

Crabe bleu:

Animation 2022-2024 à l'échelle de la façade méditerranéenne et
coordination par le Pôle-relais lagunes

d'un Plan d'action régional du Crabe bleu (PAR) pour chaque region: Occitanie, PACA et en
partenariat avec l'Office de l'Environnement de la Corse pour la region Corse

Virginie Mauclert, Pôle-relais lagunes méd, Tour du Valat
4 avril 2022, ATF Méd , Marseille



Présentation

- ❑ Le Pôle-relais lagunes méditerranéennes
- ❑ Rappel de connaissances sur la biologie et l'écologie du Crabe bleu
- ❑ Situation du Crabe bleu sur la façade méditerranéenne
- ❑ Les actions projetées et en cours dans les 3 régions: Plan d'action régional Occitanie (le PAR Crabe bleu) et son déploiement en PACA, Groupe de travail en Corse

©DREALOccitanie.C.LAVIT

Virginie Mauclert, Pôle-relais lagunes méd, Tour du Valat
4 avril 2022, ATF Méd , Marseille



Présentation

- ❑ Le Pôle-relais lagunes méditerranéennes
- ❑ Rappel de connaissances sur la biologie et l'écologie du Crabe bleu
- ❑ Situation du Crabe bleu sur la façade méditerranéenne
- ❑ Les actions projetées et en cours dans les 3 régions: Plan d'action régional Occitanie (le PAR Crabe bleu) et son déploiement en PACA, Groupe de travail en Corse

©DREALOccitanie.C.LAVIT

Virginie Mauclert, Pôle-relais lagunes méd, Tour du Valat
4 avril 2022, ATF Méd , Marseille

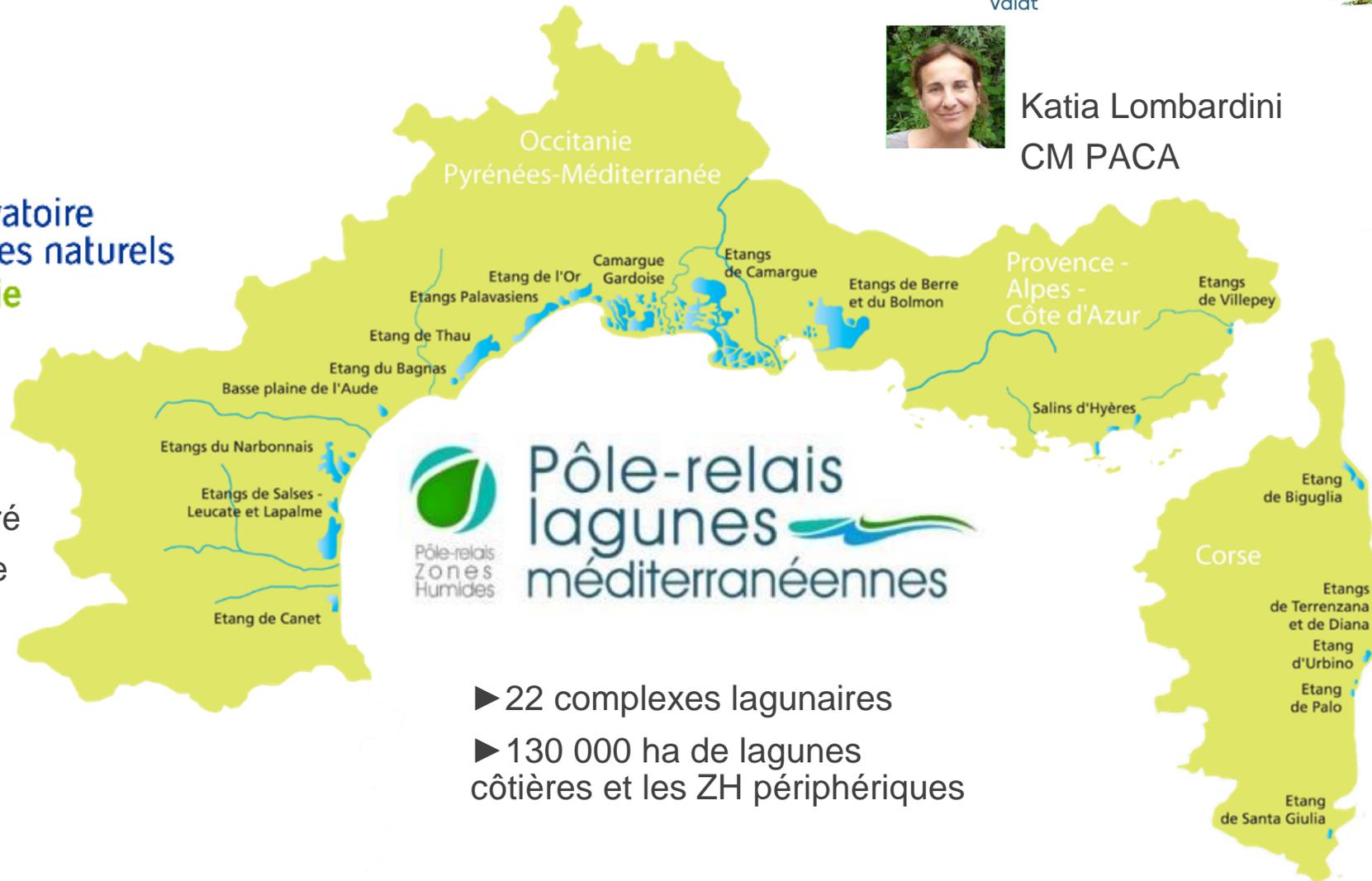
Le Pôle-relais lagunes méditerranéennes: Accompagner les acteurs vers une gestion durable des lagunes méditerranéennes



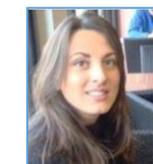
Katia Lombardini
CM PACA



Nathalie Barré
CM Occitanie



- ▶ 22 complexes lagunaires
- ▶ 130 000 ha de lagunes côtières et les ZH périphériques

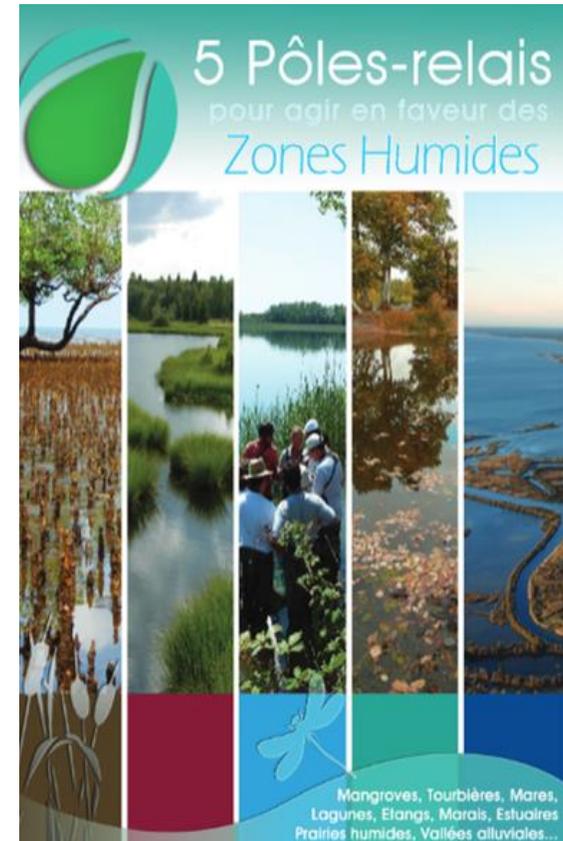


Marie Garrido
OEC

Notre mission de Pôle-relais zones humides

Accompagner les acteurs pour mieux préserver et restaurer les milieux humides :

- **Animation de réseaux d'acteurs** afin de mutualiser, diffuser les bonnes pratiques
- **Accompagnement technique des acteurs** au travers d'évènements (séminaires, journées d'échanges, etc), formations, ou mêmes expertises.
- **Production et mise à disposition de ressources** documentaires, techniques ou retours d'expérience à valoriser, communiqués de presse.
- **Appui aux politiques en matière de milieux humides** : au niveau national au travers de la stratégie nationale CESP milieux humides 2021-2030 et en synergie avec les ARB.



Crabe bleu: le Pôle-relais lagunes mobilise les acteurs pour assurer une cohésion d'ensemble dans les travaux de lutte, de recherches et de suivis à l'échelle de la façade Méd.



Présentation

- ❑ Le Pôle-relais lagunes méditerranéennes
- ❑ Rappel de connaissances sur la biologie et l'écologie du Crabe bleu
- ❑ Situation du Crabe bleu sur la façade méditerranéenne
- ❑ Les actions projetées et en cours dans les 3 régions: Plan d'action régional Occitanie (le PAR Crabe bleu) et son déploiement en PACA, Groupe de travail en Corse

©DREALOccitanie.C.LAVIT

Virginie Mauclert, Pôle-relais lagunes méd, Tour du Valat
4 avril 2022, ATF Méd, Marseille



Biologie et écologie du Crabe bleu

Des potentialités physiologiques pour s'étendre sur tout le bassin Méd.

