

## *Emys orbicularis* (L., 1758)

### La Cistude d'Europe, la Tortue boueuse, la Tortue bourbouse

Reptiles, Chéloniens, Émydids

Parmi la dizaine de sous-espèces identifiées, trois sont présentes en France (*Emys orbicularis orbicularis*, *Emys orbicularis lanzai*, *Emys orbicularis galloitalica*) ; on observe des formes intermédiaires entre certaines sous-espèces.

### Description de l'espèce

Tortue d'eau douce.

Poids moyen de l'adulte : 400 à 800 g.

Carapace aplatie (hydrodynamique) de forme ovale mesurant de 10 à 20 cm pour l'adulte, tandis que celle du jeune à l'éclosion ne mesure que 2 à 3 cm.

Carapace noirâtre à brun foncé avec, souvent, de fines taches ou stries jaunes ; plastron jaune plus ou moins taché de brun ou de noir, mobile chez l'adulte ; tête et cou ornés de taches jaunes.

Pattes palmées pourvues de fortes griffes (5 sur antérieures, 4 sur postérieures) ; queue longue et effilée.

Dimorphisme sexuel : queue des femelles plus courte (8 à 8,5 cm contre 9 cm chez le mâle adulte) et plus étroite à la base, carapace plus ronde ; plastron légèrement concave et taille plus petite chez les mâles.

### Confusions possibles

Parmi les autres tortues présentes en France métropolitaine, des confusions sont possibles avec les deux espèces suivantes :

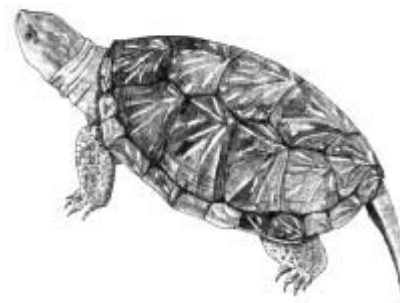
- l'Émyde lépreuse (*Mauremys leprosa*) : cette tortue présente en Afrique du Nord et en Espagne n'est connue en France que dans certains points du Languedoc-Roussillon ; elle se distingue de la Cistude d'Europe par une couleur générale verdâtre, la présence de stries jaunes distinctives sur le cou et la présence d'un pont osseux entre la carapace et le plastron ;

- la Tortue à tempes rouges ou Tortue « de Floride » (*Trachemys scripta elegans*) : observée dans 93 des 96 départements de France, elle se différencie de la Cistude notamment par la présence de taches temporales rouges.

### Caractères biologiques

#### Reproduction

La maturité sexuelle est atteinte entre 8 et 15 ans chez les mâles, entre 10 et 18 ans voire plus (20 ans ?) chez les femelles. L'accouplement s'effectue de mars à octobre avec un maximum en avril-mai. La ponte a lieu principalement en mai-juin-juillet sur des sols chauds, exposés au sud (non inondables, sableux ou sablo-limoneux, bien dégagés), à une distance du point d'eau pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres. La Cistude pond de 3 à 13 œufs, généralement 8 ou 9, dans un trou profond d'une dizaine de centimètres qu'elle creuse avec ses pattes arrière. La femelle peut effectuer une ponte principale et une



ponte complémentaire (notamment en cas de perturbation) ; certaines femelles semblent ne pas se reproduire tous les ans.

Les jeunes naissent à l'automne après un développement embryonnaire de deux à quatre mois ; en cas de conditions météorologiques défavorables, la naissance peut ne s'effectuer qu'au printemps suivant. Le sexe est déterminé génétiquement mais aussi en partie par la température lors de l'une des phases de l'incubation (température < 28°C : mâles ; > 29°C : femelles ; à 28,5°C : 50% de mâles et 50% de femelles). Le sexe ratio est généralement en faveur des femelles (rapport mâles/femelles proche de 0,5). On estimerait à 1 chance sur 100 les probabilités d'un jeune d'atteindre l'âge adulte.

L'espérance de vie serait de 40 à 60 ans, voire plus de 100 ans en captivité.

