

Premiers résultats de l'opération de limitation de la population de tortues de Floride sur le site des Vieux Salins, Hyères (Var, France)

Matthieu LASCEVE

Toulon Provence Méditerranée, Hôtel de la Communauté d'Agglomération, 107 Boulevard Henri Fabre, CS 30536, 83041 Toulon Cedex 9, France.
Contact : mlasceve@tpmed.org

Résumé. Une population de Cistude d'Europe *Emys orbicularis* est présente sur le site des Vieux Salins d'Hyères (Var, France) géré par Toulon Provence Méditerranée. Cependant, elle est confrontée à la présence d'une importante et dynamique population de Tortue de Floride *Trachemys scripta elegans*. Pour lutter contre cette espèce exogène, une opération de capture expérimentale a été initiée. Suite aux résultats obtenus, un plan de lutte plus important pourrait être envisagé pour limiter, voire éradiquer, la présence de l'exotique sur ce site.

Mots clés : *Emys orbicularis*, *Trachemys scripta*, capture expérimentale, espèce invasive, Vieux salins d'Hyères (Var).

Abstract. First results of the operation of limitation of the population of tortoises of Florida on the site Les Vieux Salins, Hyères (Var, France). An population of European pond turtle *Emys orbicularis* is located on the site Les Vieux Salins d'Hyères (Var, France) monitoring by Toulon Provence Méditerranée. However it faces the presence of a large and dynamic population of Red eared slider *Trachemys scripta*. To fight against this alien species an experimental capture phase was initiated. Following the results obtained, a plan more important fight could be considered.

Keywords: *Emys orbicularis*, *Trachemys scripta*, experimental capture, invasive species, Vieux salins d'Hyères (Var).

Introduction

Le site des Vieux Salins d'Hyères, propriété du Conservatoire du Littoral, est un espace naturel géré par la Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée avec un appui technique et scientifique du Parc national de Port-Cros. Ce site abrite une population de Cistude d'Europe *Emys orbicularis* estimée à 175 individus (Joyeux, 2011) localisée dans le canal de ceinture nord, principale zone d'eau douce du site. Afin de favoriser cette espèce

patrimoniale, des opérations de suivis et de gestion ont été mises en place :

- Réalisation de suivis de la population en 2004-2005 et 2011 à partir de captures-marquage-recaptures CMR (Joyeux, 2005 ; Joyeux, 2011) ;
- Entretien de la végétation du canal et des digues pour favoriser l'ensoleillement des tortues et des zones de pontes potentielles ;
- Curage des atterrissements apparaissant périodiquement dans le canal ;
- Création de batardeaux afin de maintenir une lame d'eau adéquate et limiter la pénétration d'eau salée dans le canal ;
- Mise en place d'un calendrier de travaux prenant en compte la biologie des tortues.

Un des facteurs pouvant limiter la dynamique de la population de tortues Cistude a été avancé lors des études de 2004-2005 et 2011 : il s'agit de la présence d'une importante population de Tortues de Floride *Trachemys scripta elegans*. La taille de la population de Tortues de Floride n'a pas été estimée mais lors des transects un ratio de 68 % de Cistudes pour 32 % de Floride a été avancé. Les impacts néfastes de l'exotique sur ses homologues autochtones ont été démontrés dans des conditions expérimentales notamment pour l'accès aux postes d'insolation (Cadi & Joly, 2003a). Sur le site, les transects réalisés par A. Joyeux démontrent une ségrégation spatiale entre les deux espèces avec une exclusion des cistudes sur les secteurs de forte présence des Florides. Face à ces constats et malgré les difficultés de piégeage rencontrées pour cette espèce, il a été décidé d'intervenir au cours du printemps 2013 en vue de réduire le nombre de Tortues de Floride présentes sur le site. Selon les résultats obtenus, une campagne de piégeage plus importante pourra être envisagée dans les années à venir afin de limiter voire éradiquer cette espèce sur le site.

Objectifs

Face à l'importance de la population de Tortues de Floride, il a été décidé de mettre en place une campagne de limitation en s'appuyant sur l'article 24 de la loi Grenelle 1 (L. n° 2009-967, 3 août 2009, art. 24 et 34 : JO, 5 août 2009), qui prévoit l'élaboration de plans de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, terrestres et marines, afin de prévenir leur installation et leur extension et réduire leurs impacts sur la faune native.

Dans ce but, des contacts ont été instaurés avec les acteurs de la conservation de la cistude sur la façade méditerranéenne française : le Pôle Relais Lagunes Méditerranéennes, le CEN PACA coordinateur du Plan National d'Actions en faveur de la Cistude, la Station biologique de la Tour du Valat en Camargue, le Syndicat Mixte du Bassin de l'Or (SYMBO) acteur du LIFE + Lag Nature, le Parc national de Port-Cros et les naturalistes locaux.