- Originaire des côtes atlantiques américaines: du Sud du Canada au Nord de l'Argentine, probablement arrivé en Méd. par les eaux de ballast.
- Observé dès 1949 à Venise et 1962 dans l'étang de Berre. Aujourd'hui dans quasi tout le bassin Méd.
- *Callinectes sapidus* : « bon nageur savoureux »
- Dimensions: longueur max de 9 cm, largeur max de 23 cm (env 600 g)
- Déplacement: bon nageur (15 km/jr) et se déplace hors de l'eau
- Maturité sexuelle : env 1 an et fonction de la température, jusque 2M œufs par femelle, maturation très rapide (15j). Femelles grainées sont trouvées en lagune depuis 2-3 ans.
- En aquarium: supporte des salinités variables (quasi eau douce à + de 60g/l) et des températures variables (de 2 à 37°C), croissance très rapide (+43% après chaque mue)
- Régime alimentaire: Vorace et très agressif, omnivore, nécrophage et parfois cannibale, huitres, moules, anguilles, etc. Préférences alimentaires à creuser
- Peu de prédateurs en milieu naturel: Poulpe (sur adultes), Dorades & anguilles (juvéniles)

Biologie et écologie du Crabe bleu:

Des potentialités physiologiques pour s'étendre sur tout le bassin Méd.



Même génération de crabe à 3 mois de différence en milieu naturel



Augmentation de taille de 43% en moyenne après chaque mue



Régénération importante après 1 mue



Production du GT en Corse (OEC)

Etat de l'art bibliographique – **diffusion en cours (Mars 2022)**

Rédaction du rapport : Dimitri Veyssiere (Alternant OEC) & Marie Garrido (OEC)

Relecture : Pierre Noël (MNHN), Cécile Massé (MNHN), Pascal Romans (Obs. Banyuls)

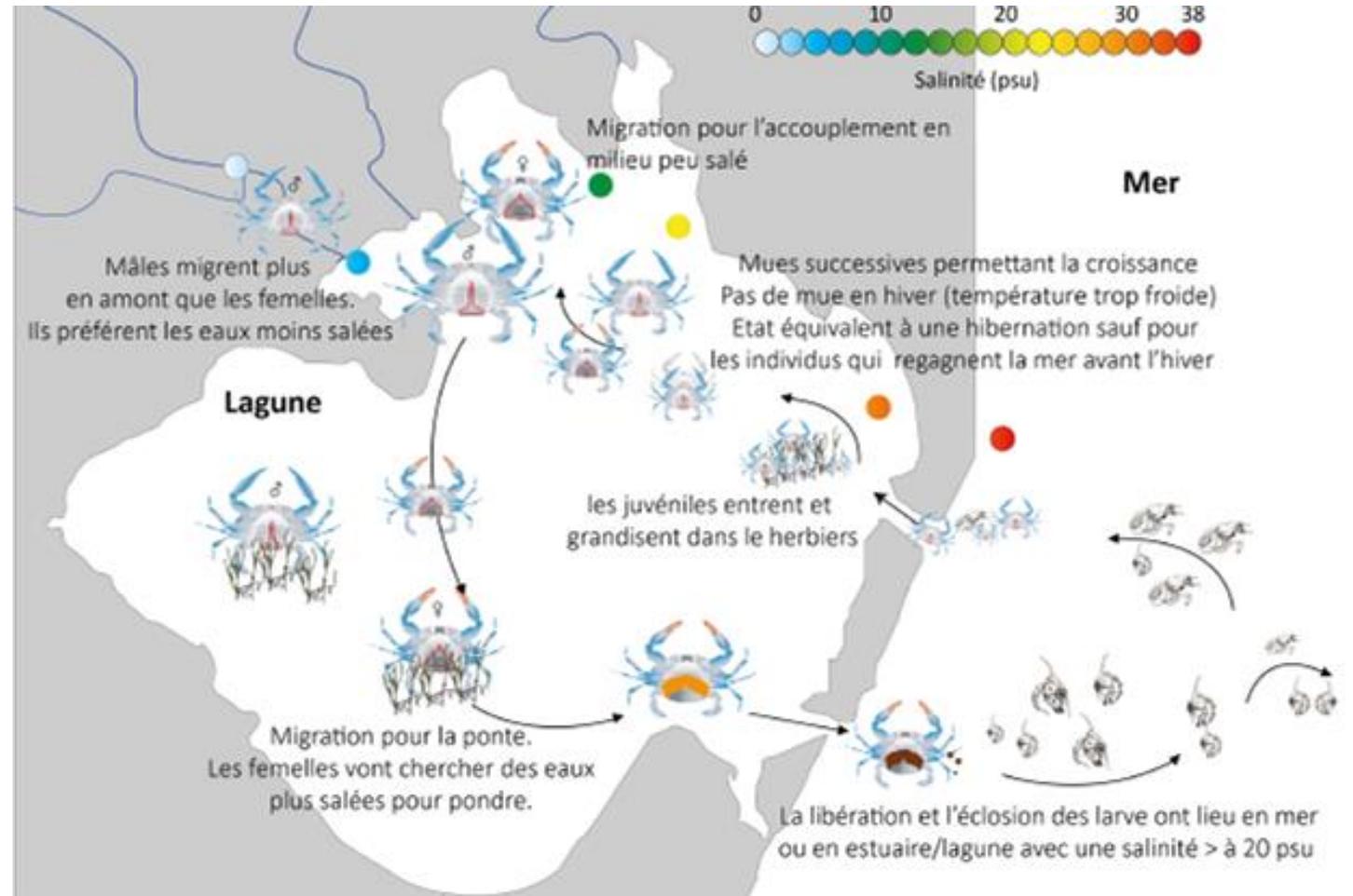


État des connaissances sur le Crabe bleu, *Callinectes sapidus* (Rathbun, 1896).

Focus sur la Méditerranée française et la Corse.



Office de l'Environnement de la Corse
Mars 2022



- https://orzhc.oec.fr/catalog_repository/uploads/35/Veyssiere_etal_2022_EdC_Csapidus_VF.pdf



Présentation

- ❑ Le Pôle-relais lagunes méditerranéennes
- ❑ Rappel de connaissances sur la biologie et l'écologie du Crabe bleu
- ❑ Situation du Crabe bleu sur la façade méditerranéenne
- ❑ Les actions projetées et en cours dans les 3 régions: Plan d'action régional Occitanie (le PAR Crabe bleu) et son déploiement en PACA, Groupe de travail en Corse

©DREALOccitanie.C.LAVIT

Virginie Mauclert, Pôle-relais lagunes méd, Tour du Valat
4 avril 2022, ATF Méd , Marseille

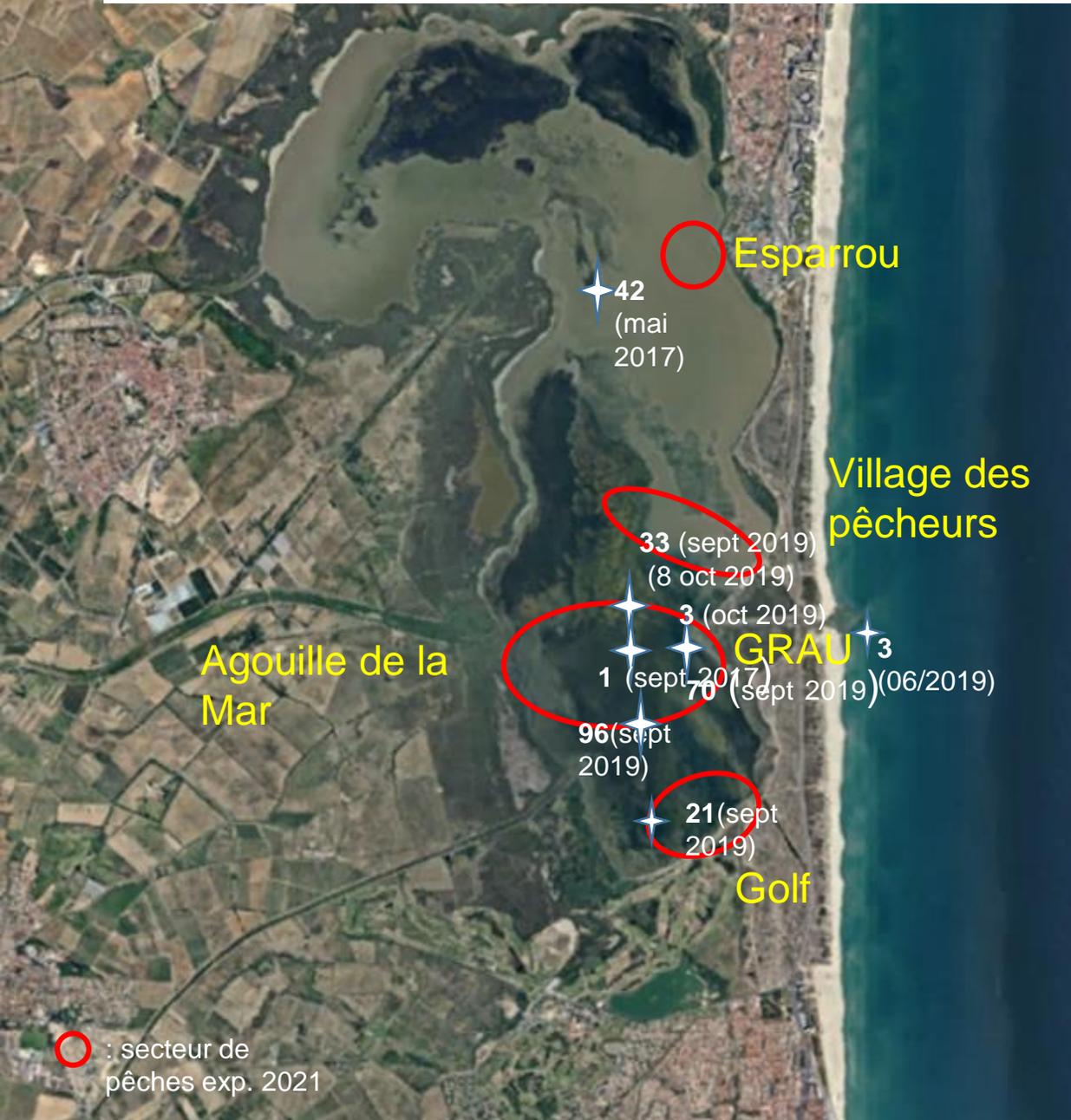
Données sur le crabe bleu (*Callinectes sapidus*)