#### Activité

La Cistude hiverne d'octobre à mars sous la vase (dans les étangs, en bord de roselière le plus souvent) ; elle sort de l'hivernage dès les premiers jours d'insolation continue, à partir de fin février. Dans le Midi, en cas de grande chaleur ou de sécheresse, la tortue utilise un terrier dans la berge ou s'enfonce dans la vase en attendant la pluie (estivation).

C'est une espèce essentiellement diurne. Elle prend des bains de soleil au bord de l'eau (*ex.* : roselière mais aussi pierre, branchage, tronc d'arbre, etc.) quand la température de l'air est supérieure de 4°C à celle de l'eau ; son optimum thermique est de 25°C. Farouche et discrète, elle plonge au moindre dérangement ou si la température de l'air varie de manière importante. Elle passe la nuit dans l'eau, immobile, pattes et tête pendantes.

La Cistude est une espèce sédentaire qui passe la majeure partie de son cycle de vie dans l'eau. Elle se déplace de 40 à 80 m par jour en moyenne dans un étang mais peut migrer naturellement ou en cas de « catastrophe » (*ex.* : assec estival de l'étang) vers un autre point d'eau situé à plusieurs centaines de mètres ; les mâles sont plus mobiles (déplacements parfois supérieurs à 1 km).

Elle ne défend pas de territoire mais on observe cependant des compétitions entre mâles lors de la période de reproduction. Le territoire de vie existe (*ex.* : partie d'un étang) mais il est fluctuant, l'animal pouvant changer d'emplacement (*ex.* : autre partie de l'étang ou autre étang).

Il n'existe pas d'organisation sociale particulière mais, bien qu'indépendant, l'animal supporte bien la vie en commun.

## Régime alimentaire

La Cistude est presque exclusivement carnivore. Elle se nourrit dans l'eau, principalement dans la végétation à myriophylles (*Myriophyllum spicatum*) et nénuphars (*Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*), mais aussi dans la roselière.

Son régime alimentaire se compose principalement d'insectes, de mollusques aquatiques, de crustacés et de leurs larves. Occasionnellement, elle peut se nourrir de poissons malades ou morts, d'œufs de poissons, d'œufs et de têtards de batraciens, de sangsues, etc. Exceptionnellement, la Cistude peut s'alimenter d'oisillons ou de petits rongeurs qu'elle entraîne sous l'eau, noie et déchiquette.

## Caractères écologiques

La Cistude habite généralement les zones humides ; on la trouve de préférence dans les étangs, mais aussi dans les lacs, marais d'eau douce ou saumâtre, mares, cours d'eau lents ou rapides, canaux, etc. Elle affectionne les fonds vaseux - ou rocheux en Provence et en Corse - où elle trouve refuge en cas de danger ou pendant l'hivernation et l'estivation. La présence d'une bordure plus ou moins étendue de roseaux (*Phragmites australis*) ou de joncs (*Juncus* spp.), de végétation aquatique flottante est de même recherchée. Elle apprécie les endroits calmes et ensoleillés, à l'abri des activités humaines, en particulier la roselière jeune où elle peut se chauffer sans avoir à se réfugier dans l'eau constamment.

## Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

3170 - \* Mares temporaires méditerranéennes (Cor. 22.3417) : **habitat prioritaire**

3280 - Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba* (Cor. 24.53)

3290 - Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion*

3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoëto-Nanojuncetea* (Cor. 22.11 x (22.31 x 22.32))

3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (Cor. 22.13)

## Répartition géographique

L'aire de répartition de la Cistude s'étend de nos jours de la mer d'Aral, du Kazakhstan, de la mer Caspienne jusqu'à la Turquie et l'Europe de l'Est (Ukraine, Crimée, Roumanie, Hongrie, Biélorussie, Russie, Pologne) jusqu'en Lituanie, et dans le nord-est de l'Allemagne. Dans le sud, on la trouve en péninsule Ibérique, aux îles Baléares, dans le sud et au centre de la France où les populations sont isolées, en Corse, Sardaigne, dans la vallée du Pô, les Apennins, en Sicile, dans les Balkans, mais aussi en Afrique du Nord.