Matériel et méthodes

Lors des campagnes de CMR menées par A. Joyeux, une seule Tortue de Floride avait été capturée dans les nasses mises en place. Ce moyen de capture a donc été abandonné. La capture au filet de type verveux, dont les résultats semblent aléatoires selon les sites et les années (Tomas, 2009 ; Association Cistude Nature, 2010 ; Dubrez, 2010 ; Carbone, 2011 ; Association des Amis du Parc naturel régional de Corse, 2010), a été retenue car ce type de piège semble adapté à la morphologie du site des salins d'Hyères : un canal linéaire, une lame d'eau de 0 à 60 cm sur une longueur totale d'environ 3 km et aux berges assez abruptes.

L'engin de pêche (Fig. 1) est composé d'une senne centrale tendue en travers du canal et sur l'ensemble de la hauteur de la colonne d'eau. Le corps du filet est composé de plusieurs cercles de diamètre décroissants (cercle d'entrée de diamètre 60 cm) et d'un système d'empêches. L'ensemble du filet est installé le long de la berge maintenu tendu entre 2 piquets en bois et l'arrière hors d'eau afin de permettre aux tortues capturées de respirer. Par sécurité, des flotteurs étaient disposés pour exclure tout risque de noyade des animaux pris.

L'installation des deux filets a eu lieu en mai ce qui correspond à la principale phase d'activité des tortues. Des relevés quotidiens, en matinée, ont été programmés selon l'accessibilité au site de piégeage.

Aucun appât n'a été installé dans les filets, les poissons capturés étaient relâchés (anguilles *Anguilla anguilla*, mullets *Mugil sp.*, Carpe commune *Cyprinus carpio*) ou éliminés (Perche soleil *Lepomis gibbosus*).

Les tortues de Floride capturées étaient stockées dans des bassines dans les bâtiments de l'équipe de gestion de TPM avant d'être rapatriées régulièrement vers les locaux de la SOPTOM à Gonfaron (Fig 2).



Figure 1. Verveux mis en place (Photo M. Lasceve).



Figure 2. Tortues de Floride capturées (Photo G. Queffeuou).

Résultats

L'effort de piégeage s'est avéré efficace puisque entre le 4 et le 31 mai 2013 (avec une interruption du piégeage du 8 au 14 mai 2013) soit 46 nuits de piégeage (23 nuits de piégeage par piège), 73 Tortues de Floride *Trachemys scripta elegans* (Fig. 2) et 31 Cistudes d'Europe ont été capturées.

Tableau I. Nombre de Tortues de Floride capturées par relevé de piège.

Date	Localisation 1 (5 nuits de capture)	Localisation 2 (13 nuits de capture)	Localisation 3 (18 nuits de capture)	Localisation 4 (3 nuits de capture)	Localisation 5 (7 nuits de capture)
04/05/2013	0	5			
06/05/2013	0	3			
07/05/2013	0	4			
14/05/2013		5	10		
15/05/2013		4	5		
16/05/2013		1	1		
17/05/2013		4	1		
18/05/2013		1	1		
19/05/2013		1	1		
20/05/2013		1	0		
21/05/2013			1		
22/05/2013			3	1	
23/05/2013			0	0	
24/05/2013			2	0	
26/05/2013			1		2
27/05/2013			4		2
29/05/2013			2		4
30/05/2013			0		0
31/05/2013			2		0
Total	0	29	35	1	8

Les individus capturés se répartissent dans des classes de taille échelonnées. La taille moyenne des tortues capturées semble constante dans la durée, les mâles affichaient une taille moyenne de 14,65 cm (10,4 cm pour le plus petit et 19,5 cm pour le plus grand), les femelles de 17,93 cm (12,7 cm pour la plus petite et 24,5 cm pour la plus grande) et les subadultes d'environ 9,10 cm (5,7 cm pour le plus petit et 12,0 cm pour le plus grand). Dans l'échantillon des Tortues de Floride capturées on a dénombré 62,7 % de femelles, 37,3 % de mâles.

Tableau II. Taille des individus capturés selon leur sexe et le moment du piégeage.