Sources des données :

- CardObs (OFB): données Labrune *et al.*, 2019 + PNMGL , jusqu'à 2020.
- Fichier excel partagé Sapidusse et :
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1iP6htIqZz4k7ypZIJOPbJSCuWTNPISfQ-k8ZtGX70CI/edit?usp=sharing>
- Remontées d'informations via la liste de discussion sapiduswatch
- Poids débarqués par les adhérents de l'OP du Sud (*Carmen Battez*)
- Données du CRPMEM Occitanie (dont Stage de master de Lena Croizer sur Canet et Lapalme 2021)

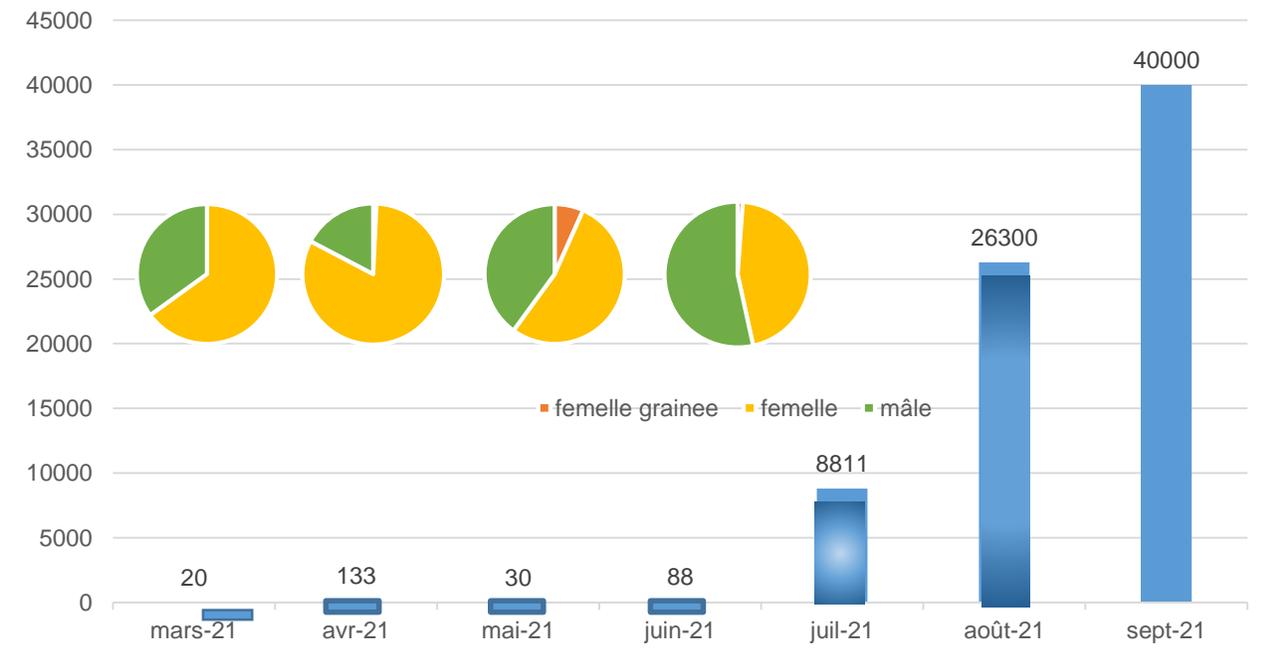
 A noter 11 mars 2021 : de 18 à 25/filet (grosses femelles)

