

AU COURS DES DEUX DERNIÈRES DÉCENNIES, L'ÉMERGENCE CHEZ LES ONGULÉS SAUVAGES DE FOYERS DE MALADIES D'ORIGINE DOMESTIQUE A FAIT PRENDRE CONSCIENCE QUE LA BARRIÈRE ENTRE ESPÈCES DOMESTIQUES ET SAUVAGES N'ÉTAIT PAS DU TOUT INTANGIBLE. AU CONTRAIRE, LA MAJORITÉ DES CAS DE MORTALITÉ DIAGNOSTIQUÉS SUR LES ANIMAUX SAUVAGES ÉTAIT LIÉE À L'ACTIVITÉ HUMAINE (VIA L'ÉLEVAGE, LA POLLUTION...).

●●● suite de la page 21

possible. La structuration de cette cellule de crise et son financement devront d'ailleurs avoir été établis au préalable. De même, il serait raisonnable de soumettre l'existence de ces risques sanitaires à une expertise spécialisée et d'établir une liste des personnes ressources et de leurs compétences respectives. Enfin, la capacité de vigilance des agents de terrain des espaces naturels pourrait utilement être mise à contribution dans les réseaux de santé publique. Notamment en ce qui concerne les fléaux de l'élevage risquant d'être propagés à la faune sauvage (tuberculose, fièvre aphteuse, et, en pleine actualité, la fièvre catarrhale ovine).

Des risques pour l'Homme

Par ses contacts avec les humains, la faune sauvage est aussi à l'origine des fléaux « médiévaux » du 21^e siècle. Les virus HIV et Ebola se sont récemment propagés à partir de ces interactions. Si la faune européenne n'est pas porteuse de telles menaces, ces exemples montrent bien que le risque de transmission et de diffusion à grande échelle n'est pas illusoire. Plus proches de nous, la trichinellose, l'échinococcose, la tularémie... font, chaque année, quelques victimes humaines. Le gestionnaire d'un espace protégé est concerné à plus d'un titre par le risque zoonotique :

- L'espace protégé accueille un large public, qui pratique souvent des activités de pleine nature, lesquelles augmentent les risques de contamination (spéléo et chauve-souris, cueillettes et échinococcose...). Une information large et détaillée doit être faite. Le gestionnaire doit intégrer le risque zoonotique dans son travail d'information du public, au même titre que toutes les autres connaissances du milieu naturel qu'il diffuse. La nature n'est pas un Eden sanitaire.
- Le gestionnaire est également responsable des risques professionnels encourus par ses agents de terrain. Ils sont nombreux, graves et largement sous-estimés. Une réflexion sur la définition de ces risques et des moyens à mettre en œuvre

pour les limiter doit être menée. Des protocoles de surveillance sanitaire doivent être élaborés, en concertation avec les autorités médicales (sérologies maladie de Lyme, leptospirose, échinococcose...)

- L'espace protégé est parfois ouvert à la chasse. La faune sauvage, devenue gibier, est potentiellement porteuse de risques alimentaires pour le consommateur. Ici encore, la responsabilité du gestionnaire est engagée, notamment en raison du flou qui, souvent, entoure la notion de propriété du gibier chassé sur un espace protégé. On ne peut donc faire l'économie d'une réflexion poussée sur ce sujet et s'interroger : quid des ventes de venaison après les tirs administratifs ? de la qualité primitive des animaux, des conditions de leur acheminement et de leur stockage ?...

Il ne s'agit, en aucun cas ici, de présenter une faune sauvage comme porteuse de tous les malheurs du monde, mais de rappeler - simplement - qu'au cours des quarante années qui viennent de s'écouler, les conditions démographiques qui régnaient dans la faune sauvage européenne ont largement changé. De ce fait, le rôle de protection ou de conservation, dévolu aux espaces naturels, doit évoluer vers celui de gestionnaire d'une faune sauvage abondante. Ce rôle comporte un volet sanitaire qui ne peut être ignoré. Certains aspects impliquent directement la responsabilité des gestionnaires (risques zoonotiques professionnels), d'autres doivent faire l'objet de réflexions et d'actions collégiales de tous les acteurs concernés par ce point d'interface de la santé humaine, de la santé des animaux domestiques, de la gestion de la faune. Ne pas lancer cette démarche dans les années à venir pourrait avoir des conséquences néfastes sur la santé humaine, l'équilibre économique de l'élevage ou la dynamique des populations d'animaux sauvages. ■

DOMINIQUE GAUTHIER
LABORATOIRE VÉTÉRINAIRE
ET D'HYGIÈNE ALIMENTAIRE - GAP

PAUL REVELLI
VÉTÉRINAIRE

>>> Dominique Gauthier
Mél : ldvha05@wanadoo.fr
>>> Paul Revelli
Mél : paulrevelli@club-internet.fr



CISTUDE D'EUROPE.