	Taille (en cm) des tortues capturées du 2 au 14 mai 2013 (6 relevés de pièges)		Taille (en cm) des tortues capturées du 15 au 22 mai 2013 (7 relevés de pièges)	Taille (en cm) des tortues capturées du 23 au 31 mai 2013 (7 relevés de pièges)
Moyenne	14,85	Mâle	15,50	13,57
Ecart type	2,55		2,94	2,03
Moyenne	18,22	Femelle	17,89	17,70
Ecart type	2,74		4,22	1,84
Moyenne	8,66	Subadulte	10,58	8,00
Ecart type	2,99		4,18	0,52

Conclusion et perspectives

L'opération expérimentale de régulation des Tortues de Floride sur le site des anciens salins d'Hyères peut être considérée comme un succès avec 73 tortues capturées avec 2 pièges de type verveux posés durant seulement 23 nuits. Contrairement à de nombreux espaces naturels, le piégeage au verveux semble donc adapté à la morphologie du site.

Ce succès est intéressant, mais démontre l'importance de la population de Tortues de Floride sur le site et la nécessité de poursuivre la régulation de l'espèce sur plusieurs années. La mise en place d'une action de piégeage à plus grande échelle devrait permettre de réduire notablement les effectifs de cette espèce, voire de l'éradiquer totalement. Pour ce faire, il sera indispensable d'intervenir également hors le canal de ceinture, en particulier sur les terrains de la pépinière adjacente, car des tortues y occupent les points d'eau (roubines et bassins). En complément des piégeages (verveux, pièges à insolation), le tir au fusil, encadré par arrêté préfectoral, pourrait être mis en place afin d'éliminer les derniers individus.

Parallèlement aux actions de piégeage, il sera intéressant d'étudier la population de Cistudes d'Europe de façon à évaluer les bénéfices de cette opération sur la dynamique démographique de l'espèce native (distribution spatiale, taille et structure de population). Il sera intéressant également de mieux connaître l'utilisation spatiale du site par les deux espèces de tortues, de même que la localisation et la caractérisation des secteurs de ponte des cistudes. Il est important de rappeler que l'effet de l'éradication de la Tortue de Floride (au bénéfice de la Cistude d'Europe) n'a jamais été testé grandeur nature. Le caractère quasi clos des anciens salins d'Hyères se prêterait assez bien à cette expérimentation.

Remerciements. L'auteur remercie l'équipe du Service Environnement de la Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée, le Parc national de Port-Cros et plus particulièrement Pascal Gillet, Stéphane Gagno de la SOPTOM, André Joyeux, la Tour du Valat et l'ensemble des personnes contactées pour la préparation et l'aide apportée sur le terrain pour le déroulement de cette opération.

Références

- ASSOCIATION CISTUDE NATURE (collectif), 2010. - *Guide technique pour la conservation de la Cistude d'Europe en Aquitaine*. 166 p.
- ASSOCIATION DES AMIS DU PARC NATUREL REGIONAL DE CORSE (collectif), 2010.- *Programme de gestion d'une tortue exotique « Trachemys scripta elegans » en région Corse. Etudes préliminaires de connaissances et de méthode de piégeage pour la capture de tortue exotique sur le site test dans la zone humide à l'embouchure du Rizzanese (Propriano, Corse du sud)*. CEN Corse. DREAL. 100 p.
- CADI, A. & JOLY P., 2003a. - *Competition for basking places between the endangered European pond turtle (Emys orbicularis galloitalica) and the introduced red-eared slider (Trachemys scripta elegans)*. Canadian Journal of Zoology, 81:1392-1398.
- CARBONE H., 2011. - *Campagne de Lutte à grande échelle contre les tortues de Floride Trachemys scripta elegans et autres tortues exotiques sur le site Natura 2000 « Etang de Mauguio » n°SicFR9101408*. LIFE+LAG'Nature. Syndicat Mixte du Bassin de l'Or. Master. Université Montpellier III. 46 p.
- DUBREZ G., 2010. - *Lutte contre les tortues exotiques par le piégeage sur les sites Natura 2000 « Etang de Mauguio » Sic FR9101408 et « Etangs palavasiens » n°SicFR9101410*. Syndicat Mixte du Bassin de l'Or. Master. Université de Perpignan. 38 p.
- JOYEUX A., 2005. - *Expertise herpétologique des anciens salins d'Hyères (Var, Sud-Est de la France)*. « La Côte d'Hyères et son archipel » Site Natura 2000 FR 9301613. Rapport final. Reptil'Var, 67 p.
- JOYEUX A., 2011. - *Suivi de la population de Cistude d'Europe des Vieux Salins d'Hyères (Var, Sud-Est de la France)*. « La Côte d'Hyères et son archipel » Site Natura 2000 FR 9301613. Rapport final. 56 p.
- TOMAS A., 2009. - *Etude préliminaire de méthodes de piégeage pour la capture de tortues exotiques envahissantes dans les zones humides du bassin de l'étang de l'Or (Languedoc-Roussillon)*. LIFE+LAG'Nature. Syndicat Mixte du Bassin de l'Or. Master. Université de la Rochelle. 79 p.