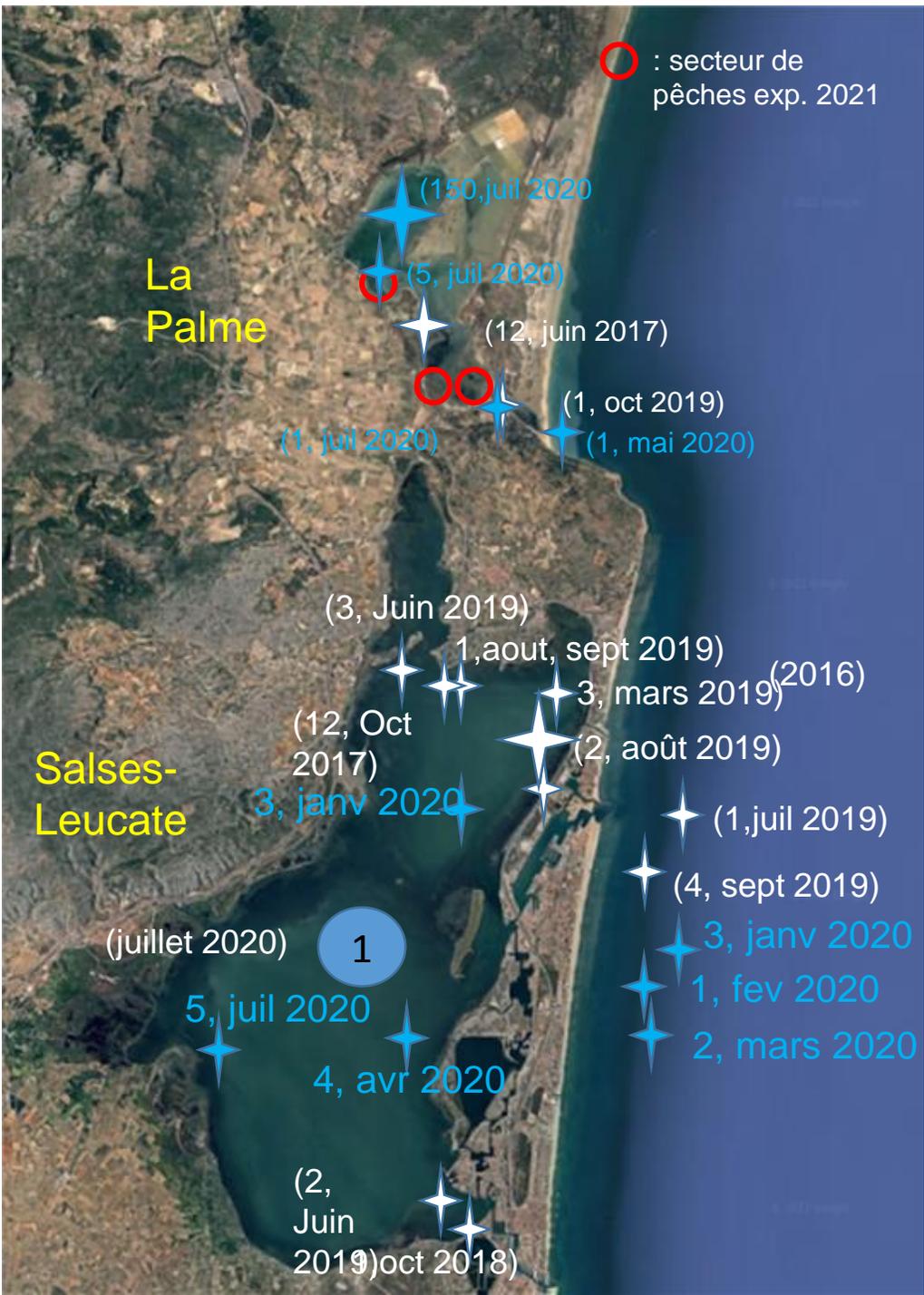


Etang de Canet Saint-Nazaire

Source données :
Lena Croizer, CRPMEMO 2021 et gestionnaire

Evolution du nombre de capture de *C. sapidus* de mars à septembre 2021 - Canet

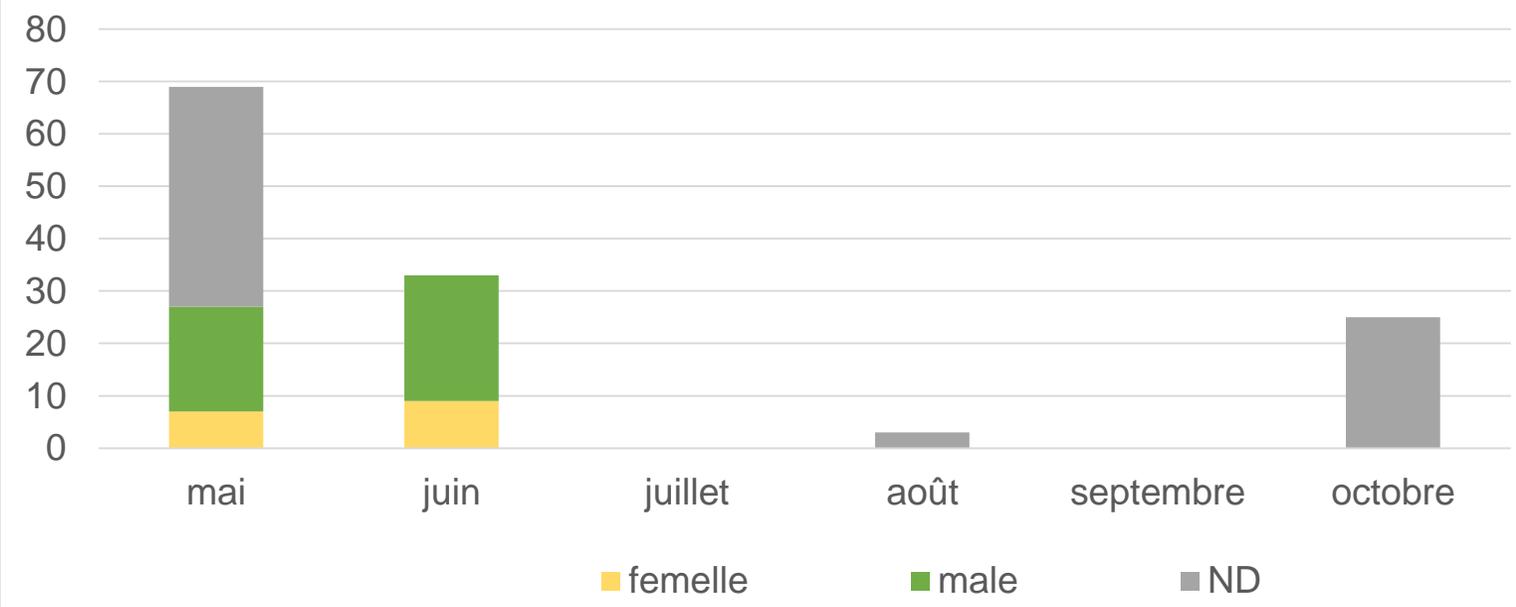




Etang de La Palme

source données : Lena Croizer, CRPMEMO 2021

Evolution des captures de *Callinectes sapidus* dans l'étang de La Palme



Etang de Salses-Leucate



Qqs uns, oct 2021

Bages-Sigean

(3, juin 2018)

Campagnol

4-5/jr, sept et 2 à 3/jr oct 2021

(26, nov 2018)

Ayrolle

peu, oct 2021

(1, sept 2017)

(1, nov 2019)

Port la Nouvelle

(1, nov 2019)

(2, mai 2019)

Port la nouvelle : moy. 6,3 Kg/jr en mars 2021

Etang de Vendres

(20, fin sept- 2019)

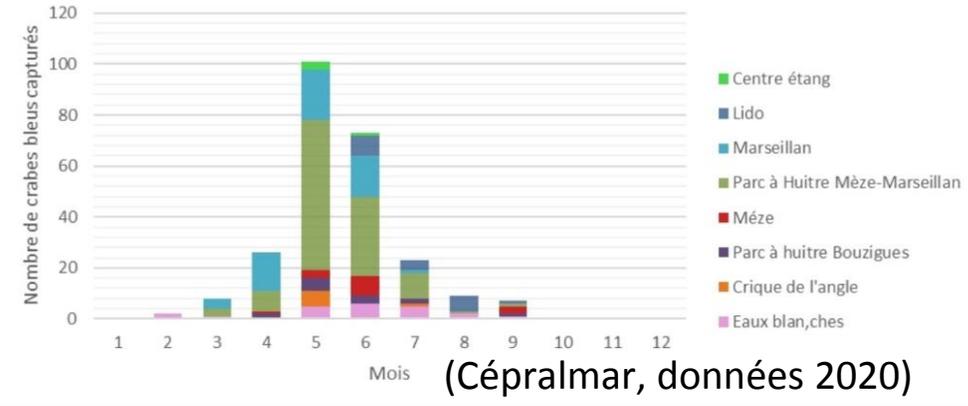
(3, mars- 2019)

(2016)

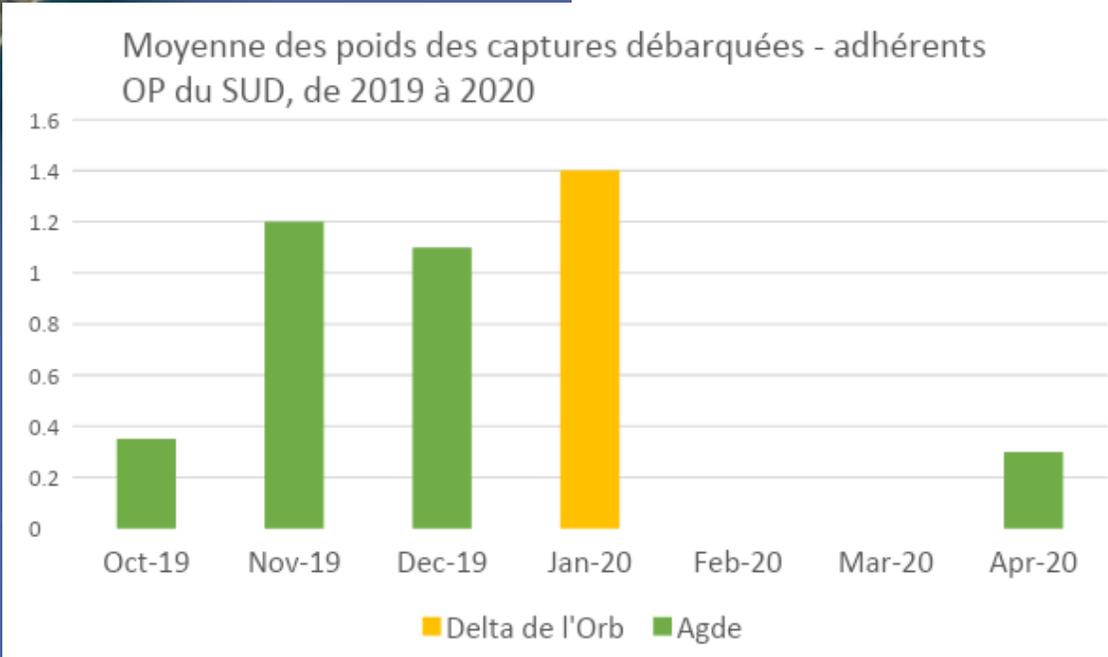
(2016)

(1, janv 2020)

