

Plan National d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe

Action de création d'une dune de ponte dans le sud Touraine



Gilles Martin – Biospher Pictures ©

Plan National d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe

Action de création d'une dune de ponte dans le sud Touraine

Table des matières :

I.	Introduction	3
II.	Site d'étude	4
III.	Méthodologie	4
IV.	Déroulement des travaux	5
V.	Gestion et entretien de la dune de ponte	9
VI.	Suivis scientifiques	9
VII.	Bilan financier	10
A.	Bilan par action.....	10
B.	Bilan global.....	10
C.	Co-financements	10
VIII.	Bibliographie (par ordre de citation)	11
IX.	Annexes	11

Action soutenue financièrement par :

L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (dossier n°150604602),
La Fondation LISEA Biodiversité (convention de partenariat n°27).

Citation :

SANSAULT E., BAETA R., 2017. Plan National d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*). Action de création d'une dune de ponte dans le sud Touraine. Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Ecosystèmes CAUDALIS. Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Fondation LISEA Biodiversité. 11 p.

Plan National d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe

Action de création d'une dune de ponte dans le sud Touraine

I. Introduction

Les populations de tortues aquatiques peuvent subir des déclins importants causés principalement par la diminution de la qualité de leurs habitats.

La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) utilise plusieurs types d'habitats selon son activité : mares et étangs bien végétalisés et riches en matière organique durant sa phase d'activité estivale, secteurs plus fermés pour l'hibernation (queues d'étangs envasées ou à fort couvert arbustif, fossés en eau), zones plutôt sableuses, ouvertes et bien exposées pour la ponte et l'incubation des œufs.

Il est par conséquent très important d'identifier tous les micro-habitats nécessaires au cycle de développement complet des individus au sein d'un site afin de mesurer l'impact de leur dégradation sur la population et d'évaluer la capacité d'accueil de ce site.

Les modifications paysagères liées notamment à l'évolution des pratiques agricoles et piscicoles peuvent causer la disparition de certains habitats clés au sein des sites occupés par la Cistude. Ces altérations impactent les populations à plus ou moins long terme selon leur nature. La raréfaction des sites de ponte entraîne par exemple une diminution du recrutement (baisse du nombre de nouveaux individus dans une population) qui peut passer inaperçue durant plusieurs années chez cette espèce longévive.

La mise en place de mesures de conservation adaptées, comme la création de sites de ponte artificiels à proximité d'un site d'activité, fait partie des actions qu'il est possible de mener pour augmenter le recrutement au sein d'une population (Paterson, 2013).

En Indre-et-Loire, trois populations de Cistude d'Europe sont suivies démographiquement depuis 2012 par l'association Caudalis au sein de trois réseaux d'étangs du sud du département (Sansault & Baeta, 2013 ; Giordano, 2014 ; Le Naour, 2015 ; Coiffard, 2016). Ces trois sites présentent des effectifs d'individus immatures compris entre 13 et 27% de la population adulte estimée.

En parallèle, une étude par suivi GPS de l'occupation du territoire couplée à une analyse du terrain ont montré la faible disponibilité en sites de ponte au sein d'un site suivi qui, parmi les trois réseaux étudiés, présente le plus faible taux de jeunes individus. Le suivi par GPS avait également montré l'utilisation de parcelles d'agriculture intensive par les femelles pour leur action de ponte, créant une situation pouvant mettre en péril à la fois les femelles mais également leur descendance.

La création de sites de ponte artificiels au sein de ce site nous a par conséquent semblée être la solution la plus pertinente pour dynamiser la population présente.



II. Site d'étude

Les étangs de la Houssaye sont situés sur la commune de Charnizay, dans le sud du département. Ce réseau de trois plans d'eau appartient à un propriétaire privé. Ils sont entourés d'un paysage majoritairement agricole (42% d'agriculture intensive dans un rayon de 3 km). Les trois étangs possèdent des superficies de 0,7ha, 2ha et 7 ha.

