



Le Plan Régional d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe en Bourgogne

Damien LERAT*, Nicolas VARANGUIN* & Samuel GOMEZ**

Résumé

La Bourgogne constitue la limite nord-est actuelle de l'aire de répartition de la Cistude d'Europe en France. Extrêmement rare, elle n'a été observée que dans treize sites du sud de la Nièvre et de la Saône-et-Loire. Son statut semble assez précaire en Bourgogne au regard du faible nombre de sites, de leur isolement et des menaces identifiées.

En 2009, la DREAL de Bourgogne a confié la rédaction de ce Plan Régional d'Actions à la SHNA, qui s'est associée pour mener à bien ce travail au CSNB. La réalisation du document s'est déroulée de 2009 à 2010. La réflexion qui a mené à sa construction est issue de la concertation d'un large panel de structures et de personnes intéressées par la thématique en Bourgogne.

Un état des lieux, basé notamment sur les différentes actions réalisées depuis 2003 par la SHNA, le CSNB et l'ONCFS, a permis d'apprécier les enjeux, de définir les objectifs à long terme (le maintien des populations de Cistude d'Europe et de leurs habitats dans un bon état de conservation) et sur la période 2010-2014 du plan. Le nombre restreint de sites en Bourgogne nous a conduit à articuler la réflexion à l'échelle des sites, classés principalement selon le niveau de connaissance disponible sur chacun d'eux. Ceux-ci ont été regroupés en trois catégories (population, population établie de façon quasi certaine, mention de présence de la Cistude d'Europe), au sein desquels les lacunes en termes de connaissance sont disparates et devront être comblées avant d'entreprendre des actions opérationnelles de gestion. Les actions du Plan Régional d'Actions, en adéquation avec celles du Plan National ont alors été identifiées, pour s'inscrire dans une stratégie de mise en œuvre adaptée à la Bourgogne. Elles se sont déclinées en 26 fiches, selon les trois axes, connaissance, gestion et sensibilisation, et ont été hiérarchisées en fonction des trois catégories précédemment citées. Dès 2010, les premières actions du Plan Régional d'Actions ont été effectuées : recherche visuelle des sites de ponte, prise de contact et relation avec les propriétaires, caractérisation d'une population, diagnostic et enquête foncière, etc.

Mots-clés : tortue, connaissance, gestion, sensibilisation.

Abstract

Burgundy is the northeastern boundary of the current range of European pond turtle in France. Extremely rare, it was observed that in thirteen sites in southern Nièvre and Saone-et-Loire. Its status in Burgundy seems rather precarious given the low number of sites, isolation and threats.

In 2009, DREAL Burgundy entrusted the drafting of the Regional Action Plan to SHNA associated to complete this work in CSNB. The completion of the document took place from 2009 to 2010. Thinking that led to its construction is the result of consultation with a wide range of structures and people interested in the topic in Burgundy.

An inventory, based in particular on the various actions carried out since 2003 by SHNA, the CSNB and ONCFS, was used to assess the issues, to define the long-term goals (maintaining populations of European pond turtle and their habitats in a good state of preservation) and the 2010-2014 period of the plan. The limited number of sites in Burgundy led us to articulate reflection on the scale of sites, mainly classified according to the level of knowledge available on each. The sites were grouped into three categories (population, population established an almost certain indication of the presence of the European pond turtle), in which gaps in knowledge are different and need to be addressed before undertaking operational actions of management.

The actions of the Regional Action Plan, in line with those of the National Plan were then identified to be part of a strategy implementation adapted to Burgundy. They are divided into 26 sheets, along the three axes, knowledge management and advocacy, and have been prioritized according to the three categories mentioned above.

By 2010, the first actions of the Regional Action Plan were performed: visual search of nesting sites, contact and relationship with the owners, characterization of a population, diagnosis and investigation of land, etc.

Key words : turtle, knowledge management, awareness.

* Société d'histoire naturelle d'Autun - Maison du Parc - 58230 SAINT-BRISSON - shna.damien@orange.fr - shna.nicolas@orange.fr

** Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne - Chemin du Moulin des Etangs - 21600 FENAY samuel.gomez@cen-bourgogne.fr

Introduction

La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) (photographie 1) est une tortue aquatique méditerranéenne et occidentale en déclin dans de nombreux pays européens. En France, la situation de l'espèce est considérée comme préoccupante même s'il reste encore localement d'assez belles populations notamment dans le centre et l'ouest de la France, en Brenne (Indre) et dans le marais de Brouage (Charente-Maritime).

La Bourgogne constitue la limite nord-est actuelle de son aire de répartition. Extrêmement rare, elle n'a été observée que dans treize sites du sud de la Nièvre et de la Saône-et-

Loire, ainsi que sur la Loire et l'Allier. Sensible à la pollution ponctuelle ou diffuse, à la destruction des lieux de ponte et de ses habitats (drainage des zones humides, curage, endiguement des cours d'eau, fragmentation du milieu, urbanisation et labourage), ou à l'introduction d'espèces allochtones, son statut semble précaire en Bourgogne au regard du faible nombre de sites et des menaces identifiées.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie nationale pour la biodiversité, l'État français a souhaité mettre en place des plans d'actions pour certaines espèces particulièrement menacées pour lesquelles il est nécessaire de conduire des actions de protection. La Direction de la Nature et des Paysages a identifié la Cistude d'Europe comme une espèce nécessitant un tel plan. L'État français a de ce fait engagé en 2009 la rédaction d'un Plan National d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe (PNA Cistude) qui a reçu un avis favorable par le CNPN en juin 2010.

Ainsi, la mise en œuvre du Plan Régional d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe en Bourgogne (PRA Cistude) sur une période de 5 ans est une déclinaison du Plan National d'Actions. Le plan régional doit permettre le maintien dans un bon état de conservation des populations de Cistude d'Europe, une espèce à fort intérêt patrimonial, et de mettre en place en région des outils d'inventaire et de gestion afin de suivre et de préserver les populations de Cistude d'Europe.

Pour ce faire, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bourgogne (DREAL Bourgogne) a confié la rédaction de ce PRA Cistude à la Société d'Histoire Naturelle d'Autun (SHNA), qui s'est associée au Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne (CENB) pour finaliser ce travail en octobre 2010.

La construction du PRA Cistude est le fruit de la concertation d'un large panel de structures et de personnes intéressées par la thématique cistude en Bourgogne. Un Comité de Pilotage composé de 41 membres s'est réuni à 3 reprises.

État des connaissances en Bourgogne

Il s'est basé sur les différentes actions réalisées depuis 2003 par la SHNA, le CENB et l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.