Etangs du Narbonnais Et de Vendres



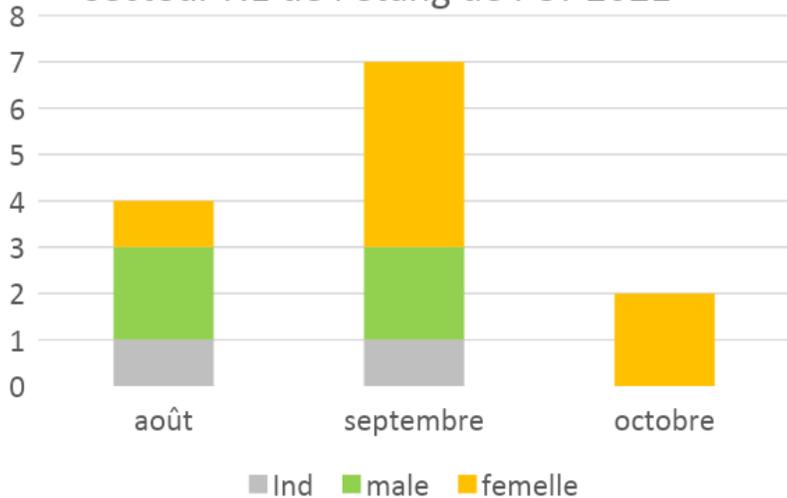
Etang de Thau



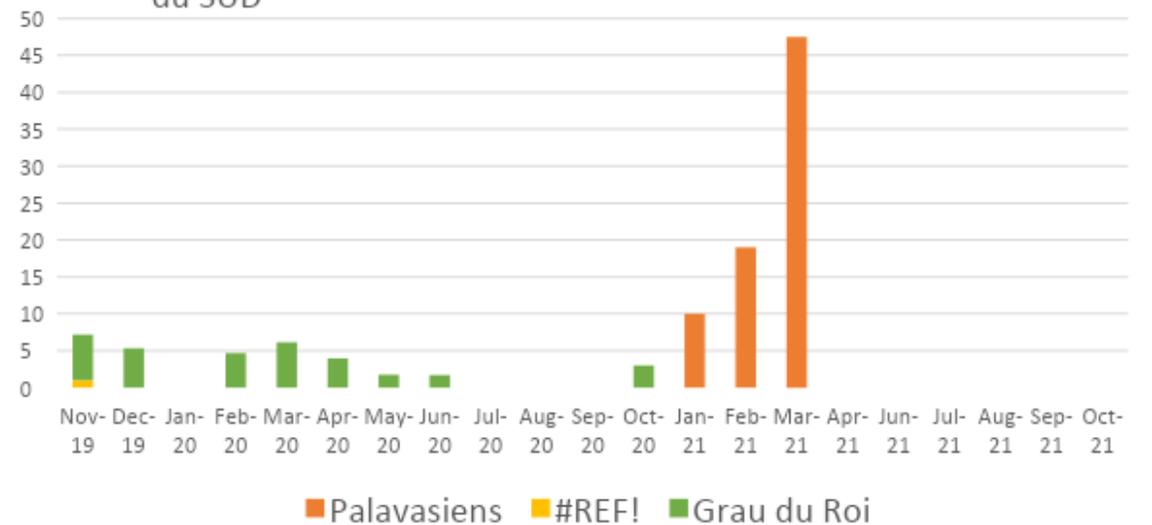
Etangs palavasiens



Evolution du nombre de captures, secteur NE de l'étang de l'Or 2021

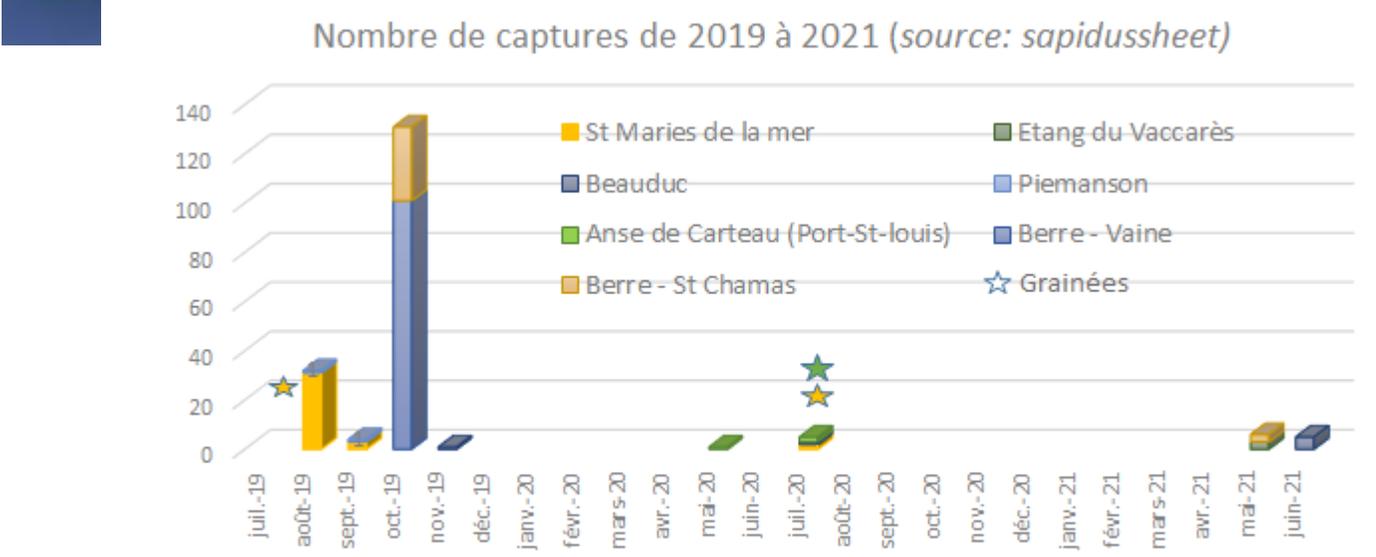
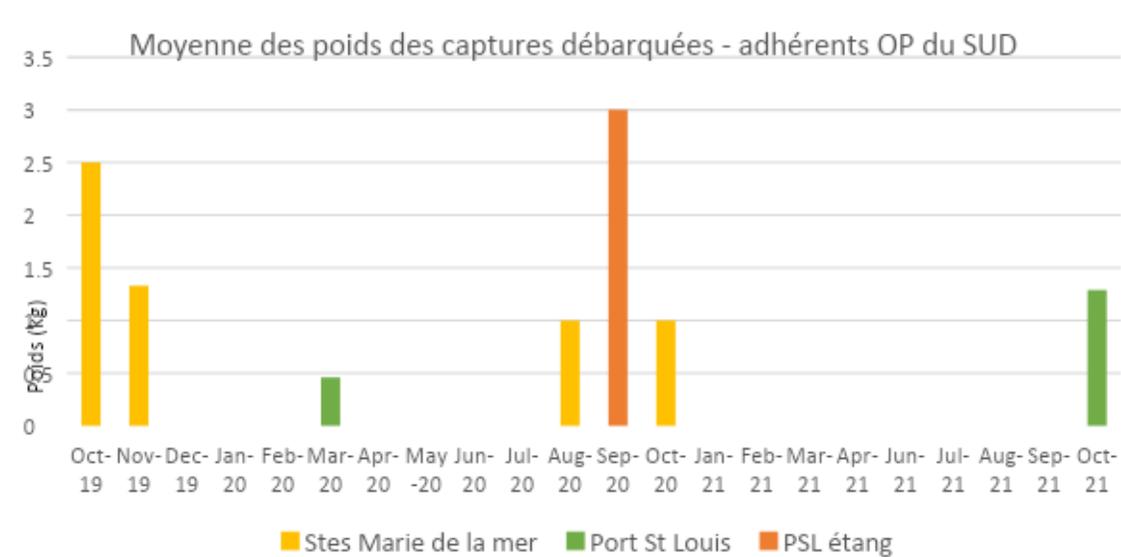


Moyenne des poids des captures débarquées - adhérents OP du SUD

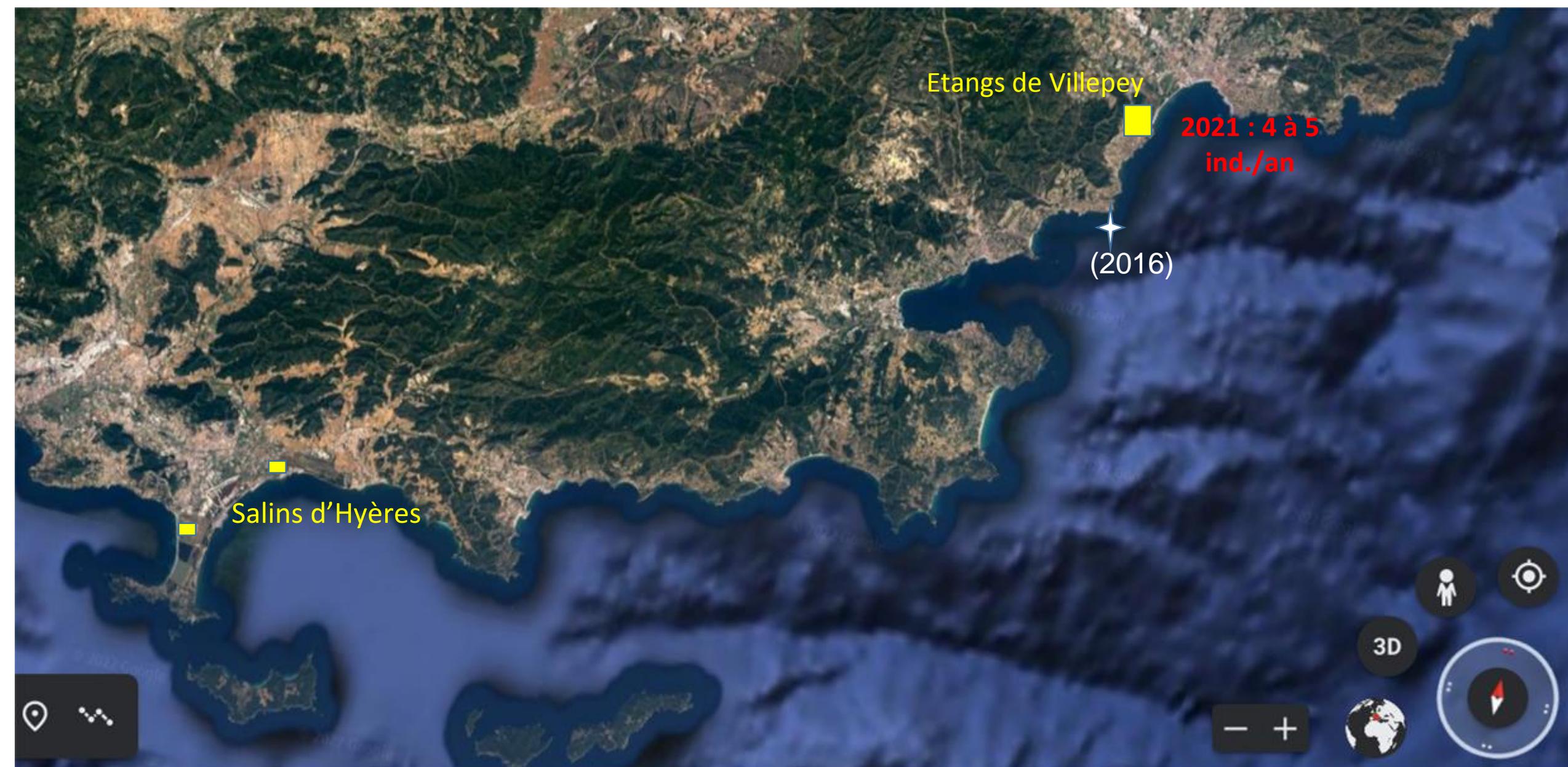




Etangs de Camargue, secteur de Fos à Berre



□ secteur varoise (d'Hyères à Fréjus)