On rencontre peu de zone de ponte favorables en périphérie immédiate du site (Giordano, 2014). Les bordures de champs, même lorsqu'elles ne sont pas ensemencées et présentent un sol meuble restent des zones à fort risque pour la ponte car le sol peut y être retourné lors des labours. Les chemins bordant les étangs servent essentiellement au passage des engins agricoles et présentent des sols tassés peu favorables à la ponte, ils peuvent en outre être en partie inondés certains hivers. Une prairie de fauche est située au nord du dernier étang, mais le sol très tassé et non sableux semble peu favorable à la ponte. Enfin, les digues, qui peuvent parfois être utilisées par les femelles pour l'incubation des œufs, nous semblent ici trop peu ensoleillées (caractéristiques thermiques inadaptées au développement embryonnaire).

La population évoluant au sein de ce réseau est la plus importante des trois sites étudiés puisqu'elle est estimée à 34 adultes ($\pm 3,8$). Le sex ratio est légèrement en faveur des femelles (60%) ce qui est plutôt favorable à la conservation de la population.

Avec un taux d'immatures d'environ 13% de la population adulte estimée, les étangs de la Houssaye présentent le plus faible recrutement parmi les trois sites étudiés.

III. Méthodologie

La création de site de ponte pour la conservation de la Cistude ou d'autres espèces de tortues aquatiques est assez rarement documentée en France. En Rhône-Alpes, des dunes de ponte ont été créées en 2003 afin de favoriser une population dont le taux d'immatures de 22% était jugé comme plutôt bas (Cadi & Faverot, 2004).

Afin qu'ils soient utilisés par les femelles et propices à l'incubation des œufs, les sites de ponte artificiels doivent présenter les caractéristiques suivantes (Priol, 2009) :

- une hauteur suffisante pour éviter les inondations (à adapter selon le risque) ;
- une exposition sud et une pente suffisante pour garantir la bonne incubation des œufs ;
- pas de racines et pas de blocs de pierres pour faciliter le creusement des nids ;
- une granulométrie assez fine : sablon, mélange sable/terre ;
- une végétation rase avec de petites zones ouvertes.

Une convention de gestion a été signée le 18/04/17 avec le propriétaire du site. Cette convention rappelle les objectifs, cadre les aspects techniques des interventions à effectuer sur le site et décrit les engagements de l'association et du propriétaire (Annexe).

Entre la signature de cette convention et les travaux, certains aspects techniques comme le nombre de dunes de ponte et leur emplacement ont été adaptés sur la base de l'étude bibliographique et du budget.

IV. Déroulement des travaux

Les travaux se sont déroulés le 14/09/17. Suite à de précédents travaux d'arrachage de saules entrepris par le propriétaire en rive sud du moyen étang fin 2016, une zone légèrement surélevée, jouxtant l'étang et résultant d'une ancienne opération de curage, a été choisie comme emplacement de la future dune de pont (coordonnées en Lambert93 X.544535-Y.6645691 - Figure 1).



Figure 1 Emplacement de la future dune de pont en rive sud du moyen étang de la Houssaye (ES-14/09/17).

La première étape a consisté à étréper la zone de travaux (15 à 20 cm de profondeur) afin de présenter un sol nu dépourvu de végétation.

Ensuite, le sol a été retourné sur environ 60 cm de profondeur (Figure 2) afin de casser et faire remonter les racines des petits ligneux mais également les rejets de phragmites (*Phragmites australis*), très nombreux et pouvant causer à court terme la fermeture de la zone de pont.

Ces rejets et racines, ainsi que les blocs de calcaire et de terre très compact ont été extraits manuellement (Figure 3).



Figure 2 Retournement du sol. À gauche : zone avant retournement, à droite : sol retourné (ES-14/09/17).



Figure 3 Rejets de *Phragmites australis* et autres racines (ES-14/09/17).

Du sable de remblais a été choisi comme substrat. Au total, de 30 tonnes de sable ont été déversées en trois fois à l'emplacement de la future dune de pont (Figure 4).



Figure 4 Dépôt de sable de remblais (ES-14/09/17).