Actions en faveur de la Cistude d'Europe en Bourgogne

Inventaires

Les données concernant la présence de la Cistude d'Europe en Bourgogne sont issues de trois sources principales :

- Une enquête auprès des naturalistes bourguignons, des associations, des établissements publics, lancée dans le cadre de l'inventaire herpétologique de Bourgogne en 1998, et relayée notamment par la Feuille de *Neomys* dans les numéros 2 à 7. Cette lettre de liaison et d'information est destinée aux personnes ressources, aux bénévoles, aux associations et structures participant aux différents inventaires (mammifères, reptiles, amphibiens,...),
- la bibliographie (revues, bulletins, ouvrages, articles...),
- des prospections de terrains ciblées sur l'espèce, réalisées entre 2003 et 2008 par la SHNA et le Parc naturel régional du Morvan (PnrM), dans le cadre de l'Observatoire de la faune patrimoniale de Bourgogne (OFAPB). Plus de 530 points d'eau ont été prospectés.

Trois types d'inventaires ont été menés depuis 2003 :

- Prospection d'un échantillon de points d'eau du sud du département de la Nièvre et du sud-ouest de la Saône-et-Loire de surface supérieure ou égale à 1 hectare, présentant dans la mesure du possible une queue d'étang marécageuse et bien végétalisée, des berges en pente douce, une ripisylve assez dense et une digue empierrée, exposée plein sud. Sur ces milieux, les méthodes des points d'observation depuis les berges, et du parcours pédestre ont été appliquées. Les prospections se sont étalées de juin à juillet, ce qui correspond à une période d'activité importante de l'espèce, de jour et par temps favorable (ensoleillé, température supérieure à 20°C),
- prospection de tous les points d'eau dans un rayon de deux kilomètres autour de chaque site présentant une mention de présence de l'espèce, en suivant la méthode des points d'observation depuis les berges et du parcours pédestre,



Photographie 2. Prospection en canoë d'un bras mort de la Loire.

- prospection en suivant la méthode des passages en canoë (photographie 1) par observation en longeant les berges depuis l'eau d'une partie des sites à Cistude d'Europe connus, ainsi que de 25 bras morts et plus de 60 kilomètres de linéaire fluvial sur les fleuves Loire et Allier. Cette méthode permet d'accéder à des secteurs favorables invisibles à pied depuis les berges.

Etudes populationnelles

Dans le cadre de l'amélioration des connaissances des populations de Cistude sur le site Natura 2000 n°FR2600993 : « Etangs à Cistude d'Europe du Charolais », le CENB en partenariat avec la SHNA a réalisé une étude de la population de Cistude sur le site EO71004. Cette opération vient en préalable à la mise en place d'actions du même type sur les autres entités du site Natura. Pour ce faire, 3 sessions expérimentales de Capture-Marquage-Recapture ont été réalisées (photographie 2). Les résultats ont été fructueux puisqu'une petite population inférieure à 10 individus a pu être identifiée sur ce site (capture + extrapolation). Parallèlement à cela, une recherche des sites de pontes a été menée, avec la découverte de 3 pontes sur un même site (digue de l'étang). Une action de préservation de ce site de ponte a été réalisée (pose de grillage).



Photographie 3. Verveux deux ailes pour la capture de Cistude d'Europe.

Diagnostics

Deux études ont permis d'apporter une meilleure connaissance des étangs inclus dans le site Natura 2000 n° FR2600993 :

- En 2004 par le CENB : Etude écologique des étangs à Cistude d'Europe du Charolais. Elle a permis d'élaborer un diagnostic écologique sur les étangs et leurs abords inclus dans le site Natura 2000. Une analyse des données existantes, un diagnostic socio économique, foncier, floristique et phytosociologique a été effectué. Parallèlement à cela, des observations visuelles depuis les bords des étangs ont été menées conjointement par le CENB et la SHNA,
- en 2007 par la SHNA en partenariat avec le CENB : Diagnostic préalable à la réalisation du DOCOB. Cette étude a permis de compléter le travail de 2004 notamment sur des aspects de réactualisation des données et dans le cadre de la mise en cohérence avec la politique Natura 2000. Par ailleurs, des inventaires complémentaires sur l'espèce ont été réalisés en canoë. Cela a permis de conforter l'intérêt de ces étangs pour la thématique de la Cistude d'Europe avec la présence confirmée de cette espèce sur les 4 étangs du site Natura 2000.

Distribution de la Cistude d'Europe en Bourgogne

En Bourgogne, la Cistude d'Europe trouve la limite nord-est actuelle de son aire de répartition nationale. Extrêmement rare, elle n'est présente que dans treize sites relatifs à des milieux aquatiques potentiels de reproduction (figure 1), dans la partie sud de la Nièvre limitrophe du département de l'Allier et du Cher appelé « Etangs à Cistude d'Europe du Sud Nivernais » et dans une petite partie au centre-ouest de la Saône-et-Loire appelée « Etangs à Cistude d'Europe du Charolais ». Grâce aux inventaires menés, des observations de l'espèce en région ont été réalisées ces dernières années vers le nord et l'est. Ainsi, la connaissance de l'aire de répartition de la cistude en Bourgogne s'affine.

À l'échelle extra-départementale, les « Etangs du Sud Nivernais » sont susceptibles d'appartenir au même ensemble populationnel que les sites du département de l'Allier où l'espèce est bien mieux représentée.