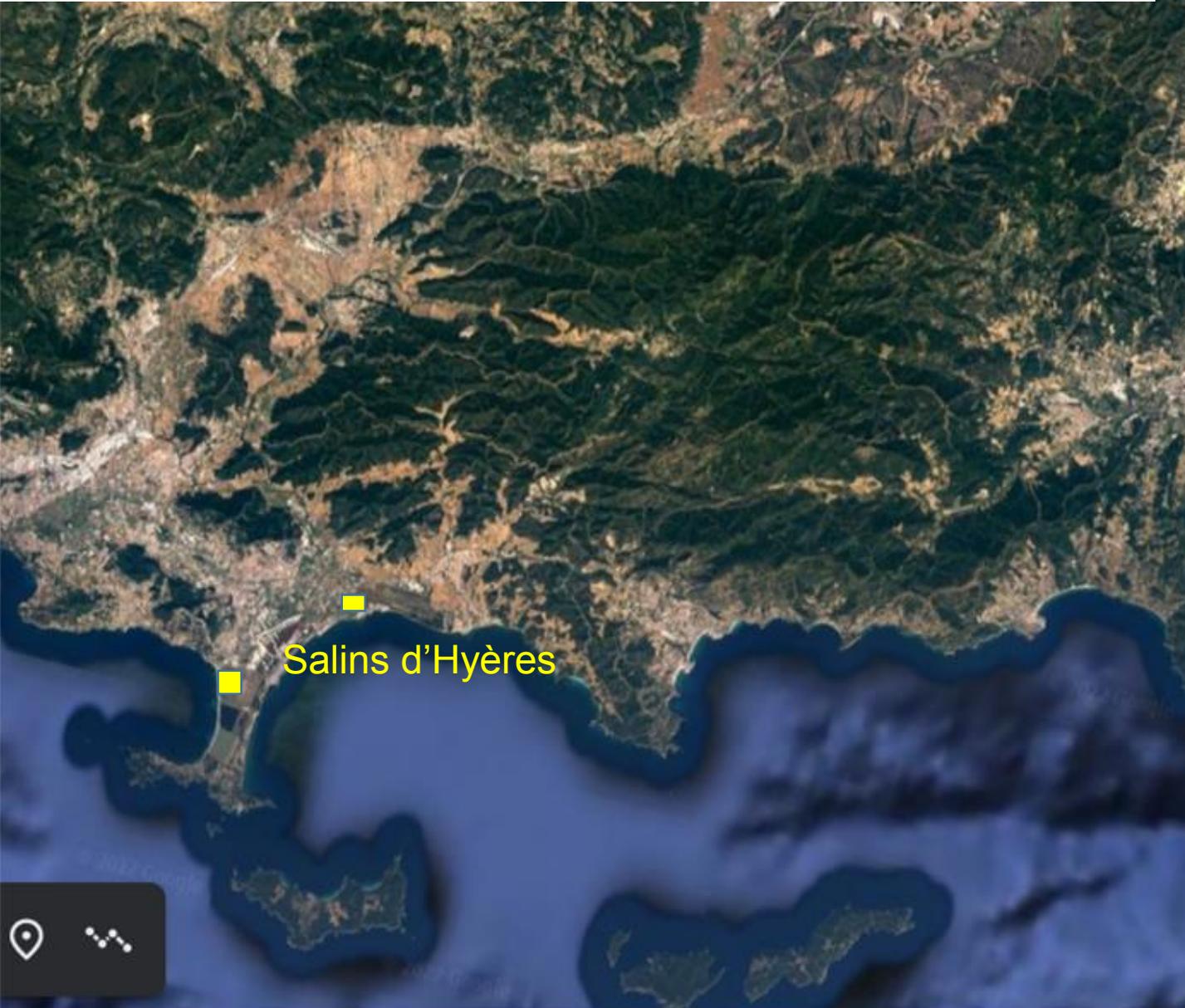
Etangs de Villepey

2021 : 4 à 5
ind./an

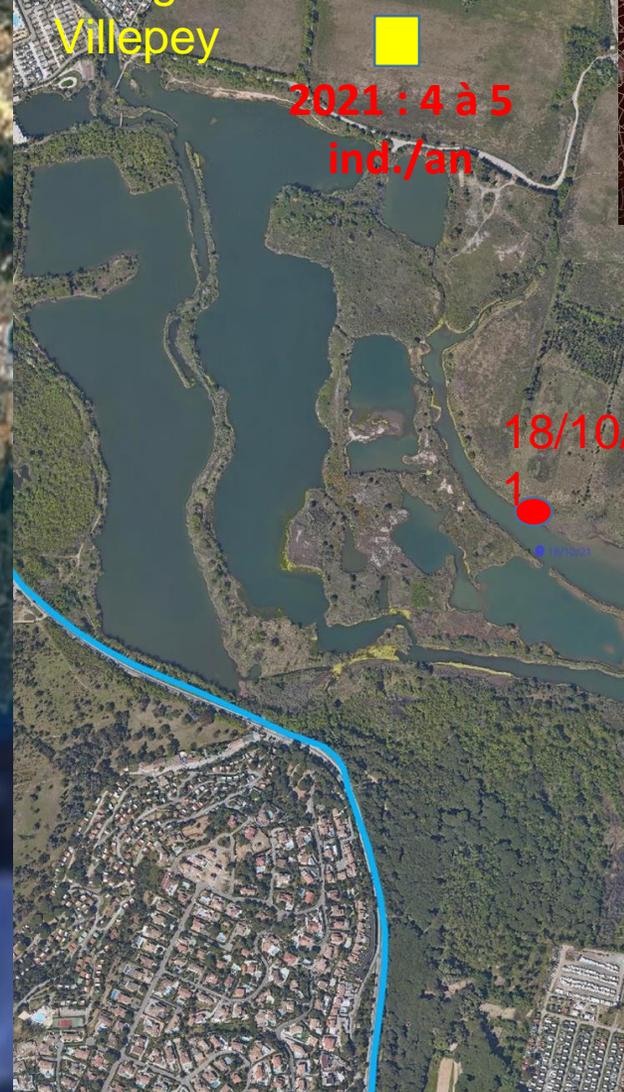
(2016)

Salins d'Hyères

□ secteur varoise (d'Hyères à Fréjus)

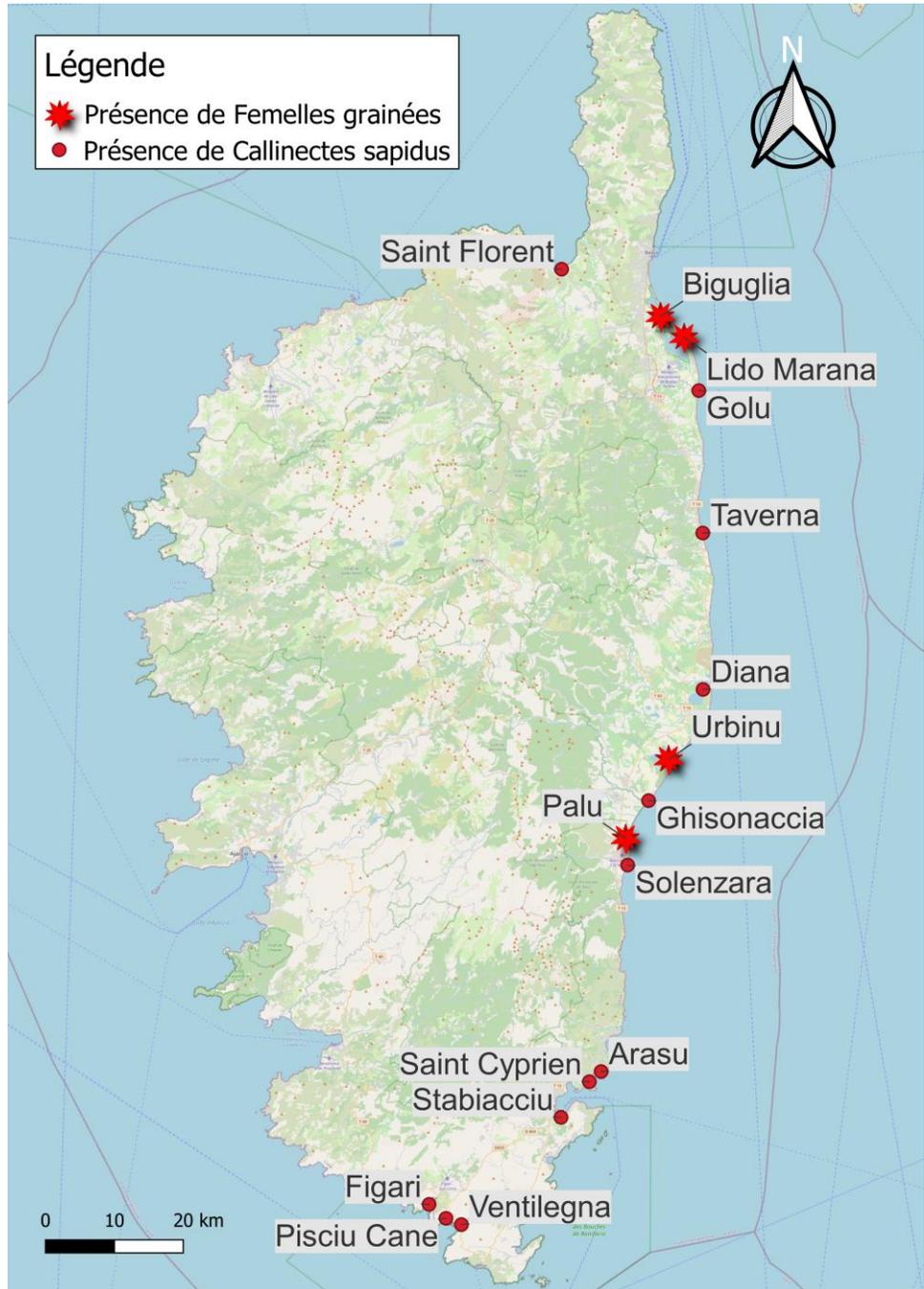


□ Etangs de Villepey



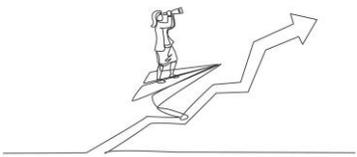
Source :
K. Bergeron CAVEM

Légende
★ Présence de Femelles grainées
● Présence de Callinectes sapidus



2003

Tendances



- Présence de *C. Sapidus* depuis 2003 sur les côtes corses plaine orientale (pêché par M. Viacara)
- Proportion de mâles plus importante que les femelles (*com. pers.* J.L. Guaitella & suivis 2021)
- Observation d'un très faible nombre de juvéniles (à partir de 2021 uniquement)
- Femelles grainées capturées de plus en plus nombreuses (3 lag. (Palo, Biguglia, Urbinu) et à l'Arinella (en mer) entre juillet et septembre).