Le sable a ensuite été étalé à la pelle mécanique sur toute la surface de la dune de pont (Figure 5), puis mélangé à la terre sur environ 60 cm de profondeur (Figure 6). Cette dernière opération est très importante puisqu'elle permet de créer un mélange sable/terre favorable à la ponte sur une profondeur

adéquate pour le creusement des nids. Elle permet également d'éviter le lessivage du sable vers le bas de la dune par les vents et les pluies.

Enfin, le fossé de drainage initialement présent entre le pied de la dune et le chemin a été nettoyé et re-profilé. Ce fossé garantira le bon écoulement des eaux et devra permettre de limiter l'humidité à l'intérieur de la dune.



Figure 5 Le sable est étalé sur toute la surface de la dune de pont (ES-14/09/17).



Figure 6 Mélange du sable de la terre et curage du fossé de drainage (ES-14/09/17).

La dune de sable finalement créée présente une longueur comprise entre 30 et 37 mètres pour une largeur de 6 mètres et une surface d'environ 200m². Elle est exposée au sud-est et la face exposée possède une pente d'environ 15°, soit environ 30%, propice à une bonne insolation des sites de ponte (Figure 9). Les limites de la dune sont signalées par 6 piquets.

Lors de l'étape d'étrépage, un accès entre la dune et l'étang a été créé afin de maximiser l'utilisation de la dune par les Cistudes. La dune n'était en effet pas visible depuis l'étang et une « allée » d'environ 4 mètres de largeur a donc été percée par simple arrachage mécanique de la végétation rivulaire (Figure 8).



Figure 7 Moyen étang de la Houssaye et emplacement de la dune de ponte.

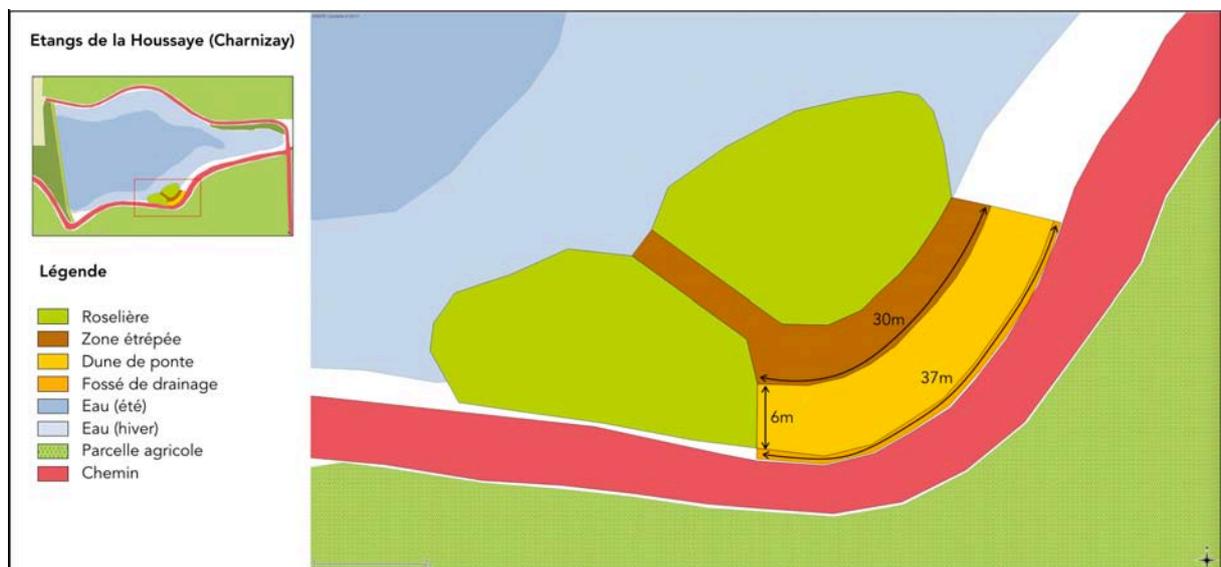


Figure 8 Zoom sur l'emplacement des travaux. Mensurations de la dune de ponte.