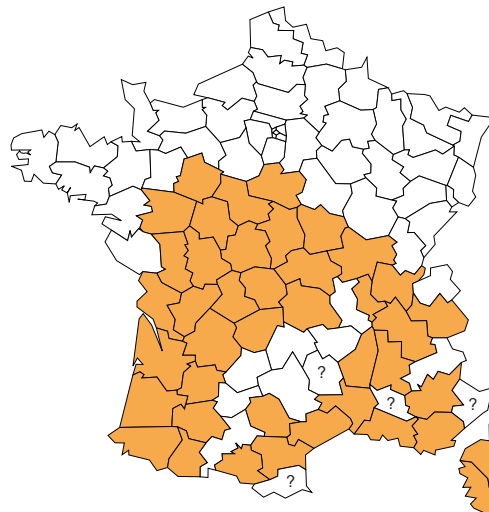
En Europe centrale, la répartition est assez incertaine dans la mesure où il est probable que les populations d'origine soient éteintes et que les observations concernent uniquement des individus échappés de captivité ou réintroduits.

En France, son aire de répartition « naturelle » se situe au sud d'un arc de cercle joignant Rochefort, la Brenne, l'Allier et la région lyonnaise. Au nord de cette limite, les observations concerneraient des individus échappés de captivité.

Les populations françaises les plus connues se trouvent :

- dans le Centre et l'Ouest : principales populations en Brenne (Indre) et dans le marais de Brouage (Charente-Maritime) ; ces populations semblent stables ;
- en Corse : surtout littorale, essentiellement dans les étangs de la côte orientale (étang de Biguglia, plaine d'Aléria, étang de Palo, étangs côtiers de Porto-Vecchio) ;
- dans le Midi : deux grands noyaux en basse vallée du Rhône (Camargue et marais adjacents) et dans le Var (massifs des Maures et Esterel) ; populations relictuelles dans le Gard, l'Aude, les Bouches-du-Rhône, le Vaucluse.

La Cistude affectionne les zones de faible altitude ; cependant, des observations ont été rapportées en France jusqu'à 500 m dans le Var et 600 m en Corse.



■ Observé entre 1990 et 1999  
 ? Présence à confirmer

## Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Berne : annexe II

Espèce de reptile protégée au niveau national en France (art. 1<sup>er</sup>)

Cotation UICN : Monde : faible risque (quasi menacé) ; France : vulnérable

## Présence de l'espèce dans des espaces protégés

L'espèce est présente sur au moins 10 réserves naturelles et sur 22 sites du Conservatoire du littoral.

## Évolution et état des populations, menaces potentielles

### Évolution et état des populations

La Cistude est la tortue qui possédait l'aire de répartition la plus nordique. On trouve des traces de sa présence en Europe du Nord d'où elle a aujourd'hui disparu suite aux changements climatiques depuis la période Atlantique. Plus récemment, elle est en régression sur l'ensemble de l'Europe centrale du fait des changements climatiques mais aussi sous l'influence de l'anthropisation.

La Cistude, bien qu'encore très présente, est l'espèce de reptile qui a le plus régressé en valeur absolue en Europe ces dernières années, notamment en Europe centrale. Elle est considérée comme « vulnérable » en Europe, « en danger » dans certains pays (*ex.* : Autriche, ex-Tchécoslovaquie, Allemagne, Pologne), « en régression » dans d'autres (*ex.* : France, Hongrie, Portugal, Espagne, Italie, Pologne).

### Menaces potentielles

On a constaté une régression des populations de Cistude sous l'influence de plusieurs facteurs :

- disparition des zones humides par anthropisation : assèchement par drainage, fragmentation du milieu, endiguement des rivières, etc. ;
  - évolution défavorable du climat entraînant un déficit d'insolation lié à l'Atlantisation et à la reforestation spontanée ;
  - utilisation/destruction de la tortue depuis le néolithique jusqu'à nos jours (rite funéraire, alimentation, etc.) ;
  - destruction par les pêcheurs qui la considèrent comme dangereuse pour le poisson, leurs œufs et leur frai.
- Aujourd'hui, certaines menaces restent d'actualité.