2020 : uniquement sur Palo

2021 : 3 lagunes + milieu marin côtier

- Plus d'individus capturés en 2020 par rapport à 2021 sur les lagunes de Palo et Biguglia.

ATTENTION : les captures sont dépendantes des techniques et des zones de pêches.



Présentation

- ❑ Le Pôle-relais lagunes méditerranéennes
- ❑ Rappel de connaissances sur la biologie et l'écologie du Crabe bleu
- ❑ Situation du Crabe bleu sur la façade méditerranéenne
- ❑ Les actions projetées et en cours dans les 3 régions: Plan d'action régional Occitanie (le PAR Crabe bleu) et son déploiement en PACA, Groupe de travail en Corse

©DREALOccitanie.C.LAVIT

Virginie Mauclert, Pôle-relais lagunes méd, Tour du Valat
4 avril 2022, ATF Méd , Marseille

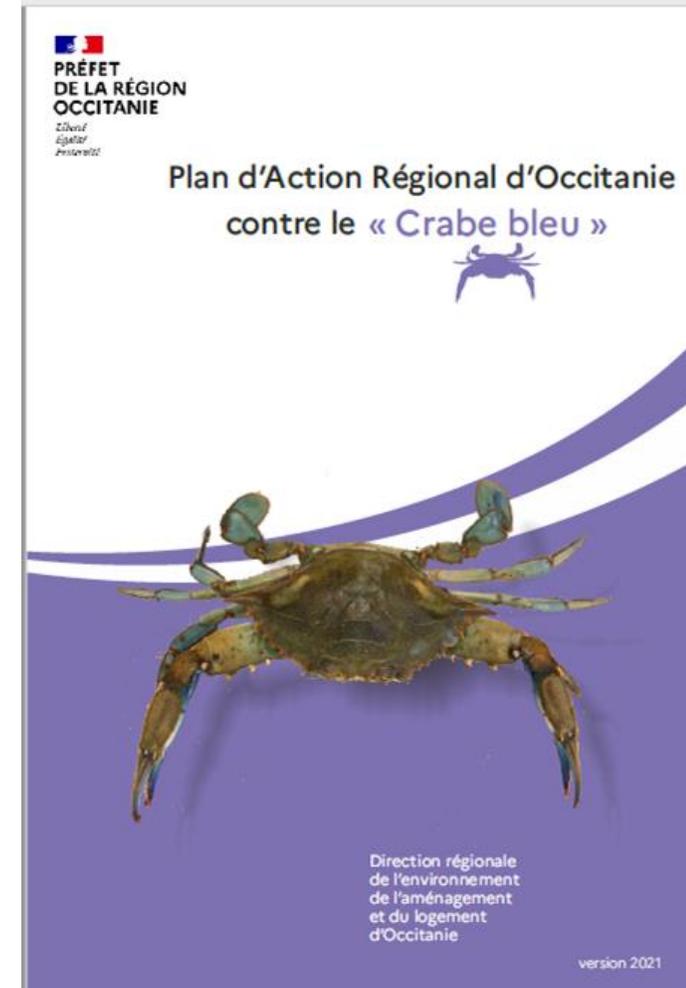


Plan d'action régional « Crabe bleu »

Feuille de route 2022-2024

Rappel 5 axes au PAR « Crabe bleu »

- ❑ Axe I - Prévention de l'introduction et de la propagation du crabe bleu
- ❑ Axe II - Interventions de gestion des espèces et restauration des écosystèmes
- ❑ Axe III - Amélioration et mutualisation des connaissances
- ❑ Axe IV - Communication, sensibilisation, mobilisation et formation
- ❑ Axe V - Gouvernance





Axe I - Prévention de l'introduction et de la propagation du crabe bleu

Objectif 1 : Identifier et hiérarchiser les espèces exotiques envahissantes (EEE/ENI) en vue de planifier les actions (niveau inter-régional)

- Lien OFB, CEN Occitanie (listes à jour annuellement) et DREAL Occitanie

Objectif 2 : Surveiller les espèces exotiques envahissantes et leurs voies d'introduction et de propagation

Projet de recherche - DREAL Occitanie et CEFE-CNRS/EPHE (2022-2023)

- Animation de la concertation des sites N2000, appui à la restitution des résultats du projet. (*Réunions du GT « Amélioration des connaissances » et GT « Détection précoce »*).
- Evaluation d'une surveillance en routine via l'analyse d'ADNe en interrégional suite aux résultats obtenus en Occitanie et Corse (études en cours).

Objectif 3 : Réglementation (niveau inter-régional)

- Projet d'arrêté portant mise à jour des listes d'espèces exotiques envahissantes animales et végétales sur le territoire métropolitain

- L'inscription au niveau 1 permet d'agir sans interdire une éventuelle exploitation commerciale de ce crabe qui peut faire partie de la solution, tout en interdisant l'introduction volontaire du crabe dans de nouveaux sites.





Axe II - Interventions de gestion des espèces et restauration des écosystèmes

Objectif 4 : Intervenir rapidement sur les zones où le crabe bleu est nouvellement détecté.

- ❑ *GT « détection précoce » (suivi, déploiement d'un protocole)*
- ❑ Partage d'une cartographie du réseau de sentinelles pour le suivi du crabe bleu - *GT « Communication » en lien avec les travaux du CPIE Bassin de Thau/OFB.*
- ❑ Développer et diffuser un **outil pour relever l'absence/présence de capture /observation (ODK « Surveillance Crabe bleu »)** pour les gestionnaires et le grand public
- ❑ Développer un système d'alerte opérationnel
- ❑ Accompagner les acteurs du suivi des sites sur l'utilisation des outils de suivi, formation, webinaire
- ❑ **Visualisation cartographique des captures** : système d'analyse des données d'observation du Crabe bleu

Fiche d'observation à renvoyer par courrier ou mail au Parc naturel marin du golfe du Lion

OBSERVATEUR
Nom, Prénom :
Adresse :
Tel. :
Email :

LOCALISATION
Date d'observation :
Lieu (commune, nom du site etc.) :
Coordonnées GPS (pour la projection utilisée) :
Ou repères précis (arbre en pied, poteau, etc.) :

Environnement : Mer Côte Étang Autre (sablons, vasière, etc.) :
Type de fond : Vase Sable Herbes Roche

CARACTÉRISTIQUES DES CRABES
Nombre : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Sexe : ♂ ♀ Indéterminé
Taille de la carapace : 5-10 cm 10-20 cm >20 cm
Présence d'œufs : oui non n'a pas pu voir

suivi_fil...
0 à 2000 NTU
Couleur de l'eau
sence de macrophytes
e une remarque générale de la station
Joindre une photo
Prendre une photo
Choisir une Image
< RETOUR
SINP
Système d'information
au r'inventaire du Patrimoine naturel



Axe II - Interventions de gestion des espèces et restauration des écosystèmes

Objectif 5 : Réguler le Crabe bleu dans les zones où il est largement répandu

- ❑ Canet 2022-2023: Etudes scientifiques en partenariat avec les pêcheurs, pilotées par le syndicat mixte du bassin versant du Réart, l'université de Perpignan et l'observatoire de Banyuls
- ❑ Réunion annuelle du *GT « gestion en zone dense » en Occitanie*



©DREALOccitanie.C.LAVI

Objectif 6 : Gérer et restaurer la faune et les écosystèmes

- ❑ Définir les cibles de conservation en GT « *Restauration des habitats et conservation des espèces* »
- ❑ Descripteurs pour carte de vigilance vis-à-vis des enjeux patrimoniaux.