© Laurent Ballesta - L'Œil d'Andromède



RELEVÉ DE FILETS.



© Olivier Born

>>> Prendre en compte une espèce discrète

Les mœurs de la cistude

Voilà dix ans qu'il en est ainsi : la conservation de la cistude d'Europe est une préoccupation en Rhône-Alpes. Cette volonté fut d'ailleurs scellée en 2000 par la signature d'une convention entre l'université de Lyon I, l'association du Nord-Isère « Lo Parvi » et les Conservatoires d'espaces naturels de Savoie et de Rhône-Alpes. Sa finalité visait à mieux connaître le fonctionnement de cette tortue, afin de savoir gérer ses populations et leur territoire. Le temps est venu de faire partager cette expérience aux autres gestionnaires.

Ainsi donc, le programme de recherche mené en Rhône-Alpes sur la cistude d'Europe aura duré cinq ans. Son but ? Appréhender les éléments nécessaires à la prise en compte de l'espèce dans la gestion des zones humides. Pour y parvenir, il aura fallu multiplier les approches complémentaires : protocole/capture, marquage/recapture, suivi par télémétrie, cartographie... Une investigation *in-situ* a été doublée d'observations *ex-situ*, notamment sur des bassins expérimentaux.

Parmi les conclusions, ce travail a notamment montré que la préservation des cistudes doit prioritairement prendre en compte l'échelle d'intervention. Ainsi, par exemple, la protection de tout ou partie d'un étang est clairement insuffisante pour assurer de façon pérenne la conservation de la cistude d'Europe. En effet, les cistudes présentent un schéma d'utilisation de l'espace contrasté selon la période de l'année. Ainsi, le site d'hivernation est restreint à un habitat procurant des conditions thermiques stables et

offrant une certaine tranquillité. Pendant cette période, d'octobre à avril, les déplacements sont de courte distance, la densité d'individus semble élevée. Cependant, avec le retour du printemps et la reprise d'activité des cistudes, les individus se dispersent et colonisent progressivement l'ensemble des milieux aquatiques fortement végétalisés disponibles. Ce comportement est probablement lié à une optimisation de l'utilisation des ressources disponibles et semble indiquer l'évitement d'une compétition intraspécifique concernant principalement l'alimentation et les sites de baignade de soleil. Le fort recouvrement des domaines vitaux d'une année sur l'autre indiquerait que ce schéma d'utilisation est répété fidèlement chaque année.

suite page 24 ●●●

Toute l'information des professionnels des espaces naturels à 33,50 € seulement, au lieu de 38 € (prix de vente au numéro).

oui, je m'abonne à
Espaces NATURELS

Je souscris..... abonnements à 33,50 €, soit un total de..... €

Destinataire(s) : _____

Adresse de facturation : _____

Règlement par chèque à l'ordre de M. l'agent comptable de l'ATEN.

Règlement par mandat administratif : joindre un bon de commande administratif à l'ordre du GIP ATEN

À retourner à : Espaces naturels • service abonnements • Mediaterra • Route Royale • 20600 Bastia • Renseignements : 04 95 31 12 21 • espaces-naturels@mediaterra.fr



CISTUDE EN BAIN DE SOLEIL.

Ces modalités d'utilisation de l'espace par les adultes ne semblent cependant pas observées chez les juvéniles qui restent cantonnés dans une zone restreinte. En effet, à l'éclosion, les jeunes gagnent le milieu aquatique le plus proche et s'y maintiennent durant plusieurs mois, peut-être plusieurs années. Cette zone correspond, la plupart du temps, à l'habitat aquatique le plus proche des sites de ponte identifiés. Sur terre, les déplacements peuvent

