



Trachémyde à tempes rouges (ou Tortue de Floride)

(Trachemys scripta elegans)

Opération de régulation d'une population de Trachémyde à tempes rouges sur le site des Vieux Salins d'Hyères (Var)

Communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée

- Assure la gestion du site des Vieux Salins d'Hyères, avec un appui technique et scientifique du Parc national de Port-Cros, de la commune d'Hyères et du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL), propriétaire du site.
- Contact : Matthieu Lascève – chargé de mission Natura 2000 : mlascève@tpmed.org

Site d'intervention

- Les Vieux Salins sont une sous-unité des Anciens Salins d'Hyères. Avec le Salin des Pesquiers, ils étaient exploités pour la production de sel, arrêtée en 1995. Le site est devenu propriété du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres en 2001. Sa gestion fut d'abord confiée au Parc national de Port-Cros, puis à la Communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée (CA TPM) en 2004.
- D'une superficie de 350 hectares, le site est classé Ramsar et Natura 2000.

Nuisances et enjeux

- Des juvéniles de Trachémyde à tempes rouges ont été importés massivement en France comme animaux de compagnie dans les années 1980 et 1990. De nombreux propriétaires ont ensuite relâché des individus adultes dans le milieu naturel.
- Le site des Vieux Salins est connu pour abriter une population de Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*). Cette population de cistude est fragilisée par son isolement géographique car le site est bordé par la mer au sud et par une voie rapide et des habitations au nord. Elle a été estimée à 197 individus en 2005 (Joyeux, 2005) puis 175 individus en 2011 (Joyeux, 2011) et enfin 232 individus en 2015 (Perrot *et al.*, 2016). Les outils statistiques et la pression d'observation ayant différé d'un suivi à l'autre, il est difficile de préciser une tendance significative de l'évolution de cette population, ainsi que l'influence de la présence de Trachémyde à tempes rouges sur sa dynamique.
- Les trachémydes peuvent en effet représenter un facteur limitant pour le développement de la population de cistude, en raison d'une compétition probable, en particulier sur les sites d'insolation (Cadi & Joly, 2003).



1- Localisation du site des Vieux Salins.

- L'observation de trachémydes en train de pondre, la capture de juvéniles et de femelles de taille conséquente (25 cm pour 2,5 kg) confirment que l'espèce se reproduit sur la zone.
- Le contrôle de cette population exotique permettrait à la cistude de mieux exploiter le milieu (ressources trophiques, sites de pontes et d'enseulement).

Interventions

- Un premier test visant à réguler cette population a été entrepris par le gestionnaire en 2003. Les tirs organisés avaient permis d'éliminer 117 trachémydes.

Inventaires des populations de tortues

- Des opérations de capture-marquage-recapture (CMR) pour estimer les populations de cistude ont été organisées en 2005 et 2011 dans le cadre de l'expertise herpétologique du site.
- En 2005, quatre trachémydes avaient été capturées dans les nasses utilisées pour la capture des cistudes, et deux avaient été prélevées en train de pondre. En 2011, une trachémyde a été capturée dans les nasses.
- Sur la base des contacts visuels sur le terrain, la taille relative de la population de Trachémyde à tempes rouges a pu être estimée à 32 % des tortues présentes sur le site.
- Les trachémydes semblent en majorité concentrées sur la portion est du site, tandis que les cistudes occupent préférentiellement la zone à l'ouest (voir graphique page 2). La population de trachémyde serait en augmentation sur le site et s'étendrait vers l'ouest, en excluant les cistudes de la partie est.



■ Piégeage

■ Pour favoriser le développement de la population de cistude du site, il a été décidé d'intervenir au cours du printemps 2013 pour réduire le nombre de trachémydes présentes.

■ Des contacts ont alors été instaurés avec les acteurs locaux de la conservation de la cistude : Pôle relai lagunes méditerranéennes, CEN PACA (coordinateur du PNA Cistude d'Europe), Station biologique de la Tour du Valat, Syndicat mixte du Bassin de l'Or, Parc national de Port-Cros et naturalistes locaux. Ils avaient pour but de recueillir des informations sur les méthodes de gestion des trachémydes.

■ En raison de l'inefficacité pour la capture des trachémydes des nasses utilisées lors des campagnes de CMR concernant la cistude en 2005 et 2011, ce moyen de capture a été abandonné.

■ L'utilisation de filets de type verveux a été préférée, cette méthode semblant adaptée à la morphologie du site, c'est-à-dire un canal linéaire aux berges assez abruptes avec une profondeur maximale de 60 cm.

■ Le dispositif est composé d'une senne centrale tendue en travers du canal sur toute la colonne d'eau et d'un filet composé de plusieurs cercles de diamètre décroissant (60 cm à l'entrée) et d'un système empêchant les tortues entrées de ressortir. Installé le long de la berge, l'ensemble est maintenu tendu à l'aide de piquets en bois, avec l'arrière du filet maintenu hors d'eau pour permettre aux tortues capturées de respirer. Par sécurité, des flotteurs étaient disposés dans le filet pour éviter toute noyade.