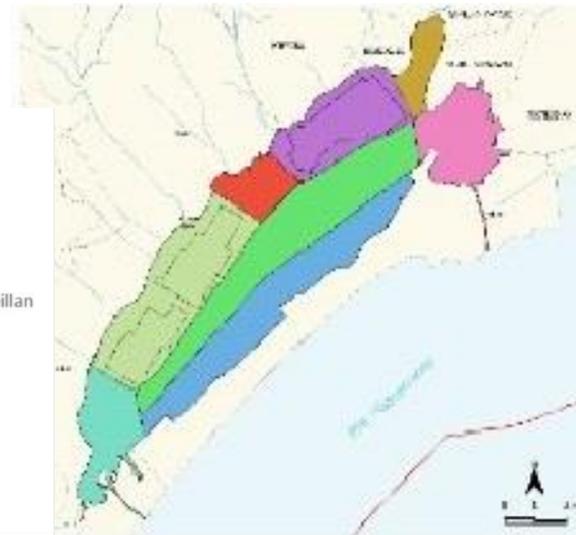
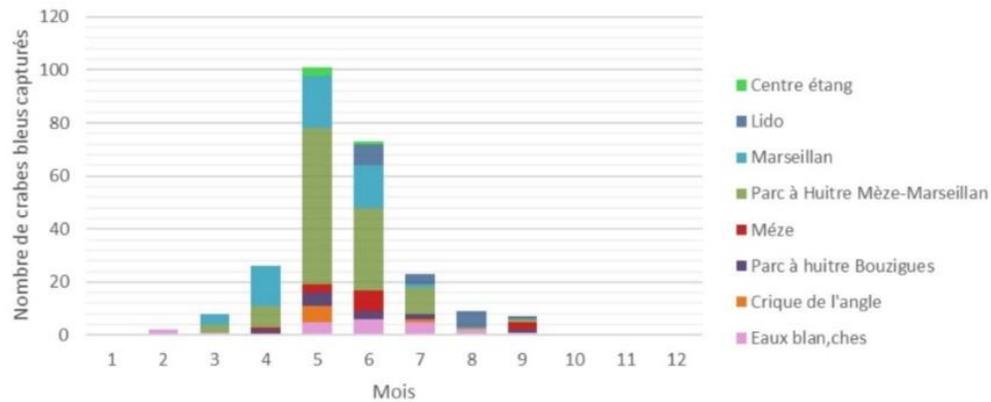




Axe III - Amélioration et mutualisation des connaissances

Objectif 8 : Développer les méthodes et outils de gestion

- En interrégional, tenir à jour et mutualiser la bibliographie concernant *Callinectes sapidus*
- Valoriser la donnée saisonnière de présence/absence et la densité de crabe pêché entre les différents types d'habitat



sources : graphique et carte des données de captures 2021 à l'étang de Thau, Cepralmar.



Axe IV - Communication, sensibilisation, mobilisation et formation

– Déploiement à l'échelle interrégionale –

Objectif 9 : Développer des réseaux et des outils pour échanger l'information (niveau inter-régional)

sapiduswatch@umontpellier.fr

- Tableaux de données partagés, promouvoir et contribuer à la saisie dans le SINP
- Veille informative - Pages web PAR crabe bleu
- Communication concertée à l'échelle des différents territoires

Objectif 10 : Sensibiliser et collaborer avec le grand public, et l'ensemble des acteurs

- Communiquer sur les données d'observations opportunistes et de suivi : **Edition dans le bulletin annuel (Analyse des données, cartographie annuelle de suivi du crabe bleu)**
- Relais par le centre de ressources EEE de l'OFB



Le groupe de travail en Corse



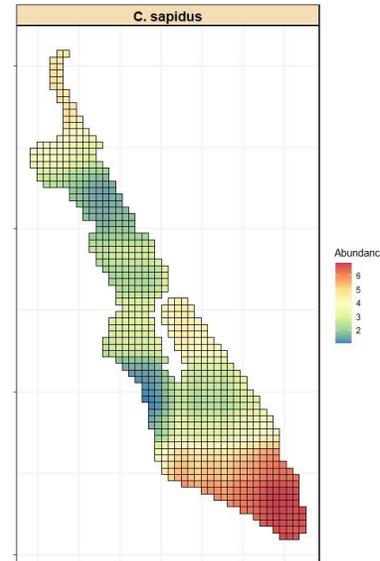
Suivi des populations – Depuis Janvier 2021

Veille permanente, MàJ tableau de bord élaboré en janv. 2021 et réalisation d'une **cartographie participative** pour suivre sur le long terme les populations de *C. sapidus* sur les lagunes.

Opération réalisée par : Dimitri Veyssiere (Alternant) /Marie Garrido (OEC)

Partenaires : pêcheurs « sentinelles »

Lagunes ciblées : Biguglia, Palu et Urbinu



Enquête pêcheurs récréatifs – En cours

Élaboration et diffusion d'une enquête auprès des **pêcheurs récréatifs** dans l'optique d'obtenir une cartographie plus fine de la présence *C. sapidus* sur le littoral

Opération réalisée par : Dimitri Veyssiere/Marie Garrido (OEC)

Partenaire : Ernesto Azzuro (ISPRA)

Lien à faire avec : CPIE Bassin de Thau (Réseau Alien Occitanie)

Etude stade larvaire – Janvier 2022 (Stage M2)

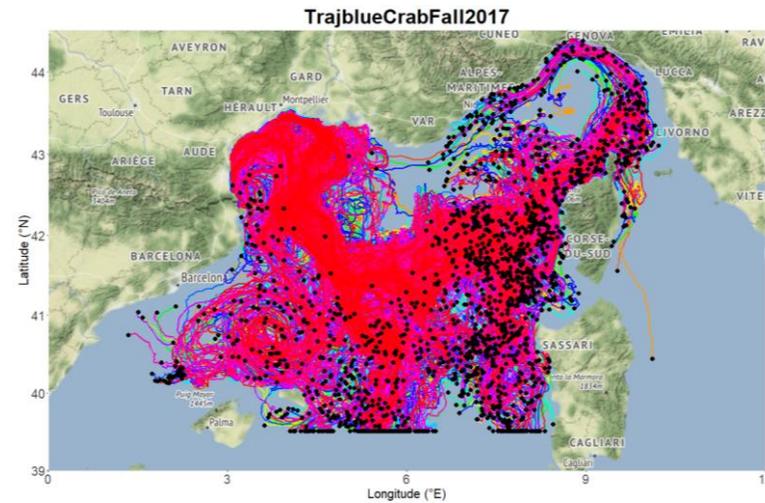
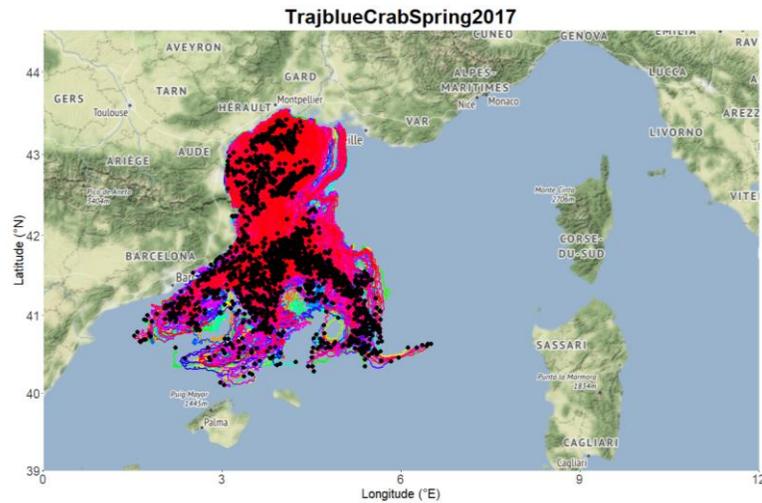
Étude de la dispersion larvaire et connectivité chez *C. sapidus*



Opération réalisée par : Éric Durieux, Céline Barrier, Théo La Piana (UCPP/UMS Stella-Mare)

Echelle de l'étude : régionale + Med. Nord Occidentale

Pas encore réalisé en Med. Mais connu dans son aire de répartition.



Télémetrie – 2022/2023

Suivre les déplacements de *C. sapidus* par télémetrie pour mieux comprendre son comportement et le lier à son cycle de développement

Opération réalisée par : Éric Durieux (UCPP/Stella-Mare)

Partenaires : MNHN (Eric Feunteun), OEC





ADNe V1 – Novembre 2020

Mise au point technique pour la détection de l'espèce *C. sapidus* en milieu lagunaire grâce à l'approche génétique : ADNe

Prestataire : Françoise DENIS (MNHN)

Financement : OEC (2020)

Restitution: mars 2022



ADNe V2 & phylogéographie – Novembre 2021

Détection de l'espèce *C. sapidus* en milieu lagunaire grâce à l'approche génétique : ADNe, phylogéographie et structure de la population corse

Prestataire : Françoise DENIS (MNHN)

Financement : OEC – DREAL de Corse (2021)

Restitution: fin d'année 2023



Pour conclure,

- Le Crabe bleu a des potentialités physiologiques pour s'étendre sur tout le bassin Méd.
- Mandaté par le Ministère via la Dreal Occitanie, aux côtés de l'OFB, le Pôle-relais lagunes méditerranéennes mobilise les acteurs pour assurer une cohésion d'ensemble dans les travaux de lutte, de recherches et de suivis à l'échelle de la façade Méd. Il agit en partenariat étroit avec l'OEC pour la région Corse.
- Les actions projetées et en cours visent à prévenir l'introduction et la propagation, intervenir pour mettre en place un système d'alerte opérationnel voire réguler si besoin, améliorer les connaissances, communiquer et sensibiliser l'ensemble des acteurs concernés.

©DREALOccitanie.C.LAVIT

Virginie Mauclert, Pôle-relais lagunes méd, Tour du Valat
4 avril 2022, ATF Méd , Marseille