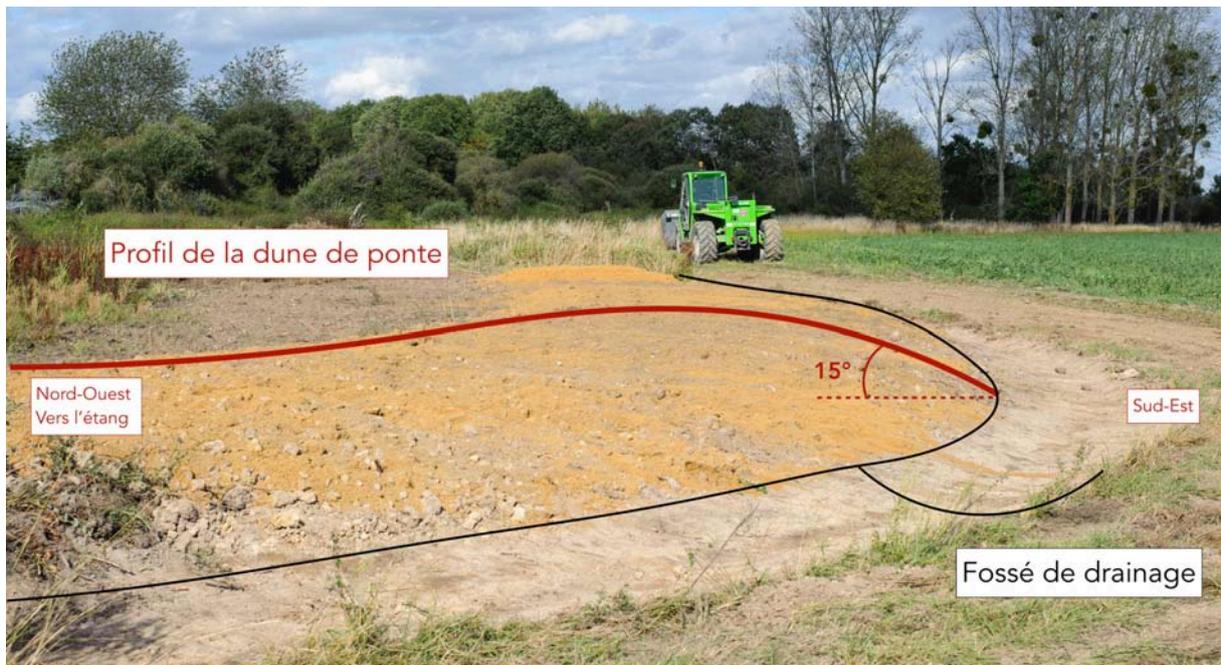


Figure 9 Profil de la dune de ponte.

V. Gestion et entretien de la dune de ponte

La gestion et l'entretien de la dune de ponte sont encadrés par la convention de gestion signée avec le propriétaire.

L'association effectuera l'entretien de la dune de ponte et de l'accès à l'étang en fonction de leur végétalisation (tous les un à deux ans). Cet entretien sera réalisé manuellement ou à l'aide d'engins légers (Rotofil). Les dates d'interventions seront déterminées en tenant compte du cycle biologique des Cistudes et de l'avifaune, plus particulièrement en période de reproduction. Toute utilisation de produits chimiques sera proscrite. L'association se réserve la possibilité de faire appel à ses bénévoles pour la réalisation de ces travaux et s'engage à prévenir en amont le propriétaire afin de se mettre d'accord avec lui sur une date.

L'accès au site se fera à partir du chemin communal sans pénétrer dans les propriétés riveraines. La présence sur le site devra être la plus discrète possible afin de ne pas perturber l'avifaune présente.

VI. Suivis scientifiques

L'association réalise depuis 2012 des suivis démographiques au sein de la propriété. Ces suivis pourront être poursuivis après une période de 5 à 10 ans afin d'évaluer l'efficacité des mesures de gestions décrites précédemment. Ces suivis concernent les trois étangs de la propriété et consistent en des études par capture-marquage-recapture ou par télémétrie (en cas de manipulation d'individus, les salariés et stagiaires de l'association doivent être en possession de dérogations préfectorales). Les dates d'intervention respectent les périodes de nidification de l'avifaune et ont majoritairement lieu après le 15 juin.