■ En mai 2013, au cours d'une première opération test, deux filets ont été installés. Ils ont été installés, selon les nuits, sur 5 localisations différentes.

■ Aucun appât n'a été placé dans les filets. Les poissons capturés ont été relâchés (à l'exception de la Perche soleil [*Lepomis gibbosus*], espèce exotique envahissante, qui a été éliminée).

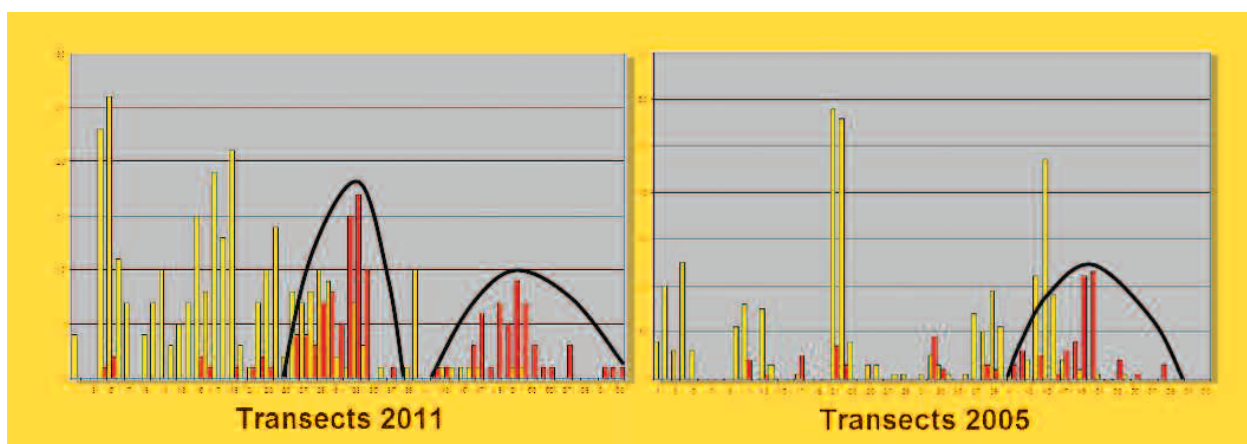
■ Les pièges installés le lundi étaient relevés quotidiennement, le matin suivant, et ce jusqu'au vendredi où ils étaient désarmés. Au total, 23 nuits de piégeage ont eu lieu entre le 4 et le 31 mai 2013.

■ En 2015, l'opération a été renouvelée en marge des suivis de la population de Cistude d'Europe sur le site. Des sessions de 4 jours de piégeage consécutifs ont été réalisées chaque semaine, soit 6 sessions de capture au total, en utilisant 10 verveux, selon les préconisations du Plan national d'actions en faveur de la Cistude d'Europe (3 à 4 filets par kilomètre de berge).

■ Les trachémydes capturées en 2013 ont été rapatriées vers les locaux de la Station d'observation et de protection des tortues et de leurs milieux (SOPTOM) à Gonfaron. Lors de la campagne 2015, elles ont été euthanasiées sur place.



2 - Canal de ceinture des Vieux Salins.
3,4 - Mise en place des filets verveux.



Cumuls des contacts visuels de cistude (en jaune) et de trachémyde (en rouge) rencontrés le long des transects ouest-est réalisés en 2005 et 2011.

Résultats et bilan

■ Résultats

- Au cours de la session de capture de mai 2013, 73 trachémydes ont été capturées.
- Au cours de la session de capture de 2015, 159 trachémydes ont été capturées, dont 81 adultes, 59 juvéniles et 19 individus pour lesquels l'âge n'a pas pu être déterminé avec précision.
- Ce type de piégeage se révèle donc adapté à la morphologie du site : un canal encaissé et de faible profondeur d'eau.

■ Bilan

- L'opération 2013 ayant été considérée comme une phase de test, les moyens humains et matériels ont nécessité des ajustements durant sa réalisation, c'est pourquoi un bilan précis n'est pas disponible.
- L'opération 2015 a été réalisée dans le cadre de la réactualisation du document d'objectifs du site Natura 2000 « Rade d'Hyères » piloté par le Parc national de Port-Cros avec des financements de l'État. L'encadrement technique d'une stagiaire et l'achat d'une partie du matériel ont été pris en charge par la CA TPM. Le bilan est le suivant :
 - la mise en place du piégeage a nécessité environ une semaine de préparation (prise de contact avec les partenaires, repérage de terrain et définition du protocole) ;
 - les captures ont mobilisé durant 6 semaines 2 agents sur 2 journées pleines par semaine (installation et retrait des filets les lundis et vendredis) et 3 demi-journées (simple relevé de filets du mardi au jeudi), soit 42 jours de travail/homme ;
 - le bilan de la session de piégeage aura nécessité environ une semaine (nettoyage des filets, remise en état, rédaction de différents articles de communication grand public et scientifique) ;
 - la Communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée a mis à disposition un agent pour l'ensemble des phases de terrain ainsi que du matériel pour permettre de piégeage (véhicules, piquets bois, etc.) ;
 - Le prix unitaire d'un verveux varie de 100 € à 175 € selon le fournisseur.