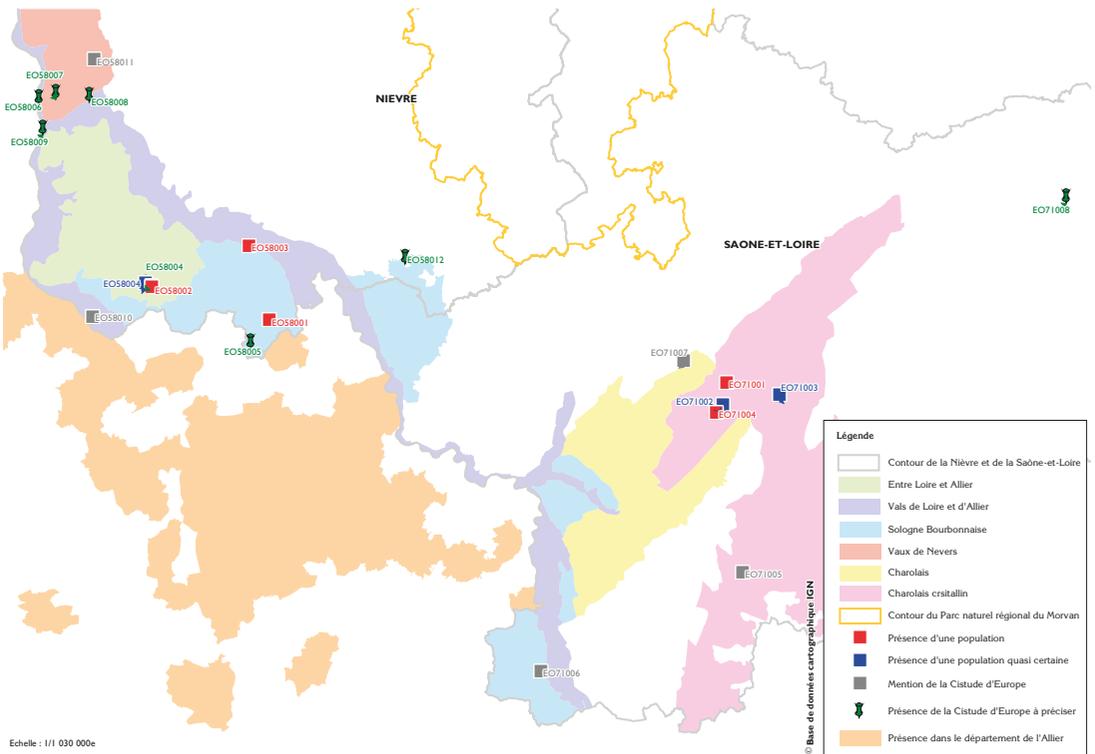


Figure 1. Carte de localisation des données à Cistude d'Europe hiérarchisées par niveau de connaissance, dans la Nièvre et la Saône-et-Loire.

Hierarchisation des sites par niveau de connaissances

Le nombre restreint de sites en Bourgogne a permis d'articuler la réflexion pour la construction du PRA Cistude à l'échelle des sites.

L'important travail d'inventaire a permis de hiérarchiser les sites bourguignons en 3 catégories, selon le niveau de connaissance sur chacun d'eux (nature des données et qualité de l'habitat) :

- **Étangs accueillant une population** : Observation régulière de plusieurs individus de Cistude d'Europe et preuve de reproduction pour certains étangs,
- **étangs accueillant une population établie de façon quasi certaine** : Observation d'un seul individu de Cistude d'Europe par prospection. Proximité d'un étang accueillant une population bien établie et habitat favorable pour l'espèce,
- **sites avec mention de présence de la Cistude d'Europe** : Observation ponctuelle d'un seul individu de Cistude d'Europe et absence de site proche à population établie. Sur ces points d'eau, aucune certitude concernant l'implantation d'une population fonctionnelle de l'espèce.

Fiches descriptives des sites à Cistude d'Europe en Bourgogne

Pour chaque site, une fiche descriptive a été rédigée (figure 2). Celle-ci est structurée en cinq parties, avec une carte de localisation et la hiérarchisation du site : description générale du site, état actuel des connaissances sur la Cistude d'Europe, contexte socio-économique, patrimoine naturel et menace.

SYNTHESE **EO58003** **DECIZE**



POPULATION

PROPRIETE
Propriété privée

SITES PROTEGES
ARRETE PREFECTORAL
Aucun

ESPACE NATUREL RESEAU
Aucun

NATURA 2000
Aucun

INVENTAIRES
ZNIEFF DE TYPE I
Aucun

ZNIEFF DE TYPE II
Aucun



DESCRIPTION DU SITE
Il se situe à environ 35 km au sud-est de Nevers et 6,5 km au sud de la ville de Decize, dans le Bassin Versant de la Loire. D'une superficie qui ne dépasse pas les 3 ha et culminant à une altitude de 221 m, il est enclavé au cœur du massif forestier du Bois des Brosses. Un ensemble bocager, composé de nombreuses prairies de fauche et pâturées entoure ce massif. En s'éloignant de celui-ci, ce paysage bocager et entrecoupé de parcelles cultivées se dégrade légèrement. Une zone boisée borde quasiment la totalité du plan d'eau. Seule la queue présente une belle zone d'hélophytes (notamment une cariçaie) et d'hydrophytes bien ensoleillée.
Les berges sont majoritairement en pentes douces mais présentent quelques parties plus raides (digue, partie sud). La digue de l'étang est exposée sud-est et se compose de pierre. La végétation notamment arbustive se développe. Alimenté par les eaux de nappe et de ruissellement, il est situé à seulement 3 km de la Loire au nord et à moins de 2 km de la rivière l'Aconin au sud-ouest.

Plan Régional d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe en Bourgogne – SPN & CDN – octobre 2010

SYNTHESE **EO58003 – Etang du Bois des Brosses** **DECIZE**

ÉTAT ACTUEL DES CONNAISSANCES SUR LA CISTUDE D'EUROPE
INFORMATIONS GÉNÉRALES

Effectif max.	Nb. citations	Première obs.	Dernière obs.	Nb. de passages	Nb. contacts-individus
7	9	01/03/1994	06/07/2009	1	1

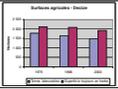
C'est l'une des 3 populations connues en Nievre et l'une des 3 en région pour lesquelles la reproduction est confirmée.
• Secteurs utilisés pour l'insolation : nénuphars proche de la digue au nord-est et la queue d'étang en partie sud et sud-ouest.

HABITATS UTILISÉS
• Insolation : tapis d'hydrophytes, touffes de carex, branches de saule et buissons proche du niveau de l'eau.
• Autres milieux occupés : des individus sont observés régulièrement au sein des zones à nénuphar.
• Reproduction : la digue sert de site de ponte pour une partie des femelles.

CONNEXIONS ENTRE POPULATIONS
Aucune connexion avec une autre population n'est connue. Présence de milieux favorables dans un rayon de 2 km.
• Site le plus proche : EO58001 – 11 km.
• Distance à la Loire : 3 km ; à l'Allier : 26 km.

CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE
ACTIVITE AGRICOLE (commune de Decize)

Activité agricole	Tendance (1979-2009)
Superficie agricole	↘ (-10%)
Nombre d'exploitation	↘ (-20%)
Superficie des exploitations	→
Superficie toujours en herbe	↘ (-10%)
Superficie labourée	↘ (-15%)



Commentaires
- Augmentation de la densité de bêtes (par exploitation).

ACTIVITE PISCICOLE
Pêche à la ligne par les propriétaires. L'étang est actuellement vidangé tous les deux ans. Il est remis en eau directement après le vidange. Cependant, cela peut prendre plus ou moins du temps du fait de l'alimentation de cet étang.

