

# Déplacements à long terme de la Cistude d'Europe dans le marais de Brouage (Charente-Maritime) à partir d'un suivi par Capture-Marquage-Recapture

Julie Vollette<sup>1</sup>, Jean-Marc Thirion<sup>1</sup> et Tiphaine Noguès<sup>2</sup>

1 : Association OBIOS, Objectifs BIOdiversitéS, 22 Rue du Docteur Gilbert, 17250 Pont l'Abbé d'Arnoult, association.obios@gmail.com

2 : Université de Poitiers, Département de Biologie des Organismes et des Populations



## Suivi à long terme dans le marais de Brouage

- Dans les **années 90**, Raymond Duguy avait lancé une vaste étude de Capture-Marquage-Recapture (C.M.R.) sur une population de Cistude d'Europe du marais de Brouage, en Charente-Maritime. Entre 1994 et 1999, 477 tortues ont été marquées individuellement sur une surface d'environ 200 hectares (Duguy et Baron, 1998).
- Afin de continuer le travail mis en place, l'association Objectifs BIOdiversitéS réalise **depuis 2007**, un suivi par C.M.R. sur une surface plus restreinte (65 hectares) afin de modéliser les paramètres démographiques de cette population. Ce suivi a permis de réaliser 503 captures et d'individualiser 226 tortues entre 2007 et 2011.

## Méthode d'analyse des déplacements

- A l'occasion de ce suivi, **certain individus anciennement marqués par R. Duguy ont été recapturés**. Leur historique de capture a pu être retrouvé dans la base de données de R.Duguy puis complété lors des différentes sessions de C.M.R. (2007, 2009, 2011 et 2013).
- Ces historiques de capture ont permis de reconstituer les **déplacements de 43 individus (23 mâles et 20 femelles) sur des durées de 9 à 18 années**. Les distances des déplacements ont été calculées avec un système d'information géographique (QGIS), en prenant en compte le plus court chemin possible, en utilisant les milieux aquatiques.
- Les distances calculées ont été ramenées au nombre d'années afin d'obtenir un indice de distance annuelle permettant la comparaison des capacités de déplacement des individus.

## Capacités de déplacement

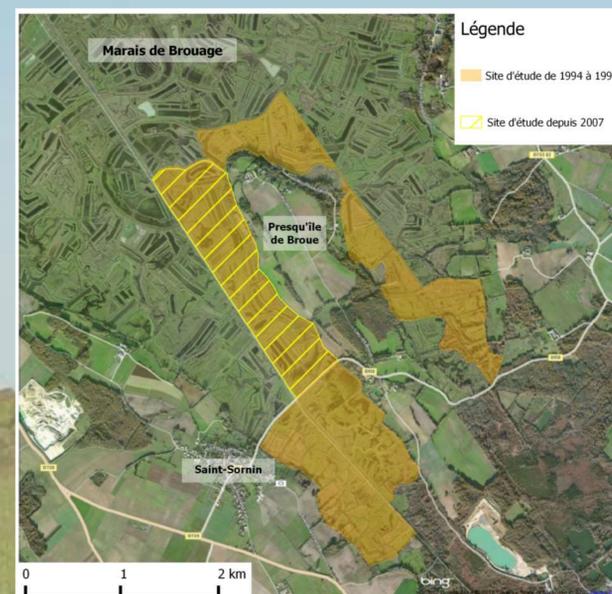
- L'analyse des déplacements ne montre **pas de corrélation** entre la distance et la durée entre la première et la dernière capture.
- Le distance calculée la plus importante est celle d'un mâle ayant parcouru au minimum **3677 mètres** en 13 ans, depuis sa première capture.
- Les **mâles** ont parcourus des **distances significativement plus élevées que celles des femelles** (test  $z = 2,837$  ;  $p < 0,05$ ). De la même manière, l'indice de distance annuelle des mâles est significativement plus élevé que celui des femelles (test  $z = 3,312$  ;  $p < 0,05$ ).