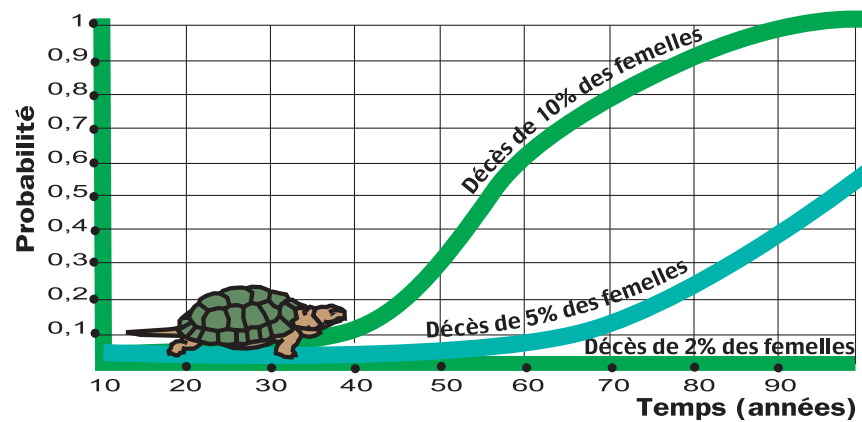
dépasser le kilomètre au moment de la ponte (mi-mai, mi-juillet). Ils ont lieu plutôt en fin de journée et la ponte s'effectue à la tombée du jour ou dans la première moitié de la nuit. Les sites sélectionnés semblent présenter, en général, des caractéristiques communes d'ensoleillement, de végétation rase, de terre nue et d'orientation sud-est/sud-ouest.



© Olivier Born

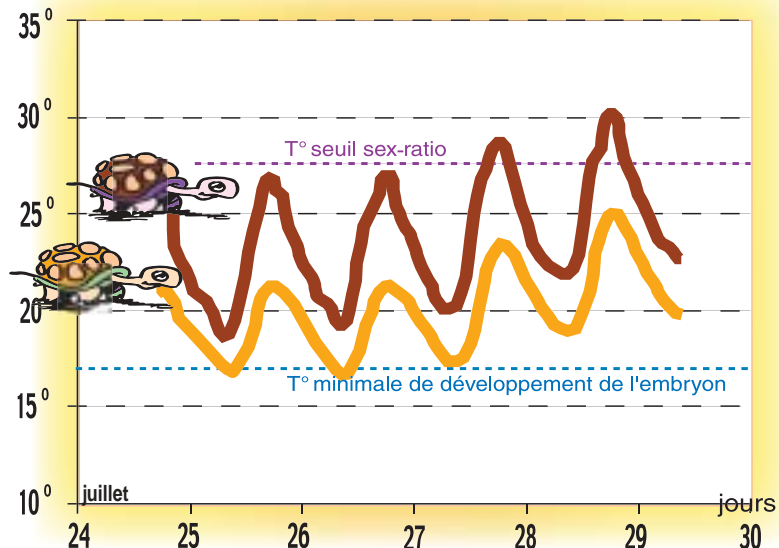
SUIVI DE LA PONTE.
APRÈS L'ÉMERGENCE DES JEUNES
CISTUDES, ON VIENT VÉRIFIER QUE
TOUS LES ŒUFS ONT ÉCLÓS.

PROBABILITÉ D'EXTINCTION DE LA POPULATION EN FONCTION DU NOMBRE DE DÉCÈS DE FEMELLES LORS DE LA PONTE



Ce schéma illustre un calcul de la probabilité d'extinction d'une population de cistudes, en cas de décès de 2, 5 ou 10% des femelles lors de la ponte (par écrasement, ramassage...). Ce calcul est issu de simulations locales d'après des paramètres collectés sur un site en Isère (Antoine Cadi - 2003). La courbe laisse apparaître que la population de cistudes aurait toute chance de disparaître si 10% des femelles mouraient lors de la ponte. Un taux de décès de 5% ne laisserait qu'une chance sur deux à la population de survivre.

RELEVÉ DE TEMPÉRATURE DANS DEUX PONTES (EXTRAIT)



La température est essentielle pour la détermination du sexe des tortues et donc pour l'équilibre du nombre de femelles et de mâles lors d'une ponte. La température seuil du sex-ratio des cistudes est de 28,5°. En dessous, ne naissent que des mâles. On note également une température minimale autour de 17° en dessous de laquelle l'embryon ne peut se développer. Le schéma illustre des températures relevées, en juillet, dans deux pontes. L'une sur une terre nue (en rouge) et l'autre sur une terre plantée de maïs (en jaune). Dans le premier cas, le soleil tape directement, dans l'autre, les maïs ombragent le sol et ne permettent pas à l'incubation d'arriver à terme.