ACTIVITE FORESTIERE
Cette activité est gérée par un groupement forestier, domicilié dans le Val de Marie.

ACTIVITES DE LOISIRS
Présence d'une cabane et d'un ponton sur la berge ouest du plan d'eau, construites par les syants droits pour recevoir.

AUTRES ACTIVITES
La chasse y est pratiquée ponctuellement.

PATRIMOINE NATUREL
HABITATS ET FLORE PRESENTS

Statut de protection	Indice de rareté régional
Habitats naturels	RR

Habitats remarquables et flore remarquable non connus. Notons la présence de plusieurs stations de Nuphar lotus.

AUTRES COMPOSANTES DE LA FAUNE

Div.	Habitats	Dir.	Oiseaux	Protection Nationale	Déterminants	Invasives
Nb. espèces	0	1	7	0	0	1
Espèces remarquables		Nyctcorax nyctcorax	Scoliopteryx oryzivora	Scoliopteryx oryzivora, Anguis fragilis		Mycocorax coypus

MENACES
Pêche accidentelle lors des vidanges. Noyade dans des nasses à poissons (trois individus, donnée antérieure à 1994).

Plan Régional d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe en Bourgogne – SPN & CDN – octobre 2010

Figure 2. Exemple d'une fiche descriptive du site n°EO58001.

Synthèse de l'état des connaissances en Bourgogne

Habitats utilisés

Trois habitats différents sont utilisés par la Cistude d'Europe en Bourgogne : des étangs (photographie 3), un bras mort et une zone humide assez fermée (à phragmites, au sein d'une aulnaie marécageuse et d'une cariçaie) implantée sur un ancien étang dont la digue a été ouverte.



Photographie 4. Etang où la Cistude d'Europe est présente en Bourgogne.

Les sites occupés sont caractérisés par la présence d'une ripisylve ou d'une ceinture de plantes aquatiques denses, de berges plutôt en pentes douces, d'une digue bien exposée et d'une queue marécageuse. Ils sont pour l'essentiel installés dans des milieux ouverts à dominante bocagère, entrecoupés de quelques parcelles cultivées et de massifs forestiers.

À ce jour, dix habitats d'insolation, un habitat de reproduction, un habitat d'hivernage et deux autres milieux ont pu être identifiés. De ce constat, les connaissances sur les habitats de ponte et d'hivernage restent très fragmentaires sur l'ensemble des sites.

Connexion entre populations

Globalement, les populations sont isolées, les sites abritant l'espèce étant pour la plupart éloignés les uns des autres. Ceci est conforté par l'absence d'observation de l'espèce dans les points d'eau situés dans un rayon de deux kilomètres autour des sites connus.

Actuellement, aucun échange d'individus entre sites occupés n'a pu être mis en évidence, même s'il y a de forte chance que des échanges s'effectuent dans deux cas où tous les sites sont distants de moins de 800 m les uns des autres et sont connectés par un réseau hydrographique.

Menaces

À ce jour, 27 types de menaces ont été identifiées en Bourgogne. Les plus fréquemment relevées sont les suivantes : accès à l'eau libre par le bétail, pêche accidentelle lors des vidanges d'étangs, présence du Ragondin et du Rat musqué, présence de la Tortue de Floride, dérangement lié à la fréquentation du site, suppression de la végétation rivulaire, ensablement, absence de connexion entre les sites et baisse régulière du niveau d'eau.

Même si les méthodes d'inventaires et le faible nombre de passages par site ne nous permettent pas d'avoir une image exhaustive des menaces sur chacun des sites en dehors des étangs du site natura 2000 « Etang à Cistude d'Europe du Charolais », une réelle lacune dans la connaissance des menaces existe sur les sites bourguignons.

L'une des priorités est donc portée sur l'identification des menaces qui peuvent avoir des impacts importants.

Informations générales des acteurs locaux

Le degré d'information des acteurs locaux est très différent d'un site à l'autre : cela va de la simple présence d'individu pour la plupart des sites et pour certains, la reproduction de l'espèce est connue.

Les acteurs locaux sont informés de la présence de l'espèce au sein des quatre étangs à Cistude d'Europe composant le site Natura 2000 « étangs à cistude d'Europe du charolais ».

Pour ce qui est des autres sites, actuellement la plupart des propriétaires et des gestionnaires ont connaissance de l'existence de la Cistude d'Europe. Les autres catégories d'acteurs locaux (le monde agricole et piscicole, les collectivités, la population locale et les touristes) ne sont pas au courant de l'existence de la Cistude d'Europe, de ses exigences et des enjeux. Sauf à de rare exception : le monde agricole et piscicole et la population locale informée très partiellement sur la plupart des sites.

De ce constat, il y a un manque de connaissance et d'appropriation de l'information par les acteurs locaux. Un effort de sensibilisation doit être fourni auprès du monde agricole, piscicole, des collectivités, de la population locale et des touristes.

Enjeux, objectifs et actions pour la conservation

Stratégie de conservation et hiérarchisation des objectifs

L'ambition de ce Plan Régional d'Actions est de répondre à un des trois objectifs majeurs du Plan National : réduire le déclin de la population sur les secteurs sensibles dont la Bourgogne fait partie.

Sa mise en œuvre doit ainsi permettre *a minima* le maintien des populations de Cistude d'Europe dans un bon état de conservation, par la mise en place d'outils d'inventaire, de gestion et de suivi adaptés.

Objectifs à long terme

Afin de maintenir ou de restaurer un bon état de conservation des populations de Cistude d'Europe en Bourgogne, des objectifs à long terme doivent être positionnés :

- Conservation des populations et de leurs habitats,
- favoriser la connexion entre les populations,
- prises en compte de l'espèce et de ses exigences dans les plans et les projets d'aménagement du territoire,
- la Cistude d'Europe doit pouvoir devenir un vecteur du discours de protection des zones humides.

Objectifs du Plan Régional d'Actions (2010-2014)

Les échéances du plan régional donnent une première phase de travail sur cinq ans. Des objectifs à l'échelle de cette première phase sont donc fixés (tableau I).

	prioritaires	secondaires
Connaissance	<ul style="list-style-type: none">• Connaître les habitats utilisés par l'espèce• Connaître l'état de conservation des populations• Identifier précisément les menaces• Clarifier le statut de l'espèce sur les sites n'accueillant pas de population	<ul style="list-style-type: none">• Améliorer la connaissance de l'aire de répartition• Détecter d'éventuelles populations non connues• Identifier les corridors potentiels
Conservation	<ul style="list-style-type: none">• Maintien ou restauration des habitats utilisés par les populations• Mettre en place un réseau conséquent d'aires protégées ou contractualisées	<ul style="list-style-type: none">• Préserver et restaurer les corridors
Communication	<ul style="list-style-type: none">• Informer et porter à connaissance les enjeux de conservation auprès des gestionnaires, des professionnels et des services de l'État	<ul style="list-style-type: none">• Assurer la sensibilisation des personnes à proximité des sites• Construire une image de porte drapeau de la préservation des zones humides

Les actions du Plan Régional d'Actions (2010-2014)

Dans le but d'atteindre les objectifs précédemment énumérés, et en relation avec l'état des connaissances, 26 fiches actions (tableau II) sont proposées pour la conservation de la Cistude d'Europe en Bourgogne.

