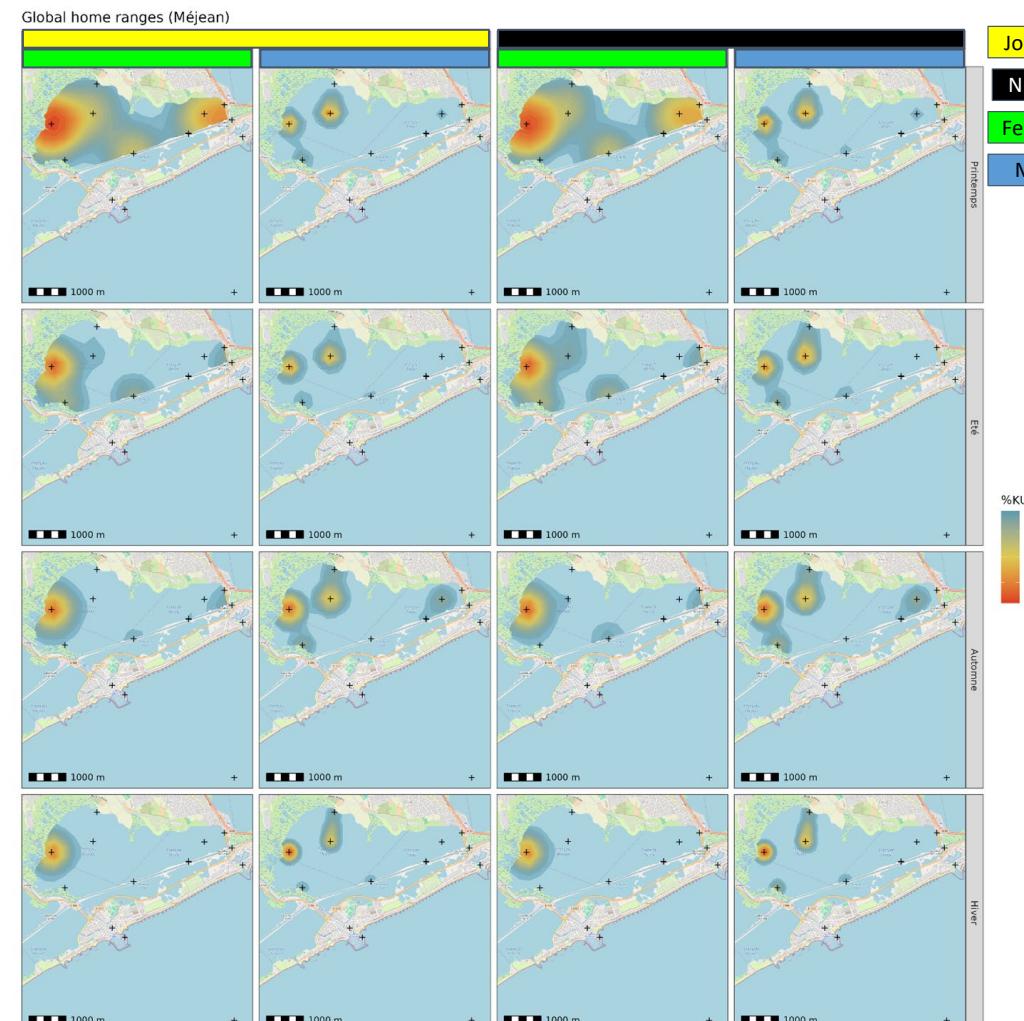
Regroupement des femelles aux sorties des graus en saison estival

Lagune peu favorable



KUD : Kernel Utilisation Distribution (Blanc et al., 2005)

Méjean (732 ha)



2024

Cycle nycthéméral :
activité quasi identique.

Activité marquée des
femelles au printemps, se
maintenant également
durant l'été.

Activité réduite en hiver.