Atteintes au biotope de l'espèce :

- régression des zones humides ;
- dégradation de la qualité de l'eau par intensification des pratiques agricoles et piscicoles (*ex.* : bloom algal) ;
- limitation de la végétation aquatique et de la roselière par des moyens mécaniques ou chimiques ;
- destruction des pontes par mise en culture ou retournement des prairies ;
- régression des roselières sous l'impact des ragondins (*Myocastor coypus*) ;

Atteintes à l'espèce :

- prédation des pontes par la Fouine (*Martes foina*), le Putois (*Mustela putorius*), le Renard (*Vulpes vulpes*), le Sanglier (*Sus scrofa*), le Blaireau (*Meles meles*), etc., d'autant plus préjudiciable que les pontes ont tendance à se concentrer du fait de l'enfrichement en cas de déprise (en Brenne par exemple) ;
- destruction des femelles lors de la période de ponte par la fauche des prés ;
- asphyxie accidentelle des tortues piégées dans les engins de pêche (type nasses, filets dormants, etc.) ;
- régression des populations sous l'effet des incendies dans le sud de la France ;
- concurrence avec des espèces introduites, notamment la Tortue de Floride ;
- capture par des terrariophiles ou le grand public malgré le statut d'espèce protégée.

## Propositions de gestion

### Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

D'une manière générale, la conservation de la Cistude passe par la conservation des zones humides. Elle se raisonne donc à une vaste échelle et nécessite la prise en compte de l'activité humaine.

Ponctuellement, certaines préconisations peuvent permettre le maintien de conditions favorables :

- limiter les intrants dans le point d'eau ; en particulier, proscrire l'utilisation d'herbicides ;
- conserver une surface suffisante de végétation aquatique ;
- ne pas effectuer de travail du sol sur les sites de ponte identifiés ;

- conserver le milieu terrestre proche du point d'eau ouvert par la fauche ou le pâturage ;
- maximiser la surface de contact entre l'eau et la roselière ;
- dans certaines régions, conserver les roselières et la végétation aquatique en limitant les populations de ragondins et rats musqués (*Ondatra zibethicus*) ;
- effectuer le curage des canaux aux périodes d'activité des animaux (avril-octobre).

### Propositions concernant l'espèce

Préserver la tranquillité des animaux en limitant l'accès du bétail ou des promeneurs à une partie du point d'eau.

Protéger les concentrations de pontes au moyen de clôtures, de cloches grillagées ou de répulsifs olfactifs.

Donner un véritable statut à la Tortue de Floride (classement en espèce nuisible).

Éviter le lâcher de tortues de Floride dans la nature (organisation de la récupération et du stockage).

Interdire la pose de filets type « verneux » dans les secteurs occupés par l'espèce ou laisser la chambre à mi-eau pour que les tortues ne se noient pas.

### Conséquences éventuelles de cette gestion sur d'autres espèces

Aucune dégradation liée à d'importantes populations de Cistude n'a été constatée en milieu naturel.

## Expérimentations et axes de recherches à développer

Recherches nécessaires en biologie de la reproduction et du comportement (*ex.* : bains de soleil, croissance, déplacements intra et inter plan d'eau, etc.).

Mise en place d'un observatoire « zone humide » ou « reptile » où la Cistude serait espèce indicatrice.

Recherche systématique de l'espèce sur le territoire et détermination des sous-espèces.

Suivi sur le long terme de certaines populations.

Détermination de l'impact de certaines pratiques sur l'espèce (curage des canaux, pesticides, etc.).

Analyse et adaptation locale des propositions relatives au biotope de l'espèce.

## Bibliographie

- ARNOLD E.N. & BURTON J.A., 1978.- Tous les reptiles et amphibiens d'Europe. Elsevier, 271 p.
- BEAUFORT F. (de) & MAURIN H., 1983.- Livre rouge des espèces menacées en France. Tome I : vertébrés. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 231 p.
- BERTRAND A. & CROCHET P.-A., 1992.- Amphibiens et reptiles d'Ariège. *Inventaires floristiques et faunistiques d'Ariège*, **3** : 137 p.
- BOURAND M., 1997.- Nouvelle donnée sur la Cistude d'Europe en Bourgogne. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun*, **164** : 33-34.
- CHEYLAN M., 1995.- Les tortues d'Hermann et cistude en Corse. Situation actuelle et mesures de sauvegarde. p. : 69-93.