Référence des fiches actions	Intitulé de la fiche action	Degré de priorité	Axe de travail			Référence fiche action du plan national	Echéancier				
			Connaissance	Gestion	Sensibilisation		2010	2011	2012	2013	2014
N°1-CO	Cartographie des habitats d'un site	1	X			Fiche n°11					
N°2-CO	Diagnostic écologique	1	X			Fiche n°11					
N°3-CO	Recherche visuelle des sites de ponte	1	X			Fiche n°11					
N°4-CO	Enquête sociologique, économique et foncière	1	X	X	X	Fiche n°11					
N°5-CO	Caractérisation d'une population par CMR	1	X		X	Fiche n°11					
N°6-CO	Identification des milieux et des surfaces utilisés par radio-pistage	1	X		X	Fiche n°11					
N°7-CO	Détection visuelle de la Cistude d'Europe	2	X			Fiche n°5					
N°8-CO	Mobilisation des partenaires - "Appel à contribution"	2	X		X	Fiche n°5					
N°9-GE	Mise en place de protection des sites de ponte	1	X	X		Fiche n°11					
N°10-GE	Entretien des milieux ouverts par pâturage	1	X	X		Fiche n°11					
N°11-GE	Entretien des milieux ouverts par fauche	1	X	X		Fiche n°11					
N°12-GE	Réouverture des milieux boisés	2	X	X		Fiche n°11					
N°13-GE	Maintien ou création de petites zones humides annexes	2	X	X		Fiche n°11					
N°14-GE	Création de sites de ponte	2	X	X		Fiche n°11					
N°15-GE	Mise en place de postes d'insolation	2	X	X		Fiche n°11					
N°16-GE	Régulation des espèces indésirables	3		X		Fiche n°15					
N°17-GE	Maîtrise d'usage des sites	1	X	X		Fiche n°7					
N°18-GE	Assistance à la mise en place d'aires protégées, contractualisées	1		X	X	Fiche n°6					
N°19-GE	Soutien à la mise en place de MAET et des contrats Natura 2000	1	X	X	X	-					
N°20-GE	Réduction de l'impact des obstacles aux déplacements des individus	3	X	X		Fiche n°11					
N°21-SE	Soutien technique aux services de l'État, aux collectivités et syndicats	1	X	X	X	Fiche n°8, 9 et 22					
N°22-SE	Sensibilisation des différents usagers aux problématiques de conservation de l'espèce	1	X	X	X	Fiche n°22					
N°23-SE	Manifestations publiques sur le thème de la cistude et de la préservation de zone humide	3	X		X	Fiche n°22					
N°24-SE	Animations scolaires	2	X		X	Fiche n°21					
N°25-SE	Communiquer via les médias et les partenaires	2	X		X	Fiche n°21					
N°26-SE	Création de supports de communication	1 et 3	X		X	Fiche n°21					
-	Animation du plan										

 Mise en œuvre à programmer
 Mise en œuvre possible suivant les avancées ou les résultats du programme

FICHE ACTION N°5-CO	CARACTERISATION D'UNE POPULATION PAR CMR	PRIORITE 1 2 3
OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître l'état de conservation des populations établies. - Identifier précisément les menaces. - Clarifier le statut de l'espèce sur les sites accueillant des populations établies de façon quasi certaine ainsi que sur les sites avec mention de présence. 	
DESCRIPTION GENERALE	<p>Il s'agit de déterminer l'état d'une population et de connaître ses exigences en terme d'habitats, afin d'établir les dysfonctionnements et les menaces. Cela peut permettre de révéler les potentiels déséquilibres populationnelles pour identifier et affiner la conservation des sites et la gestion à mettre en œuvre. Ce type d'expertise peut permettre de réaliser un suivi dans le temps.</p> <p>Milieux ou habitats concernés : Toutes les zones humides.</p> <p>Méthode : protocole de piégeage et CMR (Capture-Marquage-Recapture)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place des pièges (par temps favorable (soleil) et idéalement en dehors de la période de ponte) : <ul style="list-style-type: none"> o Positionner à peu près une nasse cylindrique appâtée (abats de porc ou de bœuf) tous les 100 m de berges et 3 à 4 verveux par kilomètre de berges, soit un piège tous les 50 m, o numérotation et localisation des pièges, o 3 sessions de 4 jours chacune, avec un intervalle de 2 à 3 semaines entre les sessions, o disposer le même nombre et type de pièges lors de chaque session, o description des paramètres biotiques et abiotiques du milieu de chaque piège. - Marquage des individus : <ul style="list-style-type: none"> o Marquage ind. par encoche sur les écailles marginales de la dossière pour numéroter les ind. selon un code préétabli avec une lime triangulaire ou ronde (1 mm de profondeur), o photographie du plastron et de la dossière de chaque individu, o chaque individu fait l'objet d'une fiche d'identification (sexage, mensuration, âge) avant d'être relâché immédiatement sur le lieu de capture. - Matériels : nasse étoulo verveux, bouillottes plastiques vides utilisées dans les pièges comme flotteurs, matériel de mesure et de marquage (balance, pied à coulisse, lime), moyen d'accroche pour les pièges, outils divers, embarcation, GPS. - Une à deux années de suivi selon les résultats obtenus et les objectifs. Sur les sites où la maîtrise d'usage est effective, un état zéro peut être proposé (4 sessions sur une année) puis la réalisation d'un suivi régulier par le biais de deux sessions sur un an tous les 5 ans. 	
PERIODE D'INTERVENTION		
	<p>ZONE DE MISE EN OEUVRE</p> <p>Zones aquatiques abritant une population, une population établie de façon quasi certaine et site avec mention de présence ou à forte suspicion de présence.</p>	
INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION	<p>Nombre de jours et de sessions. Nombre de populations caractérisées. Nombre de sites ou le statut de l'espèce a été clarifié. Validité statistique des résultats.</p>	
OBJECTIF DE REALISATION	<p>Réalisation de l'action sur les sites : E058003 et E071001.</p> <p>Pourrait aussi bénéficier de cette action, suivant l'avancée et les résultats du plan : le site E058001, les étangs accueillants une population établie de façon quasi certaine, d'autres faisant mention de la présence de l'espèce et les sites d'intérêt majeur qui pourraient être détectés au cours du plan.</p>	
PARTENAIRES A IMPLIQUER	<p>Bénévoles naturalistes, Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons, Association Ornithologique et Mammalogique de Saône-et-Loire, Station Ornithologique du Boc d'Allier – Nature Nièvre, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, propriétaires, gestionnaires, Stéphanie THIENPONT (expert national), etc.</p>	
EVALUATION FINANCIERE	<p>Par site/an : 10 200 € (8 800 € de frais de personnel (avec service extérieur), 400 € de frais de déplacements et environ 1 000 € de frais de gestion).</p> <p>Pour 5 sites : 53 500 € (44 000 € de frais de personnel, 2 500 € de matériel, 2 000 € de frais de déplacements et environ 5 000 € de frais de gestion).</p>	
FINANCEMENT	<p>FEDER, FEADER (Natura 2000), Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bourgogne, Conseil Régional de Bourgogne, Conseil Général de Saône-et-Loire et de la Nièvre, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, communautés de communes ou urbaines.</p>	

Plan Régional d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe en Bourgogne – SHNA & CSNB – octobre 2010

Figure 3. Exemple d'une fiche action n°5-CO.

Les fiches actions (figure 3) du plan régional ont été élaborées en adéquation avec les fiches actions du Plan National d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe. Les fiches actions régionales ont été conçues soit en adaptant la fiche aux enjeux régionaux, soit en la séparant en plusieurs actions distinctes, soit en regroupant des enjeux régionaux et nationaux. Ainsi, sur les 23 fiches actions du PNA Cistude, 9 concernent directement la Bourgogne dans la mise en œuvre du plan régional.

Les 15 fiches actions nationales non déclinées pour le plan régional, ne l'ont pas été car identifiées comme non prioritaires aujourd'hui en Bourgogne, ayant une portée nationale et non régionale, ou parce que l'état des connaissances à ce jour sur la région est insuffisant pour les mener à bien.

Les actions proposées ont été définies selon trois groupes thématiques rejoignant directement les objectifs cités ci-dessus :

- Connaissance,
- gestion,
- sensibilisation.

Ces axes correspondent aux trois aspects essentiels de la conservation de la Cistude d'Europe.

Afin de fournir un plan réaliste quant aux opérations à mener à bien sur la durée de sa mise en œuvre, les actions ont été définies par priorité. Ainsi, les fiches actions font apparaître un niveau de priorité (de 1 qui est la plus forte à 3 la plus faible). Ce niveau de priorité prend en compte les notions d'urgence et de nécessité et indique l'ordre de mise en œuvre des actions qui semblent pertinentes à engager (en fonction de leur efficacité, du contexte local et national, de la durée à y consacrer et des moyens financiers), afin d'atteindre les objectifs prioritaires dans un premier temps puis secondaires.

Mise en oeuvre

À partir des fiches actions qui ont été rédigées, une stratégie de mise en œuvre adaptée à la Bourgogne a été réfléchie.

Coordination et moyens humains

La SHNA (structure rédactrice du plan) a été chargée de la coordination et de la mise en œuvre de ce plan. Son rôle est d'informer, de suivre et d'orienter les personnes ou les structures qui réalisent des actions en s'appuyant sur le savoir-faire et la qualité d'expertise du CENB pour faciliter la mise en œuvre des actions relatives à la gestion et à la sensibilisation.

Afin de mettre en œuvre le plan régional, la SHNA a clairement identifié un animateur qui a pour mission de suivre le bon déroulement du plan, d'en assurer la coordination, d'animer les actions et les informations à l'échelle régionale, d'assurer la cohésion globale du projet, le suivi financier et l'information des différents partenaires, la réalisation des différentes demandes de subventions auprès des partenaires financiers, la rédaction des documents synthétiques de rendu. L'ensemble des missions de l'animateur se fait en étroite relation avec la DREAL Bourgogne.

Sur la base du comité de pilotage constitué pour la rédaction du plan régional, un comité de pilotage a été mise en place pour la période de mise en œuvre du plan.

Coordination entre le Plan Régional d'Actions (2010-2014) et les sites Natura 2000

Le document d'objectifs de gestion du site Natura 2000 « Etangs à Cistude d'Europe du Charolais » a été validé très récemment. Les deux documents ont été rédigés en concertation afin d'afficher des actions et des modalités d'interventions complémentaires.

Dans la mise en œuvre du plan régional, une collaboration continue sera assurée entre l'animateur du plan et celui du site Natura 2000 afin de garantir la cohérence entre ces deux programmes d'actions.

Suivi et évaluation du Plan Régional d'Actions (2010-2014)

Chaque fiche action intègre des indicateurs de suivi et d'évaluation individuels. L'avancement de chaque action est évalué grâce à un niveau de réalisation calculé par rapport à l'objectif de réalisation indiqué.

Pour être complet, des indicateurs de suivi et d'évaluation ont également été identifiés pour la conduite de l'animation.

Pour évaluer la mise en œuvre de chaque action, l'animateur se base sur la valeur des indicateurs renseignés au cours du plan. Il dresse un rapport annuel (comprenant le bilan des actions réalisées, un bilan financier et/ou des moyens mobilisés), qui est présenté au comité de pilotage et qui permet de faire l'état d'avancement des actions, de définir les orientations et les priorités des années suivantes.

Une évaluation du plan sera réalisée à l'issue de sa période de mise en œuvre, soit en 2015. Cette évaluation finale sera réalisée en s'appuyant sur les bilans annuels. L'objectif est d'établir un bilan complet du plan d'actions et de définir les éventuelles suites à donner. L'évaluation fera le point sur les résultats en termes de conservation et de connaissances acquises, et cherchera également à apprécier l'efficacité des moyens mis en œuvre, ainsi que la conduite de l'animation.

Calendrier du Plan Régional d'Actions (2010-2014)

Le planning annuel de mise en œuvre des actions (tableau II) permet à tous les acteurs de se projeter dans l'opérationnalité du plan régional d'actions jusqu'en 2014. Ce calendrier est prévisionnel et mis à jour lors du programme annuel que la structure animatrice construit en lien avec le comité de pilotage.

La priorisation dans le temps des actions a été construite dans le but de réaliser en premier lieu les actions de priorité 1 et sur les sites accueillant une population de façon certaine. Les actions de connaissance ont été programmées au début de la réalisation des actions du plan afin d'acquérir les connaissances suffisantes pour initier les actions de gestion. C'est pourquoi, se distinguent les actions dont la mise en œuvre est à programmer dès la validation du plan, des actions dont la mise en œuvre sera planifiée selon l'avancement et les résultats des actions prioritaires.

Les actions transversales (actions de sensibilisation et de mobilisation) sont réalisées en continu tout au long des cinq années du plan.

Ce planning est un échéancier *a minima* qui peut s'améliorer en terme de délais si d'autres opportunités de travail avec les partenaires s'offrent à l'animateur.

Budget prévisionnel du Plan Régional d'Actions (2010-2014)

Afin de rendre opérationnel le plan, un volet financier a été développé (tableau III). Les sommes indiquées sont issues de la partie évaluation financière de chaque fiche actions.

Ce budget doit être considéré à titre indicatif, il sert de support à la définition des programmes prévisionnels d'activités et aux orientations qui sont données annuellement par le comité de pilotage, amené à effectuer des choix techniques et financiers. Le budget réel est donc à affiner sur cette base chaque année en fonction de l'avancement des actions (en particulier des connaissances acquises sur les sites) et de la mobilisation des partenaires.

Dans le cadre de ce plan, la priorité a porté sur la gestion. Néanmoins, le budget dédié à la thématique connaissance est plus élevé que celui des deux autres thématiques. En effet, la priorité sur les premières années est donnée à l'amélioration des connaissances, afin de pouvoir engager des mesures de gestion par la suite.

Tableau III. Budget prévisionnel du Plan Régional d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe en Bourgogne.

Référence des fiches actions	Intitulé de la fiche action	Montant global alloué	Détail du coût unitaire
N°1-CO	Cartographie des habitats d'un site	8 460 €	1 410 € par site
N°2-CO	Diagnostic écologique	19 950 €	2 400 € par population
N°3-CO	Recherche visuelle des sites de ponte	17 000 €	3 400 € par population
N°4-CO	Enquête sociologique, économique et foncière	8 460 €	940 € par site
N°5-CO	Caractérisation d'une population par CMR	53 500 €	10 200 € par site
N°6-CO	Identification des milieux et des surfaces utilisés par radio-pistage	116 000 €	23 200 € par site
N°7-CO	Détection visuelle de la Cistude d'Europe	15 000 €	3 000 € par an
N°8-CO	Mobilisation des partenaires - « Appel à contribution »	9 500 €	1 900 € par an
CONNAISSANCE		247 870 €	-
N°9-GE	Mise en place de protection des sites de ponte	2 500 €	500 € par site protégé
N°10-GE	Entretien des milieux ouverts par pâturage	sous la forme de convention de gestion ou de contrat Natura 2000 (de l'ordre de 450 € par ha et par an)	
N°11-GE	Entretien des milieux ouverts par fauche	sous la forme de convention de gestion ou de contrat Natura 2000 (de l'ordre de 450 € par ha et par an)	
N°12-GE	Réouverture des milieux boisés	28 000 €	7 000 € par hectare
N°13-GE	Maintien ou création de petites zones humides annexes	12 000 €	3 000 € par zone humide
N°14-GE	Création de sites de ponte	5 200 €	1 300 € par site de ponte
N°15-GE	Mise en place de postes d'insolation	6 000 €	1 500 € par étang
N°16-GE	Régulation des espèces indésirables	à définir au cours de la mise en œuvre suivant priorité	
N°17-GE	Maîtrise d'usage des sites	9 870 €	1 410 € par site
N°18-GE	Assistance à la mise en place d'aires protégées, contractualisées	À voir avec les services de l'État en charge	
N°19-GE	Soutien à la mise en place de MAET et des contrats Natura 2000	-	1 500 € par site Natura 2000
N°20-GE	Réduction de l'impact des obstacles aux déplacements des individus	sur devis	
GESTION		63 570 €	-
N°21-SE	Soutien technique aux services de l'État, aux collectivités et syndicats	8 500 €	1 700 € par an
N°22-SE	Sensibilisation des différents usagers aux problématiques de conservation de l'espèce	8 500 €	1 700 € par an
N°23-SE	Manifestations publiques sur le thème de la cistude et de la préservation de zone humide	14 100 €	2 820 € par manifestation
N°24-SE	Animations scolaires	4 700 €	940 € par animation
N°25-SE	Communiquer via les médias et les partenaires	4 700 €	470 € par article
N°26-SE	Création de supports de communication	sur devis	
SENSIBILISATION		40 500 €	-
ANIMATION DU PLAN		18 000 €	2 000 € pour 2010 et 4 000 € par an pour les années suivantes
TOTAL		369 940 €	-

Actions 2010 du Plan Régional d'Actions (2010-2014)

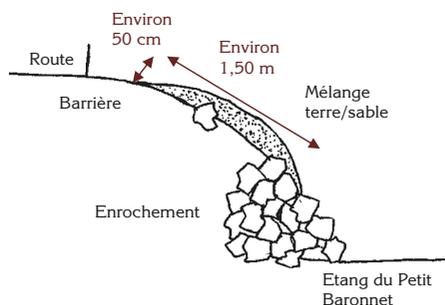


Figure 4. Préconisations pour la réalisation des travaux sur la digue.

Dès 2010, les premières actions ont été menées. Une dizaine d'actions ont été lancées par trois structures (SHNA, CENB et Société d'Histoire Naturelle du Creusot) :

- Caractérisation d'une population bourguignonne de Cistude d'Europe par CMR,
- recherche visuelle des sites de ponte d'une population bourguignonne (photographie 5),
- enquête foncière et diagnostic sur quatre étangs accueillant une population,
- gestion d'une population bourguignonne de Cistude d'Europe suite à des travaux de restauration de la digue (figure 4),
- organisation d'une manifestation publique sur le thème de la cistude.

- En 2011, les objectifs sont :
- Poursuite des actions de connaissance (5 actions prévues),
 - augmentation du nombre d'actions de gestion (3 actions prévues) et de sensibilisation (6 actions prévues),
 - sept structures s'engagent dans la réalisation de quatorze actions.

Bibliographie

Adasea 32. 2003. Document d'Objectifs du site n°FR7300891 « Etangs de l'Armagnac », Association Départementale pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles du Gers, 274 p.

AGOU P. 1998. Plan de gestion biologique de l'Etang du Roussel. Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons, 26 p.

Agreste. 2000. Recensement agricole 2000. La fiche comparative – Bourgogne. Ministère de l'Agriculture de la Pêche (CD de données)

BARDET O., FÉDOROFF E., CAUSSE G. & MORET J. 2008. Atlas de la flore sauvage de Bourgogne. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 752 p.

BARTHE L. 2008. Programme d'étude et de préservation des populations de Cistude d'Europe du département du Gers (2008-2011), 130 p.

CADI A. 2001. Plan de conservation de la Cistude d'Europe en Isère et développement sur Rhône-Alpes – Deuxième phase 2000. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, 34 p.

CADI A. 2002. Charte de réintroduction de la Cistude d'Europe et annexes scientifiques et techniques pour la réintroduction de la Cistude d'Europe. Projet n°LIFE 99 NAT/F/006321. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels & Conservatoire du Patrimoine Naturel de Savoie, 11 p.

CADI A. & FAVEROT P. 2004. La Cistude d'Europe, gestion et restauration des populations et de leur habitat. Guide technique, Conservatoire Rhône-Alpes des espaces naturels, 108 p.

CADI A. & MIQUET A. 2000. Plan de réintroduction de la Cistude d'Europe au Lac du Bourget – Première phase. Projet n°LIFE 99 NAT/F/006321. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels & Conservatoire du Patrimoine Naturel de Savoie, 31 p.

CADI A. & MIQUET A. 2003. Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*). *RADIATA : journal der DGHT-AG Schildkroten* 12(1) : 18-24.

CAPON L. 2008. Expertise d'une population de Cistude d'Europe pour élaborer le futur document d'objectifs du site n°FR2600993 : « Etangs à Cistude d'Europe du Charolais ». Mémoire de stage de M2 ERE, Conservatoire des Espaces Naturels Bourguignons, 49 p.

CPEPESC Lorraine & Neomys. 2009. Plan de Restauration des Chiroptères en Lorraine 2009 – 2012. Associations CPEPESC Lorraine & Neomys, 90 p.

Collectif. 1999. Habitats et espèces du patrimoine naturel de Bourgogne. DIREN Bourgogne, CSRPN, 66 p.

Conseil Général de l'Isère. 2000. Sur les traces de la Cistude d'Europe : le guide de la visite de l'Etang de Lemps. Conseil Général de l'Isère, 16 p.



Photographie 5. Recherche visuelle des sites de ponte.

Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon. 2003. Etude préalable à la restauration des populations de Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) - Contribution au plan national d'actions en faveur des reptiles. Rapport d'activités. Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, 54 p.

Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons. 2006. Première approche pour un inventaire et une hiérarchisation des Espaces Naturels Sensibles du département de la Saône-et-Loire. Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons, 56 p.

Conservatoire Régional d'Espaces Naturels de Rhône-Alpes. 2004. La Cistude d'Europe : gestion et restauration des populations et de leur habitat. Conservatoire Régional d'Espaces Naturels de Rhône-Alpes, 108 p.

DELAGNEAU L. 2004. Etude et prospection sur la Cistude d'Europe sur les étangs du Charollais (71). Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons, 39 p.

ELISSALDE-VIDEMENT L., HORELLOU A., HUMBERT G. & MORET J. 2007. Guide méthodologique sur la modernisation de l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Mise à jour 2004. Coll. Patrimoines Naturels, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 73 p.

FRITZ U., GUICKING D., KAMI H., ARAKELAN M., AUER M., AYAZ D., AYRES FERNANDES C., BAKIEV A.G., DZUCKI G., FAHD S., HAVAS P., JOGER U., KHABIBULLIN V.F., MAZANAIEVA L.F., SIROKY P., TRIPERI S., VALDEON VELEZ A., VELO ANTON G. & WINK M. 2007. Mitochondrial phylogeography of European pond turtles (*Emys orbicularis*, *Emys trinacris*). *Amphibia-Reptilia* 28 : 418-426.

GODINEAU F. & PAIN D. 2007. Plan de Restauration des chiroptères en France péropolitaine 2008-2012. Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères et le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, 79 p.

GOMEZ S., AGOU P., CAPON L., LERAT D. & VARANGUIN N. 2009. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR2600993 « Etangs à Cistude d'Europe du Charolais » - Partie 1 : État initial. Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons & Soc. d'hist. nat. d'Autun, 127 p.

Groupe Mammalogique Normand. 2009. Plan interrégional d'action pour les chiroptères en Normandie (2009-2012). Association Groupe Mammalogique Normand, 62 p.

KESSLER J. & CHAMBRAUD A. 1986. La Météo de la France. J.C. Lattès, 312 p.

LARDELLIER A. 2000. Suivi des populations de Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) dans le nord de l'Isère. Mémoire de stage de BTA GFS, Association Lo Parvi, 35 p.

LERAT D., VARANGUIN N., GOMEZ S. & MILLARD R. 2010. Plan régional d'actions en faveur de la Cistude d'Europe en Bourgogne 2010-2014. SHNA & CSNB, 136 p.

MARCHAS-CHEVALIER A. & PETIT S. 2002. Projet de réintroduction de la Cistude d'Europe au sein de la Réserve Naturelle de la Truchère-Rate-nelle. Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons, non paginé.

MÈME-LAFOND B. 2009. Plan National d'Action pour les Chiroptères – Déclinaison Régionale en Pays de la Loire 2008 / 2012. LPO Anjou, 90 p.

SEDILOT R. 2002. Suivi de la population de Cistude d'Europe *Emys orbicularis* L., sur la Réserve Naturelle de l'Etang Noir et proposition de mesures de gestion. Mémoire de stage de BTSA GPN, Réserve Naturelle de l'Etang Noir, 46 p.

Société Nationale de Protection de la Nature. 2002. Premières naissances de tortues Cistude d'Europe. *Le Courrier de la Nature* 202, 8 p.

Société Nationale de Protection de la Nature. 2002. Retour de la Cistude d'Europe en Savoie. *Le Courrier de la Nature* 200 : 24-28.

PRIOL P. 2009. Guide technique pour la conservation de la Cistude d'Europe en Aquitaine. *Cistude Nature*, 166 p.

THIENPONT S. 2002. Habitats et comportements de ponte et d'hivernation chez la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) en Isère. Mémoire EPHE, Lab. Bio. Eco des Vertébrés & LO PARVI, 161 p.

THIENPONT S. 2010. Plan National d'Actions Cistude 2010-2014. Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, 124 p.

VINCENT S., ISSARTEL G. & LETSCHER R. 2008. Plan de Restauration des Chiroptères en Rhône-Alpes 2008-2010. Groupe Chiroptères Rhône-Alpes – CORA Faune Sauvage, 35 p.

Site Internet :

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bourgogne : http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/9/Nature_Paysage.map consulté en août 2009