Un suivi de la prédation sera également réalisé sur la dune de ponte. Il s'agira de parcourir les sites de ponte à la recherche de nids prédatés (coquilles d'œufs éparpillées et déchirées). Le cas échéant l'association évaluera la possibilité de mettre en place des cages protectrices afin de limiter cette prédation.

VII. Bilan financier

A. Bilan par action

Action	Détail	Nature	Organisme	Quantité	Unité	Coût unitaire (€)	Montant HT (€)	TVA	Montant TTC (€)
Maitrise d'ouvrage	Etude bibliographique	Salariat	Asso Caudalis	1	jour	400	400	NA*	400
	Convention propriétaire	Salariat	Asso Caudalis	0,5	jour	400	200	NA*	200
	Choix des matériaux	Salariat	Asso Caudalis	1	jour	400	400	NA*	400
	Définition et cartographie des sites de ponté à créer	Salariat	Asso Caudalis	3	jour	400	1200	NA*	1200
	Encadrement des travaux	Salariat	Asso Caudalis	1	jour	400	400	NA*	400
Travaux	Fourniture sable remblais	Sous-traitance	Cadieu T.P.	30	tonne	20	600	20%	720
	Nettoyage et profilage du site	Sous-traitance	Cadieu T.P.	1	jour	1300	1300	20%	1560
	Transfert	Sous-traitance	Cadieu T.P.	1	jour	110	110	20%	132

* TVA non applicable, article 293 B du code général des impôts.

B. Bilan global

	Quantité	Unité	Coût unitaire (€)	Montant HT (€)	TVA	Montant TTC (€)
Total salariat	6,5	jour	400	2600	NA*	2600
Total sous-traitance				2010	20%	2412
Total action				4610	-	5012

* TVA non applicable, article 293 B du code général des impôts.

C. Co-financements

Financier	Participation	Montant (€)
AELB	44,15%	2212,57
LISEA	55,85%	2799,43
Total	100,00%	5012

VIII. Bibliographie (par ordre de citation)

PATERSON J.E., STEINBERG B.D & LITZGUS J.D., 2013. *Not a just any pile of dirt : evaluating the use of artificial nesting mounds as conservation tools for freshwater turtles*. Fauna & Flora International, Oryx, page 1-9.

SANSAULT E. & BAETA R. (ANEPE CAUDALIS), 2013. *Plan régional d'actions Cistude d'Europe. Compte-rendu de la mission menée par l'ANEPE CAUDALIS en Indre-et-Loire*. Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Écosystèmes CAUDALIS / Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre. 14 pages.

GIORDANO C., 2014. *Suivi de populations de Cistude d'Europe *Emys orbicularis* (Linné, 1758) en Indre-et-Loire (*Chelonia Emydidae*)*. Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Écosystèmes CAUDALIS, Université de Poitiers. 35 pages.

LE NAOUR, Aurélia, 2015. *Etude de l'occupation de l'espace et des déplacements de deux espèces utilisées pour la cohérence nationale des Trames Verte et Bleue : *Leucorrhinia caudalis* et *Emys orbicularis**. Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Écosystèmes CAUDALIS , Université d'Angers. 41 pages.

COIFFARD, Paul, 2016. *Suivi de populations et étude des déplacements de Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) en Touraine du Sud*. Tours, Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Écosystèmes CAUDALIS, Institut Universitaire de Technologie, université François Rabelais. Mémoire soutenu en vue de l'obtention du diplôme universitaire de technologie. 39 pages.

CADI A. & FAVEROT P., 2004. *La Cistude d'Europe, gestion et restauration des populations et de leur habitat*. Guide technique. Conservatoire Rhone-Alpes des espaces naturels. 110 pages.

PRIOL, Pauline, 2009. *Guide technique pour la conservation des Cistude d'Europe en Aquitaine*. Cistude Nature. 166 pages.

IX. Annexes

- Convention de gestion ;
- Pièce justifiant le montant définitif du projet
- Devis et facture