

# Identification des sites de ponte d'une population de Cistude d'Europe *Emys orbicularis* en Corse (France)

**BOSC Valérie & LEVADOUX Damien**  
 Conservatoire des Espaces Naturels de Corse, 11 rue du Paradis - Maison Rimau, F-20 200 SASSI  
 valerie.bosc@espaces-naturels.fr, damienlevadox@yahoo.fr

**Résumé :** Identification des sites de ponte d'une population de Cistude d'Europe en Corse.  
 La Cistude d'Europe, de son nom latin *Emys orbicularis* (Linné, 1758), est une tortue aquatique d'eau douce, vivante dans les milieux humides aux fonds vaseux. Malgré son statut de protection européen, l'espèce est en régression principalement à cause de la pollution des cours d'eau, de l'envasement et de l'urbanisation.  
 En Corse, la distribution de l'espèce est surtout littorale (0-100m d'altitude), avec quelques sites pérennes dans l'intérieur.  
 Depuis 2002, un suivi d'une population de Cistude, par la technique de Capture-Markage-Recapture, est réalisé par le Conservatoire des Espaces Naturels de Corse, sur un ancien bras du Fiume Rizzanese (Corse du Sud). Sur cette zone inscrite au Réseau Nature 2000 (N° PSG FR 942024), 214 tortues ont déjà été capturées et identifiées.  
 Dans le cadre d'une partie de ce suivi scientifique, le Conservatoire des Espaces Naturels de Corse a mené en 2004, une étude de radiotélémetrie afin d'identifier les sites de ponte de cette population de Cistude.  
 Au total, 13 femelles ont été équipées d'émetteurs. Après deux mois de suivi, 11 sites de pontes ont pu être déterminés. Pour chaque site, les animaux sortent du milieu aquatique en fin de soirée, pendant plus de 4 heures. L'ensemble des pontes s'est réalisé dans un rayon de moins de cinquante mètres d'un point d'eau.  
 Grâce à ces nouvelles connaissances, le Conservatoire des Espaces Naturels de Corse peut envisager de planifier des mesures de gestion adaptées au maintien de cette population de Cistude d'Europe.

## PROBLEMATIQUE

Généraliste d'une partie du site d'étude, le Conservatoire des Espaces Naturels de Corse mène depuis 2002 un suivi scientifique de la population de Cistude d'Europe par Capture-Markage-Recapture (CMR). En 2004 un suivi itinératif de plusieurs femelles est mis en place. Le but est d'identifier les sites de ponte afin de pouvoir mettre en place des mesures de gestion respectueuses de la présence de cette espèce.



### La Population de Cistude étudiée

- suivi par CMR depuis 2002,
- 214 individus marqués, dont 49 femelles matures,
- sex-ratio de 1,57 en faveur des mâles,
- effectif total de la population estimé à 380 +/- 56,5 (indice de Neçin-Peterson),
- classe d'âge de la population : individus immatures (n=158) + 53,55 % ; individus matures + 46,45 %

### Le site d'étude

- zone incluse au site Nature 2000 «Plin FR042024 site à Anghia craps de l'embouchure du Rizzanese et des plages d'Almeto»
- ancien cours et embouchure du Fiume Rizzanese, longant sur 2,5 km la plage de Portofino (Program - Corse du Sud),
- riens colonisées par une végétation dense de *Phragmites australis*, *Spartococcus*, *Galium aparine* et *Platanus* ; Des bosquets d'Alnus de Tamaris africains complètent ce peuplement dense,
- ancien cours localisé dans une plaine alluviale soumise à une agriculture de type extensive pour leurre principalement.

## MATERIEL ET METHODE

La capture des animaux est réalisée au moyen de filets versés répétés de façon homogène (sous les 400 m) le long du linéaire de l'ancien cours d'eau, sur un total 5 points de capture. La gravité des femelles est vérifiée selon 2 techniques : la palpation pévienne et la radiographie. Celles estimées gravides sont anesthésiées et équipées. Deux types d'émetteurs attachés (50 pulsations/min), d'une fréquence de 130 MHz, sont utilisés (de TT-3 de Sotax, en cas photo), et le LT2-3003 de Tilly Electronics, en haut photo). Les émetteurs sont directement branchés sur les scelles marginales avec des fils de 1,5 mm de diamètre (Lapeyre). L'appareil équipé est relâché en son point de capture et suivi. Le suivi est assuré par 2 postes indépendants composés chacun d'une antenne plate type Yagi III (Tilly Electronics), d'un récepteur REGAL 200 (Tilly Electronics), d'un GPS et d'une bouclie à vide.