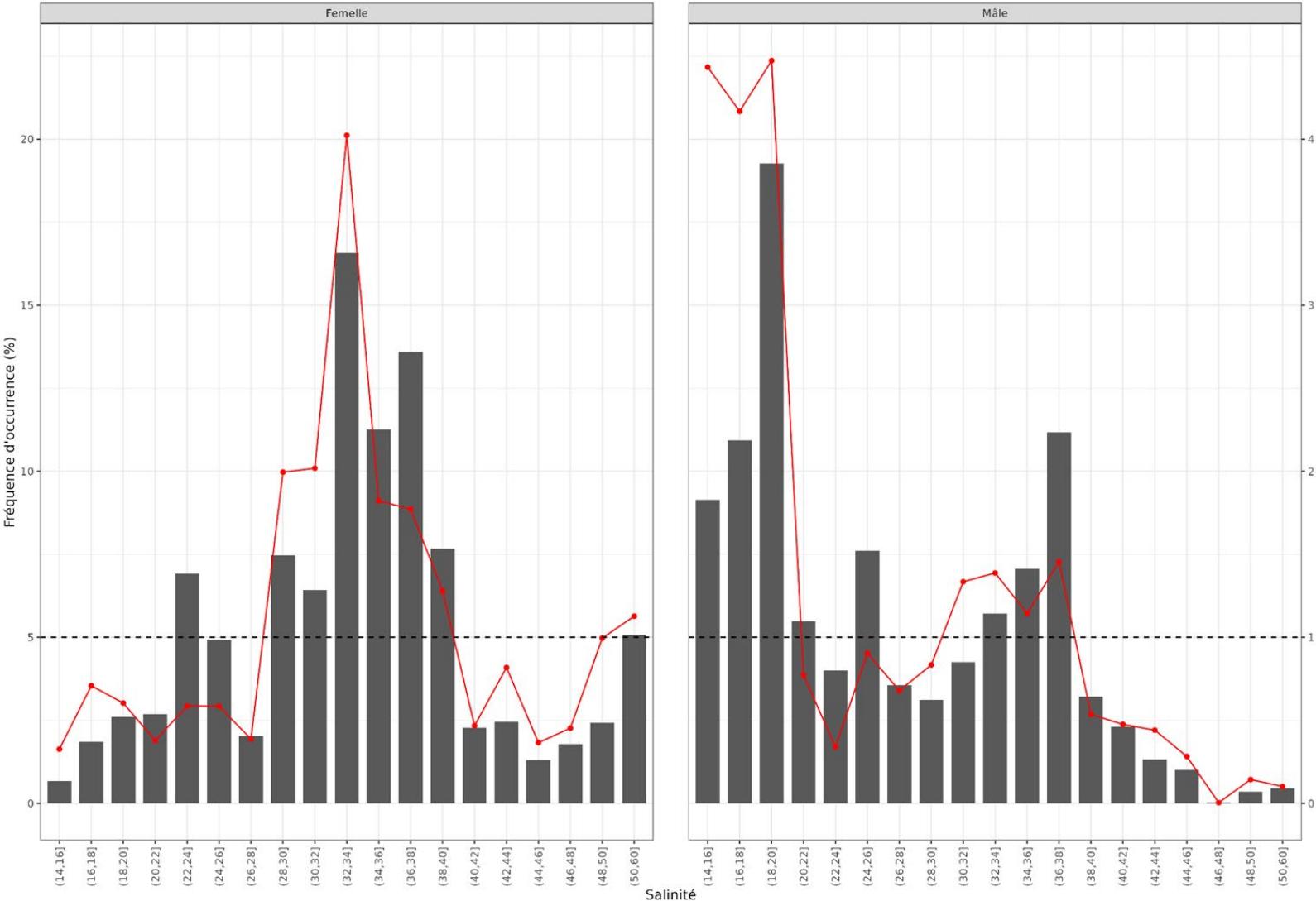
Forte concentration des
femelles en zone Nord-
Ouest.

2025

Lagune favorable de
novembre à juin

Analyse de l'activité du Crabe bleu américain : distinction mâle / femelle

QI = rapport des fréquences d'occurrences et des fréquences de salinité relevées
QI > 1 indique une préférence



Les femelles montrent une préférence pour des salinités comprises entre 32 et 34 PSU, avec une tolérance s'étendant de 30 à 40 PSU.

Les mâles présentent deux plages de salinité favorables, l'une comprise entre 14 et 20 PSU et l'autre entre 34 et 38 PSU. Un pic de fréquence d'occurrence est observé entre 18 et 20 PSU.



Conclusion et perspectives

Les résultats de ces études ont montré de nombreuses variations interindividuelles, intersexuelles et intersites dans la dynamique spatio-temporelle de *Callinectes sapidus*.

« Salinity range » identique ou proche entre les deux études

Les femelles sortent des lagunes dans les deux études

Comportement exploratoire mis en avant sur l'ensemble des sites par les femelles

Mâles plus sédentaires et occupent plus d'espace au sein des lagunes que les femelles
(notamment sur les lagunes de la région Occitanie)

Perspectives

Croisement de l'ensemble de ces données avec les conditions environnementales des lagunes pour affiner la compréhension des déplacements de *C. sapidus*

Augmenter la durée des suivis (plusieurs cycles annuels) et surtout le nombre de lagunes en Corse avec des conditions distinctes



Merci de votre attention !