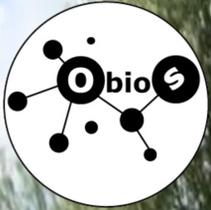


# Modélisation de la distribution et de l'habitat de la Cistude d'Europe dans les marais littoraux de la Presqu'île d'Arvert (17)



Auxence Foreau, Julie Vollette, Claude Charles, Baptiste Biet et Jean-Marc Thirion  
Association OBIOS : [association.obios@gmail.com](mailto:association.obios@gmail.com)



## Les marais de la Presqu'île d'Arvert, des habitats colonisés depuis longtemps par la Cistude d'Europe

La Presqu'île d'Arvert s'étend entre les estuaires de la Gironde et de la Seudre, constituée de grandes formations dunaires qui viennent border les marais littoraux et les terres hautes sur calcaires. Sa situation géographique particulière entraîne une pression foncière forte avec comme conséquence une densité de population trois fois supérieure à la moyenne nationale et une fréquentation estivale multipliant par 6 la population résidente.

Pourtant, la Cistude d'Europe est présente dans plusieurs marais littoraux de la Presqu'île d'Arvert : Marais Royannais, Marais de Bréjat, Marais de Saint-Augustin, Marais doux de la Tremblade et Marais de la rive gauche de la Seudre. La Cistude y est connue depuis au moins le XIX<sup>ème</sup> et y était considérée comme assez commune par de nombreux auteurs (Des Moulins, 1826 ; Musset, 1886 ; Granger, 1894).

Dans ce contexte défavorable, il est important de mettre en place une méthode robuste qui permet de mieux suivre la Cistude à grande échelle, en prenant en compte les particularités de son habitat.



Cistude d'Europe en thermorégulation (© A. Foreau)

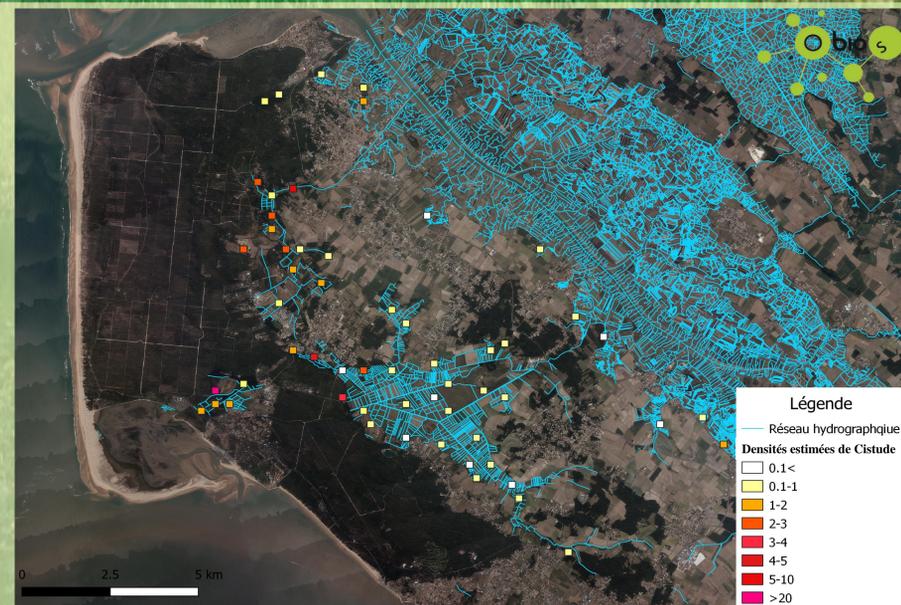
## Suivi de l'espèce par dénombrement répété « N-mixture »

► 56 quadrats de 4 hectares ont été définis sur les secteurs de marais, répartis de façon à couvrir de manière homogène chaque entité des zones Natura 2000 : Marais de la Seudre et Presqu'île d'Arvert .

► Chaque quadrat suit une indépendance spatiale avec une distance de 300 m entre deux.

► 3 passages par quadrat sont effectués en moins de 5 jours en juin. A chaque passage le nombre de Cistude est relevé ainsi que les variables de l'habitat.