— la ponte est localisée dans une terre plantée de maïs
— la ponte est localisée dans une terre en prairie sèche

Espèce
ombrelle

La prise en compte de la cistude dans la gestion d'espaces naturels est intéressante à double titre. Le plus évident c'est, bien sûr, la protection d'une espèce figurant en annexe II de la directive Habitat, et dont la raréfaction s'est accélérée depuis le 19^e siècle. Cependant, l'impact d'un tel effort dépasse largement l'échelle mono spécifique et s'applique, par déclinaison, à un ensemble de taxons et des écosystèmes. En effet, si la cistude est peu exigeante sur la qualité physico-chimique des eaux, elle est en bout de chaîne alimentaire. De ce fait, elle reste dépendante de la richesse des écosystèmes. Par ailleurs, la dynamique des populations de cistudes se traduit par une forte longévité et une importante sensibilité à la mortalité de reproducteurs : la disparition d'adultes ne se concrétise pas par une augmentation des naissances. Elle vient restreindre d'autant la population de cistude. Mais, c'est surtout à l'échelle spatiale que la cistude devient pleinement une espèce ombrelle pour l'écosystème. En effet, son domaine vital est particulièrement complexe. Parce que son cycle amphibie la rapproche des batraciens, toute tentative de préservation engage à entretenir un milieu aquatique suffisamment végétalisé, des pelouses sèches nécessaires à la ponte, et les zones de transit, notamment en veillant à la sécurisation des routes. L'attention portée aux cistudes conduit alors à s'intéresser aux activités humaines (pêche, agriculture, gestion d'infrastructures) et, par conséquent, à communiquer. Heureusement, le message de préservation des cistudes est plus porteur que celui des araignées !

considérer l'état des zones de transit vers le site de ponte et surtout l'absence d'obstacle. N'oublions pas que quelques femelles adultes écrasées lors de leur déplacement pour la ponte peuvent mettre en péril la population. Le travail sur la démographie des populations souligne l'importance particulière de la survie des individus adultes. Les échanges entre populations sont vitaux et, pour relier deux populations entre elles, les connexions entre zones humides (fossés, ruisseaux ou haies) doivent donc être considérées.

Et puis, ne pas oublier, non plus, l'importance d'une gestion pérenne des sites de ponte, compte tenu de la fidélité inter-annuelle constatée. ■

PASCAL FAVEROT
CREN RHÔNE-ALPES
ANTOINE CADI
NOÉ CONSERVATION

>>> Pascal Faverot
Mél : pascal.faverot@espaces-naturels.fr
>>> Antoine Cadi
Mél : a.cadi@fnh.org

vient de paraître
Guide technique

A boutissement de cinq années de travail de terrain, ce guide technique a été conçu afin d'aider tout opérateur à gérer un programme de conservation de la cistude et de son milieu de vie. Il contient des informations sur la biologie et l'écologie des populations, précisant en cela les informations générales données dans le cahier d'habitats. Il présente toutes les facettes techniques et institutionnelles pour le déroulement du projet, de l'échantillonnage initial au renforcement des populations. Les schémas et des conseils pointus en font un mémento de savoir-faire, même si l'utilisateur doit encore opérer des choix car tout n'y est pas résolu. À noter : sa richesse en photos.

>>> 108 pages • Antoine Cadi et Pascal Faverot • Éditeur : Cren Rhône-Alpes • 15 euros



LACHÉ DE JUVÉNILES.

Fiche synthétique

TAILLE DE LA CARAPACE : 11-19 cm chez les deux sexes (mâles plus petits que les femelles).
POIDS : de 300 grammes à 1 kg.
ÂGE À LA MATURITÉ : 10 à 15 ans.
FÉCONDITÉ : entre 3 à 9 œufs par ponte (moyenne 7,5). Une ponte annuelle pendant une quarantaine d'années (parfois deux).
POIDS À LA NAISSANCE : environ 4 g.
TAILLE À LA NAISSANCE : 25-30 mm.
NOURRITURE : omnivore.

Seule tortue aquatique d'eau douce présente en France, la cistude constitue l'unique représentant du genre Emys. Elle est de petite taille (sa carapace mesure à peine 20 cm de diamètre) et se distingue par les points jaune vif qui ornent son corps. Carnivore et charognarde, elle fréquente surtout lacs, étangs, marais et annexes fluviales à végétation aquatique abondante, sans oublier les pelouses où elle va pondre. Son cycle biologique est largement calé sur son besoin vital de bains de Soleil, les chances de l'observer aussi !