Tableau récapitulatif des moyens humains mobilisés en 2015.

Intitulé de l'action	Nombre de jour/homme
Mise en place du piégeage	5
Captures	42
Bilan des captures	5
Appui technique complémentaire	21
TOTAL	73

Valorisation des actions

- Articles parus dans la presse locale (Var Matin, TPM Mag, etc.).
- Rédaction d'articles dans la revue scientifique du Parc national de Port-Cros (Scientific reports of Port-Cros National Park).
- Rédaction d'un rapport universitaire de Master 2 (Perrot, 2015).



5,6 - Trachémydes capturées lors du piégeage.
7 - Article paru dans Var Matin le 2 juin 2013.

Perspectives

■ En 2017, des transects ont été réalisés de manière similaire aux campagnes de 2005 et 2011 pour évaluer les modifications éventuelles de répartition des deux espèces. De premières conclusions confirment la persistance de ces deux espèces sur des tronçons différents le long du canal, indices d'une cohabitation toujours présente sur le site. Les analyses des résultats de cette campagne devraient permettre de préciser les conditions de cette cohabitation et d'en estimer l'évolution.

■ L'isolement géographique des deux populations de tortues dans ce site particulier, le succès des précédentes opérations de capture et l'enjeu permanent de protection de l'espèce patrimoniale conduisent à programmer à nouveau une phase de piégeage en 2018 pour poursuivre la régulation de la population de Trachémyde à tempes rouges.

■ Des opérations similaires de piégeages seront réalisées dans les mares d'une pépinière adjacente au site des Salins, où sont présentes des trachémydes. Dans ces mares d'autres méthodes de piégeage pourraient être mises en place comme des pièges à insolation ou des cages « Fesquet » (voir retour d'expérience sur l'étang de Mauguio :

http://www.gt-ibma.eu/wp-content/uploads/2017/05/Trachemyde_a_tempes_rouges_R2.pdf.

■ Si de futures sessions de piégeage devaient être envisagées, le tir au fusil pourrait aussi être testé pour éliminer les derniers individus présents dans le site.

Réglementation

■ La Trachémyde à tempes rouges est interdite d'introduction dans le milieu naturel par l'arrêté ministériel du 30 juillet 2010. Son importation est interdite dans la communauté européenne (CE 349 25/02/2003) et elle est inscrite sur la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union européenne (règlement européen n°1143/2014).

■ La Cistude d'Europe est une espèce protégée par l'arrêté du 19 novembre 2007. Sa capture et sa manipulation nécessitent une autorisation, délivrée individuellement par la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM). Dans le cadre de cette étude, Matthieu Lascève (Toulon Provence Méditerranée) a été autorisé à capturer-marquer-relâcher des spécimens vivants de Cistude d'Europe, ainsi qu'à euthanasier les spécimens capturés de Trachémyde à tempes rouges.

Rédaction : Doriane Blottière, Comité français de l'UICN et Matthieu Lascève, Toulon Provence Méditerranée.

Retour d'expérience de gestion réalisé dans le cadre des travaux du groupe de travail Invasions Biologiques en milieux aquatiques – Agence française pour la biodiversité & UICN France, novembre 2017, venant compléter celles compilées dans le volume 2 de l'ouvrage « Les espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques : connaissances pratiques et expériences de gestion », dans la collection comprendre pour agir de l'Onema (<http://www.onema.fr/node/2052>).



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Pour en savoir plus

- Lascève, M. 2014. Premiers résultats de l'opération de limitation de la population de Tortue de Floride sur le site des Vieux Salins, Hyères (Var, France). Sci. Rep. Port-Cros natl. Park. 28 : 195-201.
- Perrot, K. 2015. Estimation de la population et localisation des sites de ponte de la Cistude d'Europe (*FF*) sur les Anciens Salins d'Hyères. Université de Bourgogne, PNPC, TPM. 55 pp.
- Perrot, K., Lascève, M., Gomez, M-C. 2016. Estimation de la population et localisation des sites de ponte de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) sur les Vieux Salins d'Hyères (Var, France). Sci. Rep. Port-Cros natl. Park, 30 : 179-194.
- Joyeux, A. 2011. Suivi de la population de Cistude d'Europe des Vieux Salins d'Hyères. 56 pp.
- Joyeux, A. 2005. Expertise herpétologique des anciens Salins d'Hyères. 67 pp.
- Cadi, A. & Joly P., 2003. 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.
- Thienpont, S. 2011. Agir pour la Cistude d'Europe. Plan National d'Action. Ministère de l'Écologie, du Développement, des Transports et du Logement. 20 pp.
- Syndicat mixte du Bassin de l'or – CEN LR , 2013. - La cage-Fesquet : enfin un piège efficace sur les tortues de Floride !