In BALLASINA D. (ed.), Red data book on Mediterranean Chelonians. Edagricola, Bologna, 190 p.

- CHEYLAN M., 1998.- Evolution of the distribution of the European pond turtle in the French Mediterranean area since the post-glacial. *Mertensiella*, **10** : 47-65.

- CHEYLAN M. & POITEVIN F., 1999.- Impact of fire on a population of European pond turtles (*Emys orbicularis*) in southeastern France. *Mertensiella*, **10** : 67-82.

- DELAUGERRE M. & THIBAUT J.-C. (coord.), 1997.- Faune de Corse : les espèces animales de la directive « Habitats » et de la directive « Oiseaux ». PNR de la Corse, AGENC, 221 p. (non publié)

- DUGUY R. & BARON J.-P., 1998.- La Cistude d'Europe, *Emys orbicularis*, dans le marais de Brouage : cycle d'activité, thermorégulation, déplacements, reproduction et croissance. *Annales de la Société des sciences naturelles de la Charente-Maritime*, **VIII** (7) : 781-803.

- FRETEY J., 1987.- Guide des reptiles et amphibiens de France. Hatier, Paris, 255 p.

- FRITZ U., 1995.- Zur innerartlichen Variabilität von *Emys Orbicularis*. 5a. Taxonomie. In Mittel Westeuropa, auf Korsika, Sardinien, der Apenninen - Halbinsel und Sicilien und Unterartengruppen von *E. orbicularis*. *Zool. Abh. Mus. Tierkd.*, **48** (13) : 185-242.

- LE GARFF B., 1991.- Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas, 246 p.

- HONEGGER R.E., 1978.- Amphibiens et reptiles menacés en Europe. Coll. Sauvegarde de la nature, n°15. Conseil de l'Europe, Strasbourg, 66-67.

- MATZ G. & WEBER D., 1983.- Guide des amphibiens et reptiles d'Europe. Delachaux et Niestlé, 292 p.

- MAURIN H. (dir.), 1994.- Inventaire de la faune menacée de France. Le livre rouge. Muséum national d'histoire naturelle, Nathan, 174 p.

- NAULLEAU G., 1991.- Adaptations écologiques d'une population de Cistudes (*Emys orbicularis*) aux grandes variations de niveau d'eau et à l'assèchement du milieu aquatique fréquenté. *Bulletin de la Société herpétologique de France*, **58** : 11-19.

- PARENT G.H., 1979.- Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique et des régions limitrophes. Institut Grand-ducal de Luxembourg, section des sciences, archives NS, T. **XXXVIII**, [1977-1978] : 129-182.

- PARENT G.H., 1983.- Le projet de réintroduction de la Cistude d'Europe en Haute-Savoie : méthodologie de l'enquête préalable. *Bulletin de la Société herpétologique de France*, **25** : 15-24.

- PODLOUCKY R., 1997.- *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). p. : 170-171. In GASC J.-P. & al., Atlas of amphibians and reptiles in Europe. MNHN, SEH, Paris, 485 p.

- ROLLINAT R., 1934.- La vie des reptiles dans la France centrale. Delachaux et Niestlé, 343 p.

- SERVAN J., 1983.- Émergence printanière des jeunes Cistudes en Brenne. *Bulletin de la Société herpétologique de France*, **28** : 35-37.

- SERVAN J., 1986.- La Cistude dans l'étang à roselière en Brenne. MNHN, ministère de l'Environnement, 45 p.

- SERVAN J., 1988 - La Cistude d'Europe, *Emys orbicularis*, dans les étangs de Brenne, France. *Mésogée*, **48** : 91-95.

- SERVAN J. & ARVY C., 1997.- Introduction de la Tortue de Floride *Trachemys scripta* en France : un nouveau compétiteur pour les espèces d'eau douce européennes. *Bulletin français de la pêche et la pisciculture*, **344/345** : 173-177.

- VERLEY E., 1990.- Écologie de la Cistude. Thèse pour le doctorat en pharmacie. Université de Poitiers, faculté mixte de médecine et de pharmacie, 181 p.