Le protocole appliqué est spécifiquement adapté à la recherche des sites de ponte. Un premier positionnement (triangulation) est effectué pour l'emplacement des animaux dans une première tranche horaire de 0h-12h. Un second positionnement est réalisé à partir de 17h. Puis, une veille est réalisée sur l'emplacement des animaux. Pour cette zone d'étude est divisée entre les 2 stations : chaque équipe contrôle la position des animaux dans un intervalle de 30 min. Si un mouvement particulier est identifié, une triangulation est à nouveau effectuée et la veille est plus attentive sur cet individu. Un site de ponte est avéré identifié lorsque la femelle est observée en train de pondre ou lorsque la femelle, capturée après être restée plusieurs heures sur le milieu terrestre ne possède plus d'œufs (palpation pévienne).

## RESULTATS

L'étude est déroulée du 30 avril au 4 juillet 2004 (102h de suivi). Sur 11 émetteurs disponibles, 11 ont pu être placés sur des animaux. 9 femelles ont été radiographiées mais seules 3 possédant des œufs scellés (moyenne 3,3 œufs). Le suivi moyen d'un animal est de 36 jours (entre 11 et 64 jours). Au total, 1000 localisations ont été réalisées (moyenne de 80 positionnements).

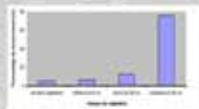
Lors du suivi avant la ponte, aucun grand déplacement n'a été constaté. Les femelles restent cantonnées dans leurs bras d'eau et en explorent les potentialités (sablons, lamais, joncs, berges, solitaires...). La superficie du domaine vital utilisé est en moyenne de 2,85 ha (n=13, min=0,25ha, max=10,4ha). Durant la phase de ponte 3 types de comportement ont été mis en évidence :

- Cas I : la femelle reste dans son trou d'eau et n'exploite le milieu terrestre que pour une ponte immédiate (2 jours) (comportement de 6 femelles). Lors de cette phase d'exploration l'animal revient systématiquement à son trou d'eau.
- Cas II : la femelle quitte son trou d'eau pour explorer le réseau hydraulique avoisinant (séjour de 50j) et reste quelques jours (2-3 jours) dans son nouvel environnement, avant de pondre (3 femelles).
- Cas III : la femelle quitte son trou d'eau et parcourt plus de 500 m de réseau hydraulique (comprise du Fiume) pour rester une semaine dans le même secteur. Puis, elle retourne à son trou d'eau sans avoir pondu (palpation pévienne). Elle adopte alors un comportement du type cas II.

Animal	Date équipement	Date début	Tronc suivi	Sexe	Date déplacement	# jours suivi	Ponte
10	30/04/04	1	42j	4,5%	30/04/04	18	non
103	30/04/04	1	10j	1,0%	30/04/04	29	non
37	30/04/04	1	40j	1,9%	23/05/04	28	non
24	30/04/04	1	40j	1,9%	24/05/04	31	non
20	30/04/04	1	40j	1,9%	30/05/04	46	non
202	30/04/04	1	40j	1,9%	27/06/04	42	non
205	30/04/04	1	40j	1,9%	30/06/04	40	non
207	30/04/04	1	40j	1,9%	02/07/04	47	non
43	20/04/04	1	20j	1,0%	30/04/04	34	non
26	20/04/04	1	40j	1,9%	30/04/04	20	non
28	20/04/04	1	40j	1,9%	30/04/04	19	non
153	30/04/04	1	40j	1,9%	23/05/04	28	non
41	30/04/04	1	40j	1,9%	20/05/04	18	non



Au total, 11 sites de ponte ont pu être identifiés. 3 avec précision, 1 site de 5 m de diamètre et 1 tortue sans émetteur à été observé en même temps qu'une des femelles équipées. La première ponte a eu lieu le nuit du 18 juin. A partir du 20 juin les pontes ne sont succédées au rythme d'une ponte par soir. Ce sont les femelles de la partie sud, zone la moins exposée au vent, qui ont pondu les premières.  
 L'ensemble des sites de ponte se localise à moins de 30 m d'un point d'eau. Pour pondre, les animaux se déplacent sur terre entre 18h et 20h. Les pontes durent généralement plus de 4 h (déplacement, creusage, ponte, repos) et les femelles restent à proximité du lieu de ponte une grande partie de la nuit. Le nid reste humide et visible pendant 48 heures.



Aucun animal n'est allé pondre directement sur une zone à végétation dense. La proportion d'herbe haute (hauteur > 20cm) graminées, prairiales... à proximité des sites de ponte est importante (78%). Les talus semblent également appréciés des animaux, puisque 50% des femelles ont pondu sur un terrain légèrement en pente avec une exposition sud-est-ouest. L'analyse des sols révèle que les femelles femelles sélectionnent des sites pour les pontes.

Outre la détermination précise des sites de ponte et les données relatives à l'écologie des Cistudes d'Europe, cette étude nous a permis d'identifier 3 problématiques pour assurer la pérennité de l'espèce sur le site :

- limiter la présence de la Tortue de Floride,
- limiter la fermeture du milieu (maintien du pâturage...),
- sécuriser les sites de pontes et les animaux (stationnement de véhicules durant la saison estivale, tortue sur une départementale).