	Distance totale calculée (mètres)				Indice de distance annuelle (mètres / an)			
	Moy <sub>tot</sub>	Med <sub>tot</sub>	Mini <sub>tot</sub>	Max <sub>tot</sub>	Moy <sub>an</sub>	Med <sub>an</sub>	Mini <sub>an</sub>	Max <sub>an</sub>
<b>Mâles</b>	2025	2016	140	3677	141	143	13	230
<b>Femelles</b>	1184	938	122	2944	75	57	9	191

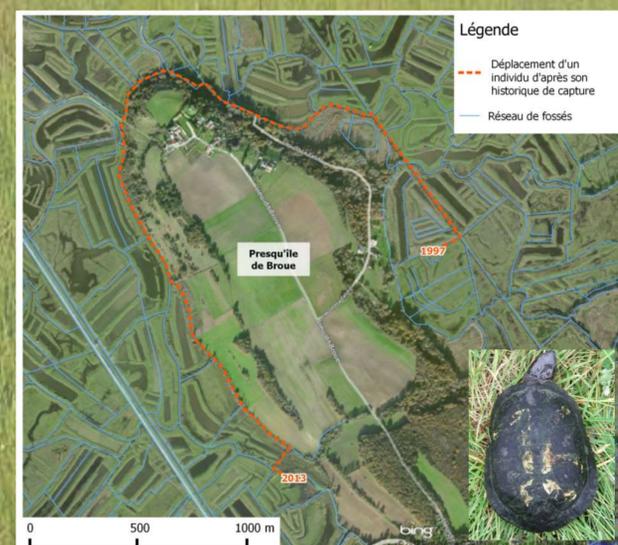
- Les déplacements des femelles suivent une **distribution bimodale**, avec deux comportements distincts : déplacement limité ou important.

## Conclusion et perspectives

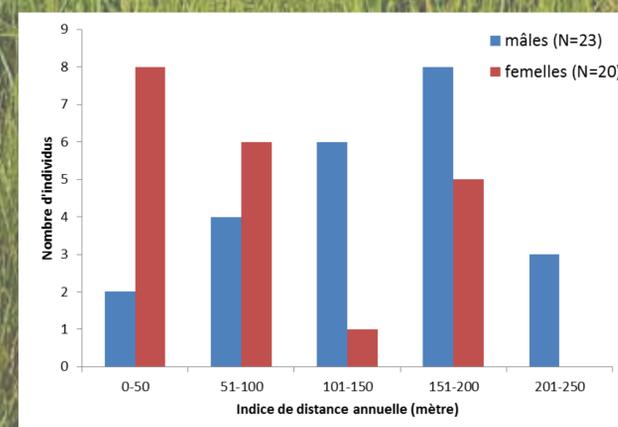
- Le suivi de R.Duguy avait montré que 88% des femelles (N=25) étaient très sédentaires sur le long terme (10 à 15 ans), avec des réobservations à moins de 250 m du site de première capture (Duguy et Baron, 1998) alors que récemment, notre étude montre que seulement 25% des femelles ont effectué de tels déplacements. Duguy avait également noté que tous les déplacements de plus de 1000 m étaient le fait de mâles, alors que dans notre étude, 30% des femelles ont effectué de tels déplacements. **Dans cette population, il semblerait donc que les femelles ne soient plus aussi sédentaires qu'elles ne l'étaient par le passé.**
- Il serait important de cerner les causes d'augmentation des déplacements dans cette population de Cistude d'Europe. Des **perturbations des habitats** pourraient être à l'origine d'une dispersion plus importante ou d'un agrandissement des domaines vitaux.. La poursuite du suivi par C.M.R. permettra d'apporter de nouvelles informations sur les **domaines vitaux**, afin de mieux comprendre l'utilisation de l'espace par l'ensemble des individus sur le long terme.



Périmètre des zones d'étude de la population de Cistude d'Europe par Capture-Marquage-Recapture, de 1994 à 1999 (R.Duguy) et de 2007 à 2013 (OBIOS).



Exemple de déplacement d'un individu mâle ayant parcouru au minimum 2,9 km entre 1997 et 2013.



Nombre de cistude en fonction des indices de distance annuelle et du sexe.