► La densité par quadrat a été estimée par des dénombrements répétés pour des espèces à la détection imparfaite (P. ex. Royle & Nichols, 2003 ; Royle, 2004). La modélisation a été réalisée avec le logiciel PRESENCE version 5.3 en utilisant des modèles d'hétérogénéité de la détection (Royle & Nichols, 2003), et la cartographie à l'aide de Qgis 3.4.



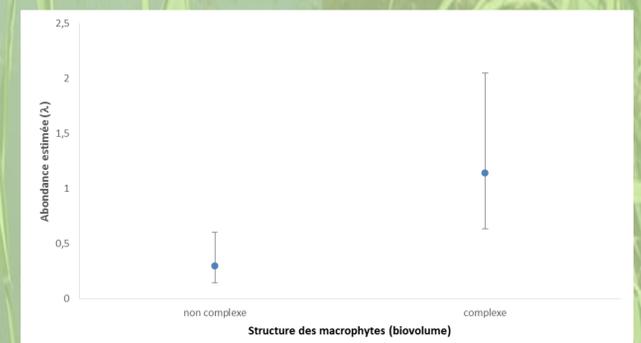
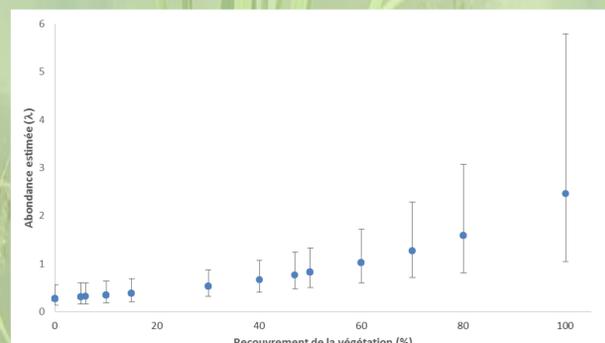
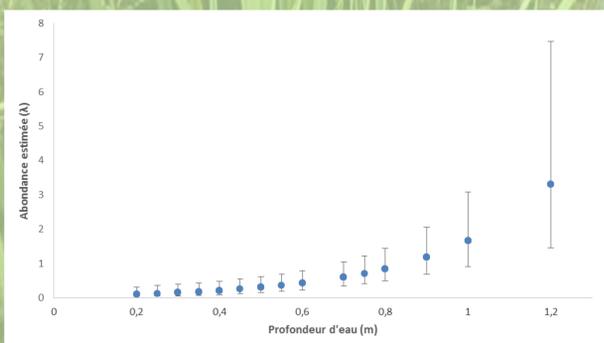
## Résultats : densités estimées de Cistude d'Europe et influence environnementale

► Sur les 56 quadrats, la Cistude d'Europe a été détectée dans 20 d'entre eux soit près de 36%.

► 128 modèles réalisés, meilleur modèle :  $\lambda(\text{cst} \times \text{Profondeur d'eau} \times \text{Complexité des macrophytes aquatiques} \times \text{Ombrage} \times \text{Berge mégaphorbiaie})$ .

► La densité moyenne estimée par quadrat est de 1,24 Cistudes, avec un minimum de 0,07 et un maximum de 20,6.

► Les plus fortes densités de Cistudes sont notées dans les quadrats proches des sites de ponte des lentilles sableuses.



## Vers une raréfaction de la Cistude d'Europe ?

► Ce premier suivi standardisé à l'échelle de la Presqu'île d'Arvert a permis d'estimer les densités et caractériser l'habitat de la Cistude d'Europe.

► Les densités sont faibles dans le Marais de Saint-Augustin, liées au niveau d'eau très bas dans les fossés.

► L'interface entre les zones sableuses (dunes fossiles) propices à la ponte et les zones humides sont les secteurs à plus fortes densités.

► Il semble y avoir une raréfaction de l'espèce, qui était considérée comme commune au XIX<sup>ème</sup> et début XX<sup>ème</sup> siècle (Musset, 1886; Egreteau, 1902).

► La mise en place d'Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope pourrait permettre de préserver les habitats de